

1. Classificação INPE-COM.8/RA		2. Período Jul./Dez. 78	4. Distribuição interna <input type="checkbox"/> externa <input checked="" type="checkbox"/>	
3. Palavras Chaves (selecionadas pelo autor)			7. Revisado por <i>Frederico Miranda</i> Frederico Miranda	
5. Relatório nº INPE-1465-RA/018	6. Data Abril, 1979		9. Autorizado por <i>Narada</i> Nelson de Jesus Parada Diretor	
8. Título e Sub-Título RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO CONVÊNIO 533/CT - FINEP/CNPq			11. Nº de cópias 13	
10. Setor DSR/APA		Código	14. Nº de páginas 34	
12. Autoria Assessoria de Acompanhamento e Avaliação de Projetos - APA Gerentes dos Programas de Sensoriamento Re moto			15. Preço	
13. Assinatura Responsável <i>Frederico Miranda</i>		16. Sumário/Notas Este documento apresenta as atividades desenvolvidas pelo Projeto Sensoriamento Remoto, no período de julho a dezembro de 1978.		
17. Observações				

INDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. ANDAMENTO DA EXECUÇÃO	2
3. CRONOGRAMA MESTRE DAS ATIVIDADES DO PROJETO PARA A FINEP	3

1. INTRODUÇÃO

No período de julho a dezembro de 1978, as atividades do Projeto Sensoriamento Remoto foram um pouco prejudicadas pelo atraso na entrega dos recursos destinados à sua elaboração.

2. ANDAMENTO DA EXECUÇÃO

No subprojeto "Avaliação da Vegetação Natural e Reflorestamento", foi concluído o desenvolvimento de metodologia de utilização de imagens LANDSAT para a fiscalização e avaliação, tanto nas áreas reflorestadas, como do processo de desmatamento.

No subprojeto "Mapeamento Geológico Regional", foi realizado o mapeamento da faixa de dobramentos Paraguai-Araguaia; concluiu-se o mapeamento do Estado de São Paulo delimitando-se e avaliando-se as áreas favoráveis à mineração; concluiu-se o mapeamento geológico ao milionésimo de Brasília, Belo Horizonte, Goiás e Rio São Francisco.

No subprojeto "Pesquisa Mineral em áreas específicas", foi concluído o mapeamento de granito de estanho, em Rondônia, e desenvolvido processo automático para detecção de cassiterita e ilmenita, cuja ocorrência foi detectada em Pernambuco.

No subprojeto "Uso da Terra", foi concluído, com êxito, o teste de uso das imagens LANDSAT no estudo de impactos de rodovias vicinais; além disso, transcorreram, conforme previsto, os trabalhos relativos ao mapeamento do uso da terra e assoreamento em represas, e iniciaram-se os trabalhos de aplicação de sensoriamento remoto a problemas de erosão, a partir do estudo da região sudoeste do Estado de São Paulo.

No subprojeto "Cartas de Pesca", as atividades se desenvolveram conforme programadas e já se produziu um resultado parcial, que consiste em um modelo de carta de pesca, aplicado à sardinha, na área do Cabo de São Tomé a Baía de todos os Santos.

No subprojeto "Oceanografia Física e Hidrografia", os trabalhos se desenvolveram, de maneira geral, conforme previsto, e alguns resultados parciais foram obtidos com relação ao mapeamento térmico da superfície do mar; à detecção do teor de clorofila, presente na água do mar; caracterização do fenômeno da ressurgência, a partir de dados de sensores remotos; detecção e mapeamento das características hidrográficas.

No subprojeto "Estatísticas Agrícolas", alguns resultados significativos foram obtidos, como a determinação de áreas cultivadas com cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, através de tecnologia que permitirá, automaticamente, a detecção dessa cultura em todo o país. Elaborou-se, também, um modelo preliminar para estabelecer a produtividade de culturas que, em futuro próximo, permitirá a realização de previsão de safra para culturas, como a cana-de-açúcar, por meio de sensoriamento remoto.

Neste período, merece destaque, também, a realização no INPE, do I Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, que despertou interesse superior à expectativa, com mais de 400 participantes, e cerca de 100 trabalhos técnicos apresentados.

SUBPROJETO: CARTAS DE PESCA (SEREPESCA)

A meta final deste subprojeto é o desenvolvimento de um sistema para a localização de zonas propícias à pesca, com base na utilização de dados obtidos através de sensores a níveis orbitais, estudos de oceanografia física e biologia; de pesca e geologia marinha.

