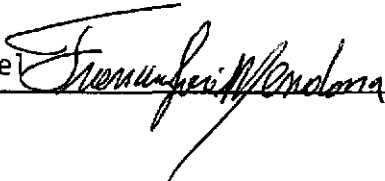



1. Publicação nº <i>INPE-2765-RA/171</i>	2. Versão	3. Data <i>Junho, 1983</i>	5. Distribuição <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Restrita
4. Origem <i>DSR</i>	Programa <i>SAFRAS</i>		
6. Palavras chaves - selecionadas pelo(s) autor(es) <i>CANA-DE-AÇÚCAR</i> <i>ESTIMATIVA DE ÁREA</i> <i>SENSORIAMENTO REMOTO</i>			
7. C.D.U.: <i>528.711.7:633.61(81)(047)</i>			
8. Título <i>RELATÓRIO ANUAL/1982</i> <i>RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE</i> <i>O ANO DE 1982</i> <i>CONVÊNIO SERPRO/CNPq-INPE</i>		10. Páginas: <i>24</i>	
		11. Última página: <i>A.5</i>	
9. Autoria <i>Francisco José Mendonça</i>		12. Revisada por <i>Antonio Tebaldi Tardin</i> <i>Antonio Tebaldi Tardin</i>	
Assinatura responsável 		13. Autorizada por  <i>Nelson de Jesus Parada</i> <i>Diretor</i>	
14. Resumo/Notas <p><i>O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o ano de 1982 do Projeto que visa desenvolver um "sistema de estimativa de área de cana-de-açúcar, a nível nacional, utilizando dados de sensoriamento remoto" em convênio com o SERPRO e CNPq-INPE. Os trabalhos desenvolvidos durante o ano de 1982 visaram, basicamente, a adequação das metodologias de interpretação visual para estimativa de áreas ocupadas com cana-de-açúcar nas regiões de estudo.</i></p>			
15. Observações			

RELATÓRIO ANUAL/1982

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
DURANTE O ANO DE 1982

CONVÊNIO SERPRO/CNPq-INPE

SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
1. <u>INTRODUÇÃO</u>	01
2. <u>ESTUDO EXPERIMENTAL DO RIO DE JANEIRO</u>	01
2.1 - Área Piloto de Campos	01
2.1.1 - Avaliação de Área com Fotografias Aéreas	01
2.1.2 - Avaliação de Área com Imagens LANDSAT	03
2.1.3 - Teste de Utilização de Amostragem em duas Fases	07
2.2 - Definição da Área de Estudo do Rio de Janeiro	07
3. <u>LEVANTAMENTO PRÉ-OPERACIONAL DO NE</u>	08
4. <u>ESTUDO EXPERIMENTAL DO PARANÁ E SÃO PAULO</u>	09
5. <u>CAPACITAÇÃO DE PESSOAL DO SERPRO</u>	10
6. <u>PLANO PARA O ANO DE 1983</u>	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13
APÊNDICE A - MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO DE CAMPOS - RJ	

1. INTRODUÇÃO

Em 18 de junho de 1982, foi realizado um Convênio entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico / Instituto de Pesquisas Espaciais - CNPq/INPE e o Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO. O objetivo desse Convênio, é, desenvolver e testar um sistema de estimativa de área da cultura de cana-de-açúcar, em âmbito nacional, utilizando dados de sensoriamento remoto e técnicas de interpretação visual de imagens, obtidas por satélite e/ou por aeronave portadora de sensores.

Durante o segundo semestre de 1982, foram realizados trabalhos em que basicamente se desenvolveram atividades que visavam à adequação das metodologias de interpretação visual para estimativa de área da cultura da cana-de-açúcar nas regiões I (sul/sudeste) e II (Nordeste). Através deste trabalho foi possível: a) delimitar dentro das regiões sul/sudeste e Nordeste as áreas que contribuem, significativamente, a cultura de cana-de-açúcar; b) dividir a área de estudo segundo as suas diferentes concentrações de plantio; c) estabelecer chaves de interpretação visual das imagens.

