



XXI REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

31 de agosto a 2 de setembro de 1999
Dourados-MS

ATA

Embrapa

Agropecuária Oeste

Embrapa

Soja

Dourados, MS
1999

Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 6
Embrapa Soja. Documentos, 133

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Agropecuária Oeste

Área de Comunicação Empresarial - ACE
BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
Fone: (0XX67) 422-5122 - Fax (0XX67) 421-0811
79804-970 Dourados, MS
E-mail: sac@cpao.com.br

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES:

Embrapa Agropecuária Oeste

Júlio Cesar Salton (Presidente)
André Luiz Melhorança
Clarice Zanoni Fontes
Edelma da Silva Dias
Eliete do Nascimento Ferreira
Henrique de Oliveira
José Ubirajara Garcia Fontoura
Luís Armando Zago Machado
Luiz Alberto Staut

Embrapa Soja

Clara Beatriz Hoffmann-Campo (Presidente)
Alexandre José Cattelan
Alexandre Lima Nepomuceno
Ivania Aparecida Liberatti
Léo Pires Ferreira
Norman Neumaier
Odilon Ferreira Saraiva

PRODUÇÃO GRÁFICA:

Coordenação: Clarice Zanoni Fontes
Editoração eletrônica: Eliete do Nascimento Ferreira
Revisão: Eliete do Nascimento Ferreira
Normalização: Eli de Lourdes Vasconcelos
Capa: Nilton Pires de Araújo

TIRAGEM: 700 exemplares

IMPRESSÃO: Gráfica Seriema - Fone (0xx67) 422-4664

REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 21.,
1999, Dourados, MS. **Ata...** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste;
Londrina: Embrapa Soja, 1999. 162p. (Embrapa Agropecuária Oeste.
Documentos, 6; Embrapa Soja. Documentos, 133).

ISSN 1516-845X

ISSN 1516-781X

1. Soja- Pesquisa- Congresso- Brasil. I. Embrapa Agropecuária Oeste
(Dourados, MS). II. Embrapa Soja (Londrina, PR). III. Título. IV. Série.
V. Série: Embrapa Soja. Documentos, 133).

CDD 633.340981

© Embrapa, 1999

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente

Auro Akio Otsubo

Secretário

Fábio Martins Mercante

Membros:

Antonio Garcia

Camilo Placido Vieira

Clarice Zanoni Fontes

Fernando Mendes Lamas

Marco Antônio Sedrez Rangel

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira

Suelma Pires da Silva Bonatto

PROMOÇÃO

Embrapa

Soja

COORDENAÇÃO/REALIZAÇÃO

Embrapa

Agropecuária Oeste

PATROCINADORES



APRESENTAÇÃO

Participaram da XXI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, realizada em Dourados-MS, 103 instituições de pesquisa, da assistência técnica, distribuidores de insumos e de outros segmentos do agronegócio da soja, com a participação de 249 inscritos e apresentação de mais de 330 trabalhos técnico-científicos.

Estiveram presentes representantes dos Estados da Bahia, Goiás, Maranhão, Piauí, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná, Roraima, Rondônia, São Paulo, Tocantins e do Distrito Federal, onde as Comissões que contaram com maior número de participantes e apresentação de trabalhos foram as de Genética e Melhoramento; Fitopatologia; Nutrição, Fertilidade e Biologia do Solo; Plantas Daninhas; Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais; e Tecnologia de Sementes.

Nesta Ata estão apresentadas as principais recomendações técnicas e decisões que poderão ser inseridas nas recomendações técnicas para a safra agrícola 1999/2000, com base nos resultados de pesquisa obtidos pelas instituições nos diversos trabalhos de pesquisa avaliados na reunião.

Também estão registradas as principais propostas de pesquisa e/ou transferência de tecnologia de interesse para a região, que serão executadas isoladamente ou em parceria entre os diversos pesquisadores e técnicos da região.

JOSÉ UBIRAJARA GARCIA FONTOURA
Chefe Geral
Embrapa Agropecuária Oeste

JOSÉ FRANCISCO FERRAZ DE TOLEDO
Chefe Geral
Embrapa Soja

SUMÁRIO

	Página
1. SESSÃO SOLENE DE ABERTURA	9
.....	
Sessão Plenária de Abertura.....	11
2. RELATOS POR ESTADO SOBRE O COMPORTAMENTO DA CULTURA DA SOJA NA SAFRA 1998/99	12
2.1. Bahia	12
2.2. Distrito Federal	13
2.3. Goiás.....	14
2.4. Maranhão e Piauí	20
.....	
2.5. Minas Gerais	23
.....	
2.6. Mato Grosso	26
.....	
2.7. Mato Grosso do Sul	29
2.8. Pará	31
2.9. Paraná	34
2.10. Rondônia	38
.....	
2.11. Roraima	41
.....	
2.12. São Paulo	43
2.13. Tocantins	46
3. PALESTRAS.....	46
..	
3.1. Competitividade Brasileira do Agronegócio da Soja	46
3.2. O Nitrogênio na Cultura da Soja	48
3.3. Modelos de Simulação do Desenvolvimento da Soja	50
.....	
4. COMISSÕES TÉCNICAS.....	53
4.1. Difusão de Tecnologia e Economia Rural	54
.....	
4.2. Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais	62

1. SESSÃO SOLENE DE ABERTURA

A Sessão Solene de Abertura da XXI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil (RPSRCB) foi realizada no Auditório Central da *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dourados-MS, tendo sido iniciada às nove horas do dia 31 de agosto de 1999.

Nesta solenidade, a mesa foi composta pelo Chefe Geral da *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dr. José Ubirajara Garcia Fontoura; pelo Chefe Geral da *Embrapa Soja*, Dr. José Francisco Ferraz de Toledo; pelo Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente, Sr. Ademir Antunes de Moraes, representando o Prefeito Municipal, Exmo. Sr. Antonio Braz Genelhu Melo; pelo Diretor de Desenvolvimento Rural da SEPRODES, Sr. Carlos Pitol, representante do Vice-Governador de Mato Grosso do Sul, Sr. Moacir Kohl; pela Magnífica Reitora da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Profa. Leocádia Aglae Petry Leme; pelo Presidente da Fundação Vegetal, Sr. Valdir Guerra; pelo Diretor de Pesquisa da Fundação MS, Sr. Edson Pereira Borges e, finalmente, pelo Sr. Rômulo Daroz, representando o Presidente da EMPAER-MS, Sr. Edimilson Volpe.

Também estiveram presentes na Sessão Solene de Abertura as seguintes autoridades: Diretor Superintendente da Fundação-MT, Sr. Dario Minoru Hiromoto, representando o Presidente da Fundação Senador Blairo Borges Maggi; Profa. do Curso de Agronomia da UFMS, Sra. Marlene Estevão Marchetti, representando o Diretor do Núcleo de Ciências Agrárias da UFMS, Sr. Edgar Jardim Rosa Júnior; Pró-Reitor de Pesquisa da UNIGRAN, Sr. Carlos Virgílio Silva Barbo, representando a Magnífica Reitora, Sra. Rosa Maria D'Amato De Déa; Pró-Reitora de Extensão da UNIDERP, Sra. Andréia Tostes Filgueiras Fernandes, representando o Magnífico Reitor, Prof. Pedro Chaves dos Santos Filho, e o Inspetor Regional do IAGRO, Sr. Adelar Ferreira Almeida, representando o Diretor Regional do IAGRO, Sr. Loacir da Silva.

Iniciando a Solenidade, o Dr. José Ubirajara Garcia Fontoura cumprimentou a todos e, em seguida, enfatizou os 24 anos de atividade da *Embrapa Agropecuária Oeste*, completados este ano, em prol do desenvolvimento da agropecuária em Mato Grosso do Sul e, mais recentemente, Mato Grosso, oeste de São Paulo e noroeste do Paraná. O Chefe Geral da *Embrapa Agropecuária Oeste* mencionou a importância das parcerias formadas nestes Estados, envolvendo a iniciativa privada e demais Unidades da *Embrapa*, que visam a melhoria dos sistemas de produção nestas regiões. Destacou também a importância das Fundações de Pesquisa, como parceiras na busca de seus objetivos e concretização das metas de trabalho. Em seu pronunciamento, o Dr. José Ubirajara comentou sobre a expectativa em relação às análises das pesquisas realizadas no último ano, bem como às perspectivas de melhores resultados nos trabalhos, obtidos através do planejamento das ações futuras e recomendações técnicas para a próxima safra de soja. Em seguida, mencionou que a *Embrapa Agropecuária Oeste* tem dado grande ênfase ao monitoramento e levantamento dos recursos naturais, ao aperfeiçoamento dos sistemas de produção, à integração da agricultura e pecuária e validação e transferência de tecnologias, tendo como foco principal o Sistema de Plantio Direto. Dentro deste último enfoque, destacou a recente publicação da *Embrapa Agropecuária Oeste*, o livro "Sistema Plantio Direto: 500 perguntas 500 respostas", que contou com a participação de inúmeros produtores rurais, técnicos da Extensão Rural e, especialmente, com mais de 58 pesquisadores de diversas Unidades da *Embrapa*,

instituições regionais, estaduais e da iniciativa privada, que contribuíram com as respostas às perguntas formuladas. Comentou, ainda, que Mato Grosso do Sul tem se destacado na cultura da soja nos últimos anos, enfatizando que, apesar de não terem sido verificados aumentos de área na última safra, foi o Estado que obteve os maiores aumentos de produtividade (24%), sendo atribuídos ao excelente nível tecnológico dos produtores e ao esforço na maior aplicação das tecnologias geradas.

O Chefe Geral da *Embrapa Agropecuária Oeste* enfatizou a importância das instituições da iniciativa privada na viabilização do evento, como patrocinadoras, e agradeceu pela demonstração de confiança nos trabalhos. Finalizando seu pronunciamento, o Dr. José Ubirajara destacou a dedicação da Comissão Organizadora, equipe de pesquisadores da Unidade e grupos de apoio, que contribuíram para a realização da XXI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil. Saudou a todos os visitantes e desejou uma agradável estada em Dourados.

O seguinte a se pronunciar foi o Dr. José Francisco Ferraz de Toledo, que cumprimentou os demais componentes da mesa e os participantes da XXI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil. Enfatizou os temas a serem abordados nas palestras durante o evento, como a “Competitividade Brasileira do Agronegócio da Soja”, o “Nitrogênio na Cultura da Soja” e “Modelos de Simulação do Desenvolvimento da Soja”. Destacou a importância da Reunião de Soja neste momento, em que as dificuldades para a sojicultura apresentam-se evidentes. Estas dificuldades estariam relacionadas, principalmente, com os baixos preços do produto e ações de subsídio na sojicultura americana, que tornam os produtos imunes às variações baixistas no preço de mercado. Destacou, ainda, a necessidade de se agregar valores a nossa produção, como forma de vencer os desafios. Comentou que existem diferenças significativas quanto à utilização da soja que é produzida no Brasil, sendo exportado 32% do grão produzido, enquanto os Estados Unidos exportam 28%. As maiores diferenças, entretanto, estariam relacionadas à utilização do farelo de soja, sendo 60% exportados pelo Brasil e apenas 13% exportados pelos Estados Unidos. Dr. Toledo mencionou que existe um grande caminho a ser percorrido, em relação à introdução e aproveitamento da soja internamente no país, o que traria benefícios para toda a cadeia produtiva. Quanto ao custo de produção da soja para o próximo ano, citou que a estimativa para o Paraná, em agosto, mostra um custo total de R\$470,00 (quatrocentos e setenta reais) por hectare, em Sistema Plantio Direto. Comentou, ainda, sobre a necessidade em se atentar para a vantagem em se reduzir o custo de produção, embora deva-se considerar também o retorno por hectare, já que existe uma expectativa de que haja um aumento no custo variável, por saca de soja, ao redor de 21%. Neste caso, o custo da saca de soja passaria de R\$7,66 (sete reais e sessenta e seis centavos) na safra passada, para R\$9,23 (nove reais e vinte e três centavos), num nível de produtividade de 2.750 kg/ha. Enfatizou, ainda, que para se obter uma redução no custo de produção, deve-se dispor das tecnologias disponíveis, como, por exemplo, a realização de análise de solo. Assim, qualquer redução na utilização de insumos não implicaria na perda de produtividade, que resultaria num menor retorno para o produtor. Exemplificando, citou que numa produtividade de 50 sacas de soja, ou seja, 3.000 kg/ha, o custo da saca seria reduzido para R\$8,50 (oito reais e cinquenta centavos), havendo, neste patamar, uma redução no custo da saca de soja de 10% (passaria de 21 para 11%). Finalizando seu pronunciamento, Dr. Toledo estimou para este ano, dentro do custo de R\$470,00 por

hectare, que a semente deve representar cerca de 9,5%, os fertilizantes 13% e os herbicidas 34,5% do custo total de produção. Encerrou, desejando a todos os presentes uma profícua semana de trabalho e manifestando os anseios para que a Reunião pudesse contribuir com soluções para a sojicultura brasileira.

O pronunciamento seguinte coube ao Sr. Carlos Pitol, representante do Vice-Governador de Mato Grosso do Sul, que cumprimentou os demais componentes da mesa, promotores e organizadores do evento e todos os presentes, desejando que tivessem uma Reunião proveitosa e que o evento tivesse pleno êxito. Em relação à importância da cultura da soja no Brasil e, particularmente, em Mato Grosso do Sul, o Sr. Carlos Pitol citou que, atualmente, a sojicultura ocupa em torno de 70% da área agrícola do Estado, que abrange 1,5 milhão de hectares cultivados. Ressaltou, ainda, que “o Estado de Mato Grosso do Sul apresenta cerca de 16 milhões de hectares ocupados com pastagens em diferentes estágios de degradação, estando 10 a 12 milhões desta área apta para se cultivar soja, utilizando-se da tecnologia atualmente disponível”. Comentou que a crise atual, envolvendo a cultura da soja, exige alternativas, como a agregação de valores à cultura. Destacou que cabe aos pesquisadores a procura de soluções para a agricultura brasileira e, aos setores políticos, a viabilização de condições de competitividade para a agricultura. Encerrou seu pronunciamento, mencionando que a sojicultura, por muitos anos, representará a principal cultura para a região dos Cerrados e que devemos estar reunidos para buscar alternativas que visem a sua sustentabilidade.

O Sr. Ademir Antunes de Moraes, representando o Prefeito de Dourados, foi o último integrante da mesa a se pronunciar. Cumprimentou os demais componentes da mesa e a todos os presentes. Destacou a importância de instituições como a *Embrapa Agropecuária Oeste*, universidades locais, EMPAER, entre outras, no desenvolvimento da região. Encerrou seu pronunciamento desejando aos participantes sucesso em seus trabalhos e a todos os visitantes uma boa estada em Dourados.

Sessão Plenária de Abertura

A Sessão Plenária de Abertura foi iniciada após a Sessão Solene, no dia 31 de agosto de 1999. O Dr. Antonio Garcia, Presidente da XX Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, realizada em Londrina-PR, em 1998, iniciou os trabalhos, apresentando a relação das instituições credenciadas a partir dessa reunião: Associação Nacional dos Produtores de Inoculante - ANPI, na Comissão de Nutrição, Fertilidade e Biologia do Solo; e Fundação Universidade Estadual de Maringá - FUEM, na Comissão de Plantas Daninhas. Em seguida, passou a presidência da reunião para o pesquisador da *Embrapa Agropecuária Oeste*, Sr. Auro Akio Otsubo, que cumprimentou a todos os presentes e agradeceu a indicação pela Chefia da *Embrapa Agropecuária Oeste* a autonomia concedida para presidir a XXI RPSRCB. Agradeceu o apoio e dedicação dos membros da Comissão Organizadora do evento e de toda a equipe de apoio. Em seguida, relacionou os coordenadores e relatores das Comissões Técnicas, desejando a todos uma reunião produtiva. Encerrando essa sessão, convidou o Sr. Camilo Placido Vieira, Supervisor da Área de Negócios Tecnológicos da *Embrapa Agropecuária Oeste* e

membro da Comissão Organizadora deste evento, para coordenar a apresentação dos relatos dos Estados sobre o desempenho da cultura da soja, referente à safra 1998/99.

2. RELATOS POR ESTADO SOBRE O COMPORTAMENTO DA CULTURA DA SOJA NA SAFRA 1998/99

2.1. Bahia

Relator: Marcos Antonio Vanderlei Silva
EBDA

Área, Produção e Rendimento

TABELA 1. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja na região oeste da Bahia.

Safra	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)/(sacas/ha)
88/89	331.000	496.500	1.500/25,0
89/90	321.355	201.498	627/10,5
90/91	210.000	441.000	2.100/35,0
91/92	320.000	480.000	1.500/25,0
92/93	380.000	590.520	1.554/25,9
93/94	434.036	873.280	2.012/33,5
94/95	470.575	1.072.911	2.280/38,0
95/96	433.263	700.153	1.616/26,9
96/97	456.550	1.013.541	2.220/37,0
97/98	556.700	1.200.000	2.156/35,9
98/99	580.000	1.150.000	1.982/33,0

Fonte: IBGE/COREA – Barreiras-BA.

Infra-estrutura da região

TABELA 2. Indústrias de esmagamento de soja existentes na região oeste da Bahia.

Indústria	Recebimento atual* (t/dia)	Esmagamento atual* (t/dia)	Local
CEVAL	12200	3300	Luís E. Magalhães (Mimoso)
CARGILL	5.000	1500	Barreiras
Total	17.200	4800	

* Capacidade Potencial.

Fonte: CEVAL/CARGILL (1999).

Considerações

⇒ Pontos positivos:

1. Embora pequeno, houve aumento da área plantada;
2. Baixa ocorrência de doenças e pragas;
3. A área de soja da região, praticamente toda plantada com variedades resistentes ao cancro da haste;
4. Aumento na área de milho, viabilizando maior área de rotação de cultura.

⇒ Pontos negativos:

1. Crédito limitado para investimentos;
2. Baixo limite de crédito oficial para custeio (40 mil reais);
3. Veranico muito longo em janeiro e fevereiro e final das chuvas mais cedo em algumas regiões;
4. Dificuldade no escoamento da safra;
5. Aumento do custo de produção em função da variação cambial.

2.2. Distrito Federal

Relator: Austeclínio Lopes de Farias Neto

Embrapa Cerrados/Fundação Cerrados

Informações estatísticas

TABELA 1. Evolução da área de soja plantada no Distrito Federal.

Ano	Área plantada (mil ha)	Produção (mil t)	Produtividade (kg/ha)
1979/80	8,0	16,8	2100
1985/86	48,8	83,8	1718
1990/91	43,1	101,3	2350
1991/92	42,0	95,1	2264
1992/93	44,7	89,4	2000
1993/94	49,3	110,1	2233
1994/95	34,7	85,1	1943
1995/96	43,8	67,5	1945
1996/97	34,6	83,0	2399
1997/98	35,6	86,2	2421
1998/99	28,5	63,9	2243
Total grãos (ha)	72,9	225	
Soja (% Total)	39	28,4	

Fonte. CONAB/DIPLA.

TABELA 2. Sementes de soja no Distrito Federal.

Ano	Área aprovada (mil ha)	Produção aprovada (mil t)	Área produção %
1993/94	16,37	16,45	33,2
1994/95	15,58	17,59	44,9
1995/96	6,47	5,95	18,6
1996/97	6,19	7,12	17,9
1997/98	4,61	3,26	21,7

Fonte: MA/*Embrapa Negócios Tecnológicos*/ABRASEM.

TABELA 3. Participação de instituições (%) nas sementes produzidas no Distrito Federal.

Ano	<i>Embrapa</i>	FT	EMGOPA	CAC	Outros
1993/94	6,99	70,21	17,01	1,49	4,31
1994/95	16,25	47,78	15,85	13,32	6,80
1995/96	49,08	14,37	10,01	26,53	-
1996/97	53,80	29,04	10,8	1,18	5,18
1997/98	56,10	26,48	7,92	-	9,5

Fonte: MA/*Embrapa Negócios Tecnológicos*/ABRASEM.

