



EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA

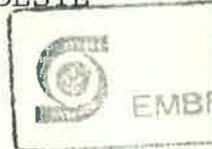
FOL  
680

RELATÓRIO

II REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS  
REGIÕES NORTE E NORDESTE

Teresina, PI

18 e 19 de outubro de 1978



VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

RELATÓRIO

II REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS  
REGIÕES NORTE E NORDESTE

Teresina, PI

18 e 19 de outubro de 1978



II REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES

NORTE E NORDESTE

LOCAL: Teresina, Piauí.

PERÍODO: 19 e 20 de Outubro de 1978.

COORDENAÇÃO: Centro Nacional de Pesquisa de Soja - EMBRAPA ;  
UEPAE de Teresina - EMBRAPA .

PARTICIPANTES:

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| - José Herculano de Carvalho ..... | UEPAE/Teresina (EMBRAPA) |
| - Gilson Jesus A. Campelo .....    | UEPAE/Teresina (EMBRAPA) |
| - Carlos Alberto C. Veloso .....   | UEPAE/Teresina (EMBRAPA) |
| - Ubiracy Mendes Soares .....      | UEPAE/Bacabal (EMAPA)    |
| - Edilson Ribeiro Gomes .....      | UEPAE/Bacabal (EMAPA)    |
| - Kaoru Yuyama .....               | INPA/Manaus              |
| - João Antonio A. Raposo .....     | UEPAT/P. Velho (EMBRAPA) |
| - Milton Kaster .....              | CNPSO (EMBRAPA)          |
| - Daltro da Silva Cordeiro .....   | CNPSO (EMBRAPA)          |

II REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE  
Teresina, PI - 19 e 20/10/78

I. ABERTURA

Procedendo a abertura da reunião, o Dr. Raimundo Nonato Leite Caminha, Chefe da UEPAE de Teresina, formulou os votos de boas - vindas aos pesquisadores, oriundos de outras unidades e instituições. Colocou à disposição dos participantes as dependências e as facilidades da UEPAE para o bom êxito da reunião.

A seguir, pronunciou-se o Dr. Milton Kaster, Chefe Adjunto Técnico do Centro Nacional de Pesquisa de Soja, colocando como objetivo fundamental da reunião o planejamento da pesquisa de soja nas regiões Norte e Nordeste do País. Para dar embasamento a essa ação, sugeriu que os pesquisadores de cada Estado e Território procedessem a descrição das respectivas características ecológicas e relatassem os resultados já obtidos pela pesquisa.

II. CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA E PESQUISAS REALIZADAS

1. Estado do Piauí

Segundo informações apresentadas pelo Dr. José Herculano de Carvalho, Subchefe da UEPAE/Teresina, o Estado do Piauí apresenta três tipos principais de clima (conforme classificação de Köppen):

Aw ou de savana, no Norte; Aw' ou de savana com chuvas de verão retardadas, no Centro e no Sul; e Bsh ou semi-árido no Sudeste. A faixa de variação da precipitação pluviométrica vai de 540 a 1700 mm anuais, sendo que cerca de 65% do Estado recebe mais de 800 mm, com concentração maior no período de dezembro a abril.

Os solos do Piauí são, em geral, pouco férteis, segundo J.H. Carvalho. Os tipos mais representativos são os latossolos vermelho-amarelos, as areias quatzozas, os concrecionários lateríticos e outros. As manchas mais férteis são formadas por aluviais eutróficos, brunizen avermelhados e brunos não cálcicos.

Ainda segundo o expositor, a vegetação piauiense é formada basicamente de cerrados e cerradões (agreste ou chapada), matas misturadas com o babaçú (margeando os rios), parques (vegetação dos campos), restinga (no litoral) e caatinga (no Sudeste).

O Dr. Gilson Campelo fez um relato sobre o programa de pesquisa de soja já desenvolvido no Estado, apresentando os principais resultados obtidos. Foi distribuído aos participantes um documento contendo as informações prestadas.

## 2. Estado do Maranhão

A pesquisa agropecuária nesse Estado é desenvolvida pela Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária (EMAPA), através das suas UEPAEs.

