



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária - EMAPA

Companhia Vale do Rio Doce - CVRD

ATA

XIII Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste

São Luís, MA – 07 de outubro de 1992



Londrina, PR
1993



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: Itamar Augusto Cautiero Franco

Ministro da Agricultura, do Abastecimento e Reforma Agrária:
Lázaro Ferreira Barbosa



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA

Presidente: Murilo Xavier Flores

Diretores: Alberto Duque Portugal
Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha
José Roberto Rodrigues Peres

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA – CNPSo

Chefe: Flávio Moscardi

Chefe Adjunto Técnico: Áureo Francisco Lantmann

Chefe Adjunto Administrativo: Antonio Carlos Roessing

As informações contidas neste documento somente poderão
ser reproduzidas com a autorização expressa do
Setor de Editoração do CNPSo

ISSN 0101-5494



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária - EMAPA
Companhia Vale do Rio Doce - CVRD

ATA

*XIII Reunião de Pesquisa de Soja
das Regiões Norte e Nordeste
São Luís, MA – 07 de outubro de 1992*

Londrina, PR
1993

(EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 55)

Exemplares desta publicação podem ser solicitadas ao:

SETOR DE EDITORAÇÃO

Rod. Carlos João Strass (Londrina/Warta)
Acesso Orlando Amaral - Distrito de Warta
Telefone (0432) 20-4166
Telex (432) 208
Fax (0432) 20-4188
Caixa Postal 1061
86001-970 - Londrina, PR

Tiragem: 100 exemplares

Organização: Gedi Jorge Sfredo
José G. Maia de Andrade
Digitação: Simone Ery Grosskopf
Suzete Regina França do Prado

Comitê de Publicações

Gedi J. Sfredo (Presidente)
Carlos Caio Machado
Ivan C. Corso
José Renato B. Farias
Milton Kaster
Paulo R. Galerani
Ivânia A. Liberatti (Secretária)

Setor de Edição

Responsável: Carlos Caio Machado
Composição: Sandra Regina
Revisão: Sara P. Dotto
Capa e Arte Final: Danilo Estevão
Fotomecânica: Hélivio B. Zemuner
Impressão: Décio de Assis
Acabamento: Amauri P. de Farias

Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões N/NE, 13, São Luís, MA. 1992. Ata:
Londrina : EMBRAPA-CNPSO, 1993.
20 p. (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 55).

1. Soja-Congresso-Brasil. 2. Soja-Pesquisa-Brasil. 3. Soja-Nordeste-Brasil. 4. Soja-Norte-Brasil. I. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Londrina, PR). II. Título. III. Série.

CDD 633.34072081

Sumário

AGRADECIMENTOS	04
APRESENTAÇÃO	05
1. Sessão de Abertura e Apresentação de Resultados	07
2. Planejamento da Safra 1992/93	10
3. Recomendações	13
4. Assuntos Gerais	15
5. Relação de Participantes	16
6. Difusão de Tecnologia	16
7. Programação Proposta	17
8. Relação de Participantes	18
9. Relação de Endereços dos Participantes	18

Agradecimentos

Nossos agradecimentos às seguintes Empresas que colaboraram para a realização dessa Reunião e do I Ciclo de Estudos Técnicos de Soja do Programa Corredor de Exportação Norte.

- Agropecuária e Indústria Serra Grande Ltda – AGROSERRA
- Banco da Amazônia S.A.
- Banco do Brasil S.A.
- Banco Nordeste Brasileiro S.A.
- Calcário Dolomítico – UNICAL
- Ceval Alimentos do Nordeste S.A.
- Cia Vale do Rio Doce
- Companhia Agrícola São Miguel – CASMIG
- Cooperativa Mista Valverde Ltda – COMIVAL
- Fazenda Parnaíba
- Indústria de Calcário Ltda – INDUSCAL
- Secretaria da Agricultura do Maranhão
- Secretaria de Desenvolvimento Regional da Presidência da República

Apresentação

Num esforço para viabilizar e promover a estabilidade da produção de soja, dentro de sistemas de produção característicos a cada região do país, o CNPSo-EMBRAPA realiza, há vários anos, um trabalho integrado com as diferentes instituições de pesquisa e assistência técnica das várias regiões produtoras de soja.