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980			
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.		
1) Desenvolvimento de um modelo de cartas de pesca utilizando dados médios mensais de oceanografia física, biologia, de geologia marinha, de pesca e de sensores remotos na região desde o Cabo de São Tomé até o sul da Baía de Santos.	Aquisição de material bibliográfico atualizado	▼	□										
	Elaboração de um sistema de aquisição de informações de pesca, com pesquisas do Museu Nacional do Rio	▼		■			○						
	Relatório com as primeiras informações obtidas		▼	■	□					○	●		
	Contatos com a SUDEPE e IP para aquisição contínua de dados de pesca na área do Cabo de São Tomé a Santos	▼		■	□								

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980												
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.											
	Aquisição de dados de pesca na área do Cabo de São Tomé e Santos através da SUDEPE			▽	○ □																	
	Coletas de dados de sardinha, em embarcações pesqueiras, mensalmente						▽															
	Relatório dos primeiros resultados									▽ □ ○												
	Teste do modelo de Cartas de Pesca, utilizando os sistemas estabelecidos																					
	Relatório final																					
	Confecção de Cartas de Pesca mensais em tempo quase real																					

- ▽ Início Real
- Término Real
- Novo Término Planejado
- ▽ Início Planejado
- Término Planejado
- Início Planejado
- Término Planejado

SUBPROJETO DE DETEÇÃO DE POLUIÇÃO EM CORPOS D'ÁGUA

Este sub/projeto tem por objetivo o desenvolvimento de métodos, utilizando basicamente imagens obtidas tanto em plata formas espaciais como de aeronaves, na detecção e monitoramento da difusão de poluentes e/ou materiais em suspensão nas camadas su perficiais em águas continentais (rios, lagos, represas, etc.), bem como na parte oceânica (plataforma continental).

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979			1980			
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.			
1) Mapeamento sistemático da difusão de poluentes nas águas de superfície da Baía de Guanabara, através de interpretação automática de imagens multiespectrais do sub/sistema MSS dos satélites LANDSAT.	Pesquisa bibliográfica	▼										
	Levantamento da informação orbital (DPI/INPE)	▼			□					▼	□	
	Elaboração de métodos de tratamento automático dos dados	▼			□							
	Contatos de colaboração técnica na área			▼	□	○						
Processamento sistemático das imagens MSS-LANDSAT no período de 1972 - 1978					▼						□	

▼ Início Planejado

□ CONVENÇÃO

○ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
	Apoio terrestre simultâneo			▼	○			□			
	Análise e correlação dos dados ambientais/orbitais		▼		▼	□		▼		□	
	Relatórios parciais		▼		▼	□		▼	□		
	Relatório final									▼	□

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

SUBPROJETO OCEANOGRAFIA FÍSICA E HIDROGRAFIA (SEREOCEANO)

Este subprojeto pretende desenvolver novas metodologias de aquisição, análise e interpretação de dados, obtidos por sensores remotos em Oceanografia Física e Hidrografia.

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
1) Mapeamento térmico da superfície do mar, através da utilização de dados de sensores remotos em plataformas orbitais.	a) Simulação de dados e teste do programa FORTRAN MASER (este programa realiza a conversão de dados de imagens térmicas em valores de temperatura, assim como também, a compactação dos dados de temperatura calculados.	▼	□		●						
b) Relatório parcial do projeto apresentando o estágio de desenvolvimento em que se encontra o sistema, para a obtenção de cartas térmicas, geradas através do processamento de imagens orbitais	b) Relatório parcial do projeto apresentando o estágio de desenvolvimento em que se encontra o sistema, para a obtenção de cartas térmicas, geradas através do processamento de imagens orbitais	▼		□	○				●		

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	
	c) Desenvolvimento de sub-rotinas FORTRAN para o pré-processamento de imagens VHRR/AVHRR (critérios de amostragem, etc.)		▼	□								
	d) Processamento de imagens térmicas VHRR, obtidas (gravadas) no período da realização da operação CONVERSUT II		▼	□	○	●						
	e) Análise e discussão dos resultados de processamento das imagens referentes ao item (d) anterior.		▼	○	□	●						
	f) Relatório parcial referente aos itens (c), (d), e (e)			▼	○	□	●					
	g) Pesquisa bibliográfica e desenvolvimento de métodos para a obtenção de correções geométricas às imagens VHRR/AVHRR				▼	□	●					

