



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

*Vinculada ao Ministério da Agricultura*

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados - UEPAE Dourados  
Dourados, MS

## RESULTADOS DE PESQUISA COM SOJA - SAFRA 1983/84

PAO  
53r  
985

V-PP-2009.00464

Resultados de pesquisa com ...

1985

LV-PP-2009,00464

Dourados, MS

1985



AI-SEDE- 46012-1

ISSN



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

*Vinculada ao Ministério da Agricultura*

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados - UEPAE Dourados  
Dourados, MS

RESULTADOS DE PESQUISA COM SOJA - SAFRA 1983/84

Dourados, MS

1985

EMBRAPA. UEPAE Dourados. Documentos, 14.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à  
EMBRAPA-UEPAE Dourados  
Rodovia Dourados-Caarapó, km 5  
Telefone: (067) 421-5521  
Telex: (067) 2310  
Caixa Postal 661  
79800 - Dourados, MS

Tiragem: 100 exemplares

Comitê de Publicações:

Geraldo Augusto de Melo Filho (Presidente)  
Francisco Marques Fernandes  
Marcia Izabel Fugisawa Souza  
Claudio Alberto Souza da Silva  
Cayo Mario Tavella  
Sérgio Arce Gomez

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unida-  
de de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual  
de Dourados, MS.  
Resultados de pesquisa com soja - safra 1983/84.  
Dourados, 1985.  
69p. (EMBRAPA, UEPAE Dourados. Documentos, 14).

1. Soja-Pesquisa-Resultados-Brasil-Mato Grosso  
do Sul. I.Título. II.Série.

CDD 633.34098172

## APRESENTAÇÃO

A grande expansão da cultura de soja no estado de Mato Grosso do Sul se deu a partir do início da década de 70, o que levou a uma grande demanda por conhecimentos técnicos por parte dos agricultores, na maioria vindos de outros Estados.

Com a criação e implantação da UEPAE Dourados começaram a ser levados para o campo, a partir do ano agrícola 1976/77, um número significativo de trabalhos de pesquisa com a cultura.

Desde então, a Unidade vem gerando tecnologias com a intenção de elevar a produtividade da soja.

Atualmente, as principais linhas de pesquisa são: melhoramento genético (introdução e seleção), entomologia, fertilidade e manejo dos solos e fitopatologia.

O presente volume contém os resultados parciais das pesquisas realizadas no ano agrícola 1983/84, de forma resumida, e os dados meteorológicos observados durante o ciclo da cultura, pela Estação Agroclimatológica da UEPAE Dourados.

Geraldo Augusto de Melo Filho  
Subchefe da UEPAE de Dourados



## SUMÁRIO

	Página
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS OCORRIDAS DURANTE O CULTIVO DA SOJA, EM DOURADOS, MS, NA SAFRA DE 1983/84 .....	7
PROJETO 005.83.018-7 - INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE SOJA .....	10
1. Competição preliminar de linhagens de soja em Dourados, MS, 1983/84..	10
2. Ensaio intermediário de avaliação de linhagens de soja, de ciclos precoce e médio, semitardio e tardio na região da Grande Dourados, MS, 1983/84 .....	12
3. Ensaio final de avaliação de linhagens de soja no estado de Mato Grosso do Sul. Dourados, MS, 1983/84 .....	22
4. Avaliação da coleção de linhagens de soja da OCEPAR .....	44
5. Avaliação de cultivares de soja recomendadas no Brasil .....	46
PROJETO 005.83.020-3 - EFEITO DE <i>Baculovirus anticarsia</i> SOBRE A LAGARTA DA SOJA EM APLICAÇÃO AÉREA E TERRESTRE .....	48
1. Comportamento do <i>Baculovirus anticarsia</i> no controle da lagarta da soja em unidades de observação na região de Dourados, MS, durante o ano agrícola 1983/84 .....	48
2. Efeito de métodos de aplicação na eficiência do <i>Baculovirus anticarsia</i> sobre a lagarta da soja .....	51
PROJETO 005.82.021-1 - MODELAGEM DE POPULAÇÕES DE INSETOS-PRAGAS DA SOJA .....	54
1. Modelagem de populações de insetos-pragas da soja .....	54
PROJETO 005.80.094-1 - DOENÇAS FÚNGICAS EM SOJA .....	56
1. Avaliação de perdas causadas por podridão negra da raiz ( <i>Macrophomina phaseolina</i> ) em lavouras de soja .....	56
2. Avaliação de genótipos de soja quanto a reação a <i>Macrophomina phaseolina</i> .....	58
3. Desenvolvimento de metodologia para o controle da podridão negra da raiz ( <i>Macrophomina phaseolina</i> ) .....	59
PROJETO 005.80.091-7 - ACIDEZ DO SOLO NA CULTURA DA SOJA .....	62
1. Efeito da aplicação do calcário na linha .....	62
PROJETO 005.83.019-5 - DINÂMICA DO FÓSFORO E CALCÁRIO NO SOLO E SUAS RELAÇÕES COM A SOJA .....	66
1. Dinâmica do fósforo e calcário no solo e suas relações com a soja ...	66



CONDIÇÕES CLIMÁTICAS OCORRIDAS DURANTE O CULTIVO DA SOJA, EM DOURADOS, MS, NA SAFRA DE 1983/84.

A precipitação pluviométrica durante o cultivo da soja (outubro/83 a abril/84) foi de 953,8 mm. Fevereiro com 67,1 mm foi o mês com menor lâmina precipitada. O veranico ocorrido, nesta época, prejudicou bastante algumas lavouras.

Em março ocorreram as maiores chuvas sobre a cultura (191,2 mm), com 35,9; 98,1 e 57,2 mm no primeiro, segundo e terceiro decêndios, respectivamente (Fig. 1).

As temperaturas registradas não se constituíram em fatores limitantes à cultura. As médias mensais das temperaturas máximas, mínimas e médias do ar, ocorridas durante o cultivo da soja, estão representadas na Fig. 2.



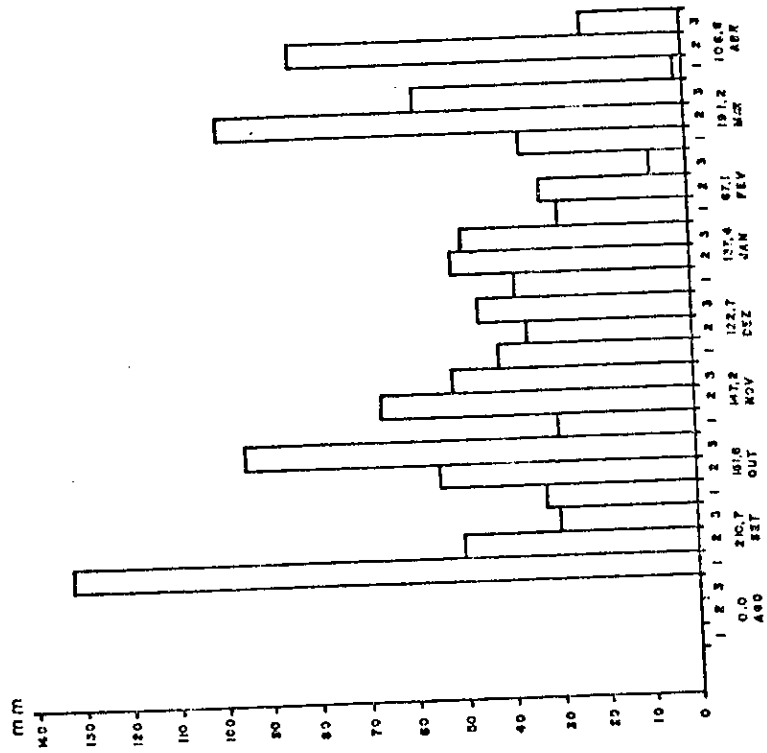


FIG. 1. Precipitação pluviométrica acumulada por decêndio, no período de agosto de 1983 a abril de 1984. UEPAE Dourados, MS, 1984.

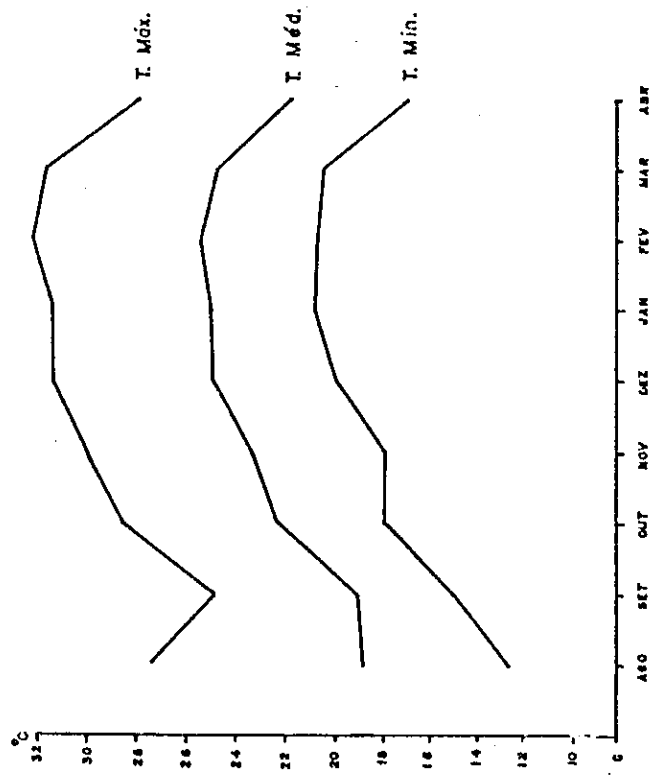


FIG. 2. Médias mensais das temperaturas máximas (T. máx.), mínimas (T. mín.) e médias do ar (T. méd.) ocorridas durante o período de agosto de 1983 a abril de 1984. UEPAE Dourados, MS, 1984.

PROJETO 005.83.018-7 - INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE SOJA.

1. Competição preliminar de linhagens de soja em Dourados, MS, 1983/84.

Cezar Mendes da Silva<sup>1</sup>

José Roberto do Nascimento<sup>2</sup>

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira<sup>3</sup>

1.1. Objetivo

Selecionar entre as linhagens introduzidas as de maior produtividade e melhores características agronômicas e/ou tolerância às principais doenças.

1.2. Metodologia

No experimento preliminar de 1º ano conduzido em 1983/84, testou-se 455 linhagens em delineamento aumentado, sem repetição, com parcelas de quatro linhas de 5,00 m de comprimento; os blocos foram compostos por dez tratamentos, sendo oito linhagens de ciclo semelhante, e mais duas cultivares padrões do respectivo grupo de maturação, que ocuparam as posições 3 e 8 dentro do referido bloco. O experimento foi dividido em quatro grupos de maturação; L, M, N e O com os respectivos padrões: Paranã e Davis, Davis e FT 2, FT 2 e Bossier e UFV-1 e Santa Rosa.

Foram realizadas observações quanto a altura de plantas e de primeira vagem, rendimento e qualidade dos grãos, índice de acamamento e índice de debulha natural.

1.3. Resultados

Das 455 linhagens testadas foram selecionadas 90 linhagens que serão avalia-

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Estagiária do CNPq a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

das no experimento preliminar de 2º ano em 1984/85. Pela Tabela 1, pode-se observar que neste ano agrícola as linhagens de melhor produtividade foram do grupo L, vindo a seguir as linhagens do grupo M. As linhagens dos grupos de maturação O e N obtiveram menores produtividades, provavelmente devido a prolongada estiagem ocorrida.

TABELA 1. Médias de rendimento de grãos dos grupos de linhagens selecionadas no ensaio preliminar de 1º ano, no ano agrícola de 1983/84. UEPAE Dourados, Dourados, MS, 1984.

Local	Grupos de maturação			
	L	M	N	O
UEPAE Dourados	2.091	1.865	1.408	1.447

## 2. Ensaio intermediário de avaliação de linhagens de soja, de ciclos precoce e médio, semitardio e tardio na região da Grande Dourados, MS, 1983/84.

Cezar Mendes da Silva<sup>1</sup>

José Roberto do Nascimento<sup>2</sup>

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira<sup>3</sup>

### 2.1. Objetivos

Selecionar as linhagens que mais se destacaram pela produtividade e características agronômicas, entre aquelas provenientes dos ensaios preliminares de avaliação.

### 2.2. Metodologia

Os experimentos intermediários de avaliação, foram conduzidos em dois locais, sendo os de ciclos precoce, médio e semitardio II, instalados na UEPAE Dourados e no distrito de Indápolis e os de ciclos semitardio I e tardio somente na UEPAE Dourados. No distrito de Indápolis os experimentos foram instalados em Latossolo Roxo eutrófico, fase floresta e textura argilosa; na UEPAE Dourados em Latossolo Roxo distrófico, fase campo, textura argilosa.