Comentários

a) Pontos positivos:

- Clima favorável (precipitação);
- Organização dos produtores de sementes – Fundação Cerrados;
- Aumento de opções para plantio;
- Proximidade de unidades da *Embrapa*;
- Sistemas de parceria com unidades da *Embrapa*.

b) Pontos negativos:

- Limite de crédito;
- Queda no padrão de qualidade de semente.

2.3. Goiás

Relator: José Nunes Júnior
Convênio Goiás-CTPA Ltda.

Evolução da cultura da soja

Ano	Área plantada		Produção		Produtividade	
	(ha)	%	(t)	%	(kg/ha)	%
1970	7.884	100,00	9.817	100,00	1.245	100,00
1975	55.600	706,12	73.392	748,60	1.320	106,20
1980	247.920	3148,58	456.706	4.658,40	1.856	149,07
1985	735.590	9341,99	1.356.240	13.833,65	1.847	148,35
1990	1.001.690	12721,46	1.258.440	12.836,09	12.94	103,93
1991	800.750	10169,52	1.661.260	16.944,85	2.082	167,23
1992	825.270	10480,93	1.797.670	18.336,23	2.185	175,50
1993	983.521	12490,72	2.001.872	20.419,09	2.039	163,77
1994	1.111.428	14.115,13	2.305.809	23.519,25	2.080	167,07
1995	1.124.642	14.282,95	2.214.475	22.587,64	1.972	158,39
1996	916.642	11.641,35	2.017.703	20.580,57	2.201	176,79
1997	1.016.428	12.908,63	2.451.163	25.001,86	2.412	193,73
1998	1.375.615	17.470,31	3.393.240	34.611,05	2.467	198,15
1999	1.334.656	16.928,67	3.420.653	34.844,18	2.565	206,03

Fonte: IBGE/GO.

TABELA 2. Área plantada nas microrregiões do Estado de Goiás.

Microrregiões	Safrá 97/98		Safrá 98/99	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Porangatu	10.200	0,70	7.500	0,57
Chapada dos Veadeiros	9.290	0,70	9.280	0,69
Rio Vermelho	1.056	0,08	773	0,06
Vale São Patrício	2.877	0,21	2.470	0,19
Entorno do DF	127.985	9,30	107.505	8,06
Mato Grosso de Goiás	1.853	0,13	1.835	0,14
Goiânia	248	0,02	536	0,04
Anápolis	45.616	3,32	52.537	3,94
Estrada de Ferro	124.640	9,06	130.260	9,76
Iporá	1.105	0,08	1.000	0,07
Oeste	101.066	7,35	113.591	8,52
Sul	223.962	16,28	218.499	16,37
Sudoeste	725.718	52,76	688.653	51,60
Total	1.375.616	100,00	1.334.656	100,00

Fonte: IBGE/GO.

TABELA 3. Área plantada, produção e produtividade da soja em diversos municípios de Goiás.

Município	Área		Produção		Produtividade	
	(ha)	%	(t)	%	(kg/(ha))	%
Rio Verde	155.000	11,70	437.100	12,80	2.820	10,0
Jataí	138.500	10,38	390.570	11,40	2.820	10,0
Mineiros	94.000	7,05	253.800	7,40	2.700	5,3
Chapadão do Céu	60.612	4,54	152.742	4,50	2.520	-1,8
Montividiu	60.000	4,49	169.200	5,00	2.820	10,0
Perolândia	46.000	3,45	115.920	3,40	2.520	-1,8
Catalão	45.000	3,40	112.500	3,30	2.500	-2,5
Cristalina	45.000	3,40	113.400	3,32	2.520	-1,8
Bom Jesus	43.000	3,22	68.670	2,00	1.612	-37,0
Ipameri	42.000	3,15	100.800	3,00	2.400	-6,4
Goiatuba	41.000	3,07	101.640	2,90	2.479	-3,3

Fonte: IBGE/GO.

Cultivares de soja Sementes

TABELA 4. Cultivares de soja inscritas nos campos de sementes.

Cultivares	Safr 97/98		Cultivares	Safr 98/99	
	Área (ha)	%		Área (ha)	%
MG/BR (Conquista)	10.366	12,67	EMGOPA-315	13.788	15,50
EMGOPA-315	9.901	12,10	MG/BR (Conquista)	12.349	13,88
EMGOPA-302	8.728	10,67	EMGOPA-313	12.076	13,57
BR-EMGOPA-314	6.535	7,99	EMGOPA-316	6.358	7,15
MTBR (Paiaguás)	6.086	7,44	BR-EMGOPA-314	5.150	5,80
EMGOPA-313	5.899	7,21	EMGOPA-302	4.651	5,23
EMGOPA-316	4.548	5,56	Celeste	3.175	3,57
EMBRAPA-20 (Doko Rc)	4.517	5,52	Suprema	2.815	3,17
FT-109	3.580	4,38	FT-109	2.585	2,91
FT-Cristalina RCh	3.552	4,34	FT-2000	1.888	2,13
FT-104	2.528	3,09	FT-106	1.748	1,97
FT-2000	2.192	2,68	Paiaguás	1.679	1,89
FT-106	1.988	2,43	MSOY-8800	1.545	1,74
DM-Vitória	1.340	1,64	MTBR-159 (Crixás)	1.508	1,70
DM-339	1.092	1,34	DM Vitória	1329	1,50
			MSOY 9001	1302	1,47
Outras cultivares	8.952	10,94	Outras cultivares	15.039	16,90
TOTAL	84.269	100,00		88.985	100,00

Fonte: SAGRIA/IGAP.

TABELA 5. Participação de instituições públicas e privadas em campos de sementes de soja, inscritos em Goiás.

Instituições Públicas/Privadas	Safrá 1996/97		Safrá 1997/98		Safrá 1998/99	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Convênio Goiás	28.458	30,4	35.585	43,5	41.993	47,2
Convênio Minas Gerais	1.061	1,1	10.389	12,7	12.349	13,8
Convênio Mato Grosso	16.525	17,6	7.526	9,2	3.645	4,1
Convênio D. Federal	-	-	-	-	3.400	3,9
<i>Embrapa</i>	11.627	12,4	5.072	6,2	1.273	1,5
Subtotal	57.671	61,5	58.572	71,6	59.260	70,5
Monsoy	23.170	24,7	15.706	19,2	15.327	17,2
Dois Marcos	2.451	2,6	3.927	4,8	6.437	7,2
Agrevo	-	-	-	-	2.815	3,1
Outros	10.449	11,2	3.599	4,4	1.746	2,0
TOTAL	93.741	100,00	81.804	100,00	88.985	100,00

Fonte: SAGRIA/IGAP.

Processamento de soja em Goiás

Indústria	Diária (t)	Localidade
CARAMURU	1.500	Itumbiara
CARAMURU	2000	São Simão
CEVAL	1000	Luziânia
COINBRA	1000	Jataí
COMIGO	1000	Rio Verde
COMOVE	1000	Catalão
GRANOL	600	Anápolis
OLMA	960	Jataí
OLVEGO	600	Pires do Rio
TOTAL	9.660	-

Fonte: Secretária da Indústria, Comércio e Turismo/FOMENTAR – Goiás.

- Capacidade de refino: 1.420 t/dia.
- Capacidade de enlatamento: 1.292 t/dia.
- Todas as indústrias produzem farelo.

Sistema de plantio

	Safrá 1997/98	Safrá 1998/99
Plantio convencional	40,34%	32,35%
Plantio direto	54,37%	63,43%
Plantio reduzido	5,28%	4,22%

Fonte: SAGRIA/GO.

Ocorrência de pragas

➤ Principais pragas:

- Lagarta da soja (*Anticarsia gemmatalis*);
- Percevejo marrom (*Euschistus heros*);
- Percevejo pequeno (*Piezodorus guildinii*);
- Percevejo verde (*Nezara Viridula*);
- Coró-da-soja (*Phyllophaga cuyabana*);
- Percevejo castanho da raiz (*Scaptocoris castanea*) – maior ocorrência nas regiões Sul e Sudoeste;
- Coleópteros desfolhadores (*Diabrotica speciosa*, *Epicauta atomaria* e *Cerotoma* spp.)

➤ Controle:

- Em média, duas aplicações de inseticida - lagartas da soja e percevejos das vagens;
- *Nomuraea rileyi*.

Ocorrência de doenças

➤ Principais doenças:

- Nematóide de cisto *Heterodera glycines* (Catalão e Campo Alegre);
- Doenças de final de ciclo: mancha parda (*Septoria glycines*) e crestamento de cercospora (*Cercospora kikuchii*);
- Podridão vermelha da raiz (*Fusarium solani* var. *glycines*) - ocorrência generalizada. Maior intensidade nas regiões sudoeste, sul e estrada de ferro;
- Nematóide de galhas (*Meloidogyne javanica* e *M. incognita*) - maior intensidade nas regiões sul e sudoeste;
- Oídio (*Microsphaera diffusa*) – menor intensidade que na safra 1997/98.
- Mancha alvo (*Corynespora cassiicola*);
- Mancha foliar de *Ascochyta* (*Ascochyta* sp.).

➤ Controle:

- Pulverização com fungicida para controle de doenças de final de ciclo;
- Tratamento de sementes com fungicidas.

Nematóide de cisto em Goiás

Ano/município infestado				
1992	1994	1997	1998	1999
Chapadão do Céu	Jataí	Perolândia	Rio Verde	Campo Alegre
	Mineiros	Portelândia	Vianópolis	Catalão
	Serranópolis			

Fonte: *Embrapa Soja* e UFGO.

Crédito Rural

Safra	Área financiada (ha)	Montante aplicado (R\$ mil)
94/95	726.000	153.970
95/96	262.488	47.042
96/97	302.649	70.863
97/98	751.000	175.000
98/99	-	148.000

Fonte: Superintendência Estadual de Goiás - Banco do Brasil.

Comentários:

- Pontos positivos:

- Clima favorável;
- Aumento e qualidade de sementes produzidas;
- Disponibilidade de cultivares resistentes ao cancro da haste e cultivares tolerantes a doenças de final de ciclo, oídio, nematóide de galhas e podridão vermelha da raiz;
- Rotação e sucessão de culturas com algodão, milho, sorgo e girassol, nas áreas infectadas com NCS;
- Aumento da área com plantio direto.

- Pontos negativos:

- Falta de linha de crédito para investimento. Recursos para custeio inferior à safra 1997/1998;
- Preço da soja;
- Deficiência de manganês devido à alta saturação Ca + Mg nas regiões sudoeste, sul e estrada de ferro;
- Veranico – meses de janeiro e fevereiro;
- Ocorrência de doenças: oídio, final de ciclo, nematóides de galhas e cisto e podridão vermelha da raiz.

2.4. Maranhão e Piauí

Relatores: Manoel Albino Coelho de Miranda (IAC/*Embrapa Soja*)
Dirceu Klepker (*Embrapa Soja*)

Introdução

A cultura da soja no Maranhão apresentou, inicialmente, uma evolução lenta em área plantada (Tabela 1). A partir de 1991, com a implantação do programa “Corredor de Exportação Norte”, parceria envolvendo a *Embrapa*, a CVRD e outras instituições, a expansão da área com soja alavancou a economia local e regional, sendo, no momento, a principal atividade econômica da região sul do Maranhão, com expansão também no Piauí (Tabela 2) e incremento anual em torno de 20%.

O potencial agrícola de soja e de culturas associadas na região sul do Maranhão (Maranhão e Piauí) é bastante promissor. Estimativas indicam que o potencial de área na região é em torno de 4.000.000 ha, para as culturas de soja, arroz, milho e algodão, para produção em grande escala. A *Embrapa* dispõe de cultivares de soja adaptadas à região e com produtividade de 4.000 kg/ha.

Na safra 98/99 houve um aumento no rendimento médio (2.405 kg/ha), o que pode ser atribuído a uma melhor distribuição pluviométrica, além da tecnologia disponível em expansão, como cultivares de alta produtividade desenvolvidas pela *Embrapa*, assim como pelo aumento no nível tecnológico de manejo da cultura.

TABELA 1. Evolução da área plantada, produção e produtividade da soja no Maranhão.

Safra	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
1983/84	4.260	7.604	1.785
1984/85	8.130	9.013	1.108
1985/86	8.870	13.881	1.565
1986/87	8.445	8.664	1.026
1987/88	14.365	25.816	1.797
1988/89	22.850	38.863	1.700
1989/90	15.240	4.176	274
1990/91	4.600	8.280	1.800
1991/92	20.500	27.000	1.317
1992/93	42.785	86.389	2.019
1993/94	62.911	140.927	2.240
1994/95	86.730	160.461	1.850
1995/96	95.130	117.497	1.235
1996/97	102.200	199.917	1.956
1997/98	142.458	282.450	1.983
1998/99	165.000	396.844	2.405
1999/2000*	200.000	-	-

* Estimativa.

Fonte: *Embrapa Soja* – C.E. Balsas-MA.

Evolução da área plantada, produção e produtividade no Corredor de Exportação Norte

TABELA 2. Área plantada, produção e produtividade da soja na região do Corredor de Exportação Norte.

Estado	1996/97			1997/98			1998/99		
	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
MA (S)	102.200	199.917	1.956	142.458	282.450	2.000	165.000	396.844	2.405
PI (SW)	18.445	42.665	2.313	25.000	51.250	2.050	40.000	90.000	2.250
TO	16.640	19.951	1.199	18.000	36.900	2.050	20.000*	-	2.200
PA	630	1.291	2.050	2.000	4.000	2.000	2.000*	-	2.000
TOTAL	137.915	-	-	187.458	-	-	227.000	-	-

* Estimativa.

Fonte: *Embrapa Soja*, C.E. Balsas-MA.

Principais problemas da cultura na safra 1998/99 e gargalos à produção de soja

1. Má distribuição das chuvas, com deficiência hídrica em abril/99;
2. Alto custo de produção;
3. Insuficiência de crédito oficial para investimento e custeio;
4. Manejo de lavouras com baixo nível tecnológico;
5. Sistema de produção de sementes desorganizado e ineficiente;
6. Infra-estrutura de transporte rural precário e má conservação das estradas vicinais;
7. Deficiência e desbalanço nutricional (P, K, Mg, S, Zn, Cu, Mn);
8. Instabilidade monetária e política agrícola indefinida;
9. Inexistência de agroindústria de processamento da soja;
10. Comercialização dependente exclusivamente do mercado internacional.

Principais vantagens

1. Terras baratas para agricultura e grande potencial de expansão;
2. Logística de transporte a partir das empresas compradoras de soja instalada;
3. Pesquisa agrícola em atividade;
4. Alto potencial produtivo das lavouras;
5. Localização estratégica para o mercado interno e externo;
6. Condições climáticas favoráveis ao cultivo de soja.

TABELA 3. Histórico de preço da soja no Maranhão.

Ano	Preço (US\$/sc 60 kg)	Preço (US\$/t)
1992	9,75	162,50
1993	10,50	175,00
1994	11,30	188,32
1995	10,20	170,00
1996	14,70	244,99
1997	14,80	246,65
1998	11,00	183,26
1999	8,20	

Obs.: preços médios praticados no mês de maio, em Balsas-MA.

Fonte: Ceval, Cargill e Eximcoop – Balsas-MA.

TABELA 4. Dados pluviométricos (mm) da Fazenda Bacuri – Riachão-MA.

Safra	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Total
1989/90	-	-	-	158	641	190	120	185	41	-	-	-	1.335
1990/91	-	140	249	198	213	493	138	256	123	30	-	-	1.835
1991/92	-	70	32	157	216	218	293	176	99	-	-	-	1.261
1992/93	-	30	103	194	311	78	442	209	164	25	-	-	1.556
1993/94	-	47	125	233	294	274	294	423	184	44	-	-	1.918
1994/95	-	5	174	209	559	208	414	179	261	181	-	-	2.190
1995/96	-	-	90	292	399	245	210	350	243	82	-	-	1.911
1996/97	-	55	206	263	106	401	178	322	208	17	-	-	1.756
1997/98	-	27	130	182	264	133	269	180	77	90	-	-	1.352
1998/99	-	12	102	342	145	247	187	307	82	119	-	-	1.543
MÉDIA	-	38,6	121,1	222,8	314,8	248,7	254,5	258,7	148,2	58,8	-	-	1.666

Fonte: A. J. ORO Assistência Técnica-TECNOSOJA.

TABELA 5. Precipitação pluviométrica (mm) das safras 1988/89 a 1995/96 na Fazenda Parnaíba S.A., Chapada do Penitente, município de Tasso Fragoso-MA.¹

Safra	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Total
88/89	-	-	-	113	178,3	121,3	139,3	267	325,6	32,6	8	-	1185,1
89/90	-	8	58	127,5	428	77	314	172	35	1	-	2	1.222,5
90/91	35	21	73	194	204	567	166	284	93	38	-	2	1.677,0
91/92	-	16,5	10	136,5	139	212	131	37	89	8	-	-	779,0
92/93	-	28	145	177	119	102	132	126	33	22	-	-	884,0
93/94	-	61	66	147	203	265	190,5	279,5	98	8	17	-	1.335,0
94/95	-	1	153,5	199,5	306,5	184,5	191	90	102	88	-	-	1.316,0
95/96	-	-	110,3	334,9	250	192	183,8	210	134,2	36,1	-	-	1.451,3
96/97	-	-	117	200	119	338,5	86	303,5	204	5	-	-	1.433,0
97/98	-	-	80	263	318	195	132	266	12	99	-	-	1.365,0
98/99	-	64,5	106,9	203,9	262,7	236,3	240,8	301,6	13,51	76,8	-	-	1.517,9
MÉDIA	3,5	18,1	83,6	190,5	229,7	226,4	173,3	212,4	103,5	37,6	2,2	0,3	1.281,1

Fonte: Fazenda Parnaíba S.A.

¹ Médias de dez pluviômetros.

TABELA 6. Dados pluviométricos (mm) da região de Balsas (cidade).

Safra	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Total
1988/89	-	-	81	164	122	109	75	206	132	-	-	-	889
1989/90	-	58	179	297	281	15	195	107	53	-	-	40	1.225
1990/91	-	119	176	-	129	506	77	285	-	46	-	-	1.338
1991/92	-	-	18	195	171	256	172	91	90	7	-	-	1.000
1992/93	-	87	14	184	208	102	190	111	85	6	-	-	987
1993/94	-	54	36	162	116	56	148	187	110	67	37	13	986
1994/95	-	41	117	66	191	83	215	110	146	131	-	-	1.100
1995/96	-	-	47	247	145	221	61	289	148	48	-	-	1.206
1996/97	-	8	147	191	103	256	46	291	114	5	-	-	1.161
1997/98	-	25	60	59	187	86	45	74	26	14	-	-	576
1998/99	-	15	119	177	108	203	173	87	92	76	-	-	1.050
MÉDIA	-	37,0	90,3	158,3	160,0	172,0	127,0	167,0	90,5	36,3	3,3	4,8	1.046,5

Fonte: *Embrapa Soja* / C. E. de Balsas.

Perspectivas

- Ampliação da área de cultivo da soja em torno de 20% ao ano;
- Instalação de uma indústria em São Luís-MA, com capacidade de esmagamento de 600.000 t/ano;
- Construção de um ramal ferroviário da ferrovia Norte-Sul ligando com Balsas-MA;
- Ampliação dos trabalhos de pesquisa agrícola.

2.5. Minas Gerais

Relator: Neylson Eustáquio Arantes - *Embrapa Soja*/Uberaba
(Com especial colaboração do Eng. Agr. José Rodrigues Vieira – EMATER MG)

Introdução

Entre os grãos e as oleaginosas, a soja foi a segunda cultura mais importante para o Estado de Minas Gerais, com 559.130 ha e produção de 1.298.860 t, na safra 1998/99. As lavouras encontram-se nas regiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Noroeste, sendo cerca de 98% da área em solos anteriormente sob vegetação de cerrado.