O principal mecanismo desta ação conjunta é a realização de reuniões regionais de programação de pesquisa e de recomendações à assistência técnica, com base em prioridades periodicamente definidas juntamente com as instituições envolvidas e usuários.

Com estes objetivos, realizou-se no dia 7 de outubro de 1992, em São Luís, MA, a XIII Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste, cuja síntese é apresentada no presente documento.

FLÁVIO MOSCARDI
Chefe do CNPSo-EMBRAPA

1. SESSÃO DE ABERTURA E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

No dia 07 de outubro de 1992, às 17:00 h, teve início a XIII Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste, em São Luís, MA.

O Dr. Estefano P. Filho da EMBRAPA-CNPSO/Balsas, MA, tomou a palavra e, para iniciar os trabalhos, indicou o Dr. Gedi J. Sfredo, da EMBRAPA-CNPSO, para coordenar e secretariar a Reunião, não havendo nenhuma manifestação em contrário.

Em seguida, o Dr. Flávio Moscardi, Chefe do CNPSO, juntamente com o Dr. Evandro de Melo Brito da EMBRAPA comentou sobre a possibilidade da EMAPA retomar suas atividades na Região de Balsas, MA, juntando-se com os pesquisadores da EMBRAPA lotados naquele local.

Após, o Dr. Evandro comentou que a EMAPA iniciará trabalhos com pesquisa de soja na Região do Baixo Parnaíba, pois o arroz lá cultivado está tendo problemas e a soja seria uma opção.

Iniciou-se, então, a apresentação dos trabalhos de pesquisa da safra 1991/92.

O Dr. Estefano apresentou seus resultados, comentando que houve uma estiagem de 34 dias durante o enchimento de grãos, o que prejudicou muito a produção. As Tabelas 1 e 2 mostram os resultados de vários anos, verificando uma queda da produtividade nas safras 89/90 e 91/92, anos que apresentaram estiagem prolongada. O pesquisador comentou que os materiais (linhagens e/ou variedades) mais tardios sofreram menores perdas devido à seca e, também, que os tolerantes ao alumínio produziram 39% a mais que os genótipos mais produtivos nessa situação. Em seguida, o Dr. Maurício Meyer, EMBRAPA-CNPSO/Balsas, MA, apresentou os resultados do projeto de fitossanidade. Comentou que entre as cultivares recomendadas para a Região Sul do Maranhão, as mais suscetíveis à *Cercospora sojina* (mancha olho-de-rã) são a BR-27 (Cariri), a BR-28 (Seridó) e a BR-10 (Teresina). Disse ainda, que existem várias linhagens promissoras, com produções acima das testemunhas e resistentes à mancha olho-de-rã, que são as BRs 86-623, 89-3036, 89-1182, 89-9917, 89-2104, 89-10410, 86-951, 89-0408 e a MABR-88-3452.

TABELA 1. Rendimento de grãos de cultivares de soja, obtidos em seis anos nos Ensaios Regionais Norte/Nordeste em Balsas, MA. Anos agrícolas de 1986/87 a 1991/92. EMBRAPA-CNPSo. C.E. de Balsas, MA, 1992.

Cultivares	Rendimento (kg/ha)						Média
	86/87	87/88	88/89	89/90 ¹	90/91	91/92 ¹	
Tropical	1690	2081	2537	1545	2291	1640	1964
BR-10 (Teresina)	2276	2737	2862	2200	2612	940	2271
BR-27 (Cariri)	2707	3187	3034	2381	2856	1156	2553
BR-28 (Seridó)	2327	3078	2757	1540	2520	1025	2207
BR-35 (Rio Balsas)	2273	2728	3175	1770	2981	2240	2527
BR EMGOPA 312 (Potiguar)	2270	3009	3196	1617	2803	2393	2547
EMBRAPA 9 (Bays)	2677	2928	2994	2042	2447	1181	2378

¹ Safras que sofreram estiagens prolongadas.