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980			
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.				
	h) Desenvolvimento de sub-rotinas FORTRAN, para a obtenção de correções geométricas às imagens VHRR/AVHRR				∇								
	i) Relatório referente aos itens (g) e (h)						∇						
	j) Estudo e desenvolvimento de métodos para a obtenção de cartas térmicas da superfície do mar (via dados orbitais) em projeção MERCATOR									∇			
2) Desenvolvimento de um modelo de correlação entre a estrutura térmica vertical e a superficial das águas da costa sudeste do Brasil. Esta etapa prevê a utilização dos dados de sensoriamento remoto, para o conhecimento térmico da superfície para inferir sobre	Estações batimétricas		∇	○									
	Cartas térmicas semanais do NOAA			∇					∇				
	Relacionamento das cartas oceânicas com as espaciais									∇			
	Relatórios											∇	
	Trabalhos de campo									∇			

∇ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

∇ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	
		bre a estrutura térmica de superfície.										
3) Desenvolvimento de uma metodologia que permita a detecção do teor de cloro na água do mar, através dos estudos das propriedades óticas e radiométricas do mar e da camada atmosférica interposta entre o sensor e o alvo.	Relatórios	▼ ■							▼ □			▼ □
	Implementação de técnicas de otimização para uso do modelo teórico desenvolvido		▼		□							
	Trabalhos de campo e/ou aquisição de imagens (CCT)		▼ ■				▼ □					
	Desenvolvimento de um programa de computador para o modelo desenvolvido e com a técnica de otimização escolhida				▼			□				
	Testes do modelo desenvolvido								▼		□	
	Desenvolvimento de um sistema operacional										▼	□

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

● Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978			1979			1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.
		4) Implementar um modelo numérico de ressurgência com dados oceanográficos e de sensores remotos, através do estudo da circulação costeira causada pelas correntes geradas pelo vento.	<p>Pesquisa bibliográfica</p> <p>Desenvolvimento, adequação e análise de modelos de ressurgência</p> <p>Desenvolvimento, adequação e análise de modelos de circulação geral que afetam o fenômeno da ressurgência</p> <p>Simulação do modelo</p> <p>Verificação experimental do modelo (planejamento, execução de Missões gráficas e de aeronave)</p> <p>Aquisição de imagens e comparação de resultados</p> <p>Relatório parcial</p> <p>Relatório final</p>	<p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p>	<p>□</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>■</p> <p>■</p>	<p>▼</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980			
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.		
		5) Desenvolvimento de uma metodologia de aquisição e interpretação de dados de sensores remotos, para a detecção e mapeamento das características hidrográficas.	Análise final dos dados fotográficos	▼	■								
	Análise final dos dados orbitais	▼	■										
	Revisão bibliográfica final, visando a confecção de relatórios	▼			■								
	Relatório final	▼				□							
	Terminar Atlas Oceanográfico do Rio Grande do Sul		▼		□								
	Terminar Atlas Fotográfico do THIR do NIMBUS V		▼		○		□						
	Preparar Atlas de imagens do VHRR do NOAA	▼			○								□
	Estudar imagens do VHRR do NOAA									▼			□
	Relatório final											▼	□

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

SUB/PROJETO USO DA TERRA

O objetivo deste sub/projeto é o desenvolvimento de metodologia de aplicação dos dados de satélites de sensoriamento remoto, no levantamento do uso da terra e na avaliação do impacto deste uso sobre a organização do espaço.

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
1) Estabelecer um sistema de classificação de uso da terra, compatível com dados coletados através de técnicas de sensoriamento remoto.	Relatório e mapas	▼	■								
	Aquisição de imagens e fitas	▼	■								
	Relatório e mapas										
Desenvolver metodologia de levantamento de dados de uso da terra, através de técnicas de sensoriamento remoto (UTVAP).	FotoÍndice		▼	□			○	●			
	Mapa preliminar de uso da terra na escala 1a 1:45.000		▼	□			○	●			
	Mapa preliminar de uso da terra na escala 1a 1:250.000		▼	□			○	●			

- ▼ Início Planejado
- Término Planejado
- Novo Início Planejado
- ▼ Início Real
- Término Real
- Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	
	Mapa de uso da terra na escala 1:250.000 do ano de 1977		▽ □			○ ●						
	Obtenção de fotografias IR		▽ □			○ ●						
	Aquisição de imagens referentes à época do voo IR			▽ □		○ ●						
	Mapa de uso da terra na escala 1:25.000			▽ □		○ ●						
	Relatório comparativo dos dados obtidos de fotografias aéreas e imagens				▽ □		○ ●					
	Mapas finais de uso da terra, em 2 épocas: 1973 e 1978				▽ □		○ ●					
	Relatório indicador das taxas de mudança no uso da terra					▽ □ ○		●				
	Relatório e mapa com classificação automática de áreas urbanas						▽ □ ○		●			
	Relatório final							▽ □		●		

