

INPE-327-PR/05

Projeto SERE

*Proposta de Pesquisa à*

*EMBRAPA*

Abril/73

VOL. IV

GRUPO DE RECURSOS DO SOLO

PESQUISA BÁSICA

ESTUDO DAS PROPRIEDADES TERMAIS E ESPECTRAIS  
DO SOLO E PLANTAS

cc.: 10

## INDICE

PÁGINA

TL - (I)	"Estudo das características termais de solo sob diferentes condições"	
	por Mostafa K. Hosseir.....	1
	- Objetivos.....	1
	- Especificações.....	2
TL - (II)	"Definição de parâmetros fotográficos baseados na resposta espectral dos objetivos, utilizando o computador"	
	por: Carlos V. Barbieri e Getúlio T. Batista.....	3
	- Objetivos.....	3
	- Requisitos e Especificações.....	3
TL - (III)	"Levantamento de curvas espectrais de solos na faixa do infravermelho."	
	por: Carlos V. Barbieri e Getúlio T. Batista.....	5
	- Objetivos.....	5
	- Requisitos e Especificações.....	5
TL - (IV)	"Estudos de propriedades espectrais de plantas"	
	por: Antonio T. Tardin.....	7
	- Objetivos .....	7
	- Requisitos e Especificações.....	7

## TRABALHO DE LABORATÓRIO (I)

- 1.0 TÍTULO: Estudo das características termais de solos sob diferentes condições.
  
- 2.0 RESPONSÁVEL: Mostafa K. Nosseir
  
- 3.0 OBJETIVOS: Determinar uma metodologia para medir a temperatura superficial de Solos a ser usado em futuras missões programadas.  
  
Estudo das características térmicas superficiais de Solos sob diferentes condições.
  
- 4.0 LINHAS GERAIS: Serão feitas medidas de temperaturas superficiais de Solos por meios termométricos e radiométricos, em um experimento de laboratório no INPE. As medidas de curvas diãrias de temperatura serão feitas para quatro tipos de Solo sob diferentes condições de umidade. Tal estudo é básico na determinação de verdade terrestre em futuras missões com o imageador térmico (Scanner).

5.0 REQUISITOS:

- Viatura
- Diária
- Equipamento

6.0 ESPECIFICAÇÕES

- 01 Caminhoneta Chevrolet-C-14
- 02 Diárias
- 70 Vasos de barro
- 01 Balança de Precisão de 0,1 gr.
- 03 Dessecadores
- 01 Estufa
- 01 Registradores Termopares
- 01 Termometro de Solo

## TRABALHO DE LABORATÓRIO (II)

1.0 TÍTULO: Definição de parâmetros fotográficos baseado na resposta espectral dos objetivos, utilizando o computador.

2.0 RESPONSÁVEIS: Getúlio T. Batista  
Carlos V. Barbieri Palestino

3.0 OBJETIVO: Estudo da interação entre filmes, filtros, lentes, condições atmosféricas, radiação e resposta espectral dos objetos com o fim de definir a exposição adequada, de filtros ou combinação de filtros para a tomada de fotografias aéreas quando se quer na imagem uma resposta específica.

4.0 REQUISITOS:

- Equipamento e Acessórios
- Material de Consumo

5.0 ESPECIFICAÇÕES

5.1 Equipamentos e Acessórios

- Máquina fotográfica - Hasselblad e Asahi Pentax
- Espectrofotometro - 450 e 700

- Espectroradiómetro - ISCO
- Computador
- Fuentes de luz
- Filtros (todos os existentes)

## TRABALHO DE LABORATÓRIO (III)

1.0 TÍTULO: Levantamento de curvas espectrais de solos na faixa do infra  
vermelho.

2.0 RESPONSÁVEIS: Carlos V. Barbieri Palestino  
Cetúlio T. Batista

3.0 OBJETIVO: Estudo da correlação entre propriedades químicas, físicas e mineralógicas de diversos tipos de solos com as suas respostas espectrais na região do infravermelho (2.5  $\mu$  a 15.4  $\mu$ ).

4.0 REQUISITOS:

- Produtos químicos
- Acessórios de laboratório
- Equipamentos
- Filmes
- Filtros

5.0 ESPECIFICAÇÕES

5.1 Produtos Químicos

- Ácido Benzóico - 1 litro (p. a)
- Etanol (reagente) - 1/2 litro

- Brometo de potássio (KBr) pó de 100 a 200
- Ilesh (Infrared quality) 1/2 kg (p. a)

## 5.2 Acessórios de laboratório

- Gal de 50 ou 65 mm de diâmetro - quantidade 04
- Trituradores manuais - quantidade 04
- Vidro de relógio  $\phi$  5 cm - quantidade 12
- Vidro de relógio  $\phi$  10 cm - quantidade 12
- Peneira de 2 mm de malha mod. CB-810 - Soiltest - quantid. 01
- Peneira de 0,2 mm de malha - quantidade 01
- Escova de cabelo de camelo - quantidade 02
- Trincha CL-315 (Fme Sieve Brush) (Soiltest)
- Trincha CL-316 (Wire Sieve Brush) (Soiltest)
- Micro espátulas - quantidade 04

## 5.4 Equipamentos

- Sistema de vácuo de 1 a 2 mm Hg



## TRABALHO DE LABORATÓRIO (IV)

1.0 TÍTULO: Estudos de propriedades espectrais de plantas

2.0 RESPONSÁVEL: Antonio T. Tardin

3.0 OBJETIVO: Levantamento de curvas espectrais de diversas culturas sob condições controladas (fertilidade do solo, umidade, idade, variedade, etc) no visível e no infravermelho próximo. As amostras de plantas serão coletadas na área teste do INPE em Cachoeira Paulista e na Fazenda Santa Elisa no Instituto Agronômico de Campinas.

4.0 REQUISITOS

- Viatura
- Equipamentos
- Material de Consumo
- Diárias

5.0 ESPECIFICAÇÕES

5.1 - Viatura : Kombi

## 5.2 - Equipamentos

- Espectrofotometro - 450 e 700
- Espectroradiometro - ISCO
- Bateria de 12 volts

## 5.3 - Material de Consumo

- Sacos de plástico para amostra - quantidade 100
- Etiquetas - quantidade 100
- Fita crepon - 1 rolo
- Lápis - 03
- Caneta esferográfica

## 5.4 - Oito diárias