TABELA 2. Rendimento de grãos (Kg/ha) de cultivares de soja obtidos em três anos no ensaio de cultivares recomendadas no Sul do Maranhão, no período 1989/92. EMBRAPA-CNPSo. C.E. de Balsas, MA, 1992.

Grupo	Cultivares	89/90	90/91		91/92		Médias
		BA ¹	BA	TF ²	BA	TF	Cultivar Grupo
Precoce	BR-35 (Rio Balsas)	1770	2981	2452	2240	1579	2204
	BR EMGOPA 312 (Potiguar)	1617	2794	1702	2393	1918	2084
	BR-9 (Savana)	-	2269	2305	2140	1943	2164
	Doko	1705	2816	2277	2146	1908	2170
	FT-Cristalina	1717	2837	2292	2290	2037	2234
	FT-Canarana	1767	3156	2192	2040	1862	2203
	EMGOPA 308	1405	2837	2172	1957	1903	2054

2159

Continua...

TABELA 2. Continuação.

Grupo	Cultivares	89/90	90/91		91/92		Médias
		BA ¹	BA	TF ²	BA	TF	Cultivar Grupo
Médio	Tropical	1545	2291	2215	1640	1521	1844
	BR-27 (Cariri)	2381	2606	2262	1156	1242	1929
	GO BR-25 (Aruanã)	2237	2547	2217	1181	1036	1843
	Paranagoiana	2184	2650	2457	1703	934	1985
							1900
Tardio	BR-10 (Teresina)	2200	2494	1807	940	850	1658
	GO BR-26 (Tocantins)	2007	2812	1800	1225	696	1708
	BR-28 (Seridó)	1540	2520	1965	1025	1119	1633
	EMBRAPA-9 (Bays)	-	-	-	1181	709	945
							1486

¹ BA = Balsas

² TF = Tasso Fragoso

O Dr. Maurício Assunção, EMBRAPA-CNPSO-Porangatu, GO, comentou os resultados obtidos nesta região; como esses resultados fazem parte da Ata da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central de 1992, não são mostrados no presente documento.

A seguir, o Dr. Gilson J. A. Campelo, EMBRAPA-UEPAE, Teresina, PI, relatou que seus resultados foram extremamente prejudicados pela seca, com perda de todos os ensaios. Colocou à disposição dos participantes sementes para os ensaios, pois está multiplicando os materiais em Teresina.

O Dr. Alberto Vasconcelos Costa, RURALTINS, Tocantins, não apresentou resultados e comentou que será muito difícil montar os ensaios nessa safra caso não receba recursos externos à sua Empresa Estadual.

2. PLANEJAMENTO DA SAFRA 1992/93.

Em Balsas, MA, o Dr. Estefano P. Filho e o Dr. Maurício C. Meyer montarão dois (2) ensaios de melhoramento e dois (2) ensaios de fitossanidade, respectivamente, em dois (2) locais diferentes.

O Dr. Gilson, no Piauí, continua com a programação anterior, com três (3) ensaios na Varig Agropecuária em Gilbués, PI.

No Estado de Tocantins, o Dr. Alberto V. Costa argumentou que implantará ensaio somente no município de Palmas, TO, caso não consiga recursos externos.

O Dr. Guilherme Zagalo, da Cia. Vale do Rio Doce (CVRD), comentou que está sendo estudada a possibilidade de se criar um fundo de pesquisa para a região do Corredor de Exportação Norte e que a CRVD fará tudo para que esse fundo seja criado. Sobre a comercialização da soja, seria cobrado uma taxa para o fundo de pesquisa (Ex.: 0,5%).

Em seguida, o Dr. Gedi J. Sfredo, EMBRAPA-CNPSo, apresentou seu planejamento para a região de Balsas, MA.

2.1. EXPERIMENTO A CAMPO E EM CASA DE VEGETAÇÃO

2.1.1. Objetivos

- Determinar as doses e níveis críticos de fósforo, a serem aplicadas ao solo, que proporcionem as produções mais econômicas;
- determinar qual a fonte fosfatada que é mais eficiente e econômica;
- verificar quais dessas fontes, além de fonte de fósforo, possa ter poder neutralizante da acidez do solo, a fim de diminuir a dose de calcário a ser aplicada;
- estudar o efeito residual das fontes fosfatadas utilizadas.

