

Antonio Ricardo Panizzi

ISSN 0101-5494

FOL 4412



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

Londrina, PR



ATA

XI REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE

(Natal, RN - 22 a 23/08/89)

Ata...

1990

FL - 4412



1144 - 1

Londrina, PR
1990



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: Fernando Collor de Mello

Ministro da Agricultura e Reforma Agrária: Antonio Cabrera Mano Filho



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Presidente: Carlos Magno Campos da Rocha

Diretores: Ali Aldersi Saab

Décio Luiz Gazzoni

Túlio Barbosa

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA - CNPSo

Chefe: Rubens José Campo

Chefe Adjunto Técnico: Norman Neumaier

Chefe Adjunto Administrativo: Luiz Carlos Miranda

As informações contidas neste documento somente poderão ser reproduzidas com a autorização expressa do Comitê de Publicações do CNPSo.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro Nacional de Pesquisa de Soja – CNPSo

Londrina, PR

ATA

**XI REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS
REGIÕES NORTE E NORDESTE**

(Natal, RN - 22 a 23/08/89)

Londrina, PR

1990



Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

SETOR DE COMUNICAÇÃO

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

Tiragem: 100 exemplares

Organização: Estefano Paludzyszyn Filho
Áureo Francisco Lantmann
Normalização: Ivânia A. Liberatti Donadio

SETOR DE COMUNICAÇÃO

Responsável: Sandra Zambudio
Supervisão: Hêlvio Borini Zemuner
Digitação: Divina M.F. Boaventura
Edna Fernandes de Souza
Composição: Sandra Regina da Silva
Revisão: Sara Piccinini Dotto
Capa e Arte Final: Danilo Estevão
Impressão: Décio de Assis
Acabamento: Amauri Pereira de Farias

Reunião de Pesquisa de soja das regiões Norte e Nordeste, 11, Natal, RN, 1989.
Ata da XI Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste.
Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1990.

35 p.

1. Soja-Congresso Brasil. 2. Soja-Pesquisa Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Soja. Londrina, PR.
II. Título.

CDD 633.34060813

APRESENTAÇÃO

A XI Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste, realizou-se no período de 22 a 23 de agosto de 1989, na sede da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte - EMPARN.

Esta reunião teve como objetivo apresentar à comunidade os resultados de pesquisa e experimentação com a cultura da soja, realizados durante o último período e referendar as alterações introduzidas nas recomendações técnicas para a cultura da soja na região de abrangência. Objetivou, também, analisar de forma detalhada o desempenho dos projetos de pesquisa pertinentes ao Programa Nacional de Pesquisa de Soja e a viabilidade de execução de novos projetos.

Participaram do evento pesquisadores, agrônomos da assistência técnica e extensão rural, representantes de órgãos de pesquisa e outras instituições oficiais do governo dos estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Ceará, Maranhão, Piauí e Paraná.

Estefano Paludzyszyn Filho
Sub-coordenador do PNP-Soja

XI REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE

Promoção:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte - EMPARN

Comissão Organizadora: - *Dr. Lucas Antonio de Souza Leite*

- *Dr. José Flamarion de Oliveira*

- *Dr. Guilherme Ferreira da Costa Lima*

SUMÁRIO

	pág.
APRESENTAÇÃO	3
1. SESSÃO DE ABERTURA	7
2. SESSÃO PALESTRA	7
3. SESSÃO TÉCNICA	8
4. RESULTADOS DE PESQUISA	8
5. ANÁLISE DE RESULTADOS DE RENDIMENTO DE GRÃOS DO ENSAIO REGIONAL NORTE/NORDESTE	
- GRUPOS P e Q.....	26
5.1. Grupo P	26
5.2. Grupo Q	28
6. PROJETOS NOVOS	30
7. PLANEJAMENTO	30
8. RECOMENDAÇÕES DA PESQUISA	32
9. ASSUNTOS GERAIS	33
10. SESSÃO DE ASSEMBLÉIA GERAL E ENCERRAMENTO ...	33
11. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES	34

1. SESSÃO DE ABERTURA

A sessão de abertura foi presidida pelo Dr. Luiz Fernando Pereira de Mello, Secretário da Agricultura do Rio Grande do Norte.

Fizeram parte da mesa as seguintes autoridades:

- Dr. Rubens José Campo - Chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Soja - EMBRAPA
- Dr. Lucas Antonio de Souza Leite - Diretor-Presidente da EMPARN

Várias autoridades fizeram uso da palavra dando as boas vindas aos participantes e destacando a importância da cultura da soja na Região Nordeste.

2. SESSÃO PALESTRA

O Dr. Rubens José Campo, Chefe do CNPSO-EMBRAPA, apresentou palestra sobre “Soja no Brasil - Evolução da Pesquisa e da Cultura”. Foram abordados enfoques sobre a produção de soja no Brasil e a ocupação dos cerrados do Brasil Central. Foram apresentados, ainda, como fatores que contribuíram para a expansão da cultura, preços animadores, baixos estoques mundiais e adaptação de tecnologias de outros países. Ressaltou-se o índice de incremento da produção, situado em 12% a.a.. Foram demonstrados os acréscimos de produtividade em função da criatividade da pesquisa brasileira que desenvolveu novas variedades de soja, novas estirpes de *Bradyrhizobium*, técnicas de rotação de culturas e estudou épocas de plantios e controle de pragas por métodos biológicos e químicos. Foi demonstrado que a taxa de retorno da pesquisa foi de 59% e que o programa de pesquisa da EMBRAPA é fundamentado na preservação ambiental ao lado da geração de rentabilidades para os agricultores.

3. SESSÃO TÉCNICA

Nesta sessão foram apreciados os resultados de pesquisa de soja obtidos no ano agrícola 1988/89 e foi elaborada a programação e recomendações da pesquisa para a assistência técnica e extensão rural, para a safra 1989/90.

4. RESULTADOS DE PESQUISA

- Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte - EMPARN Situação da pesquisa com soja no RN

Relator: Lucas Antonio de Souza Leite

Segundo o Diretor-Presidente da EMPARN, não há projetos de pesquisa de soja na EMPARN. A Escola Superior de Agricultura de Mossoró-RN executa trabalhos como a competição de cultivares recomendadas para regiões de baixas latitudes no Brasil e Ensaio Regional Norte-Nordeste (grupo P), que avalia linhagens. Foram instalados, no presente ano, três campos. Um foi perdido por má germinação ocasionada por falta de chuvas. Por ocasião da reunião não haviam resultados. Na Usina Vale do Ceará Mirim estão instalados ensaios com 10 cultivares, com ótimo desenvolvimento e em processo de colheita.