As indústrias esmagadoras de soja, concentradas em Uberlândia, demandam pelo menos 2.500.000 t/ano. A produção do Estado atendeu aproximadamente 40% das indústrias, visto que parte da produção foi exportada e/ou esmagada em outros Estados.

Evolução da cultura e principais municípios produtores

TABELA 1. Área, produção e produtividade da soja em Minas Gerais.

Ano	Área (ha)	Produção (1.000 t)	Produtividade (kg/ha)
90/91	474.941	976,95	2.067
91/92	471.673	974,00	2.065
92/93	552.745	1.120,41	2.027
93/94	583.906	1.220,36	2.090
94/95	600.655	1.205,51	2.007
95/96	524.347	1.066,00	2.033
96/97	505.220	1.111,99	2.201
97/98	558.040	1.300,23	2.330
98/99	559.134	1.298,86	2.323

Fonte: EMATER-MG.

TABELA 2. Principais municípios produtores. Ano agrícola 97/98.

Ano	Área (ha)	Produção (1.000 t)	Produtividade (kg/ha)
Uberaba	43.800	126.144	2.880
Uberlândia	35.230	88.780	2.520
Unai	32.000	76.800	2.400
Conceição das Alagoas	32.000	76.800	2.400
Buritis	30.000	66.000	2.200
Sacramento	25.000	55.000	2.200
Perdizes	25.000	52.500	2.100
Tupaciguara	24.500	58.800	2.400
Guarda-Mor	23.500	35.250	1.500
Paracatu	12.000	12.960	1.080
Santa Juliana	12.000	28.800	2.400
Frutal	11.000	26.400	2.400

Fonte: EMATER-MG.

Produção de sementes

Na safra 1998/99 foram semeadas e aprovadas 40.238 ha de sementes, das categorias certificada e fiscalizada. Como a demanda do Estado é atendida com aproximadamente 20.000 ha, há um excedente disponível para venda em outros Estados.

A produção acima da necessidade do Estado vem ocorrendo ao longo dos últimos anos, pelo fato de Minas Gerais possuir ótimas condições climáticas para produção de sementes e ainda pelo fato de o Estado estar localizado estrategicamente entre grandes regiões produtoras.

TABELA 3. Áreas aprovadas para produção de sementes em Minas Gerais, safra 1998/99.

Cultivar	Fiscalizadas (ha)	Certificadas (ha)	Total (ha)	%
MG/BR-46 (Conquista)	13.498,95	213,66	13.712,61	34,1
BRSMG (Liderança)	3.226,28	76,00	3.302,28	8,2
CAC-1	1.966,03	50,00	2.016,03	5,0
MT/BR-45 (Paiaguás)	1.824,80	85,00	1.909,80	4,7
MG/BR-48 (Garimpo RCH)	1.294,99	109,00	1.403,99	3,5
BR/IAC-21	1.277,00	120,00	1.397,00	3,5
Embrapa-20 (Doko RC)	1.288,20	24,00	1.312,20	3,3
M-Soy 109 (FT-109)	1.274,85	-	1.274,85	3,2
UFV-16 (Capinópolis)	1.116,53	-	1.116,53	2,8
BRS Celeste	1.020,00	-	1.020,00	2,5
Outras (31 cultivares)	11.329,75	443,00	11.772,75	29,3
TOTAL	39.117,38	1.120,66	40.238,04	100

Fonte: IMA.

Sistemas de semeadura

A adoção da semeadura direta em Minas Gerais evoluiu rapidamente (Tabela 4) e só não foi maior por falta de maquinaria adequada.

TABELA 4. Evolução dos sistemas de semeadura em Minas Gerais.

Ano	Semeadura direta (%)	Semeadura convencional (%)	Preparo reduzido (%)
1995/96	10	87	3
1996/97	25	73	2
1997/98	60	35	5
1998/99	75	25	-

Fonte: EMATER-MG.

Os principais sistemas de sucessão de culturas no verão e inverno, visando à produção de palha para semeadura direta, são:

- I - Soja - Milho safrinha - Soja
Soja - Sorgo - Soja
Milho - Sorgo - Soja
(mais adotados nas microrregiões com altitude inferior a 600 m)
- II – Soja - Aveia - Soja
(mais adotado na microrregiões com altitude entre 900 e 1.100 m)
- III – Soja - Milheto - Soja
Soja - Nabo forrageiro - Milho
(de uso mais generalizado)

Principais pragas e doenças

PRAGAS - Percevejos sugadores
Percevejo castanho

DOENÇAS - Podridão de raiz (principalmente Fusarium)
- Nematóides de galhas
- Doenças de final de ciclo (septoriose e crestamento foliar)
- Nematóide de cisto

Fatores restritivos

- Sucateamento de máquinas;
- Crédito insuficiente para a demanda do custeio e investimento;
- Elevado custo de produção;
- Menor preço de comercialização da soja dos últimos 23 anos;
- Compactação do solo;
- Consumo excessivo de herbicidas na fase de implantação da lavoura, no sistema de semeadura direta;
- Seleção de planta daninhas problemáticas, levando, em muitos casos, à interrupção da semeadura direta por um ciclo;
- Dificuldade para produzir cobertura morta durante o inverno;
- Danos nos grãos, causados pelos percevejos sugadores;
- Desuniformidade nas lavouras, causada pelo percevejo castanho;
- Desfolha antecipada, por doenças de final de ciclo;
- Perdas por nematóides e podridões de raízes.

Fatores positivos

- Produtores com espírito empresarial e receptivos a inovações;
- Cultivares produtivas e resistentes às principais doenças, em volume suficiente para atender à demanda do Estado;
- Boa infra-estrutura de comercialização e beneficiamento na região produtora;
- Área extensa com semeadura direta.

2.6. Mato Grosso

Relator: Hortêncio Paro
EMPAER-MT

1. Comparativo de área, produção e produtividade;
2. Dívida dos produtores;
3. Financiamento oficial (Banco do Brasil)
Nº de produtores: 3.740

Área/ha: 926.341 ± 36%

Valor R\$: 229.732.500 (R\$ 248,00/ha).

4. Problema de escoamento da produção
Na qualidade das estradas rurais, por exemplo: Sapezal e Campo Novo do Parecis;
5. Falta de armazéns em nível de produtor - o produtor fica refém das indústrias e intermediárias ao entregar a produção para receber posteriormente;
6. Aumento de combustível em 37,64% (Janeiro-Julho);
7. Queda de preço do produto (Rondonópolis)
FEV: R\$ 15,00 sc
JUL: R\$ 11,65 sc
8. Aumento de preço nos insumos: acima de 40%, em Real;
9. Uso de insumos, MT e EUA. (Fonte: FAMATO)
MT = 240,98 U\$/ha
EUA = 143,7 U\$/ha
10. Variação cambial e renda (Fonte: FAMATO-MT);
11. Cenário atual e futuro (Fonte: FAMATO-MT).

COMPARATIVO DE ÁREA, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE DE SOJA SAFRAS 1997/98 E 1998/99

UF	Área (em mil ha)			Produção (em mil t)			Produtividade (kg/ha)		
	97/98	98/99	Var. (%)	97/98	98/99	Var. (%)	97/98	98/99	Var. (%)
RO	4,7	6,8	45,0	14,1	20,4	44,7	3.000	3.000	-
TO	40,1	40,1	-	80,2	80,2	-	2.000	2.000	-
Norte	44,8	46,9	4,7	94,3	100,6	6,7	2.105	2.145	1,9
BA	556,3	580,2	4,3	1.201,6	1.218,4	1,4	2.160	2.100	-2,8
MA	144,0	162,7	13,0	302,4	357,9	18,4	2.100	2.200	4,8
PI	28,6	28,9	1,0	57,1	60,7	6,3	1.995	2.100	5,3
Nordeste	728,9	771,8	5,9	1.561,1	1.637,0	4,9	2.142	2.121	-1,0
PR	2.820,0	2.763,6	-2,0	7.191,0	7.599,9	5,7	2.550	2.750	7,8
SC	220,0	215,6	-2,0	517,0	452,8	-12,4	2.350	2.100	-10,6
RS	3.150,3	3.087,3	-2,0	6.615,6	5.557,1	-16,0	2.100	1.800	-14,3
Sul	6.190,3	6.066,5	-2,0	14.323,6	13.609,8	-5,0	2.314	2.243	-3,1
MG	601,1	559,0	-7,0	1.382,5	1.313,7	-5,0	2.300	2.350	2,2
SP	530,0	514,1	-3,0	1.113,0	1.381,9	24,2	2.100	2.688	28,0
Sudeste	1.131,1	1.073,1	-5,1	2.495,5	2.695,6	8,0	2.206	2.512	13,9
MT	2.600,0	2.548,0	-2,0	7.150,0	7.083,4	-0,9	2.750	2.780	1,1
MS	1.086,5	1.053,9	-3,0	2.281,7	2.740,1	20,1	2.100	2.600	23,8
GO	1.338,1	1.311,3	-2,0	3.372,0	3.304,5	-2,0	2.520	2.520	-
DF	35,6	29,0	-21,0	86,2	70,2	-18,6	2.420	2.420	-
Centro-Oeste	5.060,2	4.942,2	-2,3	12.889,9	13.198,2	2,4	2.547	2.671	4,9
N/NE	773,7	818,7	5,8	1.655,4	1.737,6	5,0	2.140	2.122	-0,8
C-Sul	12.381,6	12.081,8	-2,4	29.709,0	29.503,6	-0,7	2.399	2.442	1,8
BRASIL	13.155,3	12.900,5	-1,9	31.364,4	31.241,2	-0,4	2.384	2.422	1,6

FONTE: CONAB/DIDEM (Abr./99).

Dívidas rurais em Mato Grosso (Banco do Brasil)

- Securitizadas: R\$ 806 milhões
 - Contábil (não renegociados): R\$ 1.100 bilhão
 - Subtotal: R\$ 1.986 bilhão
 - Pagamento de securitização parcelas vencidas 1997/98: R\$ 100 milhões
- Total: R\$ 1.886 milhões**

Variação cambial x Renda

Em 18/9/98, realiza uma operação:

Valor do Dólar: R\$ 1,18/US\$ 1,00

Valor do empréstimo: US\$ 100 mil = R\$ 118 mil

- Preço da Soja: US\$ 9,25

Em 4/5/99:

Valor da dívida atualizada: R\$ 170 mil

- Preço da Soja: US\$ 7,00

Resultados

Em 18.9.98 devia 10.810 sc.

Em 4.5.99 devia 14.285 sc.

Cenário atual

- Produção vinculada ao Sistema Financeiro e financiamentos do Governo Federal;
- Comercialização desorganizada;
- Prevalece o individualismo;
- Elevado nível de endividamento.

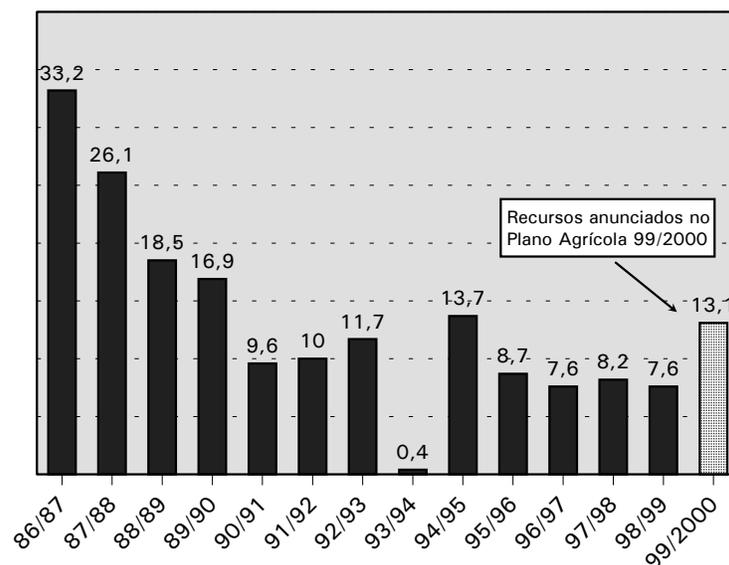
Cenário futuro

- Produção vinculada às multinacionais que se fundem;
- Desenvolvimento de pacotes tecnológicos (\pm três empresas);
- Comercialização da produção (\pm três empresas).

Aumento dos combustíveis (Diesel)

Janeiro	3,5%
Fevereiro	7,5%
Abril	8,5%
Junho	14,02%
Acumulado	37,64%

Evolução do Crédito Rural



Fontes: Banco Central do Brasil e Plano Agrícola 1999/2000 do Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

2.7. Mato Grosso do Sul

Relator: Antonio Ayrton Morceli
EMPAER-MS

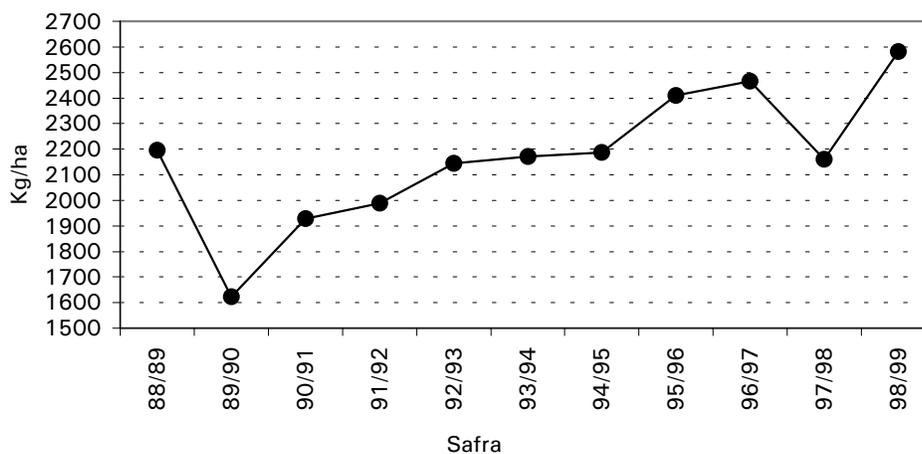
ÁREA, PRODUÇÃO E RENDIMENTO MÉDIO DOS 13 MUNICÍPIOS MAIORES PRODUTORES DE SOJA.

Municípios	Área (ha)		Produção (mil t)		Rendimento médio (kg/ha)	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999
São Gabriel do Oeste	123.000	110.000	332	297	2.700	2.700
Dourados	119.000	110.000	200	275	1.680	2.500
Ponta Porã	105.000	100.000	189	252	1.800	2.520
Chapadão do Sul	90.000	80.000	216	192	2.400	2.400
Maracaju	84.000	80.000	169	216	2.000	2.700
Costa Rica	64.800	58.000	163	159	2.520	2.700
Aral Moreira	50.000	53.000	120	143	2.400	2.700

Continua...

Municípios	Área (ha)		Produção (mil t)		Rendimento médio (kg/ha)	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999
Sonora	45.000	52.000	121	125	2.700	2.400
Rio Brillhante	47.500	50.000	71	135	1.500	2.700
Sidrolândia	45.000	45.000	81	121	1.800	2.700
Caarapó	42.000	42.000	105	117	1.800	2.800
Itaporã	39.500	38.000	79	110	2.000	2.800
Água Clara	35.000	35.000	73	73	2.100	2.100
Mato Grosso do Sul	1.102.987	1.083.348	2.386	2.745	2.164	2.581

Rendimento Médio - Soja

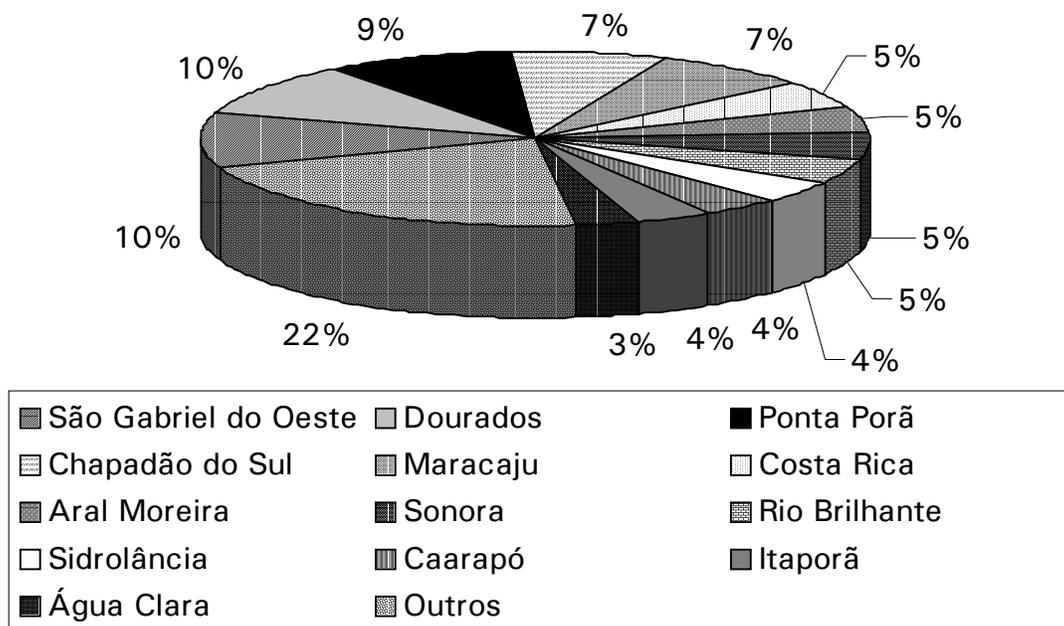


EVOLUÇÃO DA SAFRA AGRÍCOLA DE SOJA.

Anos	Área (mil ha)	Produção (mil t)	Rendimento médio (kg/ha)
88/89	1.298	2.850	2.196
89/90	1.256	2.039	1.622
90/91	1.047	2.018	1.928
91/92	941	1.871	1.989
92/93	1.067	2.290	2.146
93/94	1.102	2.393	2.172
94/95	1.044	2.284	2.188
95/96	832	2.004	2.410
96/97	885	2.183	2.466
97/98	1.105	2.386	2.160
98/99	1.063	2.745	2.581

Fonte: IBGE

Municípios maiores produtores de soja/MS -1999



PONTOS POSITIVOS

- Aumento da produtividade em relação à safra anterior;
- Não houve novos focos de nematóide de cisto;
- Cultivar resistente a algumas raças de nematóide de cisto;
- Quantidade de sementes suficiente;
- Incremento nas áreas cultivadas com plantio direto;
- Novas cultivares resistentes aos nematóides de galha.

PONTOS NEGATIVOS

- Preço da soja;
- Descapitalização do produtor;
- Veranico no final do período, prejudicando cultivares tardias.

2.8. Pará

Relatores: Emeleocípio Botelho de Andrade – *Embrapa Amazônia Oriental*
 Jamil Chaar El-Husny - *Embrapa Amazônia Oriental*

O Estado do Pará, com 121,8 milhões de hectares (15% do território nacional), apresenta 14,5% de sua área alterada (17,6 milhões de hectares). É politicamente dividido em 146 municípios, onde residem 5,9 milhões de habitantes (IBGE - Censo Agropecuário 1995-96). Dos 4,8 bilhões de Reais gerados pelo setor primário da economia, em 1998, responsável por 1,1 milhões de empregos; 23% são oriundos da atividade agropecuária, 28% do setor madeireiro, 47% do mineral e 2% da pesca. A agropecuária empregou 81% da mão-de-obra e gerou, em 1998, R\$1.158.000,00 (Gazeta Mercantil, 1998).

Durante os últimos cinco anos, influenciados pelos excelentes resultados obtidos com a produção de grãos nos cerrados periféricos amazônicos, localizados em áreas de baixa latitude e, com o objetivo de usufruir do privilegiado sistema de transporte disponível, o Governo do Estado do Pará, a partir de 1994 (SAGRI, 1994), lançou e vem incentivando programas que visam a produção de grãos, inicialmente nas áreas de cerrado localizadas no sul do Estado e, posteriormente, em áreas alteradas de florestas, nas regiões do Médio Amazonas (Santarém) e Belém-Brasília (Paragominas), localizada a 170 km da ferrovia de Carajás (Açailândia-MA).