2.1.2. Efeito da aplicação de níveis de fósforo de três fontes fosfatadas sobre o rendimento da soja.

Delineamento: em blocos ao acaso com as combinações dos tratamentos em esquema ou arranjo fatorial: 4 níveis de fósforo e 3 fontes de fósforo x 2 níveis de calcário mais 4 níveis de

fósforo com um termofostato experimental, sem calcário, totalizando 28 tratamentos.

Dimensão das parcelas: - $4 \times 6\text{m} = 24\text{m}^2$
- vasos de 5L (casa-de-vegetação)

Tratamentos (Tabela 3):

- Fontes de fósforo: Superfosfato triplo, Termofosfato Yoorin (TY) e Termofosfato Experimental.
- Níveis de fósforo: 0 - 100 - 200 - 300 - kg de P_2O_5 /ha. O adubo será adicionado a lanço, no plantio.

A partir do 2º ano será feita uma manutenção com a fórmula 0-20-20 + Zn. (300 kg/ha).

Locais:

- Campo: dois locais em Balsas, MA.
- Casa de vegetação: 200 vasos de 5L (2 solos) em Londrina, PR (CNPSO).

Teor de P_2O_5 nos adubos:

- Superfosfato triplo (45% P_2O_5 solúvel em água);
- Termofosfato Yoorin (16,4% P_2O_5 solúvel em ácido cítrico a 2%, relação 1:100);
- Termofosfato Experimental (17,3% P_2O_5 solúvel em ácido cítrico a 2%, relação 1:100).

Variáveis a serem estudadas:

Campo: a) teores de macro e micronutrientes nas folhas na floração;

b) teores de nutrientes no solo;

c) produção de grãos;

d) dados fenológicos: data de plantio, data de emergência, data da floração, data da colheita.

Casa de vegetação: a) teores de macro e micronutrientes na planta, na colheita (floração);

b) teores de nutrientes no solo;

c) peso da matéria seca na floração.

Número de análises de solo e planta:

- Química de solo (rotina): 644 amostras (0-20 e 20-40cm);
- Granulometria: 6 amostras (0-20 e 20-40cm);
- Planta: 644 amostras x 8 elementos = 5152 análises.
- Adubação de base:
- Cloreto de potássio: 150 kg/ha;
- Micronutrientes; FTE BR-12 (20 kg/ha).

Calagem: correção pela análise do solo (1 dolomítico e 1 calcítico) (método: saturação de bases para 50%).

TABELA 3. Tratamentos no campo e em casa de vegetação.

Nº	Fontes de Fósforo	Calcário	Dose de P ₂ O ₅ /ha
01.	Superfosfato triplo	dolomítico	0
02.	" "	"	100
03.	" "	"	200
04.	" "	"	300
05.	" "	calcítico	0
06.	" "	"	100
07.	" "	"	200
08.	" "	"	300
.....			
09.	Termofosfato Yoorin	dolomítico	0
10.	" "	"	100
11.	" "	"	200
12.	" "	"	300
13.	" "	calcítico	0
14.	" "	"	100
15.	" "	"	200
16.	" "	"	300
.....			

Continua...

TABELA 3. Continuação

Nº	Fontes de Fósforo	Calcário	Dose de P ₂ O ₅ /ha
17.	Termofosfato Experimental	dolomítico	0
18.	" "	"	100
19.	" "	"	200
20.	" "	"	300
21.	" "	calcítico	0
22.	" "	"	100
23.	" "	"	200
24.	" "	"	300
25.	" "	sem calcário	0
26.	" "	"	100
27.	" "	"	200
28.	" "	"	300

3. RECOMENDAÇÕES

A Tabela 4 contém as recomendações de cultivares para o Maranhão safra 1992/93.

Na Tabela 5 estão as recomendações para tratamento de sementes com fungicidas.

TABELA 4. Cultivares de soja recomendadas para o Estado do Maranhão, safra 1992/93.