Neste relatório são apresentados, para cada atividade desenvolvida, os resultados obtidos durante o ano de 1982, segundo o cronograma de execução aprovado.

2. ESTUDO EXPERIMENTAL DO RIO DE JANEIRO

2.1 - ÁREA PILOTO DE CAMPOS

2.1.1 - AVALIAÇÃO DE ÁREA COM FOTOGRAFIAS AÉREAS

Com o objetivo de estabelecer uma chave de interpretação para cana-de-açúcar, a partir de imagens LANDSAT, na região norte fluminense, selecionou-se dentro dessa região uma área de 984Km², denominada área piloto de Campos, para ser fotografada por aeronave, em junho de 1982, utilizando filme infravermelho colorido na escala aproximada de 1:34.000.

Estabelecidos os padrões fotográficos de cana-de-açúcar nas fotografias aéreas, procedeu-se a trabalhos de fotointerpretação, os quais foram complementados com verificação de campo, onde foi possível estabelecer uma correlação entre os padrões das fotografias aéreas e o campo.

A seguir, foi gerado um mapa temático que mostra a cultura da cana-de-açúcar que se apresentou distribuída em áreas de cultivo relativamente grandes, nas áreas de planície, e relativamente pequenas, nas áreas de relevo acidentado, muito recortadas por carreadores. Existem no mínimo três categorias de cana, conforme descrição abaixo:

- a) Cana adulta - a ser cortada na safra corrente. Dentro desta categoria estão incluídas cana de ano-e-meio e cana de ano, quer seja cana planta ou soca.
- b) Cana cortada - áreas colhidas durante a safra em andamento na época da tomada das fotografias aéreas.
- c) Cana nova - cana de ano-e-meio, em início de desenvolvimento, que não seria cortada na safra em andamento na época da tomada das fotografias aéreas.

O mapa da distribuição geográfica anexo mostra a cana-de-açúcar nas suas diferentes categorias em junho de 1982 (época da tomada das fotografias aéreas) adotando a seguinte legenda: CA - cana adulta, CC - cana cortada e CN - cana nova.

A Tabela 2.1 mostra a distribuição, por categorias, da área cultivada com cana-de-açúcar, cujo total de 48.609 hectares está distribuído em 41.616 hectares (85,61%) de cana adulta para corte na safra 1981/82; 6.704 hectares (13,80%) de cana cortada; e 289 hectares (0,59%) de cana nova para ser cortada na safra seguinte.

TABELA 2.1

DISTRIBUIÇÃO, POR CATEGORIAS, DA ÁREA TOTAL
CULTIVADA COM CANA-DE-AÇÚCAR

CATEGORIAS	ÁREA EM HECTARES	PORCENTAGEM %
CA	41.616	85,61
CC	6.704	13,80
CN	289	0,59
TOTAL	48.609	100,00

Para avaliação da área ocupada com cana-de-açúcar foi utilizada uma grade de pontos, distribuídos aleatoriamente (Grade de Bruning), onde cada ponto equivale a 0,746 Ha. A precisão dessa grade utilizada era da ordem de 97%.

2.1.2 - AVALIAÇÃO DE ÁREA COM IMAGENS LANDSAT

Com o conhecimento obtido dos padrões fotográficos da cultura, através da interpretação das fotografias aéreas, foi feita a interpretação de imagens LANDSAT, na escala de 1:250.000, com vistas na identificação da cana-de-açúcar.

Para os trabalhos de identificação da cana-de-açúcar através de imagens LANDSAT, a metodologia adotada foi a da análise visual, cujos critérios básicos utilizados foram as características espectrais da cultura observadas nas imagens dos canais 5 e 7 adquiridas em diferentes épocas. A Figura 2.1 mostra a chave de interpretação utilizada para identificar a cana-de-açúcar a partir de imagens LANDSAT.