Em atendimento a essa demanda, a *Embrapa Amazônia Oriental*, desde 1996, vem desenvolvendo, no município de Redenção, Paragominas e, mais recentemente em Santarém, em parceria com a *Embrapa Soja*, *Embrapa Milho e Sorgo* e *Embrapa Arroz e Feijão*, estudos que visam a adaptação às condições ambientais locais, de cultivares de grãos e os componentes dos processos tecnológicos desenvolvidos nos últimos 25 anos, e que permitiram incorporar mais de 10 milhões de hectares de cerrado, localizados no Planalto Central do Brasil à economia nacional.

Os resultados animadores das pesquisas indicam a possibilidade de se dispor de materiais capazes de produzir, utilizadas as inovações tecnológicas disponíveis, até 68 sacos de soja, 100 sacos de milho e 50 sacos de arroz, por hectare (El-Husny et al., 1998 e 1999; Lopes et al., 1999). No caso específico da soja, estão sendo indicadas as cultivares Embrapa 63 (Mirador), MA/BR 65 (Sambaíba) e Seridó RCH; com média de rendimento no Estado de 2.848, 3.063 e 2.796 kg/ha. O programa de produção de grãos, em escala empresarial no Estado do Pará, conta com o apoio do governo estadual, sendo uma das propostas políticas de mudança da base produtiva do Estado, no setor agrícola e tem seus incentivos direcionados para três pólos de desenvolvimento.

Pólo de Paragominas – Localizado às margens da rodovia Belém-Brasília, é formado pelos municípios de São Miguel do Guamá, Capitão Poço, Irituia, Mãe do Rio, Ipixuna, Tomé-Açu, Paragominas, Ulianópolis, Dom Eliseu e Rondon do Pará. As áreas que compõem este Pólo, em torno de 5,37 milhões de hectares (SUDAM, 1996), vêm sendo utilizadas, nos últimos 35 anos, na implantação de pastagens para o cultivo de gado de corte e a exploração madeireira. O relevo se apresenta como suave a fortemente ondulado e os solos, nos municípios às margem da rodovia BR-010 (Belém-Brasília), são classificados, em sua maioria, no grupo Latossolo Amarelo, textura argilosa, com muito boas propriedades físicas. Apresentam baixa concentração de Alumínio e o pH em torno de 5 pode ser considerado uma regra. As pastagens cultivadas são estimadas em dois milhões de hectares e as áreas passíveis de exploração florestal estão cada vez mais afastadas. Aproximadamente 500 mil hectares de pastagens degradadas sobre solos de relevo suave ondulado e propícias à produção de grãos, são disponíveis. A experiência com

a utilização de grãos (principalmente o milho) para recuperação de pastagens não é uma novidade.

Os resultados das pesquisas conduzidas em 96, 97, 98 e 99, nessa região, com soja, indicaram cultivares capazes de produzir acima de 3.000 kg/ha, sendo que duas (Bays e Rio Balsas) tiveram desempenho superior a 4.000 kg/ha em solos corrigidos para condições ideais de fertilidade, com custos compatíveis em termos de competitividade (El-Husny et al., 1998). No caso do milho, alguns compostos, adequados para as condições de pequenos produtores, plantados no típico Latossolo Amarelo argiloso, em área de pastagem de capim *Andropogon*, apresentaram produtividade média de 3,93 t/ha, com amplitudes de 2,95 a 4,90 t/ha (Souza et al., 1998). Nos resultados obtidos com cultivares de híbridos comerciais, nas mesmas condições de solo e manejo, a produtividade média subiu para 6,71 t/ha, tendo a variação entre as melhores cultivares situada entre 5,2 e 9,4 t/ha.

Após a implantação do programa estadual de produção de grãos, e da divulgação dos resultados animadores das pesquisas, o Pólo de Paragominas foi o que apresentou o melhor desempenho quantitativo, em termos de área plantada. Evoluiu de 250 ha plantados com soja na safra 1996/97 para 600 ha em 1997/1998 e 12.000 ha plantados com arroz (6.000 ha), milho (5000 ha) e soja (1000 ha) na safra 1998/99. A produtividade situou-se em 2.000, 4.800 e 3.000 kg/ha de soja, milho e arroz, respectivamente.

As práticas culturais aplicadas, em termos da tecnologia disponível, ficou muito a desejar, na maioria dos cultivos, principalmente aqueles referentes às práticas de manejo e conservação de solos, não obstante as recomendações da pesquisa quanto aos aspectos relacionado a preparo do solo e técnicas de cultivo.

As 43.800 toneladas de grãos colhidos estimularam os 40 produtores envolvidos a estabelecer uma meta de 20.000 ha a serem plantados na safra 1999/2000. A perspectiva será atingir 200.000 ha nos próximos dez anos (Sindicato Rural de Paragominas, 1999).

Pólo do sul do Pará – Localizado na região sul do Pará, é composto pelos municípios de Xinguara, Rio Maria, Banach, Floresta, Pau d'Arco, Redenção, Conceição do Araguaia, Santana do Araguaia e Santa Maria das Barreiras, num total de 4,58 milhões de hectares. Estes municípios apresentam em seus territórios o bioma tipo cerrado, estimado em 850 mil hectares que se estende longitudinalmente paralelo ao rio Araguaia e atravessado em toda a sua extensão pela rodovia PA-150. A tradição econômica da região é o criatório de gado e exploração florestal. As regiões sul, sudeste e nordeste do Pará foram responsáveis por 82% da produção de grãos do Estado na safra de 1997.

As pesquisas com grãos, principalmente soja, iniciaram-se em 1997. Os resultados alcançados, à semelhança de Paragominas, foram excelentes em termos de produtividade, com cultivares também superando os 4.000 kg/ha (El-Husny, 1999). As dificuldades na aquisição de insumos, principalmente calcário; a longa distância até o terminal de Imperatriz (500 km); as más condições da rodovia PA-150 até Marabá (370 Km), que ainda não dispõe de um terminal graneleiro e a demora na implantação dos serviços de transporte hidroviário do rio Araguaia, nos últimos três anos, desestimularam o empresariado local.

Foram plantados 200 ha de soja na safra de 1997/98, 500 ha em 1998/99 e pretende-se ampliar o plantio para 5000 ha na safra 1999/2000, sendo 4.000 ha de

arroz, 300 ha de milho e 700 de soja. Como em Paragominas, os processos agrícolas empregados deixaram muito a desejar, principalmente no referente à correção do solo, fertilização e época de plantio. Na próxima safra os produtores disporão de transporte hidroviário no rio Araguaia até Xambioá e daí até Imperatriz (220 km), via rodoviária; boas condições rodoviárias até Marabá e incentivos para a aquisição de calcário.

Pólo de Santarém – Está localizado na região do Médio Amazonas e composto pelos municípios de Santarém, Rurópolis, Itaituba, Trairão e Novo Progresso (na margem direita) e Alenquer e Monte Alegre (na margem esquerda), com uma área total aproximada de 15,3 milhões de hectares. O apoio logístico do porto de Santarém, o asfaltamento da BR 163 (Cuiabá-Santarém) até o entroncamento com a Transamazônica (em fase de conclusão), a navegabilidade do rio Tapajós até Itaituba, onde se concentra as maiores jazidas de calcário dolomítico de toda a região, a recente implantação do Tromoeste, que serve a região com energia elétrica oriunda da hidrelétrica de Tucuruí e o conjunto de solos com boa aptidão para a produção de grãos, conferem a esse pólo um amplo potencial de desenvolvimento.

A experiência empresarial tem sido testada no plantio de 500, 800 e 1.200 hectares de grãos (arroz, milho e soja) nas safras de 1996/97, 1997/98 e 1998/99, respectivamente. As produtividades têm acompanhado as médias dos outros pólos. Os resultados de pesquisa atestam produtividades de soja de 3,4 t/ha, 3,7 t/ha de arroz e 1,3 t/ha de feijão (Oliveira et al., 1999).

2.9. Paraná

Relator: Jorge Alberto Gheller
A.D.T. - EMATER-Paraná

A cultura da soja na safra normal de 98/99, no Estado do Paraná, ocupou uma área de 2.768.672 ha, com produção de 7.725.073 toneladas e produtividade média de 2.790 kg/ha (DERAL/SEAB, junho de 1999). Em relação à safra anterior, houve redução de 2,0% da área plantada, mas com aumento de 5,7% da produção total e de 7,7% na produtividade. Estes números, apresentados em detalhes na Tabela 1, colocam o Paraná pela 4ª vez consecutiva na liderança nacional da produção de soja e neste ano com a maior produtividade do país.

Região	Área (ha)	Produção (t)	kg/ha
Campo Mourão	440.000	1.270.055	2.900
Toledo	385.800	1.150.130	2.993
Cascavel	360.886	1.091.095	3.011
Ponta Grossa	242.400	688.549	2.815
Maringá	197.000	574.200	2.900
Londrina	187.500	509.145	2.752
Cornélio Procópio	184.000	490.360	2.665
Pato Branco	180.660	427.261	2.365

Continua...

Região	Área (ha)	Produção (t)	kg/ha
Guarapuava	145.000	394.400	2.720
Francisco Beltrão	132.250	324.630	2.455
Ivaiporã	89.800	224.859	2.504
Apucarana	57.000	145.350	2.550
Umuarama	54.541	141.098	2.587
Irati	45.410	127.442	2.746
Jacarezinho	30.980	77.199	2.489
União da Vitória	17.800	45.390	2.550
Curitiba	10.390	25.622	2.466
Paranavaí	7.560	18.292	2.420
TOTAL	2.768.672	7.725.073	2.790
MACRORREGIÕES			
Oeste	746.686	2.241.225	3.002
Norte	744.825	2.021.113	2.714
Sul	464.200	1.281.403	2.760
Centro-Oeste	437.950	1.270.055	2.900
Sudoeste	312.910	751.891	2.403
Noroeste	62.101	159.390	2.567

Fonte: DERAL/SEAB, Junho de 1999.

As dez principais cultivares de soja, de um total aproximado de 50 cultivares plantadas no Estado, segundo a produção total de sementes, estão descritas na Tabela 2.

TABELA 2. Produção de sementes das dez principais cultivares de soja no Estado do Paraná, nas safras 97/98 e 98/99.

Safr 97/98		Safr 98/99	
Cultivar	Scs de 50 kg	Cultivar	Scs de 50 kg
1º Embrapa 48	380.914	1º Embrapa 48	1.010.458
2º BR-37	332.410	2º Embrapa 59	512.475
3º BR-16	310.179	3º BR-16	375.473
4º FT-ABYARA	221.294	4º BRS-133	362.358
5º OCEPAR-14	207.129	5º CD-201	322.090
6º CD-201	177.888	6º BR-37	300.167
7º OCEPAR-13	157.370	7º FT-ABYARA	248.975
8º BR-36	132.032	8º CD-202	232.730
9º FT-2000	125.511	9º BR-36	220.212
10º Embrapa 59	87.319	10º CD-203	195.122

Fonte: SEAB/DEFIS/DPSM.

1. SAFRINHA DE SOJA NO PARANÁ

A área de safrinha no Paraná vem sofrendo reduções gradativas desde a safra 94/95 (Tabela 3). Esta diminuição de área, sob nosso ponto de vista, é salutar, principalmente em relação aos aspectos tecnológicos da cultura implantada nesta época, resultando periodicamente em baixas produtividades.

TABELA 3. Área, produção e produtividade da soja “safrinha”, no Estado do Paraná, nos cinco últimos anos de cultivo.

Safra	Área (ha)	Produção (T)	Produtividade (kg/ha)
94/95	73.720	42.440	1.253
95/96	57.092	73.703	1.293
96/97	46.708	31.703	678
97/98	29.403	35.300	1.200
98/99	12.000	17.000	1.416

FONTE: IBGE/DERAL.

2. COMENTÁRIOS SOBRE A SAFRA

2.1. Clima

Ocorreram dois períodos pronunciados de falta de chuvas no Estado como um todo, durante todo o mês de novembro e no final de fevereiro/março. O primeiro período provocou atraso no plantio da soja e germinação desuniforme nas lavouras instaladas antes desta estiagem. O segundo período provocou problemas na formação de grãos da soja, principalmente nas variedades de ciclo médio e tardio, que foram plantadas no final de novembro e no mês de dezembro.

2.2. Manejo de solos

Referente ao manejo de solos destacaram-se os seguintes pontos:

- **compactação do solo:** presente principalmente nas regiões de solos originados do basalto, no norte, oeste e sudoeste do Estado;
- **erosão:** mais constantes na região do arenito caiué, especialmente no noroeste paranaense e alguns municípios no basalto, nas áreas onde o sistema de terraceamento foi eliminado para implantação de plantio direto;
- **calagem:** na região do arenito, onde a correção é calculada pela fórmula da saturação de bases, tem ocorrido problemas de excesso de calcário;
- **adubação potássica:** aparecimento de desequilíbrio e deficiência tem acontecido nas regiões do basalto e no arenito;
- **matéria orgânica:** tem ocorrido perda acelerada de matéria orgânica, principalmente no noroeste, onde com frequência são encontrados apenas traços nos resultados das análises de solo. Esta perda ocorre também em

outras regiões do basalto, principalmente as cultivadas no sistema de plantio convencional;

- **formação e manutenção da cobertura do solo:** nas regiões do basalto, especialmente do norte e oeste, a formação e a manutenção da cobertura do solo é dificultada pela degradação rápida da palhada em virtude das altas temperaturas e também da umidade elevada que ocorrem nestas regiões. A espécie para adubação verde mais utilizada no Paraná, no inverno, tem sido ao longo do tempo a aveia preta;
- **rotação de culturas:** nas regiões norte e oeste a rotação de culturas é pouco adotada, dificultando a formação e manutenção da palhada. Por outro lado, a safrinha de milho praticada em larga escala e há bastante tempo nessas regiões, apesar dos problemas fitossanitários, minimiza em parte a falta de cobertura do solo.

Nas áreas onde este conjunto de problemas prevaleceu, as conseqüências maléficas provocadas pelas condições climáticas, expostas no ítem 2.1, foram mais pronunciadas.

2.3. Problemas fitossanitários

Dentro deste tema relatamos algumas situações do controle de doenças, pragas e plantas daninhas:

- **doenças:** na safra 98/99 os problemas com doenças da parte aérea da soja, oídio e doenças de final de ciclo (DFC) foram menos graves do que a safra 97/98, isto devido em grande parte às condições climáticas mais estáveis/regulares ao desenvolvimento da cultura durante todo seu ciclo. O tratamento fúngico das sementes amenizou muito os problemas de fungos de solo na instalação das lavouras, que aconteceu com o período seco no mês de novembro. Devido à seca em fevereiro/março e aos problemas de manejo de solo, houve um grande ataque de macrofomina em várias lavouras sob estas condições;
- **plantas daninhas:** alguns produtores tiveram problemas pontuais referentes ao manejo de plantas daninhas, principalmente em lavouras de plantio direto, com as seguintes espécies: trapoeraba, poaia, desmódio, corda-de-viola e balãozinho. Houve aumento nos custos de controle;
- **pragas:** houve menor ataque de lagarta-da-soja nesta safra. Tem aumentado a infestação do tamanduá-da-soja, que vem alcançando as áreas de temperaturas mais quentes do Estado.

2.4. Colheita

Nesta safra, 39% dos sojicultores paranaenses perderam, na operação de colheita da soja, acima de 1,0 saco/ha, que é a perda aceitável pela pesquisa.

2.5. Comercialização

O valor médio mensal pago pelo saco de 60 kg de soja no Paraná, segundo a SEAB/DERAL, foi de R\$16,30 em fevereiro, R\$16,00 em março, R\$14,25 em abril, R\$14,15 em maio e R\$14,10 em junho, com diferença de 14% entre o início e final deste período. Em relação ao ano anterior, se considerado o preço médio de R\$16,50 de comercialização da safra 97/98, houve redução de 11% no preço do produto.

3. PERSPECTIVAS PARA SAFRA 1999/2000

Para a safra 1999/2000 a perspectiva é de redução de 1,8% da área a ser cultivada com a soja no Paraná, área esta que deverá ser ocupada com a cultura do milho. Estimativas preliminares apontam o cultivo de aproximadamente 2.720.000 ha (OCEPAR-DERAL/SEAB-PR, junho de 98).

Segundo a Associação Paranaense dos Produtores de Sementes – APASEM, há uma produção estimada de 5,18 milhões de sacas de 50 kg de sementes, suficientes para o próximo plantio.

Um estudo feito pela OCEPAR mostra alta de 46% dos insumos (inseticidas, fungicidas, herbicidas e fertilizantes) ante a variação de 42,5% na taxa de câmbio real x dólar, no período de fevereiro a maio de 1999. Uma estimativa preliminar, também da OCEPAR, mostra que o custo total da soja para safra 1999/2000 será de aproximadamente 20 a 25% superior ao da safra 98/99. A Fundação ABC aponta aumento de 22% do custo total da soja para a próxima safra.

2.10. Rondônia

Relator: Elói Elias do Prado

Embrapa Rondônia

O plantio da soja em Rondônia foi introduzido comercialmente em meados da década de 80, onde se implantou no sul do Estado em solos de cerrados, na região de Vilhena. Nesta mesma década, a área plantada chegou a 25.000 ha, decrescendo a partir daí, em virtude do alto custo do transporte, que encarecia os insumos e o escoamento da produção. Em 1990, apenas 110 ha foram ocupados com o plantio da soja; posteriormente, na safra 1996/97, a área subiu para 3.500 ha, em 1997/98 e 1998/99 a área chegou a 7.000 ha, e em 1999/2000 a área ocupada pela cultura será de aproximadamente 15.000 ha incluindo os municípios de Vilhena e Cerejeiras.

A implantação do corredor de exportação, estabelecido pela BR 364 - Rio Madeira - Porto de Itacoatiara - Oceano Atlântico, abriu novas perspectivas para expansão da cultura no Estado, não só por facilitar e baratear o escoamento da produção mas também por criar facilidades para que os insumos agrícolas, principalmente adubos, possam chegar a preços mais competitivos.

Atualmente, a pesquisa tem identificado duas regiões onde a cultura pode estabelecer-se, em curto prazo, sem grandes dificuldades. A primeira delas localizada na região de Vilhena, e a segunda na região que inclui os municípios de Cerejeiras,

Chupinguaia, Corumbiara e Cabixi. Estima-se que a área potencial envolvendo estas regiões seja superior a 200.000 ha.

A região de Vilhena possui solo tipicamente de cerrado e altitude média de 600 metros. A produtividade média obtida em nível de produtor vem recebendo incrementos nos últimos anos, chegando facilmente a 3.300 kg/ha; entretanto, ensaios de campo têm demonstrado que com adubação, genótipo e época de plantio adequados esta produtividade pode ser superada.

A segunda região, envolvendo os municípios de Cerejeiras, Chupinguaia, Corumbiara e Cabixi, possui solos de relevo plano de fertilidade natural mais elevada do que os solos de Vilhena, vegetação exuberante e altitude de 180 a 200 metros. Nesta região, os primeiros dados de pesquisa sobre o comportamento de cultivares de soja foram obtidos pelo *Embrapa Rondônia* em parceria com a Fundação MT, desenvolvendo trabalhos de pesquisa desde 1996/97. Na safra 1996/97 foram avaliadas as seguintes variedades: FT-Estrela, Conquista, Pioneira, Paiaguás, Xingu, Parecis, IAC-8, Curió, Bays, Vale do Rio Doce, Seridó, Tucano, Mina, Milionária, Cristalina, Canário, Doko-RC, EMGOPA-308, Garça Branca, EMGOPA-313 e Uirapuru. Os resultados indicaram produtividades médias de 3.491 kg/ha para o plantio realizado em 2.11.96, 3.611 kg/ha para o plantio em 19.11.96 e 3.507 kg/ha para o plantio em 22.12.96.