Classe	Grupo de Maturação		
	Precoce (até 110 dias)	Médio (110 a 125 dias)	Tardio ¹ (mais de 125 dias)
Preferencial	BR-35 (Rio Balsas) BR EMGOPA 312 (Potiguar) BR-9 (Savana) FT-Canarana FT-Cristalina	Paranagoiana	EMBRAPA-9 (Bays)
Tolerada		BR-27 (Cariri) ² Tropical ²	BR-10 (Teresina) ² BR-28 (Seridó) ²

¹ As cultivares de ciclo tardio são recomendadas para regiões onde o período de chuvas seja de, no mínimo, 130 dias;

² Cultivares susceptíveis à raça Cs 15 de *Cercospora sojina*, sendo recomendadas apenas para o início da época de plantio e em áreas sem sucessão contínua de cultivo de soja.

TABELA 5. Fungicidas para o tratamento de semente de soja, doses recomendadas e controle dos principais patógenos¹.

Nome técnico	Princípio ativo g/100 kg de sementes	Controle de fungos								
		Semente ²					Solo ³			
		Ph.	C.t.	C.k.	C.s.	F.s.	Rs	Asp.	Pyt	
1. Captan ⁴	150	D	R	R	B	D	+	+	+	
2. Carboxin + thiram (Vitavax-Thiram)	75+75	R	MB	B	B	R	+	+	+	
3. Thiabendazol (Tecto 100)	20	MB	D	MB	MB	MB	+	+	-	
4. Thiram ⁴	210	R	B	B	R	D	+	-	+	
5. Thiabendazol + thiram ⁵	17+73	MB	B	MB	MB	MB	+	+	+	

¹ Adaptado de Henning et al. 1991

² Controle de fitopatógenos determinado em laboratório: a) Deficiente= D; b) Regular= R; c) Bom= B e d) Muito bom= MB. *Phomopsis*= Ph.; *Colletotrichum truncatum*= C.t.; *Cercospora kikuchii*= C.k.; *C. sojina*= C.s. e *Fusarium semitectum*= F.s.

³ *Rhizoctonia solani*= Rs; *Aspergillus* spp.= Asp. e *Pythium*= Pyt. Controla (+) e não controla (-). (informações baseadas na literatura).

⁴ Existem diferentes produtos comerciais que poderão ser empregados desde que seja ajustada a dose do princípio ativo.

⁵ Mistura não formulada comercialmente.

4. ASSUNTOS GERAIS

O Dr. Pedro Monteiro, EMGOPA, Goiânia, GO, sugere que a unidade do CNPSO em Balsas, MA, faça testes de cultivares para produção de sementes na entressafra, com irrigação.

Nada mais havendo para discutir e analisar a Reunião foi encerrada às 21:00 h do dia 07 de outubro de 1992.

5. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

Nº	Nome	Instituição/Localidade
01.	Alberto Vasconcelos Costa	EMGOPA/Ruraltins, Palmas, TO
02.	Edilson Ribeiro Gomez	EMAPA, São Luís, MA
03.	Evandro de Melo Brito	EMBRAPA/EMAPA, Brejo, MA
04.	Evandro F. das Chagas	EMAPA, São Luís, MA
05.	Estefano P. Filho	EMBRAPA-CNPSO. C.E.Balsas, MA
06.	Flávio Moscardi	EMBRAPA-CNPSO, Londrina, PR
07.	Gedi Jorge Sfredo	EMBRAPA-CNPSO, Londrina, PR
08.	Gilson J. de A. Campelo	UEPAE/Teresina, PI
09.	José G. Maia de Andrade	EMBRAPA-CNPSO, Londrina, PR
10.	José G. C. Zagalo	Cia.Vale do Rio Doce, São Luís, MA
11.	José Mario Ferro Frazão	EMBRAPA/EMAPA, São Luís, MA
12.	José Tadashi Yorinori	EMBRAPA-CNPSO, Londrina, PR
13.	Maurício Conrado Meyer	EMBRAPA-CNPSO. C.E.Balsas, MA
14.	Maurício da S. Assunção	EMBRAPA-CNPSO/EMGOPA, Porangatu,GO
15.	Pedro H.F.O. Monteiro	EMGOPA, Goiânia, GO

6. REUNIÃO DA COMISSÃO DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

No dia 08 de outubro de 1992, no período da manhã, realizou-se a reunião da Comissão de Difusão de Tecnologia, sob a coordenação do Dr. José G. Maia de Andrade.