Dr. Lucas enalteceu a necessidade da produção de soja no estado para consumo na forma de leite de soja para bezerros, bem como para rotação de culturas, especialmente com a cana-de-açúcar.

- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual - UEPAE de Teresina, PI

Avaliação e identificação de genótipos de soja para o Estado do Piauí (resultados de pesquisa com a cultura no município de Uruçuí,PI)

Relator: Gilson Jesus de Azevedo Campelo

Foram apresentadas tabelas contendo resultados de cultivares e linhagens de soja da competição Norte/Nordeste, grupos P e Q e cultivares recomendadas para baixas latitudes. No grupo P (Tabela 1) o destaque para rendimento de grãos foi para as linhagens BR 86-951 e BR 86-1026. No grupo Q (Tabela 1) a linhagem BR 86-623 sobressaiu-se com a produtividade de 2937 Kg/ha.

TABELA 1. Características agronômicas de cultivares e/ou linhagens de soja do Ensaio Regional 'p' e 'Q'. Município de Uruçuí Piauí. Ano Agrícola de 1988/89. EMBRAPA/UEPAE de Teresina.

Data de plantio: 13.12.88

Cultivares e/ou linhagens	Floração (dias)	Maturação (dias)	Altura (cm)		Rendim. de grãos (kg/ha)
			Planta	Inserção	
Ensaio Regional 'p'					
1. BR 32 (Nova Tropical)	42	119	79	21	2.400
2. BR 27 (Carriri)	57	140	91	26	2.512
3. GO 83-17806	42	110	81	20	2.350
4. BR 85-3680	46	122	76	22	2.642
5. BR 85-2833	49	122	76	22	2.550
6. BR 83-9524	46	119	78	23	2.467
7. BR 86-4038	57	122	91	24	2.112
8. BR 86-7441	42	110	71	18	2.137
9. BR 86-4043	46	125	101	24	1.737
10. BR 80-951	46	125	73	22	2.800
11. BR 80-1026	46	119	79	24	2.580
12. BR 86-1178	46	122	72	26	2.530

Continua...

TABELA 1. Continuação.

Cultivares e/ou linhagens	Floração (dias)	Maturação (dias)	Altura (cm)		Rendim. de grãos (kg/ha)
			Planta	Inserção	
Ensaio Regional 'Q'					
1. BR 10 (Teresina)	66	135	94	27	2.555
2. BR 86-750	57	140	100	24	2.137
3. BR 82-1120	69	140	102	27	2.150
4. BR 86-623	46	119	67	20	2.937
5. BR 83-10116	64	135	96	27	2.217
6. BR 85-1167	66	140	95	28	2.142
7. BR 85-2405	49	130	87	28	2.512
8. BR 28 (Seridó)	66	140	96	28	2.542
9. BR 86-4042	49	119	74	23	2.575
10. BR 86-1162	46	119	71	22	2.430
11. BR 86-1203	49	130	75	25	2.542
12. BR 86-1426	46	130	72	24	2.525

A Tabela 2 apresenta Doko, BR 32 e Tropical com os melhores resultados. Foi ressaltado que as linhagens de ciclo mais tardio foram bastante afetadas por incidência de percevejos com conseqüente redução no rendimento de grãos.

- Empresa de Pesquisa Agropecuária de Alagoas - EPEAL

Introdução e avaliação de cultivares de soja em Alagoas

Relator: José Alberto Alves de Lima

Os ensaios conduzidos em 1988, em duas épocas e em dois locais, foram prejudicados devido ao local de instalação dos mesmos: próximo à mata, área de reserva de flora e fauna, aonde ocorreram ataques de predadores. Na segunda época, as cultivares Tropical, Doko e Seridó foram destaque sem, no entanto, haverem resultados do rendimento de grãos.

Os ensaios instalados em 1989 germinaram bem, sendo que até a data da reunião não haviam ainda sido colhidos.

- Unidade Estadual de Pesquisa de Âmbito Estadual de Boa Vista

Introdução e avaliação de genótipos de soja em cerrado da Roraima

Relator: não houve. Em telex enviado à coordenação da reunião o Chefe da UEPAE, Dr. Daniel Gianluppi informou a impossibilidade de participar da reunião devido a falta de recursos.

A coordenação relatou aspectos do projeto enfatizando que foram enviadas sementes de soja para ensaios de competição regional P - Q, algumas cultivares recomendadas e linhagens de introdução em número de 509. Estas foram plantadas em maio/89, com previsão de colheita para setembro.

- Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba - EMEPA

Introdução e avaliação de cultivares de soja na Paraíba

Relator: Estefano Paludzyszyn Filho

A coordenação informou que, após três anos de pesquisa no estado, obteve-se os seguintes resultados:

Para as condições onde foi desenvolvido o trabalho, concluiu-se que:

- a) as cultivares Tropical e Carajás mostraram-se mais adequadas às condições edafoclimáticas de Lagoa Seca e Alagoinha;
- b) a cultivar Carajás é mais tardia;
- c) as condições ambientais de Lagoa Seca são favoráveis ao cultivo da soja.

TABELA 2. Características agronômicas de cultivares e/ou linhagens de soja do Ensaio de Cultivares Recomendadas. Município de Uruçuí-Piauí. Ano agrícola de 1988/89. EMBRAPA/UEPAE de Teresina.

Cultivares e/ou linhagens	Floração (dias)	Maturação (dias)	Altura(cm)		Rendim. de grãos (kg/ha)
			Planta	Inserção	
1. Tropical	46	119	99	26	2.330
2. BR-10 (Teresina)	66	135	100	28	1.967
3. IAC-8	46	105	75	19	1.837
4. BR-11 (Carajás)	66	140	98	29	1.330
5. EMGOPA 303	46	119	92	25	1.925
6. Doko	46	119	68	18	2.417
7. BR-27 (Cariri)	57	140	89	25	2.000
8. BR-28 (Seridó)	66	140	94	29	2.220
9. BR-32 (Nova Tropical)	46	119	82	17	2.425

Data de plantio: 13/12/88

Desta forma, recomenda-se:

- a) indicar as cultivares Tropical e Carajás para as microrregiões do Agreste e Piemonte da Borborema, desde que para o consumo “in natura”;
- b) sugerir o cultivo da cultivar Carajás em áreas onde o regime pluviométrico seja mais prolongado.