O Dr. Ubiracy, Subchefe da UEPAE de Bacabal, teceu comentários sobre as regiões ecológicas do Maranhão. Caracterizam-se sete regiões: Cocais, onde se localiza a Unidade de Pesquisa; litoral, no Norte; pré-amazônia, no oeste; baixada, entre o litoral e a região dos cocais (apropriada à irrigação); cerrados, no centro-leste; chapadões, a sudoeste dos cocais; e planalto, no

sul (não há agricultura).

As precipitações médias anuais são das ordens de 1.800 mm, na região pré-amazônica, e de 1.500 mm da dos cocais.

O município de Balsas, onde serão desenvolvidas pesquisas com soja e o seu cultivo encontra-se em expansão, situa-se na zona de transição dos cocais e pré-amazônia com o planalto. Outro ponto de experimentação da soja, além da sede da UEPAE, é Brejo, que localiza-se na região de cerrados.

Um breve relato sobre as pesquisas de soja já realizadas no Maranhão foi feito pelo Dr. Edilson Gomes. Em 1971, o antigo Departamento de Pesquisas do Estado testou as cultivares IAC-2 e Mandarin. Esse trabalho somente foi retomado em 1977 pela atual EMAPA, através da UEPAE de Bacabal. Em 1978 foram testadas diversas linhagens, junto a IAC-2, UFV-1 e Paranã; esses experimentos foram realizados em dois tipos de solo: argiloso e textura média. Duas linhagens mostraram muito bom comportamento: Lo 75-2868 e IAC 73-5199.

### 3. Estado do Amazonas e Norte do Mato Grosso

O Dr. Kaoru Yuyama, pesquisador do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq) comentou, inicialmente, a estrutura do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), situando o Setor de Leguminosas - que desenvolve pesquisas em soja - no Departamento de Melhoramento Genético, e este dentro da Divisão de Agronomia.

A pesquisa de soja no INPA foi iniciada em 1975 pelo Dr. Fazal Rahman, com a introdução de 121 genótipos do INTSOY, através da Universidade de Porto Rico, e da Fundação Instituto Agrônomo do Paranã (IAPAR).

Em Manaus as chuvas são mais intensas de dezembro a fevereiro, quando a temperatura média diária varia de 24 a 26°C, e a umidade relativa é de 76 a 91%.

O INPA tem pesquisado o comportamento da soja em várzeas e em terra firme. Nas várzeas, as sementeiras de outubro proporcionaram bons rendimentos enquanto as de dezembro não permitem colheita antes das cheias dos rios. Em terra firme os rendimentos são menores; entretanto, foram já alcançadas produções superiores a 2.000 kg/ha (1977/78).

Em Aripuanã (norte de Mato Grosso), onde a precipitação mais intensa ocorre de dezembro a março, os melhores resultados foram conseguidos com sementeiras na segunda quinzena de dezembro (2.760 kg/ha com a cultivar 'Oriente').

Em ensaio de calagem, fósforo e potássio, não houveram respostas nas terras de várzeas. Em terra firme, a soja reagiu favoravelmente à aplicação desses nutrientes, na presença de calcário.

Ainda em terra firme, ensaios de fixação simbiótica de nitrogênio mostraram a estirpe CB-1809 (PESAGRO) e o inoculante comercial misto da TURFAL como os mais eficientes. Como indicadores, foram usadas cinco cultivares. As estirpes 3 I-16-6, SMS - 313 e R 54 a (todas da PESAGRO) foram menos eficientes.

Em melhoramento genético, o INPA vem desenvolvendo um programa através do método de hibridações artificiais, procurando combinar, com maior ênfase, produtividade e resistência a doenças.

As pesquisas de soja no INPA são desenvolvidas com recursos provenientes de dois projetos: a) utilização de fosfatos naturais na Amazônia, patrocinado pela FINEP, com a participação também do Departamento de Solos do INPA (fixação de nitrogênio e

micorrizas) e do Setor de Microbiologia da ESALQ (Piracicaba, SP);  
b) utilização de solos de várzeas para cultivo de hortaliças e leguminosas, da SUFRAMA, na Ilha de Marchantheria (Rio Solimões), onde já existem 7.000 hectares cultivados.