O principal objetivo da reunião foi estabelecer uma programação de treinamento para a safra 1992/93, resultante da compatibilização de demanda da assistência técnica da região, com a oferta de treinamentos do CNPSO.

PROGRAMAÇÃO DE TREINAMENTO
— A Cultura da Soja e do Girassol - Safra 1992/93 —

Estado: *Maranhão*

Nº	Época/ Data	Assunto/Tema	Método	Local	Instituições Responsáveis (Promoção/ Organização)	Observações Gerais (Instrut.Púb./ Duração/Taxa/etc)
01.	5-8/NOV	Manejo e Fertilidade	Ciclo Palestras	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores
02.	JAN/MAIO	Manejo da Cultura e Cultivares	U.D.(2)	Caxias e Brejo	CNPSo-Campo Exp.	- Maurício C.Meyer e Rosário
03.	FEV/93	Atualização na Cultura da Soja	Estágio	Londrina	CNPSo	EMATER/Maranhão e Piauí
04.	MAR/93*	Calagem e adubação da soja	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 3 horas
05.	MAR/93*	Qualidade e tratamento sementes	Palestra e D.C.	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
06.	MAR/93*	Cultivares de soja	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
07.	MAR/93*	Manejo de solos do cerrado	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
08.	MAR/93*	Sistemas alternativos de cultivo	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
09.	MAR/93*	Plantas daninhas	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
10.	MAR/93*	M.I.P.	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
11.	MAR/93*	Mecanização agrícola (Perdas na colheita)	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
12.	MAR/93*	Soja na Alimentação Humana	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 1/2 dia
13.	MAR/93	Cancro da haste e Nematóide de cisto	Palestra	Balsas	CNPSo-Campo Exp.	A.T./Produtores/ 3 horas

* Eventos especiais com Palestra, Dia de campo e Estande em comemoração à II Semana da Agricultura, a ser realizada em São Luiz, MA.

8. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

Nº	Nome	Instituição/Localidade
01.	Aarão F. Lima Filho	PLANTAGRO, Alto Parnaíba, MA
02.	Célia Mary S. Pereira	EMAPA, São Luís, MA
03.	Edilson R. Gomes	EMAPA, São Luís, MA
04.	Evandro de Melo Brito	EMBRAPA/EMAPA, Brejo, MA
05.	Evandro F. das Chagas	EMAPA, São Luís, MA
06.	Flávio Moscardi	EMBRAPA-CNPSo, Londrina, PR
07.	Francisco Correa Filho	SAGRIMA, São Luís, MA
08.	José Carlos Polesso	TERRA, Alto Parnaíba, MA
09.	José G. Maia de Andrade	EMBRAPA-CNPSo, Londrina, PR
10.	José Mario F. Frazão	EMBRAPA/EMAPA, São Luís, MA
11.	Maurício Conrado Meyer	EMBRAPA-CNPSo. C.E.Balsas, MA
12.	Rosário Marinho	EMAPA, São Luís, MA

9. RELAÇÃO DE ENDEREÇOS DOS PARTICIPANTES

Aarão Ferreira Lima Filho
PLANAGRO - Plan. Agropec. Assist. Téc. Ltda
Engº Agrônomo
Praça Cel. Adolfo Lustosa, 361 – Centro
65810.000 – Alto Parnaíba, MA
Fone: (086)569-1290

Alberto Vasconcelos Costa
RURALTINS
Pesquisador
Av. LO 4 s/nº – Centro
77054-970 – Palmas, TO
Fone: 235-1914

Celia Mary Seguins Pereira
EMAPA
Rua Henrique Leal, 149 – Centro
65051-090 – São Luís, MA
Fone: (098)232-3886

Edilson Ribeiro Gomez
EMAPA
Pesquisador
Rua Henrique Leal, 149 – Centro
65051-090 – São Luís, MA
Fone: (098)232-3886