- Unidade Avançada de Apoio aos Programas Nacionais de Pesquisa UA-APNP - Balsas, MA.

Desenvolvimento de cultivares de soja para regiões de baixas latitudes e adequadas aos diversos sistemas de produção

Relator: Estefano Paludzyszyn Filho

Em Balsas, MA, está sendo desenvolvido, com o apoio do Centro Nacional de Pesquisa Soja, um programa de melhoramento de soja visando a obtenção de linhagens e cultivares de soja adequadas para cultivos em regiões de extrema baixa latitude. Diversas ações ali são desenvolvidas, como cruzamentos intervariantais, condução de populações híbridas, avaliações fenotípicas, avaliações preliminares de rendimentos de grãos de novas linhagens e a competição regional Norte/Nordeste - grupo P e Q.

A Tabela 3 apresenta um resumo das principais atividades conduzidas no programa de melhoramento ao longo dos últimos três anos. Destaca-se o número elevado de progênies avaliadas a campo e os altos rendimentos de grãos obtidos com a cultivar BR-27 (Cariri).

O ensaio regional Norte/Nordeste é dividido em dois grupos de linhagens, conforme o ciclo ou número de dias para maturação ($P < 125$ dias e $Q > 125$ dias). No Sul do Maranhão foram conduzidos em dois locais, Balsas e Tasso Fragoso, sob altitudes diferentes, respectivamente 300 e 600 m em relação ao nível do mar. No grupo P (Tabelas 4 e 5) os destaques foram em ambos os locais GO 83-17806 e BR 86-951. Em Balsas, BR 83-9524 apresentou rendimento de grãos acima da cultivar padrão, BR-27 (Cariri). O mesmo não ocorreu com esta linhagem em Tasso Fragoso, devido a perda de parte da parcela por umidade no armazenamento dos grãos. A Tabela 6 analisa conjuntamente os resultados dos últimos três anos. As linhagens BR 83-9524 e GO 8317806, embora de menor produção relativa a BR-27 (Cariri), apresentaram rendimentos de grãos estáveis e resistência ao fungo causador da mancha “olho de rã”. No grupo Q (Tabelas 7 e 8), ocorreram rendimentos de grãos superiores ao padrão BR-10 (Teresina) nas linhagens BR 85-1167 (3229 Kg/ha) e BR 82-1120

TABELA 3. Resumo de atividades do programa de melhoramento de soja desenvolvido para regiões de extrema baixa latitude em Balsas, MA, em diversos anos. EMBRAPA/UAAAPNP. 1989.

Atividades	Número de parcelas/linhagens/ensaios				
	1986/87	1987/88	1988 ¹	1988/89	1989 ¹
Populações observadas	42	0	139	0	2
Progênios avaliadas	562	4380	329	5182	504
Testes preliminares	02	07	-	07	0
Testes regionais (grupos P e Q)	02	02	-	04	0
Testes de cultivares					
recomendas em épocas	03	03	10	02	12
Semente genética (linhas/Cv's)	880	0	02	01	18
Maior rendimento de grãos					
de cultivar ou linhagem (Kg/ha)	2707	3453	3080	3229	-
	BR-27(Cariri)	BR-27(Cariri)	BR-27(Cariri)	BR-27(Cariri)	(BR 85-1167)

¹ Geração irrigada, plantios sob aspersão convencional no mês de junho.

TABELA 4. Rendimento médio de grãos (Kg/ha) e algumas características agronômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo 'p' em Balsas, MA. Semeadura em 09/12/88. EMBRAPA-UAAAPNP. Balsas, MA. 1989.

Genótipo	Rendimento ¹ (kg/ha)	Dias para floração	Altura de plantas (cm)	Cor		Semente ²			peso 100 grãos (g)		
				flor cência	pubes- cência	% de rachadura natural do tegumento	% de manchas púrpura	tegu- mento		hilo	
GO 83-17806	3196	36	108	B	C	0	0	2	AB	MC	13,7
BR 83-9524	3175	39	106	P	C	0	0	3	AF	MC	13,6
BR 85-3680	3162	36	109	P	M	4	0	1	AB	MC	13,6
BR 86-951	3084	33	108	P	C	0	0	1	AB	MC	13,7
BR-27(Cariri) ³⁻⁴	3034	44	112	B	M	25	0	9	AF	P	22,1
BR 86-1026	2790	38	108	P	M	2	0	1	AB	PI	14,5
BR 86-7441	2784	36	100	B	C	6	0	1	AF	MC	16,2
BR 86-4038 ⁴	2741	40	112	B	M	12	0	0	AB	P	15,9
BR 85-2833	2715	37	102	P	M	2	0	1	AB	PI	14,5
BR 86-1178	2637	38	105	B	M	0	0	2	AB	PI	13,8
BR-32(Nova Tropical) ⁴	2537	39	102	P	M	7	1	0	AF	P	14,6
BR 86-4043 ⁴	2112	41	112	B	M	9	0	0	AB	P	15,0

¹ Média de quatro repetições;

² Média de 400 sementes: A = Amarelo; AF = Amarelo fosco; AB = Amarelo brilhante; ME = Marrom escuro; M = Marrom; MC = Marrom Claro; P = Preto; PI = Preto imperfeito.

³ Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "p".

⁴ Suscetível à raça Cs 15 do fungo *Cercospora soja*.

TABELA 5. Rendimento médio de grãos (Kg/ha) e algumas características agrônomicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo "p" em Tasso Frágoso, MA. Semeadura em 16/12/88. EMBRAPA-UAAPNP, Balsas, MA, 1989.