No ano agrícola de 1997/98, foram avaliados os genótipos de BR/IAC-21, Canário, Conquista, Curió, Garça Branca, La Suprema, MTBR 92-33714, MTBR92-4008, MTBR95-123246, MTBR95-123247, Paiaguás, Parecis, Pioneira, Tucano, Uirapuru e Xingu, em oito municípios do Estado de Rondônia, em três épocas de plantio. A produtividade média destes ensaios foi de 2.638 kg/ha, destacando-se em produtividade os municípios de Vilhena e Cerejeiras, 4.094 e 3.763 kg/ha, respectivamente. Na safra 1998/99 estes trabalhos foram continuados e os resultados alcançados têm-se mostrado animadores.

Atualmente, existem as seguintes variedades indicadas para o Estado: BR/EMGOPA-314 (Garça Branca), Jataí (EMGOPA-313 RCh), Tucano, Xingu, Conquista, Pioneira, Canário, Parecis, Uirapuru e Curió, cultivares que têm-se destacado por sua adaptação e por seu potencial produtivo. Paralelamente, a pesquisa tem se empenhado no desenvolvimento de novas variedades, especificamente adaptadas para o Estado e região, e na recomendação de cultivares que atendam as expectativas do setor produtivo. Na safra 1998/99, a *Embrapa Rondônia*, exercendo a sua qualidade de referência regional em grãos para a Amazônia e em parceria com as unidades da região norte e a Fundação MT, desenvolveu uma série de ensaios em regiões de potencial agrícola e logístico, envolvendo os Estados do Acre, Rondônia, Amazonas, Roraima e Pará; os dados obtidos servirão de suporte para novos trabalhos de pesquisa.

Em Rondônia, a época mais indicada para o plantio da soja esta situada no período de 15 de novembro a 20 de dezembro; entretanto, maiores produtividades são obtidas com o plantio antecipado, o que pode propiciar ainda o cultivo de safrinha, mas são grandes os riscos de ocorrências de chuvas durante a colheita, uma vez que a precipitação média mensal dos últimos dez anos foi maior que 300 mm em janeiro, fevereiro e março (Tabela 1) e o número médio de dias com chuva foi maior ou igual a 18 dias nos meses do primeiro trimestre (Tabela 2).

TABELA 1. Precipitação pluviométrica média mensal (mm) em Vilhena-RO, no período de 1988-1997. Campo Experimental de Vilhena da *Embrapa Rondônia*.

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maió	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
1988	330,2	256,6	210,9	164,2	25,6	-	-	-	-	31,9	56,0	219,4	-
1989	217,4	165,6	114,9	145,2	50,6	40,3	15,0	54,0	39,9	263,0	177,6	261,2	1.544,7
1990	193,5	281,6	104,8	109,9	76,5	15,0	0,0	33,0	133,5	160,5	182,4	217,6	1.508,3
1991	348,3	337,7	321,4	330,0	87,6	0,0	0,0	2,6	38,4	146,6	154,3	222,7	1.989,6
1992	267,6	343,8	464,0	274,0	75,7	0,0	64,0	77,0	191,0	231,0	270,3	387,0	2.645,4
1993	328,0	485,0	250,5	161,0	32,0	0,0	0,0	21,0	220,0	246,0	221,0	624,0	2.588,5
1994	445,5	396,0	474,0	574,0	114,0	84,0	22,9	0,0	184,0	213,0	114,0	462,0	3.083,4
1995	420,5	340,5	474,0	340,5	162,0	20,0	0,0	0,0	56,0	269,0	357,0	402,0	2.841,5
1996	279,0	478,0	309,0	151,0	166,0	0,0	8,0	156,5	71,0	374,5	433,5	435,5	2.862,0
1997	311,5	267,5	465,0	372,5	105,5	30,0	0,0	13,0	169,0	215,06	-	-	-
Média	314,15	335,23	318,85	262,23	89,55	21,03	12,21	39,68	122,50	374,50	218,46	359,04	2.382,9
Máxima	445,50	485,00	474,00	574,00	166,00	84,00	64,00	156,50	220,00	-	433,50	624,00	3.083,4
Mínima	193,50	165,60	104,80	109,90	25,60	0	0	0	38,4	31,90	56,00	217,60	1.508,3

TABELA 2. Número de dias com chuva em Vilhena-RO, no período de 1988-1997. Campo Experimental de Vilhena da *Embrapa Rondônia*.

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
1988	23	23	18	17	7	-	-	-	-	13	15	27	-
1989	23	21	18	16	3	7	2	5	2	7	6	15	125
1990	20	14	9	10	7	1	0	2	5	8	14	18	108
1991	19	21	21	18	11	0	0	1	3	9	11	12	126
1992	16	24	18	15	5	0	1	4	11	14	12	22	142
1993	16	21	21	11	1	0	0	2	7	10	8	19	116
1994	23	16	16	15	5	3	2	0	7	10	8	20	125
1995	20	20	18	8	8	1	0	0	7	10	17	16	125
1996	18	22	19	11	10	0	1	7	4	11	16	19	138
1997	19	17	22	18	7	3	0	2	14				
Média	19,70	19,90	18,00	13,90	6,40	1,70	0,70	2,60	6,70	10,20	11,90	18,70	125,6
Máx.	23	24	22	18	11	7	2	7	14	14	17	27	142
Mín.	16	14	9	8	1	0	0	0	2	7	6	12	108

2.11. Roraima

Relator: Oscar José Smiderle
Embrapa Roraima

Introdução

No Estado de Roraima existe aproximadamente 1,5 milhão de hectares de cerrado com características edafoclimáticas favoráveis ao cultivo da soja. Os solos deste ecossistema, apesar da baixa fertilidade natural, apresentam topografia plana a suave ondulada com vegetação de pequeno porte, o que favorece a mecanização agrícola. O clima é bem definido, com uma estação chuvosa (abril/maio - agosto/setembro) e outra seca (agosto/setembro - abril/maio), com médias anuais de precipitação de 1500 mm e temperatura de 27,4°C.

A *Embrapa Roraima*, em parceria com a *Embrapa Soja* e *Embrapa Cerrados*, tem demonstrado com seus trabalhos de pesquisa potenciais de produtividade elevados e não raro ultrapassando patamares de 4.000 kg/ha de grãos. Este desempenho da cultura é reflexo do programa de pesquisa desenvolvido com o melhoramento genético, manejo, adubação e correção do solo e controle fitossanitário.

Cultivares

O desempenho (kg/ha) e algumas características agrônômicas dos cultivares recomendados e outros genótipos em processo de extensão de recomendação/lançamento podem ser verificados nas Tabelas 1 e 2.

TABELA 1. Características agronômicas das cultivares de soja recomendadas para Roraima. *Embrapa Roraima, 1999.*

Cultivar	Altura média de plantas (cm)	Inserção 1ª vagem (cm)	Floração (dias)	Maturação (dias)	Produtividade (kg/ha)			
					----- Anos -----	1996	1997	1998
<i>Embrapa 63 (Mirador)</i> ¹	48	12	38	98	3.337	3.270	3.127	3.245
<i>MA/BRS-64 (Parnaíba)</i> ²	80	18	42	108	2.862	2.580	3.280	2.908

¹ Não indicado para abertura de área.

² Recomendado para abertura de áreas, após correção de fertilidade do solo.

Perspectivas para ano 2000

As condições de ambiente de Roraima possibilitam a seleção e o desenvolvimento de genótipos com características desejáveis para as demais regiões potenciais e produtoras de soja da Região Norte e Centro-Oeste do Brasil. Para tanto, os trabalhos de pesquisa de soja na *Embrapa Roraima* estarão sendo ampliados de modo a atender demandas de Roraima e de outros Estados da Região Norte do Brasil.

Em 1998 somente pequenas áreas experimentais com a cultura foram implantadas no Estado; em 1999 a área de soja cultivada comercialmente foi aproximadamente de 150 ha; no ano 2000 deverá ser ampliada para aproximadamente 5.000 ha, valor este considerado mínimo para as necessidades de manutenção da cadeia produtiva.

TABELA 2. Características agronômicas de quatro cultivares e três linhagens de soja em processo de extensão de recomendação e lançamento, respectivamente. *Embrapa Roraima, 1999.*

Cultivar	Altura média de plantas (cm)	Inserção 1ª vagem (cm)	Floração (dias)	Maturação (dias)	Produtividade (kg/ha)		
					----- Anos -----	1997	1998
MA/BRS-164 (Patí) ¹	42	13	40	100	2.696	2.924	2.810
MA/BRS-65 (Sambaíba) ¹	60	15	40	102	2.640	3.370	3.005
BR/EMGOPA-314 (Garça Branca) ¹	47	11	36	102	3.338	3.509	3.424
MG/BR-46 (Conquista) ¹	55	17	37	97	3.546	2.827	3.187
MA BR 94-1705 ²	62	17	39	108	3.281	4.132	3.706
BR 95-27724-8 ²	56	13	39	106	3.084	4.667	3.876
MG BR 90-371 ²	61	19	41	105	3.456	3.050	3.253

¹ Para áreas de média à alta fertilidade.

² Indicado para abertura de áreas, após correção da fertilidade do solo.

Comentários

a) Fatores restritivos:

- dificuldade na legalização de terras;
- má conservação das estradas vicinais;
- alto custo dos insumos;
- capacidade de armazenagem deficiente;
- período pluviométrico curto, que dificulta a instalação de espécies para cobertura de solo, após o cultivo principal;

b) Fatores positivos:

- clima favorável;
- baixo preço da terra;
- isenção de impostos para aquisição de máquinas agrícolas e insumos;
- mercado privilegiado, com acessos à Venezuela, Guiana e ao Porto de Itacoatiara;
- o custo dos insumos declinará com o incremento da agricultura;
- tecnologia de cultivo já existente para o Estado;
- produção em época diferenciada do restante do Brasil (entressafra), podendo ser utilizado para a produção de semente para os demais Estados da região Amazônica, além do preço diferenciado;
- clima que possibilita dois ciclos de cultivo, sendo um irrigado;
- elevadas produtividades em pequeno espaço de tempo, em média 30 a 40 dias inferiores que demais regiões produtoras do País.

2.12. São Paulo

Relator: Sérgio Rocha Lima Diehl
CATI

A cultura da soja no Estado de São Paulo ocupou uma área de 506.005 hectares na safra de 1998/99 e produziu 1.304.950 toneladas de grãos, o que representou uma produtividade média de 2.580 kg/ha. Na safrinha, foram cultivados 4.892 hectares, em sua maioria destinadas à produção de sementes, produzindo 11.176 toneladas e apresentando uma produtividade média de 1.630 kg/ha (Tabela 1).

A área plantada decresceu 2,3%, houve aumento de 22,5% na produção e acréscimo de 24,6% na produtividade média do Estado. Na safrinha a área aumentou 3,9%, a produção teve acréscimo de 44% e a produtividade média elevou-se em 17,2%.

TABELA 1. Área, produção e produtividade média de soja no Estado de São Paulo - safras de 1997/98 e 1998/99.

	Área (ha)		Produção (t)		Produtividade (kg/ha)	
	1997/98	1998/99	1997/98	1998/99	1998/99	1998/99
Safra	519.773	506.005	1.011.574	1.011.675	1.946	2.580
Safrinha	4.700	4.892	6.255	11.176	1.330	1.630
Total	524.473	510.897	1.017.829	1.022.851		

Fonte: IEA/CATI, 5º levantamento, junho/98 e junho/99 (adaptado).

O aumento da produtividade média do Estado, em relação à safra anterior, deveu-se, basicamente, à ocorrência de condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da cultura na maioria das regiões produtoras. A incidência de pragas e doenças manteve-se em condições normais, não chegando a causar prejuízos à produção.

No Vale do Paranapanema, a segunda região de importância para cultura da soja no Estado, os plantios efetuados em final de outubro e início de novembro apresentaram problemas com a ocorrência de estiagem. As semeaduras efetuadas no mês de novembro e início de dezembro apresentaram lavouras com excelente desempenho e altas produtividades. Os cultivares utilizados foram: BR 37, BR 16, Coodetec 201, Embrapa 48, Ocepar 14, IAC 18, Embrapa 59, IAC 15-1, MG/BR 46-Conquista, FT-Estrela e FT-Abyara. O ataque de pragas situou-se em níveis normais. Houve incidência de oídio e macrofomia, mas sem comprometer o rendimento das lavouras. Existe o nematóide de galhas e do cisto em ocorrência localizada nesta região. O vale do Paranapanema respondeu por 36,4% de área cultivada e 43,5% de produção obtida no Estado e a perspectiva é de manutenção da área no próximo ano agrícola.

A região de Alta Mogiana é a principal produtora do Estado e respondeu na última safra por 50,9% de área cultivada e por 43,5% de produção obtida. As condições climáticas foram favoráveis à cultura e, apesar das chuvas terem sido semelhantes aos anos anteriores, foram melhor distribuídas. Os principais cultivares utilizados foram IAC-Foscarin 31, MG/BR 46-Conquista, IAC 18, Ocepar 4-Iguaçu, IAC 15-1, Coodetec 201, IAC 5 e BR 16. Houve um decréscimo na área plantada com IAS 5 e uma tendência para o incremento dos cultivares MG/BR 46-Conquista e IAC 15-1. A incidência de pragas e doenças esteve em níveis normais, sem afetar as lavouras da região. Notou-se a presença do oídio, mas em intensidade menor que em 1997/98. Nesta região a soja é cultivada principalmente em rotação com a cana-de-açúcar, sendo diretamente afetada pela crise porque passa o setor canavieiro. A redução de área de reforma de canaviais no ano passado associada a áreas onde a cultura de cana-de-açúcar está sendo excluída, devido à proibição de queima e mecanização da colheita, indicam um aumento na área para soja solteira. Por outro lado, a reforma de canaviais reduziu-se praticamente à metade, podendo causar uma redução na área disponível para soja em rotação, principalmente nos municípios próximos a Ribeirão Preto, Sertãozinho e Jaboticabal. Vem aumentando o interesse pelo plantio direto da palha, devido ao trabalho realizado pela Secretaria de

Agricultura, em associação com o Grupo de Plantio Direto. Há forte tendência na busca de redução do custo de produção para a próxima safra, com a formação de grupos de agricultores em associações, como já se verifica nos municípios de Nuporanga, São Joaquim da Barra, Igarapava e Miguelópolis, favorecidos pelo convênio entre a CATI e SEBRAE-SAI. A perspectiva para o próximo ano agrícola é de manutenção de área cultivada com soja.

A Tabela 2 apresenta os dados de produção de soja por cultivar, em plantios de reforma de canaviais, na Usina Nova Aliança, Região da Alta Mogiana. É importante salientar o desempenho dos cultivares de crescimento determinado, comparados com o mais utilizado para esse fim, IAC-Foscarin 31. Isto vem mostrar a viabilidade desses materiais para esse sistema de cultivo, o que facilitará a sua utilização.

TABELA 2. Produção de soja em área de rotação com cana-de-açúcar - safra 1998/99 (estudo de caso).

Cultivar	Área (ha)	% da área	kg/ha	sc/ha	I.R.
Ocepar 4-Iguaçu	67,43	4,73	3.221	53.68	119
IAC-Foscarin 31	733,36	51,45	2.707	45.11	100
IAS 5	453,57	31,82	2.665	44.42	98
Embrapa 48	121,55	8,53	2.654	44.23	98
FT 20	49,46	3,47	2.538	42.30	94
Total	1.425,37	100	2.527	45.12	

Fonte: Nova Aliança Agrícola e Comercial (Informal, junho de 1999).

Na região da Média Sorocabana ou região sul houve falta de chuvas nos meses de outubro a dezembro, quando 80% da semeadura é realizada, mas sem causar prejuízos significativos. A ocorrência de pragas e doenças foi normal, sendo notada a presença de oídio em algumas lavouras. Os cultivares utilizados no EDR de Itapeva foram: FT-Abyara (60%), FT-Estrela (10%), FT-Cristalina (10%), FT 2000 (10%) e outras (10%). Nos EDRs de Avaré e Botucatu foram utilizados os cultivares FT 109, Ocepar 4-Iguaçu, IAC 8, IAC 8-2, IAC 17, IAC 19, IAC Foscarin-31, BR 16 e CAC 1. A perspectiva para a próxima safra nessa região é de aumento de 10% na área cultivada. Os principais entraves são os arrendamentos de terras, a falta de tradição na cultura e a falta de equipamentos.

A região da Alta Paulista, considerada não tradicional para a cultura, apresentou um crescimento na área cultivada com soja, principalmente em reforma de pastagens. As condições climáticas foram favoráveis e não houve problemas com pragas e doenças. Houve falta de sementes e as que lá chegaram não eram de boa qualidade. O interesse pela cultura e pelo plantio direto na palha vem crescendo nessa região; os produtores ainda não tem experiência mas estão entusiasmados. A Cargill abriu um escritório de compra e venda de soja no município de Buritama. A falta de equipamentos próprios, como plantadeiras e colhedoras, é o principal entrave para o desenvolvimento da cultura nessa região, onde prevalece o plantio em pequenas áreas. Os cultivares mais utilizados foram: IAC 19, MG/BR 46, IAC 15-1 e IAC 8. Há perspectiva de aumento da área plantada no EDR de Araçatuba, prevendo-se em até 40% no EDR de General Salgado.

A região Noroeste possui pouca tradição na cultura. Houve um intenso ataque de lagartas e percevejos em cultivares tardios na região de Votuporanga. O controle não foi eficiente e houve prejuízo na qualidade dos grãos. Os cultivares utilizados foram Ocepar 4-Iguaçu, Coodetec 201, IAC-Foscarin 31, IAC 17, IAC 18, IAC 19, IAC 20, IAC 15-2, MG/BR 46-Conquista, BR 46, BR 16, FT-Cristalina e Ocepar 13. As perspectivas para a próxima safra é de manutenção da área cultivada. Os entraves são a falta de sementes, a necessidade de investimento em maquinaria e a falta de tradição dos agricultores da região.

De forma geral, a área de semeadura com soja na safra de 1999/2000 deverá ser mantida nas regiões tradicionais, podendo haver um incremento nas demais. A demanda pelo plantio direto na palha deverá aumentar, tanto nas áreas solteiras como nas de rotação com pastagens e canaviais.

A oferta de sementes terá um acréscimo de 57,2% em relação ao ano anterior, havendo aumento dos materiais de ciclo semiprecoces, principalmente IAC 15-1. O Estado de São Paulo possui uma demanda por sementes de soja ao redor de 45.000 toneladas e uma produção de 26.073 toneladas para a próxima safra, que serão comercializadas principalmente nas regiões da Alta e Média Mogiana. Boa parte da semente de soja comercializada em São Paulo é proveniente Estados do Sul.

Sugere-se à pesquisa o desenvolvimento de trabalhos com outras formas de fertilizantes, como o organo-mineral inoculado, e outros. O melhor conhecimento da soja transgênica e sobre a integração soja-pecuária (rotação soja/pastagem) faz-se necessário. A obtenção de cultivares mais precoces e rústicos deveria ser objeto de estudos, principalmente visando o plantio direto na palha. Outras particularidades desse sistema de plantio deveriam ser trabalhadas, pois haverá um aumento na utilização desta tecnologia, principalmente devido ao apoio dado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, através do FEAP. Esse programa financia os pequenos produtores na aquisição das plantadeiras e semeadoras, a juros de 4,5% ao ano, servindo como estímulo à adoção dessa tecnologia.

2.13. Tocantins

Não foi apresentado relato.

3. PALESTRAS

3.1. Competitividade Brasileira do Agronegócio da Soja

Palestrante: Dr. Fábio Galvão Bueno Trigueirinho

Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais - ABIOVE

O Brasil reúne uma constelação de recursos naturais (solos férteis, água e condições climáticas) favoráveis à produção de oleaginosas. Entretanto, para

competir no mercado internacional é necessário que haja forte desenvolvimento tecnológico, propiciado pela pesquisa e extensão rural.