O delineamento adotado foi o de blocos ao acaso, com três repetições, exceto para o experimento de ciclo tardio, que em função do número de tratamentos (49), foi adotado o delineamento em lattice 7 x 7, com duas repetições. O espaçamento para todos os experimentos foi de 0,50 m e a densidade de 20 plantas por metro. O tamanho de cada parcela foi de 10 m<sup>2</sup> (quatro linhas de 5,00 m de comprimento).

Foram realizadas observações sobre características agronômicas, índice de acamamento, rendimento de grãos, altura de planta e de primeira vagem, ciclo e qualidade do grão.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, estagiária do CNPq a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

### 2.3. Resultados

Os valores médios obtidos para as linhagens de ciclos precoce e médio, para os diferentes locais, encontram-se nas Tabelas 1, 2 e 3; para as linhagens de ciclo semitardio I, na Tabela 4, para as de ciclos semitardio II e tardio, nas Tabelas de número 5 a 8. Foram excluídas do programa de melhoramento da UEPAE Dourados, todas as linhagens que não apresentaram características desejáveis quanto ao comportamento geral e capacidade de produção em relação às cultivares padrão. Foram selecionadas as seguintes linhagens: BR 80-18896, BR 80-14629, BR 80-14642, OC 79-7, BR 79-13866 e BR 80-19672 de ciclos precoce e médio; BR 80-7026, BR 80-13194, BR 80-968, BR 81-8784, BR 81-2175 de ciclo semitardio I e BR 81-4861, S 240, S 266, S 287, S 409 e IAC 73185 de ciclo semitardio II.

TABLE 1. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio intermediário de avaliações de linhagens na região da Grande Dourados, Indaópolis, MS, 1983/84.

Semeadura: 21.11.83 Emergência: 27.11.83 Colheita: 12.3 a 8.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Nº haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (área util./4 m²)	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acama- mento <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vaagem						
BR 5 <sup>a</sup>	10.1	44	16.3	110	63	3	12	46	11	3.667 a	2,0	1,0
BR 80-1889b	4.1	38	16.3	110	60	10	11	73	14	3.572 ab	1,7	1,0
BR 8014642	6.1	40	25.3	119	56	8	9	83	13	3.533 ab	3,0	1,0
BR 819693	13.1	47	25.3	119	89	12	14	70	15	3.451 abc	3,0	1,0
Bossier <sup>d</sup>	12.1	46	4.4	129	63	8	12	46	12	3.221 abc	2,5	1,0
BR 796950	14.1	48	11.3	110	92	18	15	77	12	3.198 abc	2,2	2,0
BR 80-19672	8.1	42	8.3	102	105	10	22	65	15	3.192 abc	2,6	1,0
BR 80-16000	17.1	51	25.3	119	94	18	18	43	13	3.146 abc	2,5	1,0
OC 79-14	13.1	47	24.3	118	83	8	14	48	14	3.137 abc	2,5	1,0
BR 8014629	4.1	38	25.3	119	55	7	10	65	13	3.095 abc	3,0	1,0
OC 79-7	17.1	51	4.4	129	95	16	15	62	13	2.935 bc	3,0	1,0
BR 80-20333	8.1	42	25.3	119	108	14	20	62	15	2.928 bc	3,5	1,0
BR 79-13866	8.1	42	8.3	102	104	12	19	66	16	2.820 c	3,0	1,0
BR 80-15986	17.1	51	4.4	129	92	8	15	53	13	2.793 c	3,0	1,0

F

1,94

10,80

C.V. %

d Padrão.

b 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

c 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.





TABELA 3. Rendimento de grãos e altura de planta de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio intermediário de avaliação de linhagens, em dois locais na região da Grande Dourados, MS, 1983/84.

Cultivares e linhagens	Sede/UEPAE		Indápolis		Média geral	
	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)
BR 80-19672	2.680	121	3.192	105	2.936	113
BR 80-18896	2.340	73	3.572	60	2.956	66
BR 79-13886	2.230	116	2.820	104	2.525	110
OC 79-7	2.227	115	2.935	95	2.581	73
BR 5 <sup>a</sup>	2.140	86	3.667	63	2.903	65
BR 80-14642	2.009	75	3.533	56	2.771	66
BR 80-14629	1.952	77	3.095	55	2.523	66
BR 79-6950	1.898	111	3.198	92	2.548	101
BR 80-20333	1.850	126	2.928	108	2.389	117
OC 79-14	1.769	108	3.137	83	2.453	95
BR 80-6950	1.699	100	-	-	1.699	100
Bossier <sup>a</sup>	1.692	83	3.221	63	2.456	73
BR 81-9693	1.681	106	3.451	89	2.566	97
BR 80-16000	1.635	115	3.146	94	2.390	104
BR 80-8828	1.625	113	-	-	1.625	113
BR 80-15996	1.526	108	2.793	92	2.159	100

<sup>a</sup> Padrão.

TABLETA 4. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semitardio I; Ensaio intermediário de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Dourados, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83 Emergência: 29.11.83 Colheita: 24.3 a 16.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Nós haste principal (nº)	"Stand" final (área útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes <sup>a</sup> (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acamamento <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem						
BR 81-8784	25.1	57	23.3	116	118	28	17	92	13	1.827	2,5	1,0
BR 80-968	27.1	59	28.3	121	107	20	14	85	12	1.772	2,5	2,0
BR 81-2175	25.1	57	14.4	138	133	28	16	93	12	1.752	3,0	2,0
BR 80-7026	21.1	54	28.3	121	125	20	16	93	13	1.713	3,0	2,0
BR 80-971	25.1	58	14.4	138	121	19	15	89	13	1.697	2,5	2,0
BR 81-8197	25.1	57	23.3	116	112	22	18	90	10	1.673	3,0	2,0
BR 80-13188	21.1	54	14.4	138	113	24	14	92	12	1.672	2,5	1,0
Santa Rosa <sup>d</sup>	27.1	60	14.4	138	110	20	14	92	13	1.656	2,5	1,0
BR 80-994	23.1	56	29.3	122	121	22	16	84	12	1.630	2,5	3,0
Dourados <sup>d</sup>	25.1	58	14.4	138	106	19	14	93	13	1.582	3,0	1,0
BR 81-9658	23.1	56	23.3	116	112	25	16	90	12	1.550	2,5	1,0
BR 80-13935	21.1	54	14.4	138	107	22	14	91	10	1.543	2,5	2,0
BR 80-13194	27.1	60	14.4	138	139	24	16	101	11	1.493	2,5	2,0
BR 81-9679	25.1	57	14.4	138	120	26	15	91	14	1.448	4,0	1,0
BR 81-9246	23.1	56	26.3	119	90	12	14	78	10	1.250	3,0	1,0

F 0,505 n.s.

22

C.V. X

<sup>d</sup> Padirão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

TABELA 5. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semitardio II; Ensaio intermediário de linhagens na região da Grande Dourados, Indópolis, MS, 1983/84.

Semeadura: 21.11.83 Emergência: 27.11.83 Colheita: 27.3 a 22.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Nós haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (área útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Aca- mento <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta 1ª vegem	Dias						
S 266	14.1	48	25.3	119	100	17	16	69	13	3.405	2,0	1,0
IAC 735185	23.1	57	4.4	129	97	18	16	38	16	3.279	2,5	1,0
UFV 1 <sup>a</sup>	27.1	61	20.4	145	92	21	13	84	14	3.274	2,5	1,0
S 609	21.1	38	4.4	129	119	17	18	96	12	3.022	2,5	1,0
Dourados <sup>a</sup>	20.1	54	20.4	145	87	10	16	39	15	3.019	3,0	1,0
S 287	21.1	55	4.4	129	108	16	18	71	11	2.917	2,0	2,0
Santa Rosa <sup>d</sup>	27.1	61	20.4	145	97	15	16	51	14	2.875	3,0	1,0
BR 81-1861	27.1	61	20.4	145	102	15	17	65	13	2.825	3,5	1,0
S 2+0	10.1	44	25.3	119	92	9	14	49	13	2.762	2,5	1,0
S 3+8	21.1	55	20.4	145	114	19	18	60	15	2.734	4,5	1,0
BR 79-1810	27.1	61	20.4	145	70	10	12	56	12	2.702	2,5	1,0
S 372	27.1	61	20.4	145	116	18	19	55	14	2.680	3,0	2,0
S 318	21.1	55	20.4	145	110	14	18	53	12	2.640	3,5	1,0

F 0,91 n.s.  
C.V. % 15,52

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

TABLETA 6. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semitardio II; Ensaio intermediário de avaliação na região da Grande Dourados. Dourados, MS, 1983/84. Colheita: 24.3 a 27.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Número haste principal (nº)	"Stand" final (área útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acumulado cento <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta 1ª vagem							
S 287	20.1	53	14.4	138	126	19	16	105	11	2.071	2,5	1,0
BR 81-2801	27.1	60	14.4	138	119	21	15	91	13	2.068	2,5	1,0
S 240	9.1	42	23.3	116	108	16	15	64	12	1.952	3,0	1,0
Dourados <sup>1</sup>	21.1	53	14.4	138	104	15	15	87	14	1.902	3,0	1,0
BR 79-1810	27.1	60	14.4	138	87	21	11	90	12	1.900	3,0	1,0
S 266	20.1	53	23.3	116	118	20	16	73	12	1.874	3,0	1,0
IAC 735165	21.1	54	14.4	138	120	23	14	81	14	1.777	3,0	1,0
S 409	20.1	53	14.4	138	130	21	16	103	12	1.685	2,5	1,0
S 348	20.1	53	14.4	138	138	25	15	92	14	1.672	3,0	1,0
S 318	20.1	53	14.4	138	123	24	14	96	13	1.619	3,0	1,0
S 372	20.1	59	14.4	138	128	27	14	79	16	1.499	3,0	1,0
Santa Rosa <sup>2</sup>	20.1	53	12.4	136	116	20	14	94	12	1.467	3,0	1,0
UFV 1 <sup>3</sup>	21.1	54	25.4	149	103	24	15	108	14	1.179	3,0	1,0

F 1,48 n.s.  
C.V. % 21

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótimo e 5,0 = péssimo.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

TABELA 7. Rendimento de grãos e altura de planta de linhagens de soja de ciclo semitardio II; Ensaio intermediário de avaliação de linhagens de soja em dois locais na região da Grande Dourados, MS, 1983/84.

Cultivares e linhagens	Sede/UEPAE		Indápolis		Média geral	
	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)
S 266	1.874	118	3.405	100	2.639	109
IAC 735185	1.777	120	3.279	97	2.528	108
UFV 1	1.179	103	3.274	92	2.226	97
S 409	1.685	130	3.022	119	2.353	124
Dourados <sup>a</sup>	1.902	104	3.019	87	2.460	95
S 287	2.071	126	2.917	108	2.494	117
Santa Rosa <sup>a</sup>	1.467	116	2.875	97	2.171	106
BR 81-4861	2.068	119	2.825	102	2.446	110
S 240	1.952	108	2.762	92	2.357	100
S 348	1.672	138	2.734	114	2.203	126
ER 791810	1.900	87	2.702	70	2.301	78
S 372	1.499	128	2.680	116	2.089	122
S 318	1.619	123	2.640	110	2.129	116

<sup>a</sup> Padrão.