Genótipo	Rendimento ¹ (kg/ha)	Dias para floração	Altura de plantas (cm)	Cor		Semente ²			peso 100 grãos (g)		
				flor cência	pubes- cência	% de rachadura natural do tegumento	% de manchas púrpura vírus	tegu- mento		hilo	
GO 83-17806	3168	44	119	B	C	0	0	0	AB	MC	15,0
BR 86-1178	3046	43	127	B	M	2	0	3	AB	MC	16,8
BR 86-40384	2843	54	125	B	M	13	1	6	AF	P	17,7
BR 86-951	2828	45	127	P	C	2	0	0	AB	MC	14,0
BR 85-2833	2775	48	124	P	M	3	0	0	AB	PI	15,3
BR-27(Cariri) ³⁻⁴	2721	52	125	B	M	28	0	21	AF	P	22,9
BR 86-1026	2721	44	125	B	M	2	0	4	AB	M	16,8
BR 86-40434	2709	54	127	B	M	7	0	7	AF	P	16,5
BR-32 (Nova Tropical)	2668	45	112	P	M	2	0	5	AF	P	15,3
BR 85-3680 ⁵	2668	43	124	P	M	5	2	2	AB	M	14,9
BR 86-7441 ⁵	2587	46	114	B	C	6	0	3	AF	MC	17,8
BR 83-9524 ⁵	2484	44	123	P	C	1	0	2	AF	MC	15,2

¹ Média de quatro repetições;

² Média de 400 sementes: A = Amarelo; AF = Amarelo Fosco; AB = Amarelo brilhante; ME = Marrom escuro; M = Marrom; MC = Marrom claro; P = preto; PI = Preto imperfeito.

³ Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "p".

⁴ Suscetível a raça Cs 15 do fungo *Cercospora sojae*.

⁵ Prejuízos no rendimento devido a armazenagem.

TABELA 6. Análise conjunta do rendimento de grãos (kg/ha) de linhagens de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo "P" em Balsas, MA. Anos agrícolas 1986/87, 1987/88 e 1988/89. EMBRAPA-UAAPNP. Balsas, MA. 1989.

Cultivares e Linhagens	Rendimento (Kg/ha)			Rendimento	
	1986/87	1987/88	1988/89 ¹	médio (Kg/ha)	comparativo (%)
BR-27 (Cariri)	2707	3187	3034	2976	100
BR 83-9524	2273	2728	3175	2725	-8,4
GO 83-17806	2270	3009	3196	2825	-5,0

¹Média de um local.

(3146 Kg/ha). A Tabela 9, com resultados conjuntos de três anos, mostra que a linhagem BR 851167 apresentou rendimento de grãos 9,1% a mais que o padrão BR-10 (Teresina).

- Experimento Regional Norte/Nordeste - Grupos P e Q
- Colaboração - Itamaraty Norte Agropecuária S.A.
- Local: Diamantino, MT
- Executor: Toshio Hirooka

As Tabelas 10 e 11, respectivamente, apresentam resultados dos grupos P e Q. No 'P' as linhagens BR 83-9524 e GO 83-17806 tiveram rendimentos superiores ao padrão BR-27 (Cariri). No grupo Q, as linhagens BR 86-1426 e BR 85-1167 tiveram rendimentos de grãos superiores ao padrão BR-10 (Teresina).

- Experimento regional Norte/Nordeste - Grupos P e Q
- Colaboração - CPAC/EPABA
- Local: Barreira, BA
- Executor: Plínio Itamar de Melo Souza (CPAC)

TABELA 7. Rendimento médio de grãos (Kg/ha) e algumas características agrônômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo "Q" em Balsas, MA. Semeadura em 09/12-88. EMBRAPA-UAAFPNP. Balsas, MA, 1989.

Genótipo	Rendimento ¹ (kg/ha)	Dias para floração	Altura de plantas (cm)	Cor		Semente ²				peso 100 grãos (g)	
				flor cência	pubes- cência	% de rachadura natural do tegumento	% de manchas púrpura vírus	tegu- mento	hilo		
BR 85-11167	3229	49	123	P	C	10	0	0	AF	PI	15,4
BR 86-750	3220	46	112	B	C	27	1	6	AB	MC	15,4
BR-10 (Teresina) ³	3065	49	120	P	M	5	0	2	AF	MC	15,2
BR 86-11162	3046	42	108	P	M	3	0	2	AB	PI	14,6
BR 83-10116	3025	51	123	P	C	2	0	0	AF	PI	14,6
BR 86-1203	3000	43	107	P	M	3	0	0	AB	M	13,6
BR 85-2405	2868	46	118	B	M	12	0	2	AB	P	15,9
BR 86-1426	2781	42	105	B	M	4	0	0	AF	PI	15,9
BR-28(Seridó) ³⁻⁴	2718	51	120	B	M	0	0	3	AB	M	14,9
BR 82-1120 ⁴	2668	52	116	B	M	6	3	0	AB	PI	12,8
BR 86-4042 ⁴	2625	51	105	B	M	12	0	0	AF	PI	15,2
BR 86-623	2462	44	105	B	M	3	0	2	AF	PI	16,0

¹ Média de quatro repetições;

² Média de 400 sementes: A = Amarelo; AF = Amarelo fosco; AB = Amarelo brilhante; ME = Marrom escuro; M = Marrom; MC = Marrom claro; P = Preto; PI = Preto imperfeito.

³ Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "Q".

⁴ Suscetível à raça Cs 15 do fungo *Cercospora sojina*.

TABELA 8. Rendimento médio de grãos (Kg/ha) e algumas características agrônomicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo "Q" em Tasso Fragoso, MA. Semeadura em 16/12/88. EMBRAPA-UAAPNP. Balsas, MA. 1989.

Genótipo	Rendimento ¹ (kg/ha)	Dias para floração	Altura de plantas (cm)	Cor		Semente ²				peso 100 grãos (g)	
				flor cência	pubes- cência	% de rachadura natural do tegumento	% de manchas vírus	tegu- mento	Cor		
BR 82-1120 ⁴	3146	67	141	B	M	5	0	3	AB	PI	13,4
BR 86-1426	2822	45	120	B	M	1	0	0	AF	PI	16,9
BR 86-1203	2812	45	120	P	M	2	1	0	AB	M	15,7
BR-28(Seridó) ³⁻⁴	2796	63	140	B	M	5	0	7	AB	M	15,5
BR 85-1167	2760	63	141	P	C	4	0	0	AF	PI	13,8
BR 86-1162	2687	46	116	P	M	0	0	0	AB	PI	14,8
BR-10 (Teresina) ³	2659	65	138	P	M	20	0	1	AF	M	14,5
BR 83-10116	2628	65	141	P	C	5	0	0	AF	PI	14,4
BR 86-623	2559	50	120	B	M	3	0	0	AF	PI	16,9
BR 86-750	2503	60	135	B	C	4	0	0	AB	MC	15,7
BR 85-2405	2456	60	140	B	M	9	2	5	AB	P	15,3
BR 86-4042 ⁴	2378	58	135	B	M	3	0	0	AF	PI	16,1

¹ Média de quatro repetições;

² Média de 400 sementes: A = Amarelo; AF = Amarelo fosco; AB = Amarelo brilhante; ME = Marrom escuro; M = Marrom; MC = Marrom claro; P = Preto; PI = Preto imperfeito.

³ Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "Q".

⁴ Suscetível à raça Cs 15 do fungo *Cercospora sojina*.

TABELA 9. Análise conjunta do rendimento de grãos (kg/ha) de linhagens de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo "Q" em Balsas, MA. Anos agrícolas 1986/87, 1987/88 e 1988/89. EMBRAPA-UAAPNP. Balsas, MA. 1989.

Cultivares e Linhagens	Rendimento (Kg/ha)			Rendimento	
	1986/87	1987/88	1988/89 ¹	médio (Kg/ha)	comparativo (%)
BR-10(Teresina) (T)	2276	2737	2862	2625	100
BR 85-1167	2677	2928	2994	2866	+9,1
BR 85-2405	2647	2575	2662	2628	+1,0
BR 83-10116	2235	2906	2826	2655	+1,1

¹ Média dos locais: Balsas e Tasso Fragoso, MA.

No grupo P (Tabela 12), a cultivar BR-27 (Cariri) foi superada em rendimento de grãos por várias linhagens, entre elas GO 83-17806, BR 86-1178, BR 85-2833 e BR 86-4038 todas com produtividades acima de 3500 kg/ha. No grupo Q (Tabela 13) destacaram-se as linhagens BR 86-623, BR 86-1162 e BR 86-1426 com produtividades acima de 3200 kg/ha.

- Experimento regional Norte/Nordeste - Grupo P
- Colaboração IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária
- Relator e executor: Alufzio Low Simões

A Tabela 14 apresenta resultados de rendimento de grãos com linhagens e cultivares de soja da Chapada do Araripe e Araripina, PE. Embora baixas, as médias indicam a possibilidade de cultivos extensivos na região após a recuperação dos solos. Há a necessidade de adequar o ciclo das cultivares para a região face ao período curto de chuvas. Ressalta-se a época de plantio atrasado no caso do ensaio. Em plantio do mês de dezembro, em pequena lavoura na mesma região, foi obtida uma produtividade média de 1529 kg/ha.

TABELA 10. Rendimento médio de grãos (Kg/ha) e algumas características agronômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo 'p' na Itamarati Norte S/A Agropecuária. Diamantino, MT. Semeadura em 27.12.88.

Genótipo	Rendimento (Kg/ha)	Dias para		Altura de plantas (cm)	Cor		Grau de acamamento %	Caula Verde	Altura 1ª vagem (cm)	<i>Cercospora soja</i> (0 - 5)
		floração	maturação		flor	pubescência				
BR 83-9524	2401	44	111	72	P	C	15	05	15	0
BR 86-4038	2381	51	115	88	B	M	17	20	17	03
GO 83-17806	2278	46	113	71	B	C	0	02	15	0
BR 85-3680	2258	44	113	70	P	M	03	03	15	0
BR 86-1026	2249	48	113	73	P	M	08	0	17	0
BR 86-7441	2230	43	105	78	B	C	02	27	20	0
BR 86-1178	2213	44	114	71	B	M	02	0	16	0
BR-32(Nova Tropical)	2203	45	108	75	P	M	25	01	14	02
BR-27(Cariri)	2186	49	117	80	B	M	18	46	11	03
BR 86-4043	2148	50	118	93	B	M	18	48	22	03
BR 86-951	2125	48	113	69	P	C	0	03	16	0
BR 85-2833	2022	44	110	67	P	M	11	01	13	0

TABELA 11. Rendimento médio de grãos (Kg/ha) e algumas características agronômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo "Q", na Itamarati Norte S/A Agropecuária. Diamantino, MT. Semeadura em 27.12.88.

Genótipo	Rendimento (Kg/ha)	Dias para		Altura de plantas (cm)	Cor		Grau de acama- mento %	Caulo Verde	Altura 1ª vagem (cm)	<i>Cercospora</i> <i>sojina</i> (0 - 5)
		flora- ção	matu- ração		flor	pubes- cência				
BR 86-1426	2545	48	114	80		B	M	09	17	0
BR 85-1167	2487	60	128	86		P	C	14	17	0
BR 85-2405	2452	54	121	90		BP	M	10	22	01
BR-10(Teresina)	2404	57	121	87		P	M	06	16	03
BR 86-623	2378	48	115	67		BP	M	05	15	0
BR 86-1120	2355	61	129	93		B	M	15	17	0
BR 86-750	2273	51	115	91		B	C	07	19	0
BR-28(Seridó)	2243	58	127	85		B	M	12	17	02
BR 86-1203	2228	45	107	71		P	M	0	16	0
BR 86-1162	2225	45	108	68		P	M	0	15	0
BR 86-4042	2126	51	108	71		B	M	0	17	03
BR 83-10116	2003	60	128	88		BP	C	13	19	0

TABELA 12. Rendimento de grãos (REND), estatura de planta (ESTPL), altura de inserção das 1^{as} vagens (INSVAG), floração e ciclo em dias após a emergência e avaliação do C. soja (CERC), acamamento (ACAM), do Ensaio Regional Norte/Nordeste de Soja - grupo 'P'. EEC/EPABA Barreiras, BA. Ano Agrícola 1988/89.

GENÓTIPOS	REND. Kg.ha ⁻¹	ESTPL (cm)	INSVAG (cm)	FLOR (dias)	CICLO (dias)	CERC	ACAM. (1-5)
BR 86-1178	3707 a	74	18	60	130	-	1,0
BR 85-2833	3543 a	80	17	61	127	-	1,0
BR 86-4038	3515 a	89	16	60	130	-	2,2
BR 86-1026	3272 a	74	18	60	128	-	1,2
BR 83-9524	3222 a	83	17	58	129	-	1,2
GO 83-17806	3133 a	79	12	57	129	-	1,0
BR 85-3680	3027 a	81	17	59	130	-	1,2
BR 86-951	2990 a	72	16	63	127	-	1,0
BR 32-Nova Tropical (T)	2895 a	92	18	59	130	-	1,5
BR 86-7441	2887 a	50	11	57	120	++	1,0
BR 27-Cariri(T)	2739 a	90	20	60	130	-	2,0
BR 86-4043	2702 a	97	18	60	130	-	3,5

(-) Resistente.