Além desses projetos, um terceiro deverá ser iniciado, custeado pelo Projeto Poloamazônia, visando a introdução e o melhoramento de leguminosas na Amazônia (soja, vigna, feijão lima e amendoim).

#### 4. Território de Rondônia

Conforme exposição do Dr. João Antonio Raposo, as precipitações médias anuais, em Rondônia, excedem a 2.000 mm, com maior predominância no período de setembro a maio. Nesse período, a umidade relativa do ar supera a 85%, enquanto a temperatura média diária atinge 24 a 25°C.

O solo de Porto Velho (sede da UEPAT) pertence ao grupo latossolo amarelo, de baixa fertilidade. Em Ouro Preto ocorre o podzol vermelho-amarelo, de melhores características físico-químicas, enquanto em Vilhena, região de cerrados, a predominância é de latossolos vermelho-amarelo e amarelo, de fertilidade média a sofrível.

A pesquisa de soja teve início em Rondônia no presente ano (1978). Foram conduzidos pela UEPAT dois experimentos em Ouro Preto e em Vilhena: épocas de semeadura x cultivares e competição de cultivares e linhagens. Em Ouro Preto, os resultados revelaram que os maiores rendimentos podem ser obtidos nas semeaduras de janeiro, porém com baixa qualidade de semente. Esta, ganha melhoria nas semeaduras mais tardias, porém ocorre decréscimo de rendimento.

### III. PLANEJAMENTO DAS PESQUISAS

#### 1. Introdução de cultivares e linhagens

##### 1.1. Entidades e locais:

- UEPAE/Teresina : Teresina, Água Branca e Eliseu Martins;
- UEPAE/Bacabal : Bacabal e Balsas;
- INPA : Manaus e Aripuanã;
- UEPAT/P. Velho : Ouro Preto.

##### 1.2. Fornecimento de material:

- CNPSo : a ser definido em função da disponibilidade;
- UEPAE/Teresina : 8 genótipos;
- INPA : 15 genótipos.

#### 2. Ensaio Preliminar de cultivares e linhagens

##### 2.1. Entidades e locais:

- UEPAE/Bacabal : Bacabal;
- UEPAT/P. Velho : Ouro Preto.

##### 2.2. Fornecimento de material:

- CNPSo : 12 genótipos para a UEPAT/P. Velho.

#### 3. Ensaio Regional Uniforme Norte/Nordeste de cultivares e linhagens

## 3.1. Entidades, locais e épocas de semeadura:

- DNOCS/DEMA-RN : Açú (fevereiro);
- UEPAE/Teresina : Teresina, Água Branca e Eliseu Martins (janeiro);
- UEPAE/Bacabal : Bacabal e Balsas (fevereiro);
- INPA : Manaus (fevereiro) e Aripuanã (dezembro);
- UEPAT/P. Velho : Ouro Preto (janeiro).

## 3.2. Material experimental e fornecimento:

- IAC 73-5199 .....	UEPAE/Teresina
- IAC 73-5208 .....	UEPAE/Teresina
- L 121-ICA .....	UEPAE/Teresina
- Lo 75-2796 .....	UEPAE/Teresina
- Lo 75-2868 .....	UEPAE/Teresina
- Lo 75-3158 .....	UEPAE/Teresina
- Lo SI-14 .....	UEPAE/Teresina
- Mandarin S <sub>4</sub> - ICA .....	UEPAE/Teresina
- Lo 75-1448 .....	CNPSo
- Lo 75-2280 .....	CNPSo
- Oriente .....	INPA
- INPA (linhagem) .....	INPA
- IAC-2 (padrão uniforme) .....	UEPAE/Teresina
- - (padrão local) .....	-
- Linhagem a escolha .....	-
- Linhagem a escolha .....	-

3.3. Delineamento : blocos casualizados com 4 repetições.

3.4. Dimensões e áreas das parcelas:

- total : 5,0 m x 2,0 m = 10,00 m<sup>2</sup>;
- útil : 4,0 m x 1,0 m = 4,00 m<sup>2</sup>.