A competição é acirrada nos principais complexos oleaginosos, mas a soja se destaca como líder, respondendo por 52, 63 e 29% da produção mundial de oleaginosas, farelos protéicos e óleos alimentícios, respectivamente.

Estados Unidos, Brasil, Argentina e China são os principais produtores e processadores, agregando a este último grupo a União Européia. Estados Unidos, União Européia e China são os principais consumidores do farelo de soja, e Estados Unidos, China e Brasil são os maiores consumidores de óleo de soja.

A China destaca-se como o principal mercado emergente. Já ocupa toda a sua área agriculturável e terá que recorrer cada vez mais a importações para alimentar sua população de 1,2 bilhões de pessoas.

O Agronegócio soja é estratégico para o desenvolvimento nacional, por gerar cerca de 10% das receitas de exportação e pelo abastecimento interno de alimentos básicos (óleo de soja, além de carnes, ovos e leite produzidos com farelo de soja).

O Brasil poderá aproveitar a oportunidade e expandir sua produção, para atender ao crescimento previsto da demanda mundial. Entretanto nossas vantagens competitivas são parcialmente anuladas pelo protecionismo internacional e pelo chamado "Custo Brasil".

Diversos países desenvolvidos obstruem o acesso a seus mercados de óleo e farelo, impondo elevadas barreiras tarifárias nestes produtos.

A indústria brasileira é prejudicada por uma carga tributária que não é cobrada na exportação da matéria-prima e nem na indústria de outros países. Os tributos são o ICMS Interestadual (12%), PIS e COFINS (3,65%) e Taxa de Classificação (R\$0,76/tonelada).

Em razão do desequilíbrio tributário na cadeia produtiva o Brasil retroagiu a posição de mero exportador de matéria-prima. O menor volume de industrialização levou à perda de escassos empregos e diminuição nas exportações e agregação de valor.

A Argentina pratica uma política tributária favorável à indústria, que lhe permitiu deslocar o Brasil do mercado internacional de produtos industrializados e atrair investimentos.

A competitividade do Brasil é deteriorada por custos mais elevados (financeiro, transporte e portos) do que os dos nossos concorrentes, que acarretam na redução da renda do produtor brasileiro.

É imprescindível que o Brasil mantenha um sistema forte de pesquisa e de difusão de tecnologia. A meta é igualar a produtividade dos Estados Unidos, além de reduzir custos e melhorar a qualidade. A *Embrapa* e as Fundações de pesquisa que operam em parceria exercem uma função social altamente relevante, que gera benefícios expressivos aos sojicultores.

Também é necessário aperfeiçoar os mecanismos de financiamento do plantio e da comercialização, desenvolver o seguro agrícola com o apoio do zoneamento e apoiar o mercado futuro.

Temos que superar os pontos fracos, desonerando as exportações de produtos industrializados, organizando os produtores, investindo na infra-estrutura, combatendo o protecionismo e promovendo os produtos brasileiros.

Nossos pontos fortes em termos de competitividade são a disponibilidade de recursos naturais, bom padrão tecnológico, credibilidade no mercado internacional e

um mercado interno dinâmico. Mãos à obra, o futuro do agronegócio soja do Brasil será brilhante.

3.2. O Nitrogênio na Cultura da Soja

Palestrante: Dr. Rubens José Campo - *Embrapa Soja*

Colaboradora: Dra. Mariangela Hungria - *Embrapa Soja*

Os grãos de soja possuem teores médios de nitrogênio (N) de 6,5%. Por isso, o N é o nutriente que a cultura da soja necessita em maior quantidade. Para uma produção de 3.000 kg/ha (50 sacos/ha) são necessários, aproximadamente, 250 kg de N. Caso fôssemos aplicar N, tendo como fonte os fertilizantes, necessitaríamos aplicar 500 kg/ha, porque somente 50% do N aplicado é aproveitado pela planta. A aplicação de N custaria para o produtor R\$322,00/ha, ou seja, acima de 40% do valor da produção (R\$800,00), considerando o preço da uréia de R\$290,00/t e o da soja de R\$16,00/saco (60 kg). Nessas condições, o cultivo da soja seria economicamente inviável.

O N da soja pode ser proveniente do solo (oriundo da decomposição da matéria orgânica e das rochas), do fertilizante, das descargas elétricas ou do processo da fixação biológica do N₂ atmosférico (Hungria et al., 1997a). As quantidades de N mineral proveniente do solo e das descargas elétricas são baixas. O N dos fertilizantes nitrogenados possui custo elevado e é de baixa utilização pela planta. A sua adição, ao solo, aumenta a decomposição do material orgânico e a sua lixiviação fácil é altamente poluente. Ele também inibe a expressão do potencial produtivo das variedades de soja atualmente recomendadas para o Brasil. Elas foram selecionadas para produzirem altos rendimentos em solos com baixo teor de N e sem a adição desse nutriente, por isso elas respondem muito bem a inoculação. Assim, a adição de N na forma de fertilizante deve ser evitada, pois ele é poluente, caro, não é eficiente para a cultura da soja e, principalmente, reduz a nodulação e a eficiência do processo de fixação simbiótica do N₂. Em ensaios conduzidos em rede nacional nos últimos seis anos, por exemplo, não foi constatado nenhum benefício pela aplicação de doses baixas (20 a 40 kg de N/ha) a elevadas (200 a 400 kg de N/ha, divididos em até dez vezes), em qualquer estágio de crescimento da planta (Hungria et al., 1997b).

A atmosfera do solo possui 80% de N na forma gasosa (N₂). Isoladamente, a soja, ou qualquer outra cultura, não consegue quebrar a tripla ligação entre os átomos de N do N₂ atmosférico nem absorvê-lo nessa forma, somente através da fixação simbiótica.

O processo de fixação simbiótica do N₂ consiste de uma associação entre as bactérias do gênero *Bradyrhizobium* e a soja. A bactéria penetra no sistema radicular da soja, através dos pêlos radiculares e forma os nódulos. Dentro dos nódulos, a ligação tripla dos átomos do N₂ é quebrada por um complexo enzimático e o N₂ é transformado em amônia, forma de N que a soja pode absorver e utilizar para sua nutrição (Hungria et al., 1997a).

A eficiência do processo de fixação biológica do N₂ depende de vários fatores inerentes à planta e à bactéria. Fatores físicos do solo (temperatura e umidade), fatores genéticos e nutricionais ligados à planta, a eficiência e a capacidade das estirpes de competir e formar nódulos ou, ainda, quaisquer fatores que possam reduzir a população da bactéria na semente, os quais afetam negativamente a

eficiência do processo de fixação simbiótica do N. A soja é uma das leguminosas mais eficientes no processo de fixação do N₂. No Brasil, as taxas de fixação biológica têm sido estimadas entre 70 a 85% do N acumulado pelas plantas, representando uma fixação de 109 a 250 kg de N/ha (Boddey et al., 1990). Assim, a fixação biológica do N₂ é indispensável para a cultura da soja.

Os trabalhos de pesquisa de soja, no Brasil, têm desenvolvido novas tecnologias de cultivo de soja, com aumentos sucessivos de produtividade. Como o N é o nutriente mais exigido pela cultura, isto implica em necessidades crescentes de N. Assim, torna-se indispensável a busca de novas técnicas para aumentar a eficiência do processo de fixação simbiótica do N₂. Nesse contexto, o uso adequado de práticas agrícolas que garantam a sustentabilidade do sistema de produção como a calagem, as adubações corretivas e de manutenção da fertilidade do solo, o manejo adequado do solo e da cultura, o plantio direto e a reinoculação da soja com estirpes competitivas e eficientes favorece a população do *Bradyrhizobium* do solo, a nodulação e a contribuição da fixação simbiótica do N₂. Por outro lado, o uso de inoculante de má qualidade, a inoculação mal feita, a aplicação de fungicidas (Campo & Hungria, 1999) e micronutrientes (Campo et al., 1999) nas sementes, juntamente com os inoculantes, de forma inadequada, podem reduzir a nodulação, a eficiência da fixação simbiótica do N₂ e a produtividade da soja. O aperfeiçoamento dos métodos de inoculação, compatibilizando a necessidade de aplicação de fungicidas, micronutrientes e inoculantes, garantindo uma maior população da bactéria nas sementes, é indispensável para aumentar a nodulação nas raízes principais da soja, onde os nódulos são mais eficientes, aumentando, assim, a eficiência da fixação biológica do N₂ e, como consequência, a produtividade da soja e a receita do agricultor.

Referências bibliográficas

- BODDEY, R.; URQUIAGA, S. & NEVES, M.C.P. Quantification of the contribution of N₂ to field grown grain legumes - a strategy for the practical application of ¹⁵N isotope dilution technique. *Soil Biology and Biochemistry*, v.22, p.649-655, 1990.
- CAMPO, R.J.; ALBINO, U.B. & HUNGRIA, M. Métodos de aplicação de micronutrientes na nodulação e fixação biológica do N₂ em soja. *Embrapa Soja*, Pesquisa em Andamento n° 19, 1999. 8p.
- CAMPO, R.J. & HUNGRIA, M. Efeito do tratamento de sementes com fungicidas na nodulação e fixação simbiótica N₂. *Embrapa Soja*, Pesquisa em Andamento n° 21, 1999. 8p.
- HUNGRIA, M.; VARGAS, M.A.T. & CAMPO, R.J. **A inoculação da soja**. Londrina: *Embrapa Soja*. 1997a. 28p. (*Embrapa Soja*. Circular Técnica, 17; *Embrapa Cerrados*. Circular Técnica, 34).

HUNGRIA, M.; VARGAS, M.A.T.; CAMPO, R.J. & GALERANI, P.R. **Adubação da soja.** *Embrapa Soja*, Comunicado Técnico nº 57, 1997b. 6p.

* Resumo aprovado para publicação pelo Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da *Embrapa Soja*, sob o nº 026/99.

3.3. Modelos de Simulação do Desenvolvimento da Soja

Palestrante: Dr. José Renato Bouças Farias
Embrapa Soja

Com o atual cenário agrícola globalizado, incrementos nos rendimentos e redução dos custos e dos riscos de insucesso passaram a ser exigências básicas à competitividade. O aumento de eficiência no uso de recursos e de insumos, a melhora qualitativa dos produtos agrícolas e a preservação dos recursos naturais são desafios da moderna agricultura. Sistemas de auxílio à tomada de decisão são fundamentais para superar esses desafios e obter produtos competitivos e ambientalmente sustentáveis. O enfoque sistêmico, viabilizado pelo uso de modelos de simulação de desenvolvimento, permite integrar os efeitos de diferentes condições edafoclimáticas sobre o comportamento da cultura, criando ferramentas eficazes para suporte à tomada de decisões operacionais e estratégicas, do nível governamental até o do produtor rural, contribuindo para o setor agrícola brasileiro tornar-se mais eficiente e competitivo.

O acúmulo de conhecimento científico, no entendimento dos processos, aliado ao alto nível tecnológico e ao fácil acesso à informática, conferem aos modelos de simulação um papel importante, não só pela parte acadêmica e científica como também pela aplicação prática dos mesmos, constituindo-se hoje numa das principais ferramentas do enfoque sistêmico em pesquisa agrícola. Os modelos de simulação das respostas da cultura aos fatores do ambiente constituem-se em ferramenta de grande valia em várias áreas do conhecimento agrônomo, tanto permitindo perfeita descrição e entendimento do conjunto, como estimando o desempenho da cultura em diferentes áreas e situações. A idéia básica em modelagem é expressar um conhecimento de forma quantitativa (em termos de equações preditivas) e combiná-las de forma integrada. Um modelo numérico contém várias relações quantitativas, isto é, equações relacionando vários parâmetros, onde os coeficientes dessas equações são obtidos em experimentos (Morrison, 1991). A obtenção desses coeficientes é chamada *Calibração*. A *Validação* de um modelo envolve testes do modelo previamente calibrado, usando novos dados. Esse passo é acompanhado de experimentos a campo que tenham sido designados para este fim.

Os modelos podem ser agrupados em duas categorias básicas: os empíricos e os mecanísticos (Rengel, 1993). Os modelos empíricos atuam na quantificação estatística dos fenômenos, sem preocupação em formular teorias de conhecimento sobre a relação causa-efeito, como por exemplo modelos de regressão matemática para resposta do rendimento de grãos em função de níveis de adubação. Os modelos mecanísticos fundamentam-se nos conhecimentos provenientes de várias áreas, detalhando e selecionando os processos chaves envolvidos no sistema solo-água-planta-atmosfera.

Existem vários modelos para a cultura da soja, porém, nenhum deles reúne, ao mesmo tempo, os efeitos das condições climáticas, das ocorrências de secas, pragas e doenças, das práticas de manejo da cultura e da fertilidade do solo, sobre o comportamento agrônomico e fisiológico da cultura (Tsuji et al., 1998). Dos vários modelos existentes, são poucos os que são simples de usar e que necessitam de um pequeno conjunto de dados. Em várias regiões brasileiras, são restritas as informações disponíveis, inviabilizando o emprego de modelos de simulação mais precisos, porém mais complexos. Deve-se, no entanto, considerar que modelos mais completos e/ou complexos são, na maioria das vezes, capazes de fornecer estimativas mais precisas das variações da produtividade e do comportamento da cultura. Como exemplo desses dois grupos, tem-se o modelo SARRA (Systeme d'Analyse Regionale des Risques Agroclimatiques) e o sistema DSSAT (Decision Support System for Agrotechnology Transfer).

O SARRA é um modelo de simulação do balanço hídrico das culturas que estima o desenvolvimento da planta em função do consumo de água e das disponibilidades hídricas da região. Como a disponibilidade de água é um dos principais fatores responsáveis pela variabilidade dos rendimentos da soja no tempo e no espaço, o modelo SARRA aparece como uma boa alternativa para a estimativa do rendimento de grãos, em função da relação E_{Tr}/E_{Tm} , considerando suas simplicidade de uso e necessidade de pequeno conjunto de dados. O modelo SARRA é composto por três módulos, integrados entre si: SARRAMET (gerenciador de banco de dados meteorológicos), SARRABIL (para estimativa do balanço hídrico da cultura) e SARRAZON (para trabalhos de regionalização e zoneamento). Os principais dados de entrada para esse modelo são: precipitação pluviométrica diária, evapotranspiração potencial decendial, coeficientes de cultura (K_c), duração do ciclo e das fases fenológicas da cultura e capacidade de água disponível do solo, em função do sistema radicular (CIRAD, 1995).

O DSSAT é um sistema que integra modelos de simulação, banco de dados, programas para entrada, geração e recuperação de dados e rotinas para análises específicas, permitindo a estimativa do desenvolvimento de cultivares de forma bastante precisa. O modelo CROPGRO, um dos componentes do DSSAT, a partir dos dados climáticos e das características físicas e hídricas do solo, simula o desenvolvimento da cultura da soja, estimando várias respostas da cultura, como matéria seca, fenologia, rendimento de grãos e seus componentes, desenvolvimento do sistema radicular etc., sendo sensível a diversas práticas de manejo (data de semeadura, cultivar, irrigação e densidade de plantas). Porém, esse modelo ainda não responde aos efeitos associados a pragas, doenças e fertilidade do solo, os quais serão assumidos como não limitantes, podendo resultar em desvios entre os valores estimados pelo modelo e os observados a campo (IBSNAT, 1990; Tsuji et al., 1998).

No Brasil, alguns trabalhos têm sido desenvolvidos no sentido de obter modelos para determinar quantitativamente a influência do clima na produtividade da soja, obtendo-se estimativas de produtividade de soja bastante satisfatórias, para as condições em que foram avaliados. A maioria dos modelos estudados relacionam a produtividade da cultura à disponibilidade hídrica, uma vez que a produção da cultura depende basicamente do teor de água disponível nas fases críticas da cultura. No entanto, a grande maioria tem uma aplicação muito localizada, não ajustando-se a outras condições edafoclimáticas. Em outra linha, envolvendo modelos mais complexos e, porém, mais precisos, são raros os trabalhos existentes, em função da

dificuldade de operar com os mesmos e da necessidade de um grande número de variáveis (Farias, 1995).

A análise quantitativa das inter-relações clima-planta tem muitas utilizações práticas nas atividades agrícolas e agrometeorológicas (Farias, 1995). Cartas e mapas de resultados de vários modelos têm sido usados para planejamento de uso da terra, em trabalhos de zoneamento agrícola e para caracterizar a duração dos ciclos das culturas, permitindo, assim, o planejamento das sementeiras e o monitoramento das épocas de colheita (procurando reduzir os riscos das adversidades climáticas) (Farias et al., 1997), bem como a estimativa da safra agrícola, com base nos efeitos de vários elementos meteorológicos. Podem ainda ser empregados na estimativa das necessidades de irrigação e no manejo da cultura, de pragas e de insetos e em estudos da viabilidade de introdução da cultura e/ou cultivares em novas áreas. Os modelos de simulação são ainda bastante empregados no estudo do comportamento de culturas e/ou cultivares frente a diferentes condições de temperatura, disponibilidade hídrica, fotoperíodo e concentração de CO₂ (Siqueira et al., 1994; Tsuji et al., 1998). Considerando hoje as dificuldades de recursos financeiros e de pessoal, todas essas possibilidades são de extrema importância, pois permitem que se avalie, previamente, o comportamento da cultura, sem a necessidade imediata da instalação de experimentos em locais distantes. Cabe ressaltar que os modelos não substituem a experimentação de campo, apenas utilizam mais eficientemente suas informações.

O emprego de modelos hoje se faz necessário em vários segmentos do setor agrícola. Modelos simples, de fácil operação e que necessitem de um pequeno conjunto de informações parecem ter maior aplicabilidade para diversos locais e problemas específicos. Por outro lado, a demanda por modelos confiáveis e precisos tende a ser cada vez maior, principalmente com os avanços da agricultura de precisão, com os trabalhos de riscos climáticos, zoneamento agrícola e monitoramento de safras em tempo real. A *Embrapa*, percebendo essa tendência, passou a estimular, ultimamente, pesquisas nessa área do conhecimento. Segundo levantamentos da Sociedade Brasileira de Agrometeorologia, os trabalhos envolvendo modelos de simulação de desenvolvimento das plantas constituem-se hoje na principal prioridade de pesquisa agrometeorológica no Brasil, juntamente com estiagens (SBA, 1997).

Referências bibliográficas

CIRAD. SARRA - Guide d'utilisation. CIRAD-CA, Unité de Recherche "Gestion de l'eau", Montpellier, France. 68p. 1995.

FARIAS, J.R.B. Application of Soybean Crop Models in Brazil. In: THORNTON, P.K.; BOWEN, W.T.; WILKENS, P.W.; JONES, J.W.; BOOTE, K.J. & HOOGENBOOM, G. Applying Crop Models and Decision Support Systems. International Consortium for Agricultural Systems Applications (ICASA), University of Florida, International Fertilizer Development Center (IFDC). Special Publication IFDC-SP-22, p.16-17. 1995.

FARIAS, J.R.B.; ALMEIDA, I.R.; GARCIA, A. Zoneamento Agroclimático da Cultura da

Soja para o Estado do Paraná. Londrina, *Embrapa Soja*, 1997. 84p. (EMBRAPA-CNPSO, Documentos, 102).

- INTERNACIONAL BENCHMARK SITES NETWORK FOR AGROTECHNOLOGY TRANSFER (IBSNAT) Project. Technical Report 2, Field Laboratory Methods for the Collection of the IBSNAT Minimum Data Set. Department of Agronomy and Soil Science, Hawaii Institute of Tropical Agriculture and Human Resources, University of Hawaii. 67p. 1990. (IBSNAT Technical Report, 02).
- MORRISON, Modeling the growth and water use of plants. In: Brazilian Agrometeorological Congress, 7. Course of Climatic Simulation. Viçosa, Brazil. 15p. 1991.
- RENGEL, Z. Mechanistic simulation models of nutrient uptake: A review. *Plant and Soil*, v. 152: 161-173. 1993.
- SIQUEIRA, O.J.F; FARIAS, J.R.B. & SANS, L.M.A. Potential effects of global climate for brazilian agriculture and adaptative strategies for for wheat, mayze and soybean. *Rev. Brasileira de Agrometeorologia. Soc. Bras. Agromet.*, Santa Maria. v.2, p. 115-129, 1994.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE AGROMETEOROLOGIA - SBA. Agrometeorologia, monitoramento ambiental e agricultura sustentável: mesas redondas. In: Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 10. Piracicaba, SP, 1997. Suplemento dos Anais. 82p. 1997.
- TSUJI, G.Y.; HOOGENBOOM, G.; THORNTON, P.K. Understanding options for agricultural production. Great Britain: Kluwer Academic Publishers, 399p., 1998.