(+) Moderadamente suscetível.

(++) Suscetível.

(+++) Altamente Suscetível.

(T) = Testemunha.

CV = 22,28% - Tukey a 5%.

TABELA 13. Rendimento de grãos (REND), estatura de planta (ESTPL), altura de inserção das 1^{as} vagens (INSVAG), floração e ciclo em dias após a emergência e avaliação do *C. soja* (CERC), acamamento (ACAM), do Ensaio Regional Norte/Nordeste de Soja - grupo 'Q'. EEC/EPABA Barreiras, BA. Ano Agrícola 1988/89.

GENÓTIPOS	REND. Kg.ha ⁻¹	ESTPL (cm)	INSVAG (cm)	FLOR (dias)	CICLO (dias)	CERC	ACAM. (1-5)
BR 86-623	4661a	86	20	59	138	-	2
BR 86-1162	3389 b	87	17	58	138	-	1
BR 86-1426	3277 bc	93	20	59	138	-	2
BR 85-2405	2815 cd	99	27	63	138	++	1
BR 86-1203	2806 cd	88	23	60	138	-	1
BR 86-750	2396 de	108	21	60	138	++	4
BR 82-1120	2149 de	104	26	73	145	++	3
BR 28-Serdó(T)	2085 de	85	20	72	145	+	3
BR 10-Teresina (T)	1961 de	98	20	71	140	+++	4
BR 86-4042	1868 de	83	21	60	130	+++	1
BR 85-1167	1813 de	111	34	72	144	+	2
BR 83-10116	1491 e	103	32	74	145	+	1
X̄ Testemunha	2023						

(-) Resistente.

(+) Moderadamente suscetível.

(++) Suscetível.

(+++) Altamente suscetível.

(T) = Testemunha.

CV = 18,026 % - Tukey a 5%.

TABELA 14. Rendimento médio de grãos (Kg/ha) e algumas características agrônômicas do ensaio regional Norte/Nordeste grupo "P", IPA, Araripina, PE. 1989.

Genótipo	Rendimento (kg/ha)	Dias		Altura média (cm)	Stand final
		Floração	Maturação		
BR 86-4038	930	57	86	45,0	64
BR-32(Nova Tropical)	885	48	102	40,0	79
BR 86-1178	885	47	95	35,0	73
BR 86-951	865	47	97	35,0	83
BR 85-3680	765	47	100	27,5	87
Tropical	735	60	112	62,5	106
BR 86-1026	717	48	97	35,0	76
BR 85-2833	700	48	101	30,0	66
BR 86-7441	660	46	85	25,0	59
BR-27 (Cariri)	620	56	106	45,0	64
BR 83-9524	615	47	98	27,5	81

Plantio: março/89.

Comportamento da soja, cultivar Tropical, sob diferentes doses de fósforo na presença e ausência de calcário e inoculante.

Colaboração - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Relator: José Pereira Leite

O experimento realizado na Chapada do Araripe, Araripina, PE, utilizando a cultivar Tropical, envolveu vários níveis de fósforo e outros fatores como pode ser observado na Tabela 15. Os rendimentos baixos foram ocasionados pelo baixo estande de plantas.

Programa de Difusão da Cultura da Soja no Estado do Ceará

Relator: Messias Oliveira da Silva - EMATER, CE

Foi relatada a tentativa da implantação de sistema de quintais de soja, com área mínima de 0,1 ha e máxima de 0,5 ha nas treze regiões administrativas da EMATER CE, em 2600 comunidades rurais. O objetivo do programa foi difundir a cultura da soja no estado do Ceará. Em 1989 este programa não foi implantado devido a germinação baixa das sementes disponíveis.

TABELA 15. Comportamento da soja cultivar Tropical, sob diferentes doses de fósforo na presença e ausência de calcário e inoculante na Chapada do Araripe, em Araripina, PE. Universidade Federal de Pernambuco, 1989.

Tratamentos no Solo (Kg de P)	Rendimento médio de grãos t/ha	Peso médio de 100 grãos(g)	Altura média das plantas (cm)
1. 0	0,425	16,2	45,0
2. 25	0,712	18,0	62,5
3. 50	1,096	16,4	67,5
4. 75	0,911	16,8	67,5
5. 100	1,244	16,2	75,0
6. 125	1,235	16,1	75,0
7. 75	1,091	15,7	70,0
8. 75	1,147	16,2	72,5
9. 75	0,941	16,5	65,0
10. 75	1,420	17,7	72,5
11. Test. zero	0,452	16,4	45,0

Trats. - 1 a 6 - calcário (2,6 t/ha) + inoculação das sementes + NKS (52,15 Kg de K + 10 Kg de N/ha + 70 Kg de S/ha)
- plantio: 07.03.89.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS DE RENDIMENTO DE GRÃOS DO ENSAIO REGIONAL NORTE/NORDESTE - GRUPOS P E Q

5.1 - Grupo P

A Tabela 16 apresenta a média de 12 genótipos, avaliados em cinco locais na região Norte/Nordeste, no ano agrícola 1988/89. Os melhores rendimentos médios obtidos foram das linhagens GO 83-17806, BR 86-1178 e BR 83-9524. Na Tabela 17 são comparados os rendimentos médios de dois anos em nove locais, das linhagens GO 83-17806 e BR 839524, com o padrão BR-27 (Cariri). Ambas superaram em rendimentos a cultivar padrão e possuem

TABELA 16. Rendimento de grãos de 12 genótipos de soja do grupo de maturação 'P' em cinco localidades das regiões Norte/Nordeste em 1989. EMBRAPA/UAAPNP, Balsas, MA. 1989.