▽ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▽ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978		1979			1980				
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
2) Avaliar a capacidade da tecnologia do sensoriamento remoto no estudo das relações entre uso da terra e assoreamento em corpos de água (ASSOREAMENTO)	Mapas preliminares de geomorfologia, vegetação e drenagem	▼	■								
	Relatório do 1º trabalho de campo	▼	■								
	Relatório do 2º trabalho de campo		▼	□	●						
	3º Trabalho de campo e relatório			▼		□					
	Mapas finais de geomorfologia, vegetação e drenagem			▼	□	○	●				
	Relatório final					▼		□			
	Revisão bibliográfica			▼		□					
	Mapas preliminares de unidades geomorfológicas, classes de erosões e tipos de uso da terra				▼			□			
3) Utilização de imagens LANDSAT no estudo de relações entre tipos de uso da terra e ocorrências de erosão no sudoeste do Estado de São Paulo - visando estabelecer uma metodologia, a partir de imagens	Relatório de trabalho de campo					▼		□			

▼ Início Planejado

■ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

ETAPAS	INDICADORES	1979				1980			
		1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.
		LANDSAT e de fotografias aéreas, para levantamento do uso da terra e de problemas da erosão do solo do sudoeste do Estado de São Paulo. (EROS).	Mapas finais das unidades geomorfológicas, classes de erosão, tipos de uso de terra e classes de declividade.					∇	
	Relatório final						∇		

∇ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

∇ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

SUB-PROJETO MAPEAMENTO GEOLÓGICO REGIONAL

O objetivo deste sub-projeto é o desenvolvimento da capacidade de realização de mapeamento geológico regional em todo o território nacional a partir de dados (imagens) orbitais.

Andamento das atividades no período:

Data: Dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978			1979			1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.
1) <u>Intrusivas</u> - Levantamento de rochas intrusivas de parte dos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, e das mineralizações a elas associadas, através de aplicação de dados do LANDSAT.	Aquisição de imagens - bibliografia	▼	■		▼				
	Interpretação	▼	■		▼				
	Trabalho de campo - relatório			▼				○	●
	Mapas	▼	□	○	●	▼	□	▼	□
	Relatórios	▼	□	○	●	▼	□	▼	□

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	
		4) <u>Espírito Santo</u> - Estudo zoneográfico das formações cristafilianas do Estado do Espírito Santo, através da análise das imagens LANDSAT	Aquisição de imagens - bibliografia			▽ □						
	Interpretação				▽ □							
	Trabalho de campo - relatório	▽ ■				▽ □						
	Mapas	▽ ■					▽ □					
	Relatórios		▽ ■					▽ □				

▽ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▽ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

SUB/PROJETO PESQUISA MINERAL EM ÁREAS ESPECÍFICAS

O objetivo deste sub/projeto é o desenvolvimento de metodologias de prospecção mineral, a partir de dados orbitais, para aqueles minerais que tenham expressão econômica e para os quais haja indícios no território nacional. Na medida em que novos satélites forem lançados, seus dados deverão ser incorporados às metodologias já existentes.

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
1) <u>Rondônia</u> - Individualização e estudo do condicionamento geológico dos granitos portadores de estanho da região de Rondônia	Aquisição de imagens e bibliografia										
	Interpretação										
	Trabalho de campo										
	Mapas	▼	■								
	Relatórios		▼	□	●						

▼ Início Planejado
 □ Término Planejado
 ○ Novo Início Planejado

▼ Início Real
 ■ Término Real
 ● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978			1979			1980	
		39 TRIM.	49 TRIM.	19 TRIM.	29 TRIM.	39 TRIM.	49 TRIM.	19 TRIM.	29 TRIM.
		4) <u>Itatiaia</u> - Mapeamento geológico do maciço, utilização de-se as imagens LANDSAT, do radar e das fotos aéreas, com a intenção de estabelecer seu relacionamento estrutural com o embasamento e identificação das áreas com formação de depósitos de bauxita.	Aquisição de imagens e bibliografia						
	Interpretação	▼							
	Trabalho de campo	▼		○	●				
	Mapas		▼	□	○	●			
	Relatórios		▼	□	○	●			
5) <u>Mármore</u> - Estudo do comportamento espectral das ocorrências de mármore do Espírito Santo, através de interpretação automática de fitas CCT, como propósito de definir um método de aplicação de dados do LANDSAT, que possa ser utilizado na identificação de depósitos similares em outras regiões.	Aquisição de imagens e bibliografia			▼	□				
	Interpretação				▼	□			
	Trabalho de campo					▼	□		
	Mapas						▼	□	
	Relatório						▼	□	