CABELA 8. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo tardio; Ensaio intermediário de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Dourados, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83

Emergência: 28.11.83

Colheita: 15.3 a 10.5.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Nós haste principal (nº)	"Stand" final (área útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acama- mento <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem						
BR 81-11438	11.1	44	15.3	108	101	9	16	54	17	3.060 a	3,5	1,0
BR 81-347	27.1	60	15.4	139	103	12	13	110	14	2.438 b	3,0	1,0
BR 81-8050	23.2	87	26.3	119	103	7	16	59	15	2.368 b	3,0	1,0
BR 81-2145	23.2	87	8.4	132	131	13	17	92	14	2.350 bc	3,0	1,0
BR 80-492	24.2	57	15.4	139	115	20	13	89	14	2.290 bc	3,0	2,0
BR 81-3172	5.2	69	16.4	140	119	17	17	105	13	2.283 bc	3,0	1,0
BR 81-551	18.1	51	18.4	142	114	15	16	80	14	2.281 bc	3,0	1,0
BR 80-1076	27.1	60	25.4	149	111	11	18	87	18	2.207 bcd	4,0	1,0
BR 81-376	25.1	58	9.4	133	93	20	12	83	13	2.205 bcd	2,0	2,0
BR 81-9287	23.2	87	2.4	126	113	16	15	108	11	2.196 bcd	3,0	2,0
BR 81-3007	26.1	59	10.4	134	122	23	17	89	12	2.147 +	3,0	2,0
BR 9-Savana <sup>d</sup>	27.2	91	8.4	132	104	17	17	77	15	2.128 +	3,0	1,0
UFV 1	27.1	60	15.4	139	104	20	13	79	14	2.121 +	3,0	1,0
BR 81-368	27.1	60	15.4	139	105	15	13	105	13	2.110 +	3,0	1,0
BR 81-305	24.1	57	10.4	134	113	21	13	115	13	2.093 +	3,0	1,0
BR 81-3298	26.1	59	25.4	149	109	22	14	117	13	2.078 +	3,0	2,0
BR 81-3231	25.1	58	25.4	149	122	20	16	109	13	2.078 +	4,0	1,0
Cristalina <sup>d</sup>	1.2	65	16.4	140	120	17	17	102	14	2.067 +	3,0	1,0
BR 81-339	26.1	59	25.4	149	106	13	13	96	13	2.048 +	2,0	1,0
BR 80-846	27.1	60	10.4	134	101	22	15	83	13	2.046 +	4,0	1,0
BR 81-3156	27.1	60	20.4	144	112	17	16	119	14	2.011 +	3,0	2,0
BR 79-31139	26.1	59	15.4	139	106	20	14	82	14	2.010 +	3,0	2,0
BR 80-663	25.1	58	15.4	139	93	18	12	73	14	1.987 +	3,0	1,0
BR 81-313	26.1	59	16.4	140	117	18	15	102	14	1.971 +	3,0	1,0
BR 80-697	28.1	61	11.4	135	101	18	18	114	13	1.958 +	2,0	1,0
BR 81-412	26.1	59	15.4	139	114	26	13	61	13	1.937 +	3,0	2,0
BR 81-469	26.1	59	25.4	149	102	16	12	98	14	1.910 +	3,0	1,0
BR 81-318	3.2	67	10.4	134	100	24	12	100	13	1.898 +	3,0	1,0
BR 81-3012	26.1	59	25.4	149	100	23	14	81	12	1.881 +	4,0	1,0
BR 81-284	25.1	58	16.4	140	46	13	12	87	13	1.866 +	3,0	2,0
BR 81-435	26.1	59	15.4	139	108	15	14	104	14	1.861 +	3,0	2,0
BR 80-11036	18.1	51	11.4	135	131	17	18	85	15	1.856 +	3,0	1,0
BR 81-3136	24.1	57	16.4	140	124	23	16	104	14	1.843 +	3,0	1,0
BR 81-359	24.1	57	16.4	140	103	18	12	106	13	1.837 +	3,0	1,0
BR 81-554	25.1	58	10.4	134	127	25	17	83	15	1.837 +	3,0	2,0
BR 80-987	26.1	59	25.4	149	116	13	16	99	13	1.883 +	3,0	2,0
BR 81-364	28.1	61	15.4	139	104	14	14	77	13	1.820 +	4,0	1,0
BR 81-3225	25.1	58	25.4	149	126	20	17	97	13	1.816 +	4,0	1,0
BR 81-3030	28.1	61	20.4	144	128	17	18	97	14	1.710 +	4,0	2,0
BR 81-3176	25.1	58	20.4	144	116	17	14	104	13	1.692 +	4,0	1,0
BR 81-3208	25.1	58	10.4	134	109	17	13	100	12	1.677 +	3,0	3,0
BR 81-294	26.1	59	11.4	135	91	25	10	106	14	1.670 +	2,0	2,0
BR 81-871	1.2	65	15.4	139	119	16	18	111	14	1.623 +	4,0	1,0
BR 81-321	3.2	69	15.4	139	128	26	16	84	17	1.620 +	3,0	1,0
BR 81-3296	26.1	59	10.4	134	101	17	13	102	13	1.586 +	3,0	1,0
BR 81-3296	26.1	59	25.4	149	101	28	16	79	13	1.580 +	4,0	2,0
BR 81-6298	25.1	58	10.4	134	115	20	14	111	13	1.535 +	3,0	2,0
BR 81-534	5.2	69	10.4	134	121	31	13	94	14	1.417 +	3,0	2,0
BR 81-1067	4.2	68	4.5	158	107	28	15	113	13	1.298 +	5,0	1,0

2,68\*\*

13,17

deão.

0 = ótima e 5,0 = péssima.

0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

classificação inferior ao desejado.

Idias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

### 3. Ensaio final de avaliação de linhagens de soja no estado de Mato Grosso do Sul. Dourados, MS, 1983/84.

Cezar Mendes da Silva<sup>1</sup>

José Roberto do Nascimento<sup>2</sup>

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira<sup>3</sup>

#### 3.1. Objetivo

Selecionar entre as linhagens testadas, as que melhor se adaptaram às condições locais, para serem incluídas na lista de recomendação para cultivo.

#### 3.2. Metodologia

Os experimentos foram instalados em oito locais do estado: Dourados, Indápolis, Maracaju, Ponta Porã e Fazenda Itamarati, na região da Grande Dourados; São Gabriel D'Oeste, Pedro Gomes e Bandeirantes, na região de Campo Grande. O delineamento foi de blocos ao acaso com três repetições. O número de tratamentos e as cultivares padrões não foram uniformes para todos os locais, por esse motivo os resultados não são apresentados de forma conjunta, exceto para os ensaios finais precoce e médio. Cada parcela foi constituída de quatro linhas de 5,00 m, espaçadas de 0,50 m. Os ensaios de linhagens de ciclos precoce e médio, conduzidos na região da Grande Dourados, tiveram dez tratamentos e as cultivares BR 5 e Bossier como padrões.

Nos locais da região de Campo Grande, foram avaliados oito tratamentos sendo Dourados e Bossier as padrões.

O ensaio de ciclo semitardio foi conduzido em cinco locais da região da Grande Dourados sendo, sete o número de tratamentos e Santa Rosa e Dourados as padrões. As cultivares UFV 1 e Cristalina foram padrões no ensaio de ciclo tardio sendo, dez o número de tratamentos instalados em quatro locais da re-

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, estagiária do CNPq a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

gião da Grande Dourados.

### 3.3. Resultados

Os valores médios de rendimento e características agronômicas, encontram-se nas Tabelas 1 a 9, para as linhagens de ciclos precoce e médio, foi mais produtiva, na média dos locais, a linhagem IAC 77656, com 2.611 kg/ha. A linhagem Sel. IAS 5 e a cultivar FT 2, produziram menos que a BR 5, em todos os locais da Grande Dourados. Apesar das condições climáticas não terem sido favoráveis, algumas linhagens apresentaram bom potencial produtivo, fato este bem evidenciado em solos de alta fertilidade, onde destacaram-se as linhagens: IAC 77535 e IPB 78503 com 3.968 kg/ha e 3.832 kg/ha, respectivamente. Dentre as linhagens de ciclo semitardio, destacou-se a IPB 204-77 que superou a padrão mais produtiva (Dourados).

Os resultados do ensaio semitardio encontram-se nas Tabelas 10 a 15.

Nas Tabelas 16 a 20, encontram-se os resultados obtidos no ensaio de ciclo tardio, onde verificou-se que na média geral (Tabela 20), a cultivar UFV 1 foi a mais produtiva. A padrão de menor produtividade (Cristalina) foi superada pelas linhagens UFV 80-90 e UFV 7955. Foram selecionadas, para inclusão nos ensaios de avaliação final, sob faixa mais ampla de adaptação, as seguintes linhagens: CEPS 7716, Sel. IAS 5, IAC 77535 e IPB 78-503 de ciclos precoce e médio e BR 7821695, JC 5068, IPB 204-77 e FT 79554 de ciclo semitardio. Todas as linhagens que não apresentaram comportamento satisfatório, nas condições para as quais foram testadas, foram excluídas do programa de melhoramento da UEPAE Dourados.



TABELA 1. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja, de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Bourados. Ponta Porã, MS, 1983/84.

Semeadura: 14.11.83

Emergência: 23.11.83

Colheita: 13.3 a 22.3.84

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)		Nós haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (gras útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualida- de semen- tes <sup>b</sup>	Acama- mento <sup>c</sup>	Reação as doenças <sup>d</sup>			
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem							Mancha parda	Míldio	Cresta- mento	
BR 5 <sup>d</sup>	6.1	44	11.3	109	61	21	13	121	12	1.647 a	3,0	1,0	1	1	1	0
IAC 7765b	19.1	53	18.3	118	69	23	15	136	10	1.478 ab	2,0	1,0	1	1	1	0
FT 2	6.1	44	18.3	118	54	19	12	114	12	1.281 abc	3,0	1,0	2	1	2	0
IAC 77535	11.1	49	18.3	118	55	18	13	130	16	1.279 abc	3,0	1,0	1	1	1	0
IPB 78502	2.1	40	8.3	106	59	13	14	136	13	1.265 abc	4,0	1,0	1	1	1	0
Sel. IAS 5	8.1	46	18.3	118	55	18	12	138	14	1.242 abc	2,5	1,0	2	1	1	0
FT 1	6.1	44	13.3	113	54	14	12	139	12	1.228 abc	3,0	1,0	1	1	1	0
IPB 78504	6.1	43	16.3	116	70	15	14	123	16	1.209 abc	4,0	1,0	2	2	0	0
FT 791515	19.1	53	18.3	118	63	20	16	91	13	1.089 bc	2,5	1,0	1	1	0	0
CE 7716	2.1	40	4.3	102	54	17	10	163	13	1.070 bc	4,5	1,0	2	1	0	0
Bossier <sup>d</sup>	19.1	53	18.3	120	59	20	11	117	11	949 cd	3,0	1,0	1	1	0	0
LD 7521 R	19.1	53	8.3	106	67	19	16	107	14	613 d	3,0	1,0	1	1	0	0

F

C.V. %

3,70\*\*

19,41

a Padrão.

b 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

c 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

d 0 = ausência de doença.

1 = incidência muito esporádica.

2 = incidência fraca.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 2. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Maracaju, MS, 1983/84.

Emergência: 24.11.83

Colheita: 14.3 a 26.3.84

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)		Nºs haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (área útil/4 m²)	Peso 100 de grãos de sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade de sementes <sup>b</sup> (tes <sup>b</sup> )	Acamamento <sup>c</sup>	Reação às doenças <sup>d</sup>			
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem							Mancha parda	Míldio	Crestermento	
BK 5 <sup>a</sup>	2.1	39	12.3	109	62	18	11	120	12	2.390	2,0	1,0	1	1	1	0
IAC 77535	2.1	39	22.3	119	54	15	11	114	13	2.373	2,5	1,0	2	2	1	0
Se1. IAS 5	8.1	45	20.3	107	54	15	10	133	13	2.354	2,0	1,0	1	1	1	0
FT 2	10.1	43	20.3	107	52	13	10	107	12	2.340	2,0	1,0	1	3	1	0
Rossiet <sup>a</sup>	2.1	39	27.3	114	44	11	10	267	11	2.032	2,5	1,0	2	1	2	0
IPB 78-594	28.12	34	27.3	114	104	13	19	61	12	2.022	2,5	1,0	3	1	1	0
FT 1	2.1	39	27.3	114	43	9	9	85	11	1.906	3,0	1,0	1	0	1	0
FT 791515	8.1	45	27.3	114	54	15	12	76	11	1.900	2,5	1,0	1	0	1	0
IAC 77656	15.1	52	22.3	119	71	24	12	105	8	1.804	2,0	1,0	1	1	1	0
CEP 7716	28.12	34	4.3	101	71	12	9	118	12	1.801	2,5	1,0	1	1	1	0
IPB 78503	3.1	40	8.3	105	83	13	15	69	8	1.794	2,0	1,0	1	1	1	0
LO 7521 R	8.1	45	8.3	105	68	17	13	86	13	1.511	2,0	1,0	1	1	1	0

F  
C.V. X 1,45\*  
20,6

- a Padrão.  
b 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.  
c 1,0 = 100% plantas eretas e 5,0 = 100% acamadas.  
d 0 = ausência de doença.  
1 = incidência muito esporádica.  
2 = incidência fraca.  
3 = incidência moderada.

TABLE 3. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Indápolis, MS, 1983/84.