Genótipos	Diamantino		Barreiras	Uruçuí	Balsas		Tasso Fragoso	Média
	MT	PI			BA	MA		
1. BR 83-9524	2401	2467	3222	2467	3175	-	2816	
2. BR 86-4038	2381	2112	3514	2112	2741	2843	2718	
3. GO 83-17806	2278	2350	3133	2350	3196	3168	2825	
4. BR 85-3680	2258	2642	3027	2642	3162	2668	2751	
5. BR 86-1026	2249	2580	3272	2580	2790	2721	2722	
6. BR 86-7441	2230	2137	2887	2137	2784	2587	2525	
7. BR 86-1178	2213	2530	3706	2530	2637	3046	2824	
8. BR-32 (Nova Tropical)	2203	2400	2895	2400	2537	2668	2541	
9. BR-27 (Cariri)	2186	2512	2739	2512	3034	2721	2638	
10. BR 86-4043	2148	1737	2702	1737	2112	2709	2282	
11. BR 86-951	2125	2800	2989	2800	3084	2828	2765	
12. BR 85-2833	2022	2550	3543	2550	2715	2775	2721	

TABELA 17. Rendimento de grãos de três genótipos de soja do grupo de maturação 'P' em 09 locais, em dois anos de avaliação. EMBRAPA/UAAPNP. Balsas, MA. 1989.

Genótipo	Rendimento (Kg/ha)			
	1987/88 ¹ (4 locais)	1988/89 ² (5 locais)	média	comparativo %
BR-27(Cariri)	2649	2638	2643	100
CO 83-17806	2612	2825	2718	+2,8
BR 83-9524	2482	2816	2649	+0,2

¹ Balsas (MA), Urucuí (PI), Barreiras (BA) e Diamantino (MT);

² Balsas (MA), Tasso Fragoso (MA), Urucuí (PI), Barreiras (BA) e Diamantino (MT).

características agrônômicas que permitem o seu cultivo comercial. A partir de 1989 não mais serão testadas como linhagens, sendo lançadas como BR-EMGOPA 312 (Potiguar) e BR-35 (Rio Balsas). A proposição de recomendação de cultivo somente se dará quando houver quantidade de semente genética disponível. Continuam em testes neste ensaio as linhagens BR 85-3680, BR 86-951, BR 86-1026 e BR 86-1178. As linhagens BR 86-4043, BR 85-2833, BR 86-4038, BR 867441 foram retiradas do ensaio por problemas de doenças e/ou baixo rendimento de grãos.

5.2 - Grupo Q

A Tabela 18 mostra os rendimentos médios dos 12 genótipos avaliados em cinco locais. Os melhores rendimentos médios foram obtidos com as linhagens BR 86-623, BR 86-1426, BR 86-1162. As médias obtidas não se mostraram uniformes e consistentes. Assim, a linhagem BR 85-1167, primeira colocada em Barreiras, BA na safra 87/88, apresentou rendimento baixo no ano agrícola 88/89. Desta forma, nenhuma linhagem apresentou condições de ser lançada como uma nova cultivar. Permanecem em testes, neste ensaio, as linhagens

TABELA 18. Rendimento de grãos de 12 genótipos de soja do grupo de maturação 'Q' em cinco localidades das regiões Norte/Nordeste em 1989. EMBRAPA/UAAPNP, Balsas, MA. 1989.

Genótipos	Diamantino MT	Barreiras BA	Uruçuí PI	Balsas MA	Tasso Fragoso MA	Média
1. BR 86-1426	2545	3277	2525	2781	2822	2790
2. BR 85-1167	2487	1813	2142	3229	2760	2486
3. BR 85-2405	2452	2814	2512	2868	2456	2620
4. BR-10(Teresina)	2404	1961	2555	3065	2659	2529
5. BR 86-623	2378	4661	2937	2462	2559	2999
6. BR 86-1120	2355	2149	2150	2668	3146	2494
7. BR 86-750	2273	2396	2137	3220	2503	2506
8. BR-28(Seridó)	2243	2084	2542	2718	2796	2477
9. BR 86-1203	2228	2806	2542	3000	2812	2676
10. BR 86-1162	2225	3389	2430	3046	2687	2755
11. BR 86-4042	2126	1868	2775	2625	2378	2314
12. BR 83-10116	2003	1491	2217	3025	2628	2273

BR 86-1426, BR 851167, BR 86-623, BR 86-750. As linhagens BR-861203 e BR 86-1162 passam para o grupo P. As demais linhagens são retiradas por doenças (BR 821120 e BR 86-4042) e por baixo rendimento de grãos e/ou por características agrônomicas desfavoráveis (BR 83-10116 e BR 85-2405).

6. PROJETOS NOVOS

Foi proposto pelo Prof. José Pereira Leite da Universidade Federal Rural de Pernambuco a execução de experimentos na Chapada do Araripe, PE, envolvendo níveis de fósforo, potássio e outros elementos necessários à produção.

7. PLANEJAMENTO

PESQUISA NA ÁREA DE MELHORAMENTO

- Ensaio Regional Norte/Nordeste

a) Grupo P (ciclo 125 dias)

O ensaio é constituído de 12 tratamentos com dez linhagens e dois padrões, para rendimento de grãos, características agrônomicas e fitossanitárias. Contém parcelas de 4 linhas de 5,0m, 0,50m entre-linhas e população em torno de 400.000 plantas por hectare.

Será realizado nos seguintes locais:

- 1ª época (plantio nos meses de nov/dez)

Uruçui, PI

Balsas, MA

Tasso Fragoso, MA

Diamantino, MT

Araguaína, TO

Porangatu, GO

Barreiras, BA

Vilhena, RO

Araripina, PE

- 2ª época (plantio nos meses de fev/jun)

Igaci, AL

Maracanau, CE

Boa Vista, RR

TRATAMENTOS

1. BR-27 (Cariri)
2. BR EMGOPA 312 (Potiguar)
3. BR 86-1178
4. BR 86-951
5. BR 85-3680
6. BR 86-1026
7. BR 86-1203
8. BR 86-1162
9. BR 82-1120
10. MA BR 88-982
11. MA BR 88-3452
12. MA BR 88-3801

b) Grupo Q (ciclo > 125 dias)

O ensaio é constituído de 10 linhagens em teste, dois padrões, 04 linhas de 5,0m de comprimento nas parcelas, 0,50m de espaçamento entre linhas e populações de plantas de 300.000/ha.