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
2) <u>Ilha de São Sebastião</u> - Verificar a origem de duas estruturas circulares observadas na Ilha de São Sebastião, detectadas por interpretação automática de dados do LANDSAT.	Aquisição de imagens e bibliografia	▼	■								
	Interpretação		▼	■							
	Trabalho de campo			▼	□						
	Mapas				▼	□					
	Relatórios						▼	□			
3) <u>Cobre</u> - Mapeamento geológico da porção centro-oeste do Escudo Sul Rio Grandense, baseada em imagens LANDSAT, com a finalidade de avaliar as imagens multiespectrais no estudo de regiões mineralizadas em cobre, para a definição de possíveis áreas favoráveis à prospecção de novos depósitos.	Aquisição de imagens e bibliografia										
	Interpretação	▼	■								
	Trabalho de campo	▼	□			○	●				
	Mapas		▼	□		○	●				
	Relatórios			▼	□	○	●				

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

SUB/PROJETO ESTATÍSTICAS AGRÍCOLAS (EAGRI)

A meta final deste projeto é um sistema operacional de previsão de safras, das principais culturas de expressão econômica para todo o território nacional.

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
1. Inventário de cana-de-açúcar do Estado de São Paulo	Trabalho de campo e confecção dos mapas das áreas testes, baseados em fotos infravermelho	▼	■								
2. Inventário de cana-de-açúcar nas regiões sul e sudeste do Brasil	Mapa de distribuição de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo e relatório final		▼	□	○	●					
	Aquisição de imagens e de informações bibliográficas das áreas de estudo referentes a cana-de-açúcar				▼		□				

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.			
4. Levantamento e estudo das condições da cultura de trigo para fins de previsão de safra	Levantamento aéreo, aquisição de produtos do LANDSAT e trabalho de campo				▼				□			
	Interpretação de imagens de aeronave, confecção de mapas das áreas testes.				▼				□			
	Interpretação de imagens LANDSAT e elaboração de mapas com distribuição de trigo das principais regiões produtoras do país							▼		□		
	Avaliação das condições de sanidade da cultura de trigo										▼	□
	Apresentação do relatório										▼	□
5. Identificação e avaliação de áreas preparadas para cultivo na DIRA de Ribeirão Preto.	Interpretação de imagens de aeronave e confecção de mapas.			▼	□							
	Interpretação visual e automática de imagens LANDSAT			▼	□							

▼ Início Planejado

■ Término Planejado

● Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
	Levantamento aéreo das áreas testes				▼						
	Trabalho de campo e confecção dos mapas das áreas testes, baseados em fotos infravermelho					▼					
	Mapa da distribuição de cana-de-açúcar e relatório final						▼	□			
3. Identificação e avaliação de áreas de culturas a nuais na área teste de Ri beirão Preto.	Levantamento aéreo, aquisição de produtos do LANDSAT e trabalho de campo		▼					□			●
	Interpretação de imagens de aeronave, confecção de mapas de áreas testes.						▼			○	●
	Interpretação de imagens do LANDSAT e elaboração de mapas mostrando a distribuição de culturas						▼			○	●

▼ Início Planejado

■ Término Planejado

● Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
	Aquisição de imagens e trabalho de campo		▽	○		□					
	Interpretação visual e automática das imagens LANDSAT					▽		□			
	Relatório final									▽	□
	Análise de tendência e de fatores	▽	□	○	●						
6. Desenvolvimento de um modelo de produtividade para as culturas de cana-de-açúcar e trigo, levando em conta fatores, tais como: histórico da produtividade no passado, solo, precipitação e insolação (produtividade).	Teste de modelo de produtividade e relatório final		▽	□	○	●					