4. COMISSÕES TÉCNICAS

As atividades de trabalho das sessões técnicas iniciaram-se às 16h do dia 31 de agosto de 1999. Os participantes da XXI RPSRCB estiveram reunidos em oito Comissões Técnicas, de acordo com suas especialidades e áreas de interesse: Difusão de Tecnologia e Economia Rural; Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais; Entomologia; Fitopatologia; Genética e Melhoramento; Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo; Plantas Daninhas e Tecnologia de Sementes.

Os coordenadores e relatores das Comissões Técnicas foram apresentados aos participantes, iniciando-se, em seguida, a apresentação dos resultados dos trabalhos de pesquisa, além das novas propostas de trabalhos e recomendações técnicas para a safra 1999/2000. Participaram das Comissões Técnicas representantes de diversas instituições de ensino e pesquisa, de assistência técnica pública e privada, entre outras.

4.1. DIFUSÃO DE TECNOLOGIA E ECONOMIA RURAL

Coordenador: Antonio Carlos Roessing - *Embrapa Soja*

Secretário: Geraldo Augusto de Melo Filho - *Embrapa Agropecuária Oeste*

4.1.1. Participantes

Antonio Carlos Roessing	<i>Embrapa Soja</i>	Suplente
Camilo Placido Vieira	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Titular
Carlos Ricardo De Carli	<i>Embrapa Cerrados</i>	Titular
Francisco André Guiggner	Sementes Petrovina	Ouvinte
Geraldo Augusto de Melo Filho	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Suplente
Hortêncio Paro	EMPAER-MT	Titular
Luís Renato Sabino	Sementes Petrovina	Ouvinte
Marco Soni Berto	Sementes Petrovina	Ouvinte
Maurício Rodrigues Peralta	Fundação MS – COAGRI	Titular
Paulo Roberto Galerani	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
Pedro Moreira da Silva Filho	<i>Embrapa Negócios Tecnológicos</i> - Ponta Grossa	Titular
Valter Gervazoni	CATI-SP	Titular
Walquiria Bigatão Ramos	UFMS	Ouvinte

4.1.2. Trabalhos apresentados

♣ *Embrapa Agropecuária Oeste*

Relator: Camilo Placido Vieira

- Transferência de tecnologias através de mutirão tecnológico em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.
- Transferência de tecnologias através de mutirão tecnológico no Estado de São Paulo.
- Avaliação de cultivares de soja no Sistema Plantio Direto sobre braquiária no município de Piacatu-SP.
- Avaliação de cultivares de soja no município de Glicério-SP.
- Avaliação de cultivares de soja no município de João Ramalho-SP.
- Avaliação de cultivares de soja no município de Bataiporã-MS, em duas épocas de plantio.

Relator: Geraldo Augusto de Melo Filho

- Estimativa de custo de produção de soja nos sistemas plantio direto e convencional, safra 1999/2000.
- Manual de Contas da Empresa Rural.
- Ruralsys – Sistema de Gerenciamento de Contas da Empresa Rural.

Relator: Fernando Mendes Lamas

- Validação do Sistema Plantio Direto na pequena propriedade.

♣ **Embrapa Soja**

Relator: Paulo Roberto Galerani

- Treino e visita – validação e transferência de tecnologia.

Relator: Antonio Carlos Roessing

- Análise da competitividade do setor agroindustrial da soja no Brasil.
- Custo de produção de soja em semeadura direta nas regiões de Rio Verde-GO, Cascavel-PR, Erechim-RS e Campos Novos-SC.
- Comparativo dos custos de produção de soja das safras de 1998/1999 e 1999/2000 para o Estado do Paraná.
- Custo de produção de soja no Brasil.

♣ **Embrapa Negócios Tecnológicos – Ponta Grossa**

Relator: Pedro Moreira da Silva Filho

- Difusão de cultivares de soja desenvolvidas pela *Embrapa Soja* para os Estados do Paraná, Santa Catarina e São Paulo – safra 1998/99.

♣ **Embrapa Cerrados**

Relator: Carlos Ricardo De Carli

- Transferência de tecnologias para a cultura da soja na região do Cerrado.

♣ **ESALQ**

Relator: Cristina Monteiro Veiga

- Desempenho produtivo de dois cultivares de soja em seis épocas de semeadura.
- Determinação do custo indireto para máquinas agrícolas na semeadura da soja.

4.1.3. Relato de atividades por Estado/Instituição

♣ **EMPAER-MT**

Relator: Hortêncio Paro

Assunto: Atuação da EMPAER-MT na cultura da soja no Estado de Mato Grosso.

Atuação na cultura da soja

Região	Produtores	Área (ha)	Produção (t)
Barra dos Bugres	110	56.500	152.550
Rondonópolis	128	45.451	122.717
Barra do Garças	124	24.967	67.411
Médio Norte	193	11.570	31.239
Sinop	11	940	2.538
Total	566	139.428	376.455

Obs.: área média por produtor = 224 ha.

Participação no Estado

Item	Mato Grosso	EMPAER	Porcentagem
Área (ha)	2.638.864	139.428	5,28
Produção (t)	7.466.389	376.455	5,04
Produtividade (kg/ha)	2.830	2.700	-4,6
Municípios	68	28	41

As variedades Garça Branca e Tucano tiveram alta incidência de mildio ($\pm 15\%$ de perda), em solo arenoso. Alguns produtores fizeram aplicação de fungicidas, inclusive na Fazenda São Jerônimo em Alto Garças. Foram feitas duas aplicações nas variedades precoces e uma aplicação nas variedades tardias (sementes).

Outras doenças que ocorreram nas variedades Xingu, Uirapuru e Curió foram sclerotinia, septória e mancha alva, porém com menor intensidade. A variedade Pintado, cultivada em solos férteis, apresentou maturação desuniforme. Na região Médio Norte choveu muito cedo (fevereiro/março) e pouco em abril, onde a variedade Conquista produziu 59 sacas/ha e a Tucano, plantada mais tarde, produziu ao redor de 42 sacas/ha.

Nas lavouras de variedades precoces houve caso de 40% de grãos ardidos, em função do excesso de chuva. A falta de armazéns em nível de propriedade fez o produtor receber até R\$1,30 a menos por saca já entregue em relação ao disponível.

Principais municípios produtores de soja no Estado de Mato Grosso.

Município	Área	Produção	Produtividade (kg/ha)
Sorriso	270.000	776.600	2.839
Campo Novo dos Parecis	270.000	756.000	2.800
Diamantino	180.000	486.000	2.700
Sapezal	180.000	486.000	2.700
Nova Mutum	145.000	392.000	2.703
Primavera do Leste	143.500	387.500	2.700
Lucas do Rio Verde	125.000	337.500	2.700
Itiquira	121.000	327.375	2.700
Campo Verde	102.125	275.733	2.700
Campos de Julho	90.000	243.000	2.700

▲ CATI – SP

Relator: Valter Gervazoni

Assunto: Relato de atividades do Estado de São Paulo

Começa a firmar-se no Estado de São Paulo a nova estrutura extensionista da CATI em 40 Escritórios Regionais de Desenvolvimento Rural. O Estado de São Paulo cultiva, atualmente, 550.000 ha com a cultura da soja, sendo que 162.500 ha

implantados no sistema de semeadura direta na palha. Na próxima safra esta área deverá ser expandida para 200.000 ha e a expectativa é atingir 100% da área do Estado nos próximos três anos.

A Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, na atual gestão, abraçou a causa da semeadura direta no Estado e através da FEAP – Fundo da Expansão da Agropecuária e da Pesca, financiou iniciativa de produtores a juros subsidiados de 4% ao ano, nas aquisições de pulverizadores e máquinas para plantio.

O milho “safrinha”, principal cultura de outono/inverno em sucessão à soja no Estado, com área aproximada de 380.000 ha, é 100% semeado na palha. Cabe ressaltar o perfeito entrosamento da extensão rural paulista com as instituições de pesquisa, citando, por exemplo, a *Embrapa Soja*, o IAC – Instituto Agrônômico de Campinas, a UNESP – Universidade Estadual Paulista, o IB – Instituto Biológico, a ESALQ – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e a UNICAMP - Universidade de Campinas.

Dos 645 municípios paulistas, 180 cultivam soja e as duas grandes regiões produtoras são o Vale do Paranapanema com 200.000 ha, a Alta Mogiana com 300.000 ha e o restante diluído entre as demais regiões produtoras, totalizando cerca de 550.000 ha, na safra 1997/98. No Vale do Paranapanema, os 200.000 ha plantados estão concentrados nos E.D.R. – Escritórios de Desenvolvimento Rural de Assis, Avaré, Ourinhos e Presidente Prudente; na Alta Mogiana, os 300.000 ha estão concentrados nos E.D.R. de Batatais, Franca, Orlandia e Ribeirão Preto, ficando clara a existência de dois pólos de concentração da cultura da soja no Estado de São Paulo. A soja começa também a se expandir na região de Araçatuba, tradicionalmente região de pecuária, buscando novos espaços e já começa a surgir na região Grupos de Trabalhos Técnicos de amparo à iniciativa. A instituição CATI desenvolve 70 projetos extensionistas com a cultura da soja em nível de município, principalmente nas duas principais regiões produtoras do Estado.

Testes regionais sobre competição de cultivares são implantados anualmente em nível de município, sob a coordenação da Casa da Agricultura local, e cerca de 35 trabalhos foram realizados, balizando as indicações das cultivares. Algumas conquistas históricas, como a redução do número de aplicações de defensivos no controle de pragas de quatro pulverizações para duas, marcaram sensivelmente o sucesso do Programa de Manejo de Pragas na cultura da soja no Estado de São Paulo.

Em 14.7.99 foi realizado em Assis-SP o Encontro sobre a Cultura da Soja no Vale do Paranapanema, que contou com um público de 450 pessoas, 350 dos quais produtores de soja. A Secretaria da Agricultura vem efetuando atualização em nível de propriedades e culturas através do projeto LUPA, atingindo 270.000 unidades, com 20% atualizados anualmente. O nematóide de cisto, o coró e o percevejo castanho, todos com ocorrências pontuais, vêm aparecendo em culturas de soja no Vale do Paranapanema. Na safra 97/98, cerca de 3.000 consultas, 5.000 visitas de trabalho e orientação, dez excursões, 50 palestras, oito áreas demonstrativas, dez cursos, 25 artigos técnicos, seis entrevistas de TV, 37 reportagens jornalísticas, dez parcerias, sete levantamentos, quatro vitrines de cultivares, oito dias de campo, dois encontros técnicos, treinamentos, foram efetuados em todo o Estado de São Paulo, exclusivamente com a cultura da soja. Foi realizado em 25 e 26.8.99, o V Encontro Paulista de Plantio Direto e o III Encontro Regional sobre Plantio Direto no Vale do Paranapanema, na cidade de Paraguaçu Paulista, com 400 participantes, inclusive

com a presença do Sr. Secretário da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Dr. João Carlos Meireles. Esta realização do Grupo de Plantio Direto no Estado, composto por empresas multinacionais e SAA/CATI, contou ainda com a participação da Associação de Plantio Direto do Vale do Paranapanema.

O sistema de priorização dos trabalhos vem sendo feito em nível de município, pelos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural (370) e em nível regional pelo Conselho Regional de Desenvolvimento Rural (40), teoricamente um conselho em cada município e um conselho regional em cada sede de Escritório de Desenvolvimento Rural. A municipalização da ação agrícola no município foi a maneira encontrada para dinamizar os trabalhos, inclusive com a criação das Secretarias Municipais de Agricultura, atuando conjuntamente com as Casas da Agricultura, Conselho de Desenvolvimento Rural e a sociedade organizada de cada local. Embora sendo um Estado de alto grau de industrialização, São Paulo vem desenvolvendo uma ação forte na agropecuária, principalmente como forma de geração de empregos no campo. As estradas rurais vem sendo objeto do Projeto "Melhor Caminho", desenvolvido pela CODASP em municípios agrícolas do Estado, como forma de fomento à adoção da técnica de elevação do leito carroçável das vicinais, perenizando-as, transformando o interior e suas paisagens. Os solos de estrutura argilosa são os mais explorados com a cultura da soja, embora alguns arenosos também sejam utilizados em menor escala. A integração agricultura pecuária começa a dar os primeiros passos no Estado. A rotação de culturas, diversificação agrícola e de cultivares vem sendo incrementada pelos sojicultores, como forma de diminuição dos riscos. A COSESP – Companhia de Seguros do Estado de São Paulo, vem atuando com o seguro rural em todo o Estado, com grande adoção pelos produtores e pelos agentes de crédito rural.

O PRONAF vem sendo utilizado pelos pequenos produtores como forma de custeio e investimento, embora de maneira ainda tímida. É grande a agregação de valores aos grãos de soja no Estado de São Paulo, quer seja no esmagamento e produção de óleo, bem como na composição de rações, juntamente com os grãos de milho na alimentação de suínos, aves, bovinos e peixes. O módulo de exploração da soja está aquém do ideal no Estado, com predominância de médios produtores, onde a rentabilidade vem comprometendo a permanência dos produtores na atividade, com tendência de alteração com novas alternativas mais rentáveis em médio prazo. Vitrines de cultivares da *Embrapa Soja* e do IAC foram implantadas em locais estratégicos do Estado, junto às principais rodovias, como forma de divulgação de materiais mais produtivos. Busca-se antecipação de plantio da soja, com período juvenil longo, para o mês de outubro como forma de se plantar o milho 2ª safra mais cedo (março) sem prejuízo da produtividade de soja e diminuição dos riscos.

Os produtores do Estado de São Paulo estão descapitalizados em sua maioria e os investimentos e preços da terra vem decrescendo em função dos baixos rendimentos econômicos obtidos. As cooperativas de grãos tiveram dificuldades para sobreviver em tempos de Plano Real, crescendo a participação de pequenas empresas no agronegócio da soja, quer seja no fornecimento de insumos ou aquisição e comercialização da safra. O crédito rural escasso, o medo de muitos produtores com relação aos bancos vem tumultuando esta área de obtenção de recursos pelos produtores principalmente com a desvalorização cambial, que aumentou os custos de produção na ordem de 22%, como forma de encarecimento dos insumos. O mercado globalizado não contempla o repasse desses custos aos preços dos grãos, imprimindo

ao sojicultor a obrigatoriedade de elevar sua produtividade como forma de compensação e sobrevivência. A produtividade média no Estado vem oscilando em torno de 2.400 kg/ha, embora produtores mais tecnificados obtenham 3.000 kg/ha, sendo que estes números não refletem o potencial das cultivares à disposição dos produtores, como tem sido demonstrado.

Regionais agrícolas do Estado de São Paulo



▲ *Embrapa Agropecuária Oeste*

Relator: Camilo Placido Vieira

Assunto: Atividades da *Embrapa Agropecuária Oeste* nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo.

1. Plano Safra 1998/1999

- **Promoção** - Ministério da Agricultura e do Abastecimento
- **Público**
 - Mato Grosso: 500 participantes
 - Mato Grosso do Sul: 185 participantes
 - São Paulo: 417 participantes

2. Palestras técnicas

Local	Data
Lucas do Rio Verde-MT	17.11.98
Araçatuba-SP	7.12.98
Guararapes-SP	18.8.99
Sete Lagoas-MG	10.3.99
Junqueirópolis-SP	9.4.99
Paraguaçu Paulista-SP	6.5.99

3. Unidades Demonstrativas/Dias de Campo

Local	Nº de participantes	Data
Ponta Porã-MS	117	26.2.99
Dourados-MS	370	27.2.99
Itaporã-MS	43	11.3.99
Laguna Carapã-MS	119	13.3.99
Chapadão do Sul-MS	382	16 e 17.3.99
Glicério-SP	41	18.3.99
Bataiporã-MS	96	19.3.99
Aral Moreira-MS	78	23.3.99
Piacatu-SP	112	25.3.99
João Ramalho-SP (8h)	117	26.3.99
Sandovalina-SP (14h)	28	26.3.99
Amambai-MS	55	30/3/99
Dourados-MS	66	28.5.99
Itaporã-MS	17	12.8.99

Temas abordados nos Dias de Campo

- Cultivares de soja
- Sistema Plantio Direto
- Integração Agricultura-Pecuária
- Doenças da cultura da soja
- Aplicação de defensivos agrícolas
- Gerenciamento agrícola

4.1.4. Planejamento

- **CATI – SP**

- Planejamento para a cultura da soja para 1999/2000
- execução de campanha denominada “Bactéria Amiga”, de incentivo ao uso de inoculantes na cultura da soja;
- continuidade da implantação de campos experimentais e testes regionais de cultivares;
- acompanhamento da ampliação da área incorporada ao Sistema Plantio Direto na palha;
- divulgação da proposta de antecipação de pelo menos 25% da área de soja em plantio no mês de outubro, como forma de amenizar os riscos da cultura do milho em segunda safra, com cultivares de período juvenil longo;
- implantação de quatro vitrines de cultivares em locais estratégicos do Estado, com variedades do IAC e *Embrapa Soja*, como incentivo e à diversificação de cultivares;
- realização do III encontro regional sobre a cultura da soja no Vale do Paranapanema, em julho de 2000, em Assis-SP;
- realização de quatro dias de campo no Estado.

4.1.5. Recomendações da Comissão para a assistência técnica e extensão rural/instituições de crédito e pesquisa

1. Uma vez que os agentes financiadores de crédito rural exigem documento oficial de recomendação de cultivares, propõe-se que seja informado oficialmente aos agentes financiadores o disposto nas páginas 66, 67, e 68 da publicação Documentos, 120 – Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja na Região Central do Brasil, 1998/99, da *Embrapa Soja*, Londrina- PR;
2. considerando o problema de maturação desuniforme em certas variedades prejudicando a qualidade comercial do produto, sugere-se que o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SDR – MA procure estabelecer um padrão aceitável de maturação desuniforme, o que reduziria danos mecânicos, acidificação do óleo, quebra de grãos e melhoria da qualidade da semente.

4.1.6. Revisão das recomendações técnicas para a Região Central do Brasil para a safra de 1999/2000

1. Referente ao item 4.6.3, pág. 61 – Adubação com micronutrientes, acrescentar mais um parágrafo chamando a atenção para a baixa expectativa de resposta do molibdênio em solos com alto teor de matéria orgânica, solos corrigidos e descompactados, para que a recomendação não tenha caráter genérico.

4.2. ECOLOGIA, FISILOGIA E PRÁTICAS CULTURAIS

Coordenador: Luís Carlos Hernani - *Embrapa Agropecuária Oeste*

Secretário: Francisco Marques Fernandes - *Embrapa Agropecuária Oeste*

4.2.1. Participantes

Antonio Garcia	<i>Embrapa Soja</i>	Suplente
Austelínio Lopes de Farias Neto	<i>Embrapa Cerrados</i>	Titular
Cezar Mendes da Silva	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Ouvinte
Francisco Marques Fernandes	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Suplente
Graciela Decian Zanon	UFMS	Ouvinte
Hipólito Assunção A. Mascarenhas	IAC	Titular
José Renato Bouças Farias	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
Júlio Cesar Salton	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Ouvinte
Luís Carlos Hernani	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Titular
Leandro Oliveira e Silva	EMATER-GO	Ouvinte
Marco Antônio Sedrez Rangel	Fundação Vegetal	Ouvinte
Moizéis Silva Nery	ESALQ/USP	Ouvinte
Moema Ferreira Bueno	ESALQ/USP	ouvinte
Odilon Ferreira Saraiva	<i>Embrapa Soja</i>	Titular
Paulo Roberto Galerani	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte

4.2.2. Trabalhos apresentados

♣ *Embrapa Agropecuária Oeste*

Relator: Júlio Cesar Salton

- Alterações em atributos físicos do solo decorrentes da rotação soja-pastagem, no Sistema Plantio Direto.
- Alterações em atributos químicos do solo decorrentes da rotação soja-pastagem, no Sistema Plantio Direto.