Será realizado de nov/dez nos seguintes locais:

Uruçuí, PI

Balsas, MA

Tasso Fragoso, MA

Diamantino, MT

Araguaína, TO

Porangatu, GO

Barreiras, BA

Vilhena, RO



TRATAMENTOS:

1. BR-10 (Teresina)
2. BR-28 (Seridó)
3. BR 86-623
4. BR 86-1426
5. BR 85-1167
6. BR 86-750
7. MA BR 88-1812
8. MA BR 88-1205
9. MA BR 88-2296

Ensaio de cultivares recomendadas em baixas latitudes

Será realizado em diversos locais com os seguintes tratamentos:

1. BR-10 (Teresina)
2. Tropical
3. BR-27 (Cariri)
4. Doko
5. BR-9 (Savana)
6. EMGOPA 305
7. EMGOPA 306
8. GO BR-25 (Aruaná)
9. GO BR-26 (Tocantins)
10. FT-Canarana
11. Paranagoiana
12. FT-Cristalina

8. RECOMENDAÇÕES DA PESQUISA

Ficam recomendadas, para o cultivo comercial, nas regiões de baixas latitudes, envolvendo os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Alagoas, as seguintes cultivares: Tropical, BR-10 (Teresina), Timbira, BR-27 (Cariri), BR-28 (Seridó). A cultivar BR-11 (Carajás) não mais será recomendada para plantios a partir da safra 1989/90.

A cultivar BR-32 (Nova Tropical) não mais existe sob esta denominação. A UAAPNP-CNPSO eliminou a semente genética desta nova cultivar devido à suscetibilidade da mesma à nova raça (Cs 15) do fungo *Cercospora sojina*, causador da mancha "olho de rã".

As linhagens GO 83-17806 e BR 83-9524, com mais de três anos de resultados, passarão à categoria de cultivar, devendo serem propostas à recomendação quando houver quantidade de 500 kg de sementes por cultivar. Passarão a denominar-se BR EMGOPA-312 (Potiguar) e BR-35 (Rio Balsas), respectivamente.

A época de semeadura mais indicada para os estados das regiões Norte/Nordeste, é:

Pernambuco: Chapada do Araripe - nov/dez;

Alagoas - abril/maio;

Paraíba - abril/maio - dez/jan;

Ceará: Região do Cariri - dez/jan;

demais regiões - fev/março;

Rio Grande do Norte: Região Oeste - fev/março;

Litoral - maio/jun;

Piauí: Região dos Cerrados - nov/dez;

Maranhão: Região Sul - nov/dez;

Roraima - maio/jun.

9. ASSUNTOS GERAIS

Ressaltou-se a importância do futuro lançamento das novas cultivares BR EMGOPA-312 (Potiguar) e BR-35 (Rio Balsas) a partir das linhagens GO 83-17806 e BR 83-9524.

10. SESSÃO DE ASSEMBLÉIA GERAL E ENCERRAMENTO

A sessão de assembléia geral e encerramento foi aberta pelo sub-coordenador do PNP-Soja, Dr. Estefano Paludzyszyn Filho, fazendo parte da me-

sa Dr. Lucas Antonio de Souza Leite (Presidente da EMPARN) e Dr. Rubens José Campo (Chefe do CNPSO). O Dr. Lucas agradeceu a presença de todos que participaram ativamente da reunião e destacou que mesmo não havendo projetos de pesquisa com soja na EMPARN, a cultura será estudada em diversas regiões do estado.

Dr. Estefano enalteceu os resultados obtidos com a pesquisa, os quais propiciaram condições para recomendação de duas novas cultivares a partir de 1992, o fato de mais uma vez haver tido a possibilidade de reunir o grupo de pesquisadores envolvidos com a soja no Norte/Nordeste. Enalteceu, também, os trabalhos realizados na chapada do Araripe, em Pernambuco.

Dr. Rubens finalizou a reunião lamentando que grandes áreas produtivas da região Nordeste estejam na monocultura da cana-de-açúcar e ressaltou a necessidade de estimular o plantio, visando a soja para consumo humano, na forma direta.

11. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

01. Dr. ALUÍZIO LOW SIMÕES - IPA

IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária
 Campo Experimental de Araripina
 56280 - Araripina, PE

02. Dr. ESTEFANO PALUDZYSZYN FILHO - CNPSO

EMBRAPA/UAAPNP
 Caixa Postal, 131 - Telex (98) 7801 - Fone: (098) 741-2170
 65800 - Balsas, MA

03. EMPARN - Empresa de Pesq. Agropecuária do Rio Grande do Norte

Diretor Presidente - Dr. LUCAS ANTONIO DE SOUSA LEITE
 Diretor Técnico- DR. JOSÉ FLAMARION DE OLIVEIRA
 Participante da Reunião - DR. ALDO ARNALDO DE MEDEIROS
 Rua Major Laurentino de Moraes, 1220 - Tirol
 Caixa Postal, 188
 Telex: (842) 389
 Fone: (084) 221-2341
 59020 - Natal, RN

- 04. DR. GILSON JESUS DE AZEVEDO CAMPELO - UEPAE de Teresina**
Av. Duque de Caxias, 5650
Fone (086) 225-1141
64.035 - Teresina, PI
- 05. Dr. JOSÉ ALBERTO ALVES DE LIMA - EPEAL**
Rua Marquês de Abrantes, s/nº
Caixa Postal,699
Bebedouro
Fone: (082) 241.1163 e 1038
57000 - Maceió, AL
- 06. Prof. JOSÉ PEREIRA LEITE - UFRPE**
Departamento de Agronomia
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Dois Irmãos
Fone: (081) 268-5477
268-5167 - R: 335
268-6630 - R: 337
Telex - UFRPE (81.11.95 UFRPE - BR).
50.000 - Recife, PE
- 07. Dr. MESSIAS OLIVEIRA DA SILVA - EMATER CE**
Av. João Pessoa, 3410 - Aptº 109 - Bloco 5
Fone: (085) 243-4058
60.000 - Fortaleza, CE
Endereço do Trabalho:
Centro Administrativo Gov. Virgílio Távora
Bairro Cambeba
Fone (085) 229-3066
60.820 - Fortaleza, CE
- 08. Dr. RUBENS JOSÉ CAMPO - CNPSO**
EMBRAPA-CNPSO
Caixa Postal,1061
Fone: (0432) 20-4166
86.001 - Londrina, PR



**Composto e Impresso pelo Setor de Comunicação 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 - Londrina, PR

Tiragem: 100 exemplares