Emergência: 27.11.83      Colheita: 18.3 a 30.3.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm) Planta 1ª vagem	Nº haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (área Gril/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acama- mento <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias							
IAC 77535	7.1	41	25.3	119	61	11	90	15	3.968 a	2,5	1,0
IPB 78503	10.1	44	16.3	110	104	17	71	14	3.832 ab	2,5	1,0
BR 5	8.1	42	16.3	110	75	13	82	13	3.552 abc	2,3	1,0
CEP 771b	23.1	57	8.3	102	55	10	75	12	3.486 abc	2,0	1,0
Sel. IAS 5	8.1	42	25.3	119	70	11	79	15	3.325 abc	2,5	1,0
Bossier <sup>d</sup>	14.1	48	4.4	129	65	12	48	13	3.203 abc	2,0	1,0
FT 2	8.1	42	25.3	119	66	11	73	14	3.201 abc	2,5	1,0
IAC 77656	15.1	49	25.3	119	80	14	60	10	3.146 abc	2,0	1,0
IPB 78504	28.1	62	25.3	119	121	21	48	15	3.068 bc	4,0	1,0
FT 791515	15.1	49	25.3	119	60	13	43	15	3.040 bc	2,5	1,0
FT 1	8.1	42	25.3	119	48	10	36	13	2.762 c	2,5	1,0

F C.V. % 2,0\*\*  
13,12

<sup>d</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 4. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Dourados, MS, 1983/84.

Colheita: 9.3 a 27.3.84

Emergência: 28.11.83

Semeadura: 22.11.83

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)		Nó haste principal (nº)	"Stand" final (área útil/4 m²)	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade de sementes (resb)	Acamamento <sup>c</sup>	Reação às doenças <sup>d</sup>			
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem							Mancha parda	Crescimento	Pú-tia	
CEPS 7716	4.1	37	5.3	98	78	17	10	107	13	2.301 a	4,5	1,0	1	1	1	0
IPB 78503	4.1	37	12.3	105	121	15	16	81	14	2.157 ab	3,0	1,0	1	1	1	0
Sel. IAS 5	9.1	42	14.3	107	81	14	11	90	13	1.879 abc	3,0	1,0	1	1	2	0
BR 5 <sup>d</sup>	27.1	60	14.3	107	88	20	13	98	12	1.840 bc	3,3	1,0	2	2	1	0
IAC 77656	16.1	49	13.3	106	101	21	13	72	11	1.753 bc	2,5	1,0	1	1	1	0
FT 2	9.1	42	13.3	106	77	14	11	85	13	1.754 bcd	3,0	1,0	1	1	1	0
IPB 78504	3.1	38	14.3	107	133	16	18	66	13	1.732 bcd	3,8	1,0	1	1	1	0
FT 791515	21.1	54	14.3	107	89	16	14	72	12	1.659 cd	3,0	1,0	1	1	1	0
IAC 77535	10.1	43	13.3	106	71	14	11	123	11	1.617 cd	3,0	1,0	2	1	1	0
Bossier <sup>e</sup>	13.1	46	15.3	108	86	18	11	77	10	1.311 de	3,0	1,0	2	1	2	0
LO 7521 R	22.1	55	17.3	105	92	21	17	79	14	1.065 e	3,3	4,0	3	2	1	0
FT 1	22.1	55	12.3	105	69	14	12	64	10	1.019 e	3,3	1,0	1	1	1	0

F 7,79\*\*

14,33

- C.V. z
- a = Pú-dão.
  - b 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.
  - c 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.
  - d 0 = ausência de doença.
  - e 1 = incidência muito esporádica.
  - f 2 = incidência fraca.
  - g 3 = incidência moderada.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 5. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados. Fazenda Itamarati, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83

Emergência: 28.11.83

Colheita: 22 a 31.3.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Rendimento de grãos (kg/ha)	Acamamento <sup>b</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem		
IPB 78-504	10.1	43	20.3	113	84	14	2.852	1,0
BR 5 <sup>a</sup>	12.1	45	18.3	112	56	14	2.851	1,0
IAC 77535	10.1	43	19.3	113	49	12	2.745	1,0
IAC 77656	15.1	48	24.3	117	59	15	2.708	1,0
FT 2	13.1	46	25.3	118	55	11	2.654	1,0
FT-791515	14.1	47	25.3	118	54	11	2.621	1,0
Se1. IAS 5	11.1	44	21.3	114	55	11	2.607	1,0
CEPS 7716	5.1	38	13.1	106	44	9	2.576	1,0
LO 7521 R	16.1	49	17.3	111	60	14	2.475	1,0
IPB 78-503	2.1	35	10.8	108	61	11	2.305	1,0
FT 1	13.6	46	25.3	118	48	11	2.443	1,0
Bossier <sup>a</sup>	13.1	46	26.3	119	49	13	2.254	1,0

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

TABELA 6. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação na região de Campo Grande. Pedro Gomes, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>
	Dias	Dias	Dias	Dias	Planta	1ª vagem			
IAC 77656	43	113	58	14	12	3.372	3,3		
Dourados	40	123	46	13	15	3.222	3,3		
Sel. IAS 5	37	104	52	11	15	2.776	3,5		
IPB 78-504	37	115	80	14	19	2.562	4,6		
FT 2 <sup>a</sup>	35	113	44	9	17	2.512	4,3		
CEPS 7766	36	108	48	12	17	2.484	4,5		
Bossier <sup>a</sup>	38	108	50	8	14	2.409	4,0		
IAC 77-535	39	110	36	8	15	2.161	3,3		
IPB 78-503	36	109	67	11	17	2.021	4,8		
PR 79-1515	38	109	42	11	14	1.980	3,8		

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

TABELA 7. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação na região de Campo Grande. São Gabriel D'Oeste, MS, 1983/84.

Semeadura: 12.2.83

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>
	Dias	Dias	Dias	Dias	Planta	1ª vagem			
IAC 77-656	59	117	62	13	16	3.243	2,1		
Sel. IAS 5	42	109	58	10	14	3.033	2,1		
IPB 78503	38	102	80	14	15	2.948	2,6		
FT 2	42	108	55	17	15	2.881	2,5		
Dourados <sup>a</sup>	45	124	59	7	17	2.880	2,5		
IAC 77-535	43	111	55	7	11,2	2.729	2,3		
FR 79-1515	43	114	65	11	16	2.666	2,8		
CEPS 7716	37	106	52	12	15	2.619	3,0		
IPB 78-504	38	107	90	15	16	2.491	2,6		
Bossier <sup>a</sup>	43	117	55	3	14,4	2.448	2,1		

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0=ótima e 5,0 = péssima.

TABELA 8. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclos precoce e médio; Ensaio final de avaliação na região de Campo Grande. Bandeirantes, MS, 1983/84.

Semeadura: 12.12.83

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>
	Dias	Dias	Dias	Dias	Planta	1ª vagem			
IAC 77-656	44	110	71	21	11	3.388	1,5		
Dourados	55	110	62	16	17	3.237	2,5		
Sel. IAS 5	37	103	60	14	15	3.121	2,0		
FT 2 <sup>a</sup>	37	103	55	15	16	3.045	2,0		
IAC 77535	44	110	52	12	17	2.968	2,1		
PR 79-1515	44	110	65	15	16	2.927	2,6		
CEPS 7716	33	103	62	15	16	2.896	3,0		
Bossier <sup>a</sup>	49	110	65	13	15	2.687	2,8		
IPB 78-504	33	110	80	15	19	2.657	3,3		
IPB 78-503	34	103	70	13	17	2.641	3,0		

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.



TABELA 9. Rendimento médio de linhagens e cultivares de soja, do Ensaio de avaliação final de ciclos precoce e médio, no estado de Mato Grosso do Sul (média de oito ambientes/locais). Ano agrícola 1983/84. EMBRAPA-UEPAE Dourados, Dourados, MS, 1984.

Cultivares e linhagens	Rendimento de grãos (kg/ha)/Locais e instituições executoras												Rendimento médio (kg/ha)
	UEPAE Dourados			Faz. Icamaratã			EMPAER /						
	Dourados	Indápolis	Ponta Porã	Maracaju	Ponta Porã	São Gabriel D'Oeste	Pedro Gomes	Bandeirantes					
IAC 77535	1.617	3.968	1.273	2.373	2.745	2.729	2.161	2.968					2.480
IPB 78503	2.157	3.832	1.265	1.794	2.305	2.948	2.021	2.641					2.370
BR 5 <sup>a</sup>	1.840	3.552	1.647	2.390	2.851	-	-	-					2.456
CEPS 7716	2.301	3.486	1.070	1.081	2.607	2.619	2.484	2.896					2.318
Sel. IAS 5	1.879	3.335	1.242	2.354	2.607	3.032	2.776	3.120					2.541
Bossier <sup>d</sup>	1.311	3.203	949	2.032	2.254	2.448	2.410	2.686					2.161
FT 2	1.734	3.201	1.281	2.340	2.654	2.881	2.512	3.045					2.456
IAC 77656	1.753	3.156	1.478	1.804	2.708	3.243	3.372	3.384					2.611
IPB 78504	1.732	3.068	1.209	2.022	2.852	2.490	2.562	2.657					2.324
FT 791515	1.659	3.040	1.089	1.900	2.621	2.666	1.980	2.927					2.235
LO 7521 R	1.063	-	673	1.511	2.475	-	-	-					1.430
FT 1	1.019	2.672	1.228	1.906	2.443	-	-	-					1.834

<sup>d</sup> Padrão.

TABELA 10. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semitardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Dourados, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83

Emergência: 28.11.83

Colheita: 16 a 20.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)	Nº haste principal (nº)	"Stand" final (área útil/4 m²)	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade de sementes	Reação às doenças <sup>d</sup>			
	Data	Dias	Data	Dias							Mancha parda	Míldio	Crescimento	
IPB 204-77	9.1	42	12.3	105	89	14	90	13	2.137	3,0	1,0	1	1	0
Dourados <sup>a</sup>	18.1	51	16.4	140	108	14	93	15	1.922	3,0	1,0	2	1	0
BR 7821695	17.1	50	28.3	121	107	14	88	12	1.845	2,5	2,0	2	1	0
JC 50b8	17.1	50	25.3	118	101	15	67	12	1.825	3,0	1,0	3	2	1
FT 79554	17.1	50	16.4	140	93	12	62	12	1.807	3,0	1,0	1	1	0
FT 79-820	16.1	47	16.4	140	107	14	79	13	1.799	3,0	1,0	1	1	0
BR 78b148	17.1	50	16.4	140	97	12	106	12	1.796	3,0	1,0	2	1	0
Sanca Rosa <sup>d</sup>	25.1	58	16.4	140	113	14	84	12	1.767	3,0	1,0	2	1	0
BR 7931434	18.1	51	16.4	140	116	14	64	10	1.448	3,0	1,0	3	1	0

F 1,89 n.s.

C.V. % 12,32

- <sup>a</sup> Padrão.  
<sup>b</sup> 1,0 = ótimo e 5,0 = péssimo.  
<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.  
<sup>d</sup> 0 = ausência de doença.  
1 = incidência muito esporádica.  
2 = incidência freqüente.  
3 = incidência moderada.

TABELA 11. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semitardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados. Indópolis, MS, 1983/84.

Semeadura: 21.11.83 Emergência: 27.11.83 Colheita: 16.3 a 20.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Nós haste principal (nº)	"Stand" final (área útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acumulado <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta 1ª viagem	2ª viagem						
IPB 20477	13.1	47	14.3	108	80	9	14	79	14	3.667 <sup>a</sup>	2,5	1,0
FT 79-554	12.1	46	10.4	135	89	13	14	77	13	3.538 <sup>ab</sup>	3,0	1,0
BR 7861148	13.1	47	18.4	143	81	11	14	80	12	3.180 <sup>abc</sup>	3,5	1,0
BR 7821695	21.1	55	18.4	143	90	7	16	69	13	3.111 <sup>abc</sup>	4,0	1,0
FT 79-820	13.1	47	18.4	143	84	14	16	37	12	3.066 <sup>abc</sup>	3,5	1,0
JC 5068	13.1	47	4.4	129	84	14	15	62	12	2.957 <sup>bc</sup>	2,5	1,0
Dourados <sup>d</sup>	20.1	54	16.4	141	88	10	16	65	14	2.757 <sup>c</sup>	3,5	1,0
Santa Rosa <sup>d</sup>	21.1	55	16.4	141	95	16	16	55	11	2.591 <sup>c</sup>	3,0	1,0

F 3,40\*

C.V. % 10,93

<sup>d</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 12. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semiterdio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Ponta Porã, MS, 1983/84.