▽ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▽ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	
		7. Estudo das condições fitossanitárias da cana-de-açúcar, através de sensores remotos	<p>Aquisição de imagens e material bibliográfico</p> <p>Trabalho de campo</p> <p>Interpretação dos dados</p> <p>Relatório final</p>	<p>▼ ■</p> <p>▼ ■</p> <p>▼ ■</p> <p>▼ ■</p>	<p>■</p> <p>■</p> <p>■</p> <p>■</p>	<p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p>	<p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p>	<p>■</p> <p>■</p> <p>■</p> <p>■</p>	<p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p>	<p>■</p> <p>■</p> <p>■</p> <p>■</p>	<p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p> <p>▼</p>	<p>■</p> <p>■</p> <p>■</p> <p>■</p>

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

● Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

SUBPROJETO AVALIAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATURAL E REFLORESTAMENTO (FLORA)

Este subprojeto tem por objetivo o desenvolvimento de um sistema que permita o levantamento sistemático de vegetação natural e artificial, através de sensoriamento remoto, primariamente imagens LANDSAT.

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980		
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.			
1) Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de metodologia básica de interpretação visual e automática dos produtos do sensor MSS (sistema de varredura multiespectral) do satélite LANDSAT, com vistas ao levantamento da distribuição e comportamento sazonal das comunidades vegetais do cerrado da área do Distrito Federal, sob a in	Relatório de andamento	▼										
	Interpretação visual e automática de produtos LANDSAT	▼	■									
	Confecção de mapas	▼	□		○	●						
	Estabelecimento de chaves de interpretação visual e automática	▼	□		○	●						
Relatório		▼	□		○	●						

▼ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▼ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

CONVENÇÃO

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980			
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.		
		fluência dos fatores ambientais, solo e relevo, bem como fornecer informações adicionais para o uso produtivo da terra (CERRADO)											
2) Uso de imagens do LANDSAT para levantamento e/ou inventário do babaçu no Brasil	Seleção e aquisição das imagens	▼	■										
	Interpretação preliminar	▼	□			○	●						
	Estabelecimento do roteiro de campo	▼	□			○	●						
	Trabalho de campo		▼	□		○	●						
	Reinterpretação das imagens		▼	□		○	●						

- ▼ Início Planejado
- Término Planejado
- Novo Início Planejado
- ▼ Início Real
- Término Real
- Novo Término Planejado

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
	Verificação de campo		▽ □			○			●		
	Confeção das bases cartográficas (Mapas)			▽ □					○		
	Relatório final			▽				□			●
3) Estabelecer metodologia de utilização de dados de sensoriamento remoto para a avaliação do impacto da implantação de projetos agropecuários sobre o ambiente amazônico (SUDAM)	Interpretação preliminar, seleção de áreas problemáticas, solicitação de imagens e trabalho de Campo.	▽ ■									
	Relatório preliminar, análise de laboratório e reinterpretação das imagens	▽ ■									
	Interpretação automática			▽ □					●		
	Relatório final e discussão técnica						▽ □				
4) Parques Nacionais: utilização de produtos LANDSAT para a caracterização das reservas florestais	Interpretação preliminar	▽ ■									
	Trabalho de campo	▽ □							○		
	Interpretação final	▽ □							○		●

▽ Início Planejado

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

▽ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado

ETAPAS	INDICADORES	1978		1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.
	Relatório final		<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			

- CONVENÇÃO
- Início Planejado
 - Término Planejado
 - Novo Início Planejado
 - Início Real
 - Término Real
 - Novo Término Planejado

SUB/PROJETO LEVANTAMENTO E USO DO SOLO (SOLOS)

O objetivo final deste sub/projeto é a caracterização e levantamento de solos, em todo o território nacional, utilizando-se as imagens dos satélites da série LANDSAT, atuais e a serem lançados no futuro. Espera-se, também, que sensores do tipo radar de ondas longas (dezenas de centímetros), a bordo de satélites que serão lançados na década de 80, tenham um sensível impacto no alcance deste objetivo.

Andamento das atividades no período:

Data: dezembro/78

ETAPAS	INDICADORES	1978				1979				1980	
		3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.		
1) Levantamento de solos no Vale do Rio Paraíba, com base nas imagens do LANDSAT II e trabalho de campo, para estabelecimento de chances de interpretação.	Elaboração do relatório final	∇ □		○	●						
	Revisão e datilografia		∇ □	○	●						
	Relatório de trabalho de campo		∇ □		○	●					

∇ Início Planejado

CONVENÇÃO

□ Término Planejado

○ Novo Início Planejado

∇ Início Real

■ Término Real

● Novo Término Planejado