Estefano P. Filho

EMBRAPA-CNPSO/C.E.Balsas
Pesquisador
Caixa Postal 1061 – Warta
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (0432)20-4166
Telex: (432)208 – Fax: (0432)20-4186

Evandro de Melo Brito

EMBRAPA/EMAPA
Pesquisador
Av. Luis Domingues, 48
65520-000 – Brejo, MA
Fone: 472-1232

Evandro Ferreira das Chagas

EMAPA
Pesquisador
Rua Henrique Leal, 149 – Centro
65050-090 – São Luiz, MA
Fone: (098)232-3886

Flávio Moscardi

EMBRAPA-CNPSO
Pesquisador, Chefe do CNPSO
Caixa Postal 1061 – Warta
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (0432)20-4166
Telex: (432)208 – Fax: (0432)20-4186

Francisco Correia Filho

SAGRIMA
Engº Agrônomo
Rua João Gualberto – J. Reviver
65010-300 – São Luiz, MA
Fone: (098)232-3630

Gedi Jorge Sfredo

EMBRAPA-CNPSO
Pesquisador
Caixa Postal 1061 – Warta
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (0432)20-4166
Telex: (432)208 – Fax: (0432)20-4186

Gilson Jesus de Azevedo Campelo

EMBRAPA/UEPAE de Terezina
Pesquisador
Av. Duque de Caxias, 5650 – J. Buenos Aires
64006-220 – Terezina, PI
Fone: (086)225-1141

José Carlos Polesso

TERRA Projetos Agropec. e Assist. Ltda
Engº Agrônomo
Av. Duque de Caxias, 5650 – J. Buenos Aires
65006-220 – Terezina, PI
Fone: (086)225-1141

José G. Maia de Andrade

EMBRAPA-CNPSO
Pesquisador
Caixa Postal 1061 – Warta
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (0432)20-4166
Telex: (432)208 – Fax: (0432)20-4186

José Guilherme Carvalho Zagallo

Companhia Vale do Rio Doce
Téc. Nivel Superior
(Trabalho) Retorno do Itaqui, s/nº – Pedrinhas
65001-970 – São Luiz, MA
Fone: (098)
Telex: 4158 – Fax: (098)232-3447

José Mário Ferro Frazão

EMBRAPA/EMAPA
Coordenador de Difusão de Tecnologia
Rua Henrique Leal, 149 – Centro
65051-090 – São Luiz, MA
Fone: (098)232-3806

José Tadashi Yorinori

EMBRAPA-CNPSO
Pesquisador
Caixa Postal 1061 – Warta
86001-970 – Londrina, PR
Fone: (0432)20-4166
Telex: (432)208 – Fax: (0432)20-4186

Maurício Conrado Meyer

EMBRAPA-CNPSO/C.E.Balsas
Pesquisador
Caixa Postal 131 - BR 230, km 02, Lote 07
Setor Industrial
65800-970 - Balsas, MA
Fone: (098)741-2170
Telex: (98)7801

Maurício da Silva Assunção

EMBRAPA-CNPSO/EMGOPA
Pesquisador
Rua 4 A nº 9 - Caixa Postal 01 - Centro
76550-000 - Porangatu, GO
Fone: (062)771-2448
Fax: (062)771-1273

Pedro Manoel Figueira D'O. Monteiro

EMGOPA
Pesquisador
Rua Jornalista Geraldo Vale, nº 10
Setor Universitário
74610-060 - Goiânia, GO
Fone: (062)261-5000
Fax: (062)771-1273

Rosário Marinho

EMAPA
Presidente
Rua Henrique Leal, 149 - Centro
65050-090 - São Luiz, MA
Fone: (098)232-3886
Fax: (098)232-3891

**Impresso pelo Setor de Editoração do
Centro Nacional de Pesquisa de Soja.
Rod. Carlos João Strass (Londrina/Warta)
Acesso Orlando Amaral
Fone: (0432) 20-4166 - Telex: (432) 208
Caixa Postal, 1061 - 86.001-970 - Londrina, PR**