Relator: Luís Carlos Hernani

- Produtividade de genótipos de soja em diferentes sistemas de preparo e rotação de culturas.
- Sistemas de manejo do solo e atributos físicos de um latossolo roxo.

Relator: Cezar Mendes da Silva

- População de plantas de soja no Sistema Plantio Direto na região de Dourados-MS, safra 1996/97.
- População de plantas de soja no Sistema Plantio Direto na região de Dourados-MS, safra 1997/98.
- População de plantas de soja no Sistema Plantio Direto na região de Dourados-MS, safra 1998/99.

Relator: Francisco Marques Fernandes

- Comportamento da soja após milho safrinha, trigo, aveia preta e nabo forrageiro.
- Soja em rotação com algodoeiro e milho no Sistema Plantio Direto.

♣ **Embrapa Soja**

Relator: Antonio Garcia

- Comportamento da soja, do milho e do trigo em rotação com canola e com consórcio milheto-guandu, em Campo Mourão-PR.

Relator: José Renato Bouças Farias

- Informatização no zoneamento agroclimático da cultura da soja para o Brasil.

♣ **IAC**

Relator: Hipólito Assunção Antônio Mascarenhas

- Efeito na produtividade da rotação de culturas de verão e crotalária no inverno.

♣ **ESALQ/USP**

Relator: Moizéis Silva Nery

- Influência de quatro épocas de semeadura e três densidades de plantas sobre o cultivar IAC-17.

♣ **Fundação Vegetal**

Relator: Marco Antônio Sedrez Rangel

- Desempenho agrônômico de cinco linhagens de soja em fase de pré-lançamento em Aral Moreira-MS, na safra 1998/99.
- Desempenho agrônômico de cinco linhagens de soja em fase de pré-lançamento em Laguna Carapã-MS, na safra 1998/99.

♣ **EMATER-GO**

Relator: Leandro Oliveira e Silva

- Rendimento de dez cultivares de soja cultivados em quatro épocas de semeadura e em três densidades de plantio.

Total de trabalhos apresentados: 16.

4.2.3. Revisão das recomendações técnicas para a região Central do Brasil para a safra de 1999/2000

As seguintes proposições para o Estado do Paraná foram discutidas e aprovadas na Comissão:

Relator das propostas: Antonio Garcia – *Embrapa Soja*

(proposta baseada em resultados de pesquisa do Dr. Celso de Almeida Gaudêncio e observações em áreas de agricultores).

No item Rotação de Culturas, subitem “Informações para Escolha da rotação de Culturas”:

Inclusão no texto, de indicações técnicas sobre implantação do consórcio milho+gandu: “O milho em consórcio com gandu pode ser semeado no espaçamento de 34 (trinta e quatro) centímetros, usando para cada 100 quilogramas de sementes, a mistura de 20 (vinte) quilogramas de milho (20%) e 80 quilogramas (80%) de gandu. Regular a semeadora para 22 (vinte e duas) a 27 (vinte e sete) sementes de gandu/m.

No caso de utilizar espaçamento diferente de 34cm fazer o cálculo da quantidade da mistura de sementes sempre pelo gandu para cerca de 50 (cinquenta) sementes/m².

Abastecer o depósito da semeadora até a metade de cada vez, para evitar o acúmulo de sementes de tamanho menor (milho) no fundo do depósito”.

Acrescentar aos rodapés das tabelas 2.3:

O girassol pode ser substituído por canola ou milho-safrinha, na semeadura direta ou por pousio de inverno, no sistema de preparo convencional.

Acrescentar à tabela 2.1, Indicações de Seqüências de Culturas para o Estado do Paraná, como culturas antecessoras à soja:

... as espécies canola (com restrição devido à possibilidade da soja aumentar o inóculo Sclerotinia) e o consórcio milho + gandu (inverno) e o milho-safrinha (verão-outono).

Como cultura antecessora ao milho (verão) incluir a cevada, preferencialmente semeada até 15 de junho.

Como cultura sucessora ao trigo, incluir o girassol-safrinha e canola.

Como cultura sucessora ao milho (verão), incluir a canola e milho-safrinha.

Ao rodapé desta tabela, acrescentar: em todos os casos, o girassol ou canola devem ser cultivados com intervalos mínimos de três anos na mesma área.

Incluir nova tabela após à tabela 2.3, contendo um esquema de rotação de culturas de quatro anos, para a Região Norte e Oeste do Paraná, onde a canola e o consórcio milho+gandu são indicadas como culturas preferenciais de inverno, antes de soja, a cada quatro anos. No rodapé desta tabela inserir as sugestões: “A canola pode ser substituída por milho-safrinha, em todos os anos ou em alguns deles.” “A soja após a canola pode ser substituída por milho em todos os anos ou alguns deles.” “O consórcio milho + gandu pode ser substituído por trigo”

Tais alterações foram aprovadas por unanimidade por esta Comissão.

4.3. ENTOMOLOGIA

Coordenador: Ivan Carlos Corso - *Embrapa Soja*

Secretário: Sérgio Arce Gomez - *Embrapa Agropecuária Oeste*

4.3.1. Participantes

Crébio José Ávila	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Titular
Daniel Gianluppi	<i>Embrapa Roraima</i>	Ouvinte
Ivan Carlos Corso	<i>Embrapa Soja</i>	Titular
Issamu Ouchi	Hokko do Brasil	Ouvinte
Ismar Munhoz Alavarse	Agrevo	Ouvinte
Joel Couto Ferreira	EPAMIG-MG	Ouvinte
José Símaro Neto	Bayer S.A.	Ouvinte
Karlla Barbosa Godoy	UNESP - Jaboticabal	Ouvinte
Marcílio José Thomasini	<i>Embrapa Acre</i>	Ouvinte
Marco Tadao Fujino	ANDEF	Suplente
Onydes de Castro e Souza Neto	Zeneca Brasil S.A.	Ouvinte
Paulo Eduardo Degrande	UFMS/DCA	Titular
Paulo Aramaki	Novartis	Ouvinte
Romildo Cássio Siloto	Instituto Biológico	Titular
Sérgio Arce Gomez	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Suplente
Sérgio Zambon	Rhône-Poulenc Agro	Ouvinte
Shizuo Dodo	ANDEF	Titular
Valdivino Enedino Borges	EMPAER-MT	Titular

4.3.2. Trabalhos apresentados

♣ UFMS/DCA

Relator: Paulo Eduardo Degrande

- Controle do percevejo *Euschistus heros* na cultura da soja em aplicação aérea.

♣ *Embrapa Acre*

Relator: Marcílio José Thomasini

- Ocorrência de percevejos-praga em cultivares de soja no Estado do Acre.

♣ *Embrapa Agropecuária Oeste*

Relator: Sérgio Arce Gomez

- Controle da lagarta *Anticarsia gemmatalis* Hübner, 1818, com dois inseticidas do grupo dos piretróides.

Relator: Crébio José Ávila

- Eficiência de inseticidas no controle do percevejo castanho *Atarsocoris brachiariae* Becker, na cultura da soja.

♣ **Embrapa Soja**

Relator: Ivan Carlos Corso

- Efeito de inseticidas sobre predadores de pragas da soja.
- Efeitos de inseticidas pulverizados no sulco de semeadura, ou misturados às sementes de soja, sobre o percevejo-castanho-da-raiz.

♣ **Embrapa Roraima**

Relator: Daniel Gianluppi

- Ocorrência da mosca branca, *Bemisia argentifolii* (Hemíptera: Aleroydidae) em diferentes cultivares e linhagens de soja em Roraima.

♣ **EMPAER-MT**

Relator: Valdivino Enedino Borges

- Efeito de doses de dois inseticidas sobre percevejos, em soja, em Jaciara-MT.

4.3.3. Planejamento

- **Embrapa Soja**

- Desenvolvimento de cultivares de soja resistentes a lagartas e percevejos.
- Criação massal de percevejos, multiplicação de parasitóides.
- Controle biológico de percevejos.
- Criação massal de lagarta da soja.
- Ecologia nutricional dos percevejos que atacam a parte aérea da soja.
- Bioecologia e controle do tamanduá da soja.
- Efeito de inseticidas sobre pragas da soja e seus inimigos naturais.
- Avaliação de substâncias potencializadoras do *Baculovirus anticarsia*.
- Avaliação da mistura de inseticidas e baculovírus no controle da lagarta da soja.
- Determinação do mecanismo de resistência da lagarta da soja ao baculovírus.
- Estudo de fungos associados a pragas da soja, especialmente aos percevejos.
- Efeito, sobre o fungo *Nomuraea rileyi*, de fungicidas aplicados na soja para o controle de oídio.
- Avaliação de fatores envolvidos em problemas de eficiência de alguns inseticidas sobre os percevejos da parte aérea da soja.

- **Embrapa Agropecuária Oeste**

- Efeito de inseticidas sobre inimigos naturais e pragas da soja.
- Avaliação de misturas de herbicidas e inseticidas para a dessecação de palhada e controle de lagartas.
- Bioecologia e controle de percevejo castanho e corós.

- Comportamento de genótipos de soja em relação ao ataque de lagartas e percevejos.

- **UFMS/DCA**

- Impacto de inseticidas sobre os artrópodes da soja.

- **FCAV/UNESP-Jaboticabal**

- Efeito de sistemas de manejo de solos sobre pragas do solo e seus inimigos naturais.

- ***Embrapa Roraima***

- Levantamento de inimigos naturais das pragas da parte aérea da soja.
 - Criação de percevejos e de parasitóides de seus ovos.
 - Avaliação de genótipos de soja em relação à incidência de pragas.

- **Instituto Biológico**

- Bioecologia e controle do percevejo castanho.

- ***Embrapa Acre***

- Levantamento da entomofauna da soja no Estado do Acre.

- **EMPAER-MT**

- Efeito de inseticidas sobre pragas da parte aérea da soja.
 - Controle do percevejo castanho através de fungos entomopatogênicos.

4.3.4. Revisão das recomendações técnicas para a Região Central do Brasil, safra 1999/2000

4.3.4.1. Proposições das empresas

- **Basf**

Inclusão do inseticida Faro (metamidofós) na tabela de recomendações para o controle das seguintes pragas:

a) Para lagarta da soja: 250 ml do produto comercial por hectare (p.c. ha⁻¹), ou 150 g de ingrediente ativo por hectare (i.a. ha⁻¹)

A solicitação foi recusada porque este inseticida não consta da atual tabela de recomendações para o controle da lagarta da soja; além disso, a empresa solicitante não enviou os trabalhos de pesquisa comprobatórios das características do mesmo no tocante à sua eficiência sobre a praga e ao seu impacto sobre os inimigos naturais.

b) 500 ml de p.c. ha⁻¹ (300 g de i.a. ha⁻¹) para o controle dos percevejos da parte aérea da soja.

A solicitação foi aprovada.

c) para a lagarta falsa medideira e broca das axilas, na dose de 500 ml do p.c. ha⁻¹ (300 g de i.a. ha⁻¹).

A Comissão julgou o pedido improcedente porque o ingrediente ativo já está incluído na tabela de recomendações.

- **Iharabras**

a) Inclusão, na tabela de recomendações para controle da lagarta da soja, do i.a. esfenvalerato, na dose de 50-60 ml de p.c. ha⁻¹ (7,5-9,75 g de i.a. ha⁻¹).

A solicitação não foi atendida porque a empresa solicitante não enviou os trabalhos de pesquisa comprobatórios das características do inseticida no tocante à sua eficiência sobre a praga e ao seu impacto sobre os inimigos naturais.

b) inclusão do inseticida Sumithion 500 CE, na tabela de recomendações, para controle da lagarta da soja, lagarta-falsa-medideira, lagarta-do-cartucho, curuquerê-dos-capinzais, broca-das-axilas e dos percevejos da parte aérea da soja.

Para o percevejo verde o pedido foi julgado improcedente porque o produto já consta da tabela de recomendações; para os percevejos verde pequeno e marrom, o pedido foi recusado por falta de trabalhos que comprovassem a eficiência e seletividade do produto; para a lagarta da soja, a lagarta-falsa-medideira, a broca-das-axilas, a lagarta-do-cartucho e o curuquerê-dos-capinzais, pelo mesmo motivo.

- **Agrevo**

Inclusão na tabela de recomendações para o controle da lagarta da soja do inseticida Thiodan CE 350, na dose de 100 ml de p.c. ha⁻¹ (35g i.a. ha⁻¹) em mistura com *Baculovirus anticarsia*.

A solicitação foi aprovada.

- **Rhône-Poulenc Agro**

Substituição, na tabela de recomendações, do inseticida Larvin 350 SC pelo inseticida Larvin 800 WG, na dose de 70 g p.c. ha⁻¹ (56 g i.a. ha⁻¹), ambos de mesmo princípio ativo (tiodicarbe), para o controle da lagarta da soja.

A solicitação foi aprovada.

- **Rhom & Hass e Bayer**

Solicitou-se, respectivamente, a inclusão dos inseticidas Intrepid 240 SC e Valient 240 SC, ambos na dose de 90ml p.c. ha⁻¹ (21,6g i.a. ha⁻¹) e tendo como princípio ativo o metoxifenoze, para o controle da lagarta da soja.

A solicitação foi aprovada.

4.3.4.2. Proposições de instituição de pesquisa

- ***Embrapa Agropecuária Oeste***

Propôs alteração no texto do artigo 15, capítulo II das “Normas para Execução de Ensaio e para Inclusão ou Retirada de Inseticidas das Recomendações para o Programa de Manejo de Pragas da Soja”:

De: “Dados mínimos de cinco trabalhos, sendo três conduzidos por instituições de pesquisa ou de ensino da região, nos últimos dez anos”.

Para: “Dados mínimos de cinco trabalhos conduzidos nos últimos dez anos, sendo três trabalhos realizados por instituições de pesquisa ou de ensino credenciadas na Comissão de Entomologia”.

4.3.5. Assuntos gerais

A Comissão de Entomologia aprovou a seguinte proposta, a ser submetida à Sessão Plenária Final da XXI RPSRCB, visando à inclusão no Regimento Interno da Reunião: “O presidente da Comissão Organizadora deverá enviar para a ANDEF, com pelo menos 30 dias do início do evento, os nomes e endereços dos titulares e suplentes das instituições credenciadas na Comissão de Entomologia”.

NORMAS PARA EXECUÇÃO DE ENSAIOS E PARA INCLUSÃO OU RETIRADA DE INSETICIDAS DAS RECOMENDAÇÕES PARA O PROGRAMA DE MANEJO DE PRAGAS DA SOJA

Capítulo I

DOS CRITÉRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

- Art. 1º** - As propostas para testes de inseticidas deverão ser encaminhadas às instituições componentes da Comissão de Entomologia das Reuniões Regionais de Pesquisa de Soja, contendo informações técnicas e toxicológicas dos produtos e doses a avaliar.
- Art. 2º** - Os ensaios devem ser conduzidos a campo para cada espécie de inseto-praga ou para inimigos naturais, com delineamento de blocos ao acaso.
- Art. 3º** - Usar, no mínimo, quatro repetições e, no máximo, dez tratamentos em cada ensaio.
- Art. 4º** - Nos casos de controle de pragas, fazer avaliações de pré-contagem aos 2, 4, 7, 10 e 15 dias após a aplicação. Nos ensaios de seletividade para inimigos naturais, as avaliações (2 a 3) deverão restringir-se até o sétimo dia após a aplicação.
- Art. 5º** - Especificar o estágio de desenvolvimento das plantas de soja, segundo FEHR et alii (1971), bem como sua altura média.

Escala de FEHR et alii

Fase vegetativa = V1 - primeiro internódio
V2 - segundo internódio
Vn

Fase reprodutiva = R1 - início da floração
R2 - floração plena
R3 - início da formação de vagens
R4 - plena formação de vagens
R5 - início do enchimento de grãos
R6 - pleno enchimento de grãos
R7 - maturação fisiológica
R8 - maturação

- Art. 6º** - As porcentagens de eficiência nos testes de controle devem ser calculadas pela fórmula de ABBOTT:

$$E\% = \left(\frac{\text{Testemunha} - \text{Tratamento}}{\text{Testemunha}} \right) \times 100$$

Parágrafo único - Quando a pré-contagem acusar diferença estatística entre os tratamentos, deverá ser utilizada a fórmula de Henderson & Tilton.

Art. 7º - As porcentagens de eficiência nos testes de seletividade devem ser calculadas pela fórmula de Henderson & Tilton e enquadradas na seguinte escala de notas: 1 = 0% - 20%; 2 = 21% - 40%; 3 = 41% - 60% e 4 = 61% a 100% de redução populacional de inimigos naturais.

Fórmula de HENDERSON & TILTON:

$$E\% = 1 - \left(\frac{\text{Testemunha antes} \times \text{Tratamento depois}}{\text{Testemunha depois} \times \text{Tratamento antes}} \right) \times 100$$

Art. 8º - Os dados coletados deverão ser submetidos à análise estatística e, quando for o caso, a comparação de médias deve ser realizada pelos testes de Duncan ou Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Art. 9º - A apresentação dos resultados deve conter sempre o número original de artrópodes observados.

Art. 10 - Metodologia para ensaios de controle de lagartas desfolhadoras

- a) Tamanho mínimo de parcela: dez (10) fileiras de soja, com 10m de comprimento e com infestação mínima de 20 lagartas grandes (mais de 1,5cm)/amostragem.
- b) Método de amostragem: pano-de-batida, com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de duas batidas/parcela):
- c) Dividir as lagartas nas categorias de pequenas (menos de 1,5cm de comprimento) e grandes (mais de 1,5cm de comprimento).
- d) Realizar observações de desfolha e produção quando possível.

Art. 11 - Metodologia para ensaios de controle da broca-das-axilas, *Epinotia aporema*:

- a) Tamanho mínimo da parcela: dez (10) fileiras de soja com 8m de comprimento.
- b) Contagem do número de plantas sadias e atacadas, além do número de brocas vivas, em 2m de fileira.

Art. 12 - Metodologia para ensaios de controle de percevejos:

- a) Tamanho mínimo de parcela: vinte (20) fileiras de soja, com 15m de comprimento e com infestação mínima de quatro (4) percevejos maiores que 0,5cm/amostragem.
- b) Método de amostragem: pano-de-batida com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de quatro batidas/parcela).
- c) Classificar os percevejos por espécie e separá-los nas categorias de ninfas grandes (3º ao 5º ínstaes) e adultos.
- d) Se possível, apresentar dados de produção e índices de danos nos grãos.

Art. 13 - Metodologia para ensaios de seletividade:

- a) Tamanho mínimo de parcelas: vinte (20) fileiras de soja com 15m de comprimento, com população mínima de três (3) predadores/pano-de-batida ou 15 predadores em 30 redadas;
- b) Método de amostragem: pano-de-batida com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de quatro/parcela) ou rede-de-varredura (30-40 redadas/parcela).
- c) Identificar os inimigos naturais por espécie ou gênero (exceto aranhas), calculando os percentuais de cada um, observados na pré-contagem.

Capítulo II

DOS CRITÉRIOS PARA A INCLUSÃO DE INSETICIDAS NA RECOMENDAÇÃO

- Art. 14** - O inseticida deve estar registrado no Ministério da Agricultura e do Abastecimento para a cultura da soja e para a praga visada.
- Art. 15** - Dados mínimos de cinco trabalhos, conduzidos nos últimos dez anos, sendo três trabalhos realizados por instituições de pesquisa ou de ensino, credenciadas