3.5. Espaçamento: 0,50 m.

3.6. Densidade : 20 a 25 plantas/m (400 - 500.000 pl/ha).

#### 4. Ensaio de épocas de semeadura e cultivares

##### 4.1. UEPAE/Teresina

4.1.1. Locais : Teresina, São Pedro do Piauí e Eliseu Martins.

4.1.2. Variáveis :

-épocas : 05/01, 25/01 e 15/02;

-cultivares: Lo 75-2280, L 121-ICA, Mandarin S<sub>4</sub>-ICA e IAC-2.

##### 4.2. UEPAE/Bacabal

4.2.1. Locais : Bacabal e Balsas.

4.2.2. Variáveis :

-épocas : semeaduras quinzenais (6) a partir de 28/02;

-cultivares: Paranã, UFV-1 e IAC-2.

##### 4.3. UEPAT/Porto Velho

4.3.1. Local : Ouro Preto.

4.3.2. Variáveis :

-épocas : outubro a março, mensalmente;

-cultivares: Paranã, UFV-1 e IAC-2.

#### 5. Ensaio de espaçamento, cultivares e níveis de fertilidade

5.1. Instituição : UEPAE/Teresina.

5.2. Locais: Teresina, São Pedro do Piauí e Eliseu Martins.

5.3. Variáveis:

- espaçamentos : 0,40 e 0,60 m entre fileiras;
- cultivares : Lo 75-2280, L 121-ICA e IAC-2 ;
- níveis de fertilidade: 0,1 e 2 vezes a recomendação ( $P_2O_5$  e  $K_2O$ ).

6. Ensaio de calagem e Adubação fosfatada

6.1. UEPAE/Teresina

6.1.1. Locais: Água Branca e Eliseu Martins.

6.1.2. Variáveis:

- níveis de calcário: 0,00 - 0,75 - 1,50 - 2,25 - 3,00 vezes a recomendação;
- níveis de fósforo : 0 - 40 - 80 - 160 Kg  $P_2O_5$ /ha.

6.2. UEPAE/Bacabal

6.2.1. Locais: Balsas e Brejo (cerrados).

6.2.2. Variáveis:

- níveis de calcário: 0,00 - 0,75 - 1,50 - 2,25 vezes a recomendação;
- níveis de fósforo : correção: 0 - 150 - 300 - 600 kg  $P_2O_5$ /ha ;  
manutenção: 0 - 100 - 200 kg  $P_2O_5$ /ha.

6.3. Cultivares reagentes: UFV-1 e IAC-2.

7. Ensaio de calibração de análise do solo para fósforo

7.1. UEPAE/Teresina

7.1.1. Locais: Teresina, Água Branca e Eliseu Martins.

7.1.2. Níveis de fósforo: - correção : 0 - 60 - 120 - 240 -  
480 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha;

- manutenção: 0 - 40 - 80 - 120 -  
160 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.

7.1.3. Extratores : Mehlich, Olsen e Bray-1.

7.1.4 Linhagem reagente: Lo 75-2280.

7.2. UEPAT/Porto Velho

7.2.1. Local: Vilhena .

7.2.2. Níveis de fósforo: - correção : 0 - 150 - 300 - 450 -  
600 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha;

- manutenção: 0 - 60 - 120 - 180 -  
kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.

7.2.3. Cultivares reagentes: Paraná e UFV-1.

8. Ensaio de adubação verde

8.1. Instituição: UEPAE/Bacabal .

8.2. Local: Brejo.

8.3. Tratamentos:

- 1º ano: milho, milho com mucuna preta, mucuna preta, soja, guandú, crotalária, lab-lab e caupí;
- 2º, 3º e 4º anos : soja;
- 5º ano: retomar o ciclo (1º ano).

IV. DATA E LOCAL DE REALIZAÇÃO DA III REUNIÃO

Por sugestão do Dr. Ubiracy Mendes Soares, subchefe da UEPAE de Bacabal, ficou definida a realização da III Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste na cidade de São Luiz , MA, sob o patrocínio da Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária - EMAPA.

Deverá a mesma ser realizada na primeira quinzena de agosto de 1979, com data a ser fixada conjuntamente pelo CNPSo e pela EMAPA.

EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Soja

Londrina, PR, janeiro de 1979



MILTON KASTER



ROD. CELSO GARCIA CID - km 375 - CX. P. 1061  
FONES: 23-9719 e 23-9850 (PABX) - LONDRINA-PR  
TELEX (0432) 208