Emergência: 23.11.83

Semeadura: 14.11.83

Colheita: 13.3 a 19.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)		Nºs haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (área útil/4 m²)	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualida- de semen- tes <sup>b</sup>	Restão às doenças <sup>d</sup>			
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem						Acama- mento <sup>c</sup>	Mancha parda	Mildio	Cresta- mento
IPB 20477	15.1	53	10.3	108	60	15	15	123	12	1.379 a	4,0	1,0	1	1	0
Dourados <sup>a</sup>	23.1	61	16.4	145	81	32	17	116	16	1.145 b	4,0	2,0	1	2	0
FT 79-820	21.1	59	3.4	137	70	29	17	112	14	1.063 bc	4,0	1,0	1	2	1
Santa Rosa <sup>a</sup>	28.1	66	3.4	137	75	33	17	121	13	997 bc	3,0	1,0	1	1	2
BR 786148	22.1	60	8.4	132	65	24	16	127	12	991 bc	3,0	1,0	1	1	0
FT 79554	13.1	51	16.4	145	69	25	14	91	12	958 bc	5,0	1,0	1	1	0
JC 5068	24.1	62	3.4	137	66	21	17	100	13	956 bc	3,5	1,0	1	1	0
BR 7931434	22.1	60	3.4	137	76	26	17	88	14	943 bc	4,0	1,0	1	1	0
BR 7821695	24.1	62	8.4	132	70	28	16	117	13	901 c	3,5	1,0	1	1	0

F 4,79\*\*

C.V. Z 11,21

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótimo e 5,0 = péssimo.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

<sup>d</sup> 0 = ausência de doença.

1 = incidência muito esporádica.

2 = incidência fraca.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 13. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semitardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados; Maracaju, MS, 1983/84.

Semeadura: 15.11.83 Emergência: 24.11.83 Colheita: 14.3 a 13.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)		Nºs haste principal (nº)	"Grand" final (área útil/4 m²)	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade de sementes <sup>b</sup>	Acamamento <sup>c</sup>	Reação às doenças <sup>d</sup>			
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem							Mancha parda	Míldio	Crestermento	
Dourados <sup>a</sup>	14.1	50	30.3	127	65	18	13	111	12	3.119 a	2,5	1,0	1	1	1	0
BR 7821695	14.1	50	30.3	127	61	16	13	112	10	2.576 b	2,5	1,0	1	1	1	0
FT 79554	8.1	44	9.4	137	60	17	11	106	11	2.556 b	3,0	1,0	2	1	0	0
BR 786148	8.1	44	29.3	126	52	12	10	113	10	2.441 b	2,5	1,0	1	1	0	0
BR 7931434	20.1	56	30.3	127	70	12	13	53	9	2.382 b	2,5	1,0	1	1	0	0
IPB 204-77	7.1	43	12.3	109	46	9	10	112	13	2.262 b	2,0	1,0	2	1	0	0
Santa Rosa <sup>j</sup>	14.1	50	9.4	137	72	20	14	126	10	2.222 b	2,5	1,0	2	1	0	0
FT 79820	14.1	50	9.4	137	59	18	13	94	11	2.154 b	3,0	1,0	1	1	1	0
JC 5068	11.1	47	29.3	126	56	15	12	107	10	2.120 b	2,5	1,0	1	1	1	0

F 3,21\*  
C.V. % 12,26

<sup>a</sup> Padrão.  
b 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.  
c 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.  
d 0 = ausência de doença.  
1 = incidência muito esporádica.  
2 = incidência fraca.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 14. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo semitardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados. Fazenda Itamarati, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83

Emergência: 28.11.83

Colheita: 10.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Rendimento de grãos (kg/ha)	Acamamento <sup>b</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem		
Santa Rosa <sup>a</sup>	24.1	57	8.4	132	90	15	3.191	1,0
FT 79554	16.1	49	8.4	132	80	14	3.150	1,0
BR 7931434	25.1	58	8.4	132	90	10	3.082	1,0
FT 79820	17.1	50	8.4	132	90	15	2.956	1,0
Dourados <sup>a</sup>	24.1	57	8.4	138	90	12	2.879	1,0
IPB 20477	13.1	46	13.3	106	50	10	2.691	1,0
BR 786148	21.1	54	4.4	128	82	12	2.629	1,0
BR 7821695	23.1	56	7.4	131	87	10	2.614	1,0
JC 5068	19.1	52	3.4	127	82	15	2.597	1,0

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

TABELA 15. Rendimento médio de grãos e altura de planta de linhagens de soja de ciclo semitardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Gran-  
de Dourados, MS, 1983/84.

Cultivares e linhagens	UEPAE		Indópolis		Fonca Porá		Maracaju		Fazenda Itamarati		Média Geral	
	Rend.grãos (kg/ha)	Alt.planta (cm)	Rend.grãos (kg/ha)	Alt.planta (cm)	Rend.grãos (kg/ha)	Alt.planta (cm)	Rend.grãos (kg/ha)	Alt.planta (cm)	Rend.grãos (kg/ha)	Alt.planta (cm)	Rend.grãos (kg/ha)	Alt.planta (cm)
IPB 204-77	2.137	89	3.667	80	1.379	60	2.262	46	2.691	82	2.472	71
Dourados <sup>a</sup>	1.922	108	2.757	88	1.145	81	3.119	65	2.879	90	2.364	86
BR 7821695	1.845	107	3.111	90	901	70	2.576	61	2.614	87	2.209	83
JC 5068	1.825	101	2.957	84	956	66	2.120	56	2.597	82	2.091	64
FT 79554	1.807	93	3.538	89	958	69	2.586	60	3.150	80	2.403	78
FT 79820	1.799	107	3.066	84	1.063	70	2.154	59	2.956	90	2.207	82
BR 786146	1.796	97	3.180	81	991	65	2.441	52	2.629	82	2.243	75
Santa Rosa <sup>d</sup>	1.767	113	2.591	95	997	75	2.222	72	3.191	90	2.153	89
BR 7931434	1.448	116	-	-	943	76	2.382	70	3.082	90	1.963	88

<sup>a</sup> Padrão.

TABELA 16. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo tardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Dourados, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83 Emergência: 29.11.83 Colheita: 18.4 a 10.5.84

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)		Nós haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (área útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualida- de desem- mento <sup>b</sup>	Acuma- mento <sup>c</sup>	Reação às doenças <sup>d</sup>		
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vez							Mancha parda	Míldio	Creata- mento
UFV 1 <sup>a</sup>	29.1	62	18.4	142	104	22	13	97	13	1.472	4,0	1,0	1	1	0
UFV 80-90	6.2	70	2.5	156	117	13	20	67	16	1.397	4,0	1,0	2	2	0
UFV 79-55	3.2	67	4.5	158	152	29	25	65	16	1.391	4,0	1,0	1	1	0
BR 9-Savana	29.1	62	15.4	139	104	15	18	53	14	1.369	4,0	1,0	2	2	0
UFV 80-56	6.2	70	4.5	158	123	17	20	81	16	1.365	4,0	1,0	1	2	0
Cristalina	1.2	65	18.4	142	114	20	16	107	13	1.317	4,0	1,0	1	1	0
UFV 80-91	6.2	70	4.5	158	111	17	19	67	16	1.287	4,0	1,0	1	1	0
UFV 80-85	8.2	72	4.5	158	126	15	20	75	15	1.286	4,0	1,0	1	1	0
IAC 74557	5.2	69	4.5	158	124	21	18	70	15	1.254	5,0	1,0	1	1	0
Doka <sup>a</sup>	4.2	68	20.4	144	128	30	17	87	18	1.186	4,0	1,0	1	2	0
UFV 5	7.2	71	4.5	158	111	27	16	97	15	1.092	4,0	1,0	1	2	0
CO 79-1030	7.2	71	4.5	158	119	21	17	84	17	1.056	4,0	1,0	1	1	0

F  
C.V. Z 1,5 n.s.  
13.46

- <sup>a</sup> Padrão.  
<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.  
<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas secas e 5,0 = 100 % acamadas.  
<sup>d</sup> 0 = ausência de doença  
1 = incidência muito esporádica.  
2 = incidência freqüente.



TABELA 17. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo tardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados. Indépolis, MS, 1983/84.

Semeadura: 21.11.83

Emergência: 27.11.83

Colheita: 28.4 a 10.5.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Nós haste principal (nº)	"Stand" fi- nal (área util/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes b	Acama- mento <sup>c</sup>
	Data	Dias	Data	Dias	Planta 1ª vezem	Planta 1ª vezem						
UFV 1 <sup>d</sup>	25.1	59	25.4	150	92	18	13	80	12	3.575 a	2,5	1,0
UFV 80-86	3.2	68	5.5	160	112	18	20	63	15	3.166 ab	3,0	1,0
UFV 80-90	3.2	68	5.5	160	112	17	21	61	16	3.070 ab	3,1	2,0
UFV 80-85	5.2	70	5.5	160	114	27	21	52	15	2.967 ab	2,5	1,0
Cristalina	3.2	68	25.4	150	106	17	20	69	12	2.928 ab	2,5	2,0
IAC 74-557	24.1	58	25.4	150	111	15	19	44	13	2.891 ab	3,0	2,0
UFV R091	5.2	70	5.5	160	112	28	21	60	16	2.788 ab	2,8	1,0
UFV 5	5.2	70	5.5	160	111	24	20	70	14	2.778 ab	2,5	1,0
CO 79-1030	3.2	68	25.4	150	117	15	19	42	15	2.702 b	2,6	1,0
Doko <sup>3</sup>	3.2	68	25.4	150	118	30	19	75	15	2.620 b	2,5	1,0
UFV 79-55	3.2	68	25.4	150	157	15	32	53	14	2.615 b	3,0	1,0

F

C.V. %

1,26<sup>a</sup>  
14,68

<sup>d</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

TABELA 18. Rendimento de grãos e outras características de linhagens de soja de ciclo tardio; Ensaio final de avaliação de linhagens na região da Grande Dourados, Ponta Porã, MS, 1983/84.

Semeadura: 14.11.83

Emergência: 23.11.83

Cultivares e linhagens	Floração		Matur. (ciclo)		Altura (cm)		Número principal (nº)	Mês hasta "Stand" fi- nal (área útil/4 m <sup>2</sup> )	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualida- de sementes <sup>b</sup> (%)	Acama- mento <sup>c</sup>	Ração às doenças <sup>d</sup>			
	Data	Dias	Data	Dias	Planta	1ª vagem							Mancha parda	Míldio	Cresta- mento	Pós- tula
UFV 8091	4.2	73	23.4	152	92	47	21	142	13	1.379 a	2,5	1,0	1	1	1	0
CO 79-1030	5.2	74	20.4	149	96	43	19	145	15	1.368 a	2,5	2,0	1	2	1	0
Doko <sup>2</sup>	5.2	74	16.4	145	98	50	20	143	16	1.280 ab	3,2	2,0	2	2	2	0
UFV 809b	4.2	73	23.4	152	95	49	22	152	15	1.269 ab	2,6	1,0	2	1	1	0
UFV 1 <sup>a</sup>	23.2	63	23.4	152	81	37	16	150	13	1.239 ab	3,3	2,0	1	1	1	0
Cristalina	11.2	80	22.4	151	83	38	19	163	13	1.220 ab	3,0	3,0	1	1	1	0
IAC 74557	21.3	61	8.4	137	85	41	20	137	12	1.167 ab	3,0	2,0	1	1	1	0
BR 9-Savana	23.2	63	16.4	145	85	37	19	90	15	1.128 ab	3,6	1,0	1	1	1	0
UFV 8085	5.2	74	23.4	152	91	43	19	175	14	1.117 ab	3,0	1,0	2	2	0	0
UFV 5	5.2	74	23.4	152	80	38	20	160	13	1.020 ab	2,3	1,0	3	3	1	0
UFV 7955	21.2	61	23.4	152	99	44	21	127	16	958 ab	2,5	1,0	1	1	0	0
UFV 8090	5.2	74	23.4	152	91	44	21	152	14	847 b	3,0	1,0	1	1	1	0

3,72\*\*

19,41

F

C.V. %

- 1 - Padrão.
- 2 - 1,0 = Buena e 5,0 = péssima.
- 3 - 1,0 = 100 % plantas crestas e 5,0 = 100 % acamadas.
- 4 - 0 = ausência de doença.
- 1 = incidência muito esporádica.
- 2 = incidência fraca.
- 3 = incidência moderada.

As médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Dunnett ao nível de 5 % de probabilidade.



TABLETA 20. Rendimento de grãos e altura de planta de linhagens de soja de ciclo tardio; ensaio final de avaliação de linhagens em quatro locais da região da Grande Dourados, MS, 1983/84.

Cultivares e linhagens	UEPAE						Média Geral							
	Indápolis		Ponta Porã		Maracaju		Indápolis		Ponta Porã		Maracaju		Média Geral	
	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)	Rend. grãos (kg/ha)	Alt. planta (cm)
UFV 1 <sup>a</sup>	1.472	104	3.575	92	1.239	81	2.506	80	2.198	89				
UFV 8090	1.397	117	3.070	112	847	91	1.490	104	1.701	106				
UFV 7955	1.391	152	2.615	157	958	99	1.634	136	1.649	136				
BR 9-Savana	1.368	104	-	-	1.128	85	1.690	89	1.395	92				
UFV 8096	1.365	123	3.166	112	1.269	95	1.547	103	1.837	108				
Cristalina <sup>4</sup>	1.317	114	2.928	106	1.220	83	2.783	97	2.062	100				
UFV 8091	1.287	111	2.798	112	1.379	92	2.576	100	2.010	103				
UFV 8085	1.286	126	2.967	114	1.117	91	2.103	108	1.820	109				
IAC 74557	1.254	124	2.891	111	1.167	85	1.860	110	1.793	107				
Doko	1.186	128	2.620	118	1.280	98	2.492	105	1.894	110				
UFV 5	1.092	111	2.778	111	1.020	80	1.928	99	1.704	100				
CO 79-1030	1.056	119	2.702	117	1.368	96	1.772	105	1.724	109				

<sup>4</sup> Padrão.

#### 4. Avaliação da coleção de linhagens de soja da OCEPAR.

Cezar Mendes da Silva<sup>1</sup>

José Roberto do Nascimento<sup>2</sup>

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira<sup>3</sup>

##### 4.1. Objetivo

Verificar o desempenho de linhagens de ciclo precoce, nas condições da região da Grande Dourados, objetivando selecionar genótipos para inclusão no programa de melhoramento da UEPAE Dourados.

##### 4.2. Metodologia

O experimento foi instalado na UEPAE Dourados, contendo 37 linhagens, sendo as cultivares Paraná, Lancer e Paranagoiana as padrões. Para este experimento não houve delimitação experimental. As parcelas constituíram-se de quatro linhas de 5,00 m, espaçadas de 0,50m.

##### 4.3. Resultados

Os dados de rendimento de grãos e as principais características avaliadas, encontram-se na Tabela 1. Várias linhagens apresentaram ciclo de maturação igual ao das cultivares Paraná e Lancer. Com relação ao rendimento de grãos, todas produziram menos que a cultivar Paraná.

Não houve destaque para nenhuma das linhagens.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, estagiária do CNPq a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

TABELA 1. Rendimento de grãos e outras características de linhagens e cultivares de soja de ciclo precoce; experimento de avaliação da coleção de linhagens da OCEPAR, na região da Grande Dourados, MS, 1983/84.

Semeadura: 22.11.83  
Emergência: 28.11.83  
Colheita: 3.3 a 2.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm) Planta 1ª vagem	Nós base principal (nº)	"Grand" fl- nal (área útil/4 m²)	Peso 100 sementes (g)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acum- mento C
	Data	Dias	Data	Dias							
Paraná <sup>a</sup>	5.1	38	3.3	96	75	21	168	13	2.217	2,0	1,0
SOC 8175	4.1	37	3.3	96	72	17	127	14	2.037	3,0	1,0
SOC 81127	7.1	60	4.3	57	76	10	188	10	2.005	3,0	1,0
SOC 81682	5.1	38	3.3	96	64	14	156	15	2.000	2,0	1,0
OC 7920	5.1	38	3.3	96	125	25	154	15	1.932	3,0	1,0
CEPS 7716	4.1	37	5.3	98	77	17	124	11	1.857	3,0	1,0
OC 7955	1.1	34	3.3	96	115	22	114	15	1.840	4,0	1,0
SOC 81128	5.1	38	8.3	101	77	18	145	11	1.830	3,0	1,0
SOC 81104	3.1	36	12.3	105	82	22	124	13	1.787	3,0	1,0
SOC 81114	1.1	34	4.3	97	76	17	127	14	1.782	3,0	1,0
Lancer	7.1	40	8.3	101	62	18	132	14	1.772	2,0	1,0
OC 7916	4.1	37	3.3	96	107	25	156	14	1.762	3,0	1,0
SOC 81126	8.1	41	5.3	98	78	17	123	11	1.757	3,0	1,0
OC 78503	4.1	37	12.3	105	124	12	138	10	1.755	3,0	1,0
OC 79504	4.1	37	12.3	105	127	23	105	12	1.717	3,0	1,0
OC 7911	5.1	38	3.3	96	104	22	145	15	1.677	3,0	1,0
OC 797	5.1	38	3.3	96	111	22	136	14	1.655	4,0	1,0
OC 7984	5.1	38	3.3	96	102	17	170	12	1.612	3,0	1,0
OC 79136	5.1	38	12.3	105	72	19	124	12	1.605	4,5	1,0
SOC 81105	5.1	38	5.3	98	69	16	158	12	1.602	2,0	1,0
SOC 8110	5.1	38	3.3	96	67	16	163	11	1.585	2,0	1,0
SOC 8179	5.1	31	12.3	105	76	17	143	13	1.585	3,0	2,0
SOC 81109	5.1	38	3.3	96	65	17	129	12	1.570	3,0	1,0
OC 79230	21.1	34	21.3	114	87	13	164	11	1.535	2,0	1,0
SOC 81184	8.1	41	8.3	101	80	14	135	11	1.532	2,0	1,0
SOC 81130	2.1	35	1.3	94	110	13	180	9	1.505	4,0	1,0
SOC 81-3	31.12	33	8.3	101	131	15	148	11	1.473	2,0	3,5
SOC 81260	23.1	56	21.3	114	91	23	147	9	1.425	3,0	3,0
SOC 8176	11.1	44	12.3	105	54	18	147	14	1.422	4,0	2,0
SOC 81216	23.1	56	23.3	116	56	15	38	10	1.325	3,0	4,0
SOC 81111	3.1	37	12.3	105	85	13	144	10	1.310	3,0	2,0
SOC 81124	8.1	42	4.3	97	93	11	150	10	1.307	3,0	1,0
OC 79493	9.1	40	5.3	98	78	18	217	10	1.297	2,0	1,0
SOC 81119	8.1	42	12.3	105	104	26	122	11	1.222	3,0	1,0
OC 7919	5.1	38	20.3	113	97	20	139	11	1.223	3,0	2,0
Paranaojuina <sup>a</sup>	23.1	56	30.3	126	118	15	155	12	1.215	3,0	2,0
SOC 81145	4.1	37	12.3	105	66	12	186	9	1.215	3,0	2,0
SOC 81228	13.1	46	21.3	114	81	17	100	9	1.202	3,0	2,0
SOC 8128	7.1	40	8.3	101	97	12	47	12	1.202	3,0	4,0
OC 7790	9.1	42	8.3	101	117	12	46	11	1.062	5,0	2,5

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.

## 5. Avaliação de cultivares de soja recomendadas no Brasil.

Cezar Mendes da Silva<sup>1</sup>

José Roberto do Nascimento<sup>2</sup>

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira<sup>3</sup>

### 5.1. Objetivo

Verificar, sob as condições da região da Grande Dourados, o comportamento de cultivares de soja em cultivo nas diversas regiões do Brasil.

### 5.2. Metodologia

Este experimento foi instalado na UEPAE Dourados. Avaliou-se 75 cultivares, semeando-se em parcelas de quatro linhas de 5,00 m de comprimento, com espaçamento entre linhas de 0,50 m e densidade de 20 sementes por metro, sem repetições. As características agronômicas observadas foram: data de floração, altura de planta e de primeira vagem, ciclo de maturação, acamamento e produtividade.

### 5.3. Resultados

Das 75 cultivares avaliadas, destacaram-se: BR 2 e Ivorá, com mesmo ciclo de maturação da cultivar Paraná, porém com melhor altura de planta e rendimento; BR 4 e a linhagem LC 72749, com subperíodo emergência-floração e ciclo mais curto que a cultivar União, com a qual foram comparadas, apresentaram ainda, superioridade em rendimento; BR 8-Pelotas e IAS 3, apresentaram o mesmo ciclo de maturação da cultivar Bossier (padrão), sendo que IAS 3 apresentou baixa altura de planta, porém, tanto BR 8-Pelotas como IAS 3 foram superiores em rendimento à cultivar Bossier, conforme os dados que constam na Tabela 1.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, estagiária do CNPq a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

TABELA 1. Rendimento de grãos e outras características agronômicas de nove cultivares e linhagens de soja, do experimento de avaliação de cultivares recomendadas no Brasil. Dourados, MS, 1983/84.

Semeadura: 6.12.83      Emergência: 14.12.83      Colheita: 12.3 a 17.4.84

Cultivares e linhagens	Floração		Maturação (ciclo)		Altura (cm)		Rendimento de grãos (kg/ha)	Qualidade sementes <sup>b</sup>	Acama- mento <sup>c</sup>
	Dias	Dias	Dias	Dias	Planta	1ª vagem			
BR 2	40	87	75	20	1.712	2,0	1,0		
Ivorá	40	87	78	13	1.497	2,0	1,0		
Paraná <sup>a</sup>	31	87	76	16	1.162	2,0	1,0		
BR 4	96	98	86	17	2.215	3,0	1,0		
LC 72-749	36	96	62	15	2.132	3,0	1,0		
União <sup>a</sup>	40	97	66	15	1.340	2,0	1,0		
BR 8-Pelotas	41	112	68	17	2.212	2,0	1,0		
IAS 3	39	112	57	11	1.812	2,0	1,0		
Bossier <sup>a</sup>	40	112	84	18	1.297	2,0	1,0		

<sup>a</sup> Padrão.

<sup>b</sup> 1,0 = ótima e 5,0 = péssima.

<sup>c</sup> 1,0 = 100 % plantas eretas e 5,0 = 100 % acamadas.



PROJETO 005.83.020-3 - EFEITO DE *Baculovirus anticarsia* SOBRE A LAGARTA DA SOJA EM APLICAÇÃO AÉREA E TERRESTRE.

1. Comportamento do *Baculovirus anticarsia* no controle da lagarta da soja em unidades de observação na região de Dourados, MS, durante o ano agrícola 1983/84.

Sérgio Arce Gomez<sup>1</sup>  
Décio Luiz Gazzoni<sup>1</sup>  
Joaquim Bernardino Valente<sup>2</sup>  
Mauro Rumiatto<sup>3</sup>  
Valdomiro Gomes<sup>4</sup>  
Denise Soares de Sousa<sup>4</sup>  
Rosa Helena Staut<sup>4</sup>

### 1.1. Objetivo

Estudar o comportamento do *Baculovirus anticarsia* na dose de 50 LE/ha, em lavouras de soja, aplicado com pulverizador de barra e por avião agrícola.

### 1.2. Metodologia

Instalaram-se cinco unidades de observação (UOs), sendo três em Indápolis e duas na UEPAE Dourados (Tabela 1).

### 1.3. Resultados

Na UO<sub>1</sub> a população inicial foi de 142 lagartas pequenas e oito grandes/2 m, sendo que estas últimas aumentaram para 104, 82 e 62 no 8º, 10º e 12º dia após a aplicação, respectivamente. O desfolhamento inicial foi de 7 %, atingindo 55 %

---

<sup>1</sup> Engº Agrº, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Engº Agrº da EMPAER Local de Indápolis, Caixa Postal 17, 79800 - Dourados, MS.

<sup>3</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

<sup>4</sup> Engº Agrº, estagiário do CNPq, a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

no 10º dia. Esta UO acusou um decréscimo de rendimento entre 420 e 900 kg/ha, quando comparada com o restante da área do agricultor.

Na UO<sub>2</sub> houve controle satisfatório havendo, na data da aplicação, 40 lagartas pequenas e 16 grandes/amostragem.

Na UO<sub>3</sub> foi necessária uma aplicação de inseticida no 10º dia, tendo em vista que o desfolhamento atingira 61 % com a presença de 77 lagartas grandes/2 m. A população inicial foi de 77 lagartas pequenas e cinco grandes.

Uma epizootia de *Nomuraea rileyi* impediu uma avaliação criteriosa da UO<sub>4</sub> e da UO<sub>5</sub>.

Nas condições deste estudo verificou-se a ineficiência do *Baculovirus anti-carsia* aplicado por avião agrícola ("micronair") e/ou em condições de altas populações de lagartas pequenas.

TABELA 1. Método de aplicação (MDA), volume de calda por unidade de área (VC), pressão de trabalho (PT), tipo de bico (TB), tipo de cultivar (CV), fase de crescimento da planta (FCP), área, local e data de aplicação registrados com relação à pulverização de 50 IE/ha do *Biourus anticarsaria* em cinco unidades de observação (UO) para o controle da lagarta da soja. Dourados, MS, janeiro de 1984.

Unidades de observação (UOs)	Características das unidades de observação e detalhamento dos métodos de aplicação empregados									
	MDA	VC (l/ha)	PT (lb./pol <sup>2</sup> )	TB	CV	FCP	área (ha)	Local	Data	
UO <sub>1</sub>	barra-trator	84	40	JU-10	IAS-5	vegetativo	3	Indápolis	24.12.83	
UO <sub>2</sub>	avião	10	-	"micronaig"	Davis	vegetativo	10	Indápolis	26.12.83	
UO <sub>3</sub>	barra-trator	116	80	JD-10	Davis	vegetativo	17	Indápolis	23.12.83	
UO <sub>4</sub>	barra-trator	85	70	JD-10	IAC-8	vegetativo	6	USPAAE Dourados	25.01.84	
UO <sub>5</sub>	barra-trator	85	70	JD-10	IAC-8	vegetativo	10	USPAAE Dourados	26.01.84	

Foram feitas 20 amostragens, pelo método do pano, em cada UO, com intervalos aproximados de dois dias, sendo o desfolhamento avaliado visualmente nas mesmas datas.

## 2. Efeito de métodos de aplicação na eficiência do *Baculovirus anticarsia* sobre a lagarta da soja.

Sérgio Arce Gomez<sup>1</sup>  
Décio Luiz Gazzoni<sup>1</sup>  
Olímpio Colasso Alberton<sup>2</sup>  
Mauro Rumiatto<sup>3</sup>  
Valdomiro Gomes<sup>4</sup>  
Denise Soares de Souza<sup>4</sup>  
Rosa Helena Staut<sup>4</sup>

### 2.1. Objetivo

O trabalho tem como objetivo estudar a influência de três métodos de aplicação do *B. anticarsia* no controle da *Anticarsia gemmatalis*.

### 2.2. Metodologia

O experimento foi instalado na Fazenda Itamarati S.A. (Ponta Porã, MS), num delineamento de blocos casualizados, com cinco tratamentos (Tabela 1) e três repetições. As dimensões das parcelas foram de 25 x 150 m, utilizando-se a cultivar UFV 5, que se encontrava no estágio vegetativo na data da aplicação. Os tratamentos foram aplicados entre 16:30 e 18:30 horas no dia 29.12.83, sendo a velocidade do vento praticamente nula e temperatura de 28°C. A população inicial média na área, foi de 70 lagartas/2 m até o terceiro estágio e de cinco do quarto ao sexto. A avaliação dos tratamentos foi realizada pelo método do pano, com dez amostragens na área útil de cada parcela, em intervalos de dois dias, até o décimo quarto dia após a aplicação.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> da Fazenda Itamarati S.A., Caixa Postal 173, 79900 - Ponta Porã, MS.

<sup>3</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

<sup>4</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, estagiário do CNPq a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

### 2.3. Resultados

Não se verificou efeito dos tratamentos sobre número de lagartas pequenas, que decresceu linearmente até atingir zero no décimo segundo dia. O pico da população de lagartas grandes ocorreu no sexto dia, com 54 lagartas/2 m na testemunha. Foi observada diferença significativa entre tratamentos no oitavo e décimo dia, com 75 e 90 % do controle, respectivamente, para o tratamento com barra, enquanto os demais métodos apresentaram valores inferiores a 40 %.

O desfolhamento foi igual em todos os tratamentos até o sexto dia, após o qual o de barra manteve um desfolhamento de 20 % até o final do experimento. Os demais atingiram, em média, 47 %.

Nas condições do experimento concluiu-se pela ineficiência das aplicações do *Baculovirus anticarsia* por canhão e "micronair", nas doses estudadas.

TABELA 1. Número de lagartas sadias, pequenas (LPS) e grandes (LGS) e percentagem de eficiência (% E) obtidos em três datas de amostragens no experimento de controle de *Anticarsia gemmatalis* com *Baculovirus anticarsia*. Fazenda Itamarati S.A., Ponta Porã, MS, dezembro de 1983.

Métodos de aplicação, doses (lagartas equivalentes/ha) e volume de calda/ha.	Número de lagartas sadias								
	Pré-contagem		8 dias após a aplicação		10 dias após a aplicação				
	LPS	LGS	LPS	LGS	LPS	LGS			
				% E		% E			
Barra 50 LE (154 ℓ/ha)	64,70	3,30	5,50	12,50	75	1,50	4,40	c	90
Canhão 50 LE (15 ℓ/ha)	71,50	3,10	6,50	27,73	44	3,10	25,00	b	42
Avião 50 LE (3 ℓ/ha)	71,43	3,10	6,33	36,63	26	2,59	23,60	b	45
Avião 100 LE (3 ℓ/ha)	67,00	2,70	6,50	30,90	39	2,63	26,50	b	38
Testemunha	77,70	2,70	10,00	49,70	-	2,13	43,13	a	-

F 0,0012\*\* 0,0013\*\*

C.V. (%) 10,19 14,90

## 1. Modelagem de populações de insetos-pragas da soja.

Décio Luiz Gazzoni<sup>1</sup>

### 1.1. Objetivo

Refinamento da versão II do modelo matemático que descreve a biologia, comportamento, hábitos, danos e controle de *Anticarsia gemmatalis* Hübner, 1818.

### 1.2. Metodologia

A versão II do modelo matemático de *Anticarsia gemmatalis* é constituída de um programa de computador escrito em Fortran, implementado para rodar em computador IBM 1140. Esta versão não contempla alguns aspectos da vida do inseto, os quais estão sendo estudados através deste projeto de pesquisa. Durante o período 1983/84 foi estudado o mecanismo de desenvolvimento de resistência do inseto a inseticidas, através do desenvolvimento de fórmulas matemáticas que descrevessem as relações entre os fatores que condicionam o fenômeno e o desenvolvimento desta característica. As equações desenvolvidas estão sendo estudadas para verificar sua adequação à descrição dos fatores envolvidos.

### 1.3. Resultados

Foram estudados diversos fatores ligados ao desenvolvimento de resistência do inseto a inseticidas e, após os testes iniciais, concluiu-se que os fatores de maior importância eram os seguintes:

- a. dose do inseticida;
- b. frequência genética do gene que confere resistência;
- c. dominância genética;
- d. migração populacional;
- e. nível de danos para aplicação do controle;

---

<sup>1</sup> Engº Agrº, M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

- f. refúgio dos insetos no momento da aplicação;
- g. desvantagem reprodutiva de espécimes resistentes.

Para estudar-se a relação entre estes fatores e o desenvolvimento de resistência, foram desenvolvidas diversas equações matemáticas, quais sejam:

- a. relação entre a capacidade de suporte do ambiente (CS), densidade atual (DA) e fator de crescimento do inseto (FC). Pressupõe-se um crescimento exponencial inverso, que conduz a relação  $\ln FC = \ln(1/DA/CS) \cdot 100$  que por ajustamento gera a equação:

$$\hat{y} = 4,04 + 0,94x + 0,01x^2 \quad (R^2 = 0,99), \text{ onde}$$

$\hat{y}$  = fator de crescimento

x = percentagem de densidade atual sobre a capacidade de suporte

- b. a relação entre dominância genética e eficiência de inseticidas sobre indivíduos heterozigotos foi aproximada da seguinte forma:

$$\hat{y} = D (100 - 0,125E - 0,00775E^2) - (R^2 = 0,97), \text{ onde}$$

$\hat{y}$  = eficiência do inseticida em percentagem

D = dose

E = dominância genética

- c. a relação entre efeito de inseticidas sobre indivíduos homozigotos suscetíveis e dose de inseticida, foi implementada da seguinte forma:

$$\hat{y} = 1.757,19 - 5.281E + 4.926E^2 - (R^2 = 0,99), \text{ onde}$$

$\hat{y}$  = g i.a./ha de inseticida

E = eficiência desejada

Outras relações matemáticas estão sendo estudadas na continuidade do projeto.



PROJETO 005.80.094-1 - DOENÇAS FÚNGICAS EM SOJA.

1. Avaliação de perdas causadas por podridão negra da raiz (*Macrophomina phaseolina*) em lavouras de soja.

Olavo Roberto Sonogo<sup>1</sup>

Arnaldo Gomes de Moraes<sup>2</sup>

1.1. Objetivo

Determinar as perdas causadas pela doença em lavouras de soja.

1.2. Metodologia

A avaliação foi realizada em 32 lavouras da região de Dourados, MS. Em cada lavoura foram arrancadas as plantas contidas em duas linhas de 2 m de comprimento, repetindo-se cinco vezes.

As plantas foram separadas em doentes (esclerócios do patógeno visíveis sobre a raiz) e aparentemente saudas (sem sinais visíveis do patógeno) e trilhadas separadamente. Os resultados foram expressos em porcentagem de plantas doentes.

Avaliou-se o peso de grãos e o de 100 sementes.

1.3. Resultados

Os resultados obtidos constam na Tabela 1.

A porcentagem de redução do peso de grãos variou de 8,6 a 13,5 %, com média da redução de 10,3 %. A redução do peso de 100 sementes variou de 5,17 a 9,48 %, com média de 6,68 %, enquanto que a porcentagem de plantas doentes variou de 56,1 a 89,9 % com uma média de plantas doentes de 77,8 %.

Nas lavouras de Dourados foram observadas as maiores perdas.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

TABELA 1. Redução do rendimento de grãos, peso de 100 sementes e porcentagem de plantas de soja infectadas por *Macrophomina phaseolina* em lavouras da região de Dourados. Dourados, MS, 1984.

Locais	Nº de amostras	Porcentagem média de redução do rendimento de grãos	Peso médio 100 sementes		Porcentagem de redução do peso de 100 sementes	Porcentagem de plantas doentes
			plantas saudias	plantas doentes		
Dourados	19	13,5	13,97	12,66	9,48	83,8
Caarapó	2	9,2	10,55	9,95	5,79	56,1
Ponta Porã	4	8,6	10,85	10,30	5,17	81,5
Maracaju	7	10,1	11,96	11,22	6,29	89,9
Média		10,3			6,68	77,8

## 2. Avaliação de genótipos de soja quanto a reação a *Macrophomina phaseolina*.

Olavo Roberto Sonogo<sup>1</sup>

Martin Homechin<sup>2</sup>

Arnaldo Gomes de Moraes<sup>3</sup>

### 2.1. Objetivo

Identificar possíveis fontes de resistência ao patógeno para serem utilizadas em programa de melhoramento.

### 2.2. Metodologia

Foram avaliados 27 genótipos, selecionados do experimento conduzido na safra 1982/83, e as cultivares recomendadas para a região. Os materiais foram semeados em parcelas de uma linha de 1 m de comprimento, com cinco repetições, em solo naturalmente infectado.

Foram realizadas duas avaliações, uma no estágio de formação de vagens e outra, na maturação, arrancando-se as plantas e observando-se visualmente, se havia ou não a presença do patógeno (sinais do patógeno na forma de esclerócios).

### 2.3. Resultados

Na avaliação realizada durante o estágio de formação de vagens não se observou, visualmente, os sinais do patógeno nas raízes, porém quando estas foram incubadas, 100 % delas apresentaram frutificação e formação de esclerócios, indicando que o patógeno já estava presente sob forma de micélio.

Na avaliação realizada na maturação, 100 % das plantas apresentavam os sinais do patógeno, observados visualmente.

Não foi possível selecionar nenhum material.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., da EMBRAPA-CNPSO, Caixa Postal 1061, 86100 - Londrina, PR.

<sup>3</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

### 3. Desenvolvimento de metodologia para o controle da podridão negra da raiz (*Macrophomina phaseolina*).

Olavo Roberto Sonogo<sup>1</sup>

Martin Homechin<sup>2</sup>

Arnaldo Gomes de Moraes<sup>3</sup>

#### 3.1. Objetivo

Reduzir a incidência da doença através da redução do inóculo do patógeno no solo.

#### 3.2. Metodologia

O experimento está sendo conduzido na UEPAE Dourados, em Latossolo Roxo distrófico, fase campo, naturalmente infectado pelo patógeno.

Estão envolvidas as seguintes culturas: soja, girassol, milho, arroz e sorgo, no verão; trigo, girassol, feijão, tremoço branco, ervilhaca, serradela e aveia, no inverno.

O delineamento experimental é o de blocos ao acaso com quatro repetições; as parcelas, de 5 x 10 m, são mantidas fixas.

Os tratos culturais foram realizados de acordo com os sistemas de produção disponíveis para cada cultura.

Os parâmetros em estudo são: porcentagem de plantas de soja doentes, quantificação de esclerócios do fungo no solo e rendimento de grãos.

#### 3.3. Resultados

Os resultados obtidos até o momento constam na Tabela 1.

Observou-se que, dentro de cada ano, não houve diferenças no rendimento de grãos para a cultura de soja.

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc. da EMBRAPA-CNPSo, Caixa Postal 1061, 86100 - Londrina, PR.

<sup>3</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

O número de esclerócios do fungo foi alto em todos os tratamentos, sendo que no tratamento arroz-trigo-girassol-trigo-soja registrou-se o menor número de esclerócios por grama de solo na safra 1982/83; quando o solo permaneceu em pousio permanente, houve o maior número de esclerócios do fungo no solo.

Até o momento não foi determinado o número de esclerócios do fungo da safra 1983/84.

Nos dois anos de observação a porcentagem de plantas de soja doentes foi alta em todos os tratamentos.

TABELA 1. Rendimento de grãos, número de esclerócios por grama de solo e porcentagem de plantas de soja infectadas por *Macrophomina phaseolina*, com diferentes tratamentos de rotação de culturas e adubação verde, nos anos agrícolas de 1981/82 a 1983/84. Dourados, MS, 1984.

1981/82	a Tratamentos			Rendimento de grãos Culturas de verão (kg/ha)			Nº esclerócios por g de solo			% plantas de soja doentes		
	1982/83	1983/84	1983/84	1981/82	1982/83	1983/84	1981/82	1982/83 <sup>b</sup>	1982/83	1983/84		
SOJ	TRE	SOJ	TRE	SOJ	2.687	2.455	1.384	4,2	16,5	ab	87	99
SOJ	TRI	SOJ	TRI	SOJ	2.711	2.375	1.161	20,7	16,7	ab	91	99
SOJ	TRI	SOJ	TRI	GIR	2.687	2.399	1.416	9,5	15,7	ab	89	-
MIL	SER	MIL	TRE	MIL	6.233	6.078	6.002	11,0	17,3	a	-	-
ARR	TRI	GIR	TRI	SOJ	2.201	1.407	1.187	31,7	13,8	b	-	100
SOJ	POU	SOJ	POU	SOJ	2.749	2.331	1.376	33,6	16,4	ab	89	99
SOJ	GIR	MIL	GIR	SOJ	2.788	4.633	1.300	26,0	16,8	ab	-	99
GIR	TRI	SOJ	TRI	MIL	1.929	2.329	4.945	18,5	17,0	a	79	-
Pousio permanente												
SOR	GIR	SOJ	GIR	MIL	1.453	2.324	5.157	12,5	15,2	ab	91	-
GIR	FEI	MIL	TRE	GIR	1.951	5.208	1.655	17,0	16,6	ab	-	-
SOJ	ERV	GIR	AVE	SOJ	2.537	1.014	1.148	17,5	15,9	ab	-	100

<sup>a</sup> ARR = arroz; GIR = girassol; MIL = milho; SOJ = soja; SOR = sorgo; POU = pousio; AVE = aveia; ERV = ervilha; FEI = feijão; SER = serradela; TRE = tremoço; TRI = trigo.

<sup>b</sup> Dados transformados em  $\sqrt{x + 0}$ , média oito repetições.

## 1. Efeito da aplicação do calcário na linha.

Luiza H.I. Nakayama<sup>1</sup>  
Régio Francisco Santos<sup>2</sup>

### 1.1. Objetivos

Determinar a dose de calcário Filler, que quando aplicada na linha de semeadura, proporcione o máximo rendimento de grãos de soja.

Comparar as doses do calcário Filler aplicadas na linha com e sem calagem a lanço.

### 1.2. Metodologia

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com parcelas subdivididas e quatro repetições. As parcelas com dimensões de 4,8 x 34,0 m foram constituídas pela ausência e presença de calagem (4,0 t/ha de calcário dolomítico com PRNT 100 %, aplicado a lanço) e as subparcelas, com 4,8 x 6,0 m, receberam calcário Filler na linha, nas doses 0, 150, 300, 450 e 600 kg/ha. O calcário a lanço foi aplicado em 15.9.82. Utilizou-se a cultivar Bossier com 0,6 m entre linhas.

### 1.3. Resultados

Os resultados obtidos com este experimento estão na Tabela 1. Observa-se que, com calagem, a lanço a dose de 600 kg/ha de Filler apresentou maior rendimento de grãos que as demais, mas não diferiu estatisticamente da dose de 300 kg/ha de Filler. Nos tratamentos sem calagem a lanço as doses de 300, 450 e 600 kg/ha não diferiram estatisticamente.

O rendimento de grãos foi baixo, devido, provavelmente, a estiagem que ocorreu na época em que a cultura encontrava-se no estágio de formação de vagens e

---

<sup>1</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Técnico Agrícola da EMPAER a disposição da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

enchimento de grãos. Os grãos foram pequenos como pode-se verificar pelo peso de 100 sementes (Tabela 1).

Os resultados da análise do solo, de amostras coletadas após cada cultivo, encontram-se na Tabela 2. No solo corrigido ocorreram aumento de pH e dos teores de cálcio e magnésio trocáveis e redução do teor de alumínio trocável. Verificou-se que os benefícios produzidos pelo calcário na linha foram pequenos.



TABELA 1. Efeito da aplicação do calcário a lanço e na linha sobre o rendimento de grãos, altura de planta e peso de 100 sementes de soja cultivar Bossier (média de quatro repetições). Ponta Porã, MS, 1984.

Doses de Filler	Com calagem			Sem calagem		
	Rend. grãos (kg/ha)	Altura planta (cm)	Peso 100 sementes (g)	Rend. grãos (kg/ha)	Altura planta (cm)	Peso 100 sementes (g)
0	913 b	55	11,9	688 c	48	11,6
150	961 b	59	11,8	788 b	52	11,4
300	1.004 ab	59	11,6	839 ab	53	11,7
450	974 b	61	11,5	863 a	55	11,7
600	1.099 a	68	12,3	881 a	56	11,7
Média	990					812

Valores de F:

Calcário = 16,31\*\* C.V. = 15,48 %

Doses = 7,29\*\* C.V. = 8,12 %

Calcário x doses = 0,79 n.s.

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si (Duncan, 5 %).

TABELA 2. Análise química do solo Lve, textura média, após a colheita da soja - safra 83/84. Ponta Po-  
rã, MS, 1984.

Doses de calcário na linha (kg/ha)	Com calagem					Sem calagem						
	pH	Al <sup>+3</sup>	Ca <sup>+2</sup>	Mg <sup>+2</sup>	K	Al	pH	Al <sup>+3</sup>	Ca <sup>+2</sup>	Mg <sup>+2</sup>	K	
	H <sub>2</sub> O	----meq/100 g solo	g solo	g solo	ppm	%	H <sub>2</sub> O	----meq/100 g solo	g solo	g solo	ppm	%
0	5,7	0,12	2,2	1,9	44	3	4,5	1,9	0,3	0,1	42	79
150	5,9	0,15	2,4	2,1	54	3	4,6	1,8	0,5	0,2	59	68
300	5,8	0,15	2,2	1,9	48	3	4,7	1,5	0,5	0,3	47	62
450	5,9	0,03	2,7	2,4	49	0,6	4,8	1,5	0,6	0,4	48	60
600	6,0	0,0	2,9	2,6	58	0	4,8	1,3	0,8	0,5	46	57

PROJETO 005.83.019-5 - DINÂMICA DO FÓSFORO E CALCÁRIO NO SOLO E SUAS RELAÇÕES  
COM A SOJA.

1. Dinâmica do fósforo e calcário no solo e suas relações com a soja.

Luiza H.I. Nakayama<sup>1</sup>

Delmar Püttker<sup>1</sup>

Amoacy Carvalho Fabricio<sup>2</sup>

1.1. Objetivos

Determinar a dose de calcário que proporcione o máximo rendimento de grãos de soja.

Verificar a resposta da soja a vários níveis de fósforo de três fontes fosfatadas.

Determinar as alterações nas características químicas do solo em função dos tratamentos aplicados.

1.2. Metodologia

O experimento foi conduzido no município de Ponta Porã, no campo experimental da UEPAE Dourados, num Latossolo Vermelho-escuro, distrófico, textura média. Os dados das análises química e granulométrica do solo, obtidos em 1982, estão na Tabela 1.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas. Os níveis de 0, 3, 6 e 9 t/ha de calcário constituíram as parcelas; as fontes, fosfato concentrado de Araxá, Fosfac 100 e superfosfato triplo, as subparcelas; os níveis de 0, 200, 400 e 800 kg/ha de  $P_2O_5$ , as sub-subparcelas. As dimensões das parcelas foram 26 x 51 m (1.326 m<sup>2</sup>), das subparcelas 8 x 51 m (408 m<sup>2</sup>) e das sub-subparcelas 8 x 21 m (96 m<sup>2</sup>).

Os níveis de calcário (PRNT = 100 %) foram aplicados a lanço e incorporados

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

com arado em 15.9.82. O fósforo foi aplicado com base no teor de  $P_2O_5$  total de cada fonte (superfosfato triplo = 45 %; Fosfac 100 = 26 % e fosfato concentrado de Araxá = 33 %, sendo o primeiro, uma fonte solúvel em água; o segundo, um fosfato natural parcialmente solubilizado (8-10 % solúvel em água) e o terceiro, um fosfato natural apatítico insolúvel em água. Os níveis de fósforo foram aplicados a lanço e incorporados com arado no dia 10.11.82, juntamente com 60 kg/ha de  $K_2O$  na forma de cloreto de potássio. A partir do segundo ano houve a divisão das sub-subparcelas, onde apenas uma das metades recebeu adubação de manutenção de 150 kg/ha, da fórmula 0-30-15.

### 1.3. Resultados

As médias de rendimento de grãos da soja obtidas na safra 1983/84 encontram-se na Tabela 2.

As partes das sub-subparcelas que receberam adubação de manutenção (150 kg/ha da fórmula 0-30-15) não apresentaram diferenças para fontes, níveis e calcário. Estes resultados devem ser observados com os devidos cuidados, pois a soja cultivada neste ensaio foi prejudicada por estiagem que ocorreu durante os estádios de floração e crescimento das vagens.

Com relação ao efeito da manutenção (0-30-15), as parcelas que a receberam foram melhores que àquelas adubadas somente no ano anterior.

Considerando as médias para níveis de cada fonte nas parcelas que não receberam a manutenção sem considerar os níveis de calcário, o melhor nível foi o de 800 kg/ha de  $P_2O_5$ .

TABELA 1. Análise química e granulométrica do solo da área experimental realizada em 1982. Ponta Porá, MS, 1984.

pH H <sub>2</sub> O (1:2,5)	Al <sup>+3</sup>	Ca <sup>+2</sup>	Mg <sup>+2</sup>	C	P	K	Areia	Silte	Argila
	m.e./100 g de solo			%	ppm	ppm	%		
4,7	1,5	1,8	0,06	1,3	2,9	36	70	13	17

TABELA 2. Efeito da aplicação de níveis de calcário e de níveis e fontes de fósforo sobre o rendimento de grãos de soja. Ponta Porã, MS, 1984.

Fontes de fósforo	Níveis de Calcário (t/ha)											
	0		3		6		9		9		Médias	
	S/M <sup>1</sup>	C/M <sup>2</sup>	S/M	C/M	S/M	C/M	S/M	C/M	S/M	C/M	S/M	C/M
Fosfato concentrado de Araxá	0	417	914	625	1.303	892	1.485	1.017	1.582	738	1.321	1.343
	200	891	1.025	877	1.336	1.070	1.459	1.203	1.553	1.010	1.361	1.366
	400	930	1.071	1.004	1.332	1.075	1.470	1.254	1.572	1.066	1.322	1.361
	800	1.020	1.060	1.155	1.380	1.236	1.444	1.361	1.579	1.193	1.308	1.324
Fosfac 100	0	496	910	758	1.441	957	1.463	1.059	1.483	818	1.303	1.315
	200	857	935	1.329	1.348	1.284	1.430	1.288	1.500	1.190	1.308	1.315
	400	908	1.002	1.358	1.370	1.345	1.390	1.394	1.499	1.251	1.308	1.308
	800	995	1.028	1.362	1.325	1.358	1.393	1.505	1.486	1.305	1.304	1.343
Superfosfato triplo	0	358	912	790	1.286	984	1.487	1.009	1.531	785	1.343	1.322
	200	933	1.066	1.135	1.332	1.474	1.450	1.230	1.522	1.193	1.322	1.361
	400	981	1.038	1.269	1.282	1.576	1.465	1.464	1.503	1.323	1.322	1.361
	800	1.061	1.094	1.389	1.333	1.581	1.510	1.523	1.506	1.389	1.361	1.361

F. Calcário = 355,64\*\*; Fontes = 16,25\*\*; Níveis = 105,23\*\*; Efeito = 374,06\*\* .

F. Calcário x Fontes = 6,93\*\*; Calcário x Níveis = 2,66\*\*; Calcário x Efeito = 1,80 n.s.

F. Fontes x Níveis = 1,61 n.s.; Fontes x Efeito = 27,74\*\*; Níveis x Efeito = 86,72\*\*

F. Calcário x Fontes x Níveis = 0,59 n.s.; Calcário x Fontes x Efeito = 3,14\*\*

F. Calcário x Níveis x Efeito = 0,68 n.s.; Fontes x Níveis x Efeito = 1,61 n.s.; Calcário x Fontes x Níveis = 0,67 n.s.

<sup>1</sup> Sem adubação de manutenção.

<sup>2</sup> Com adubação de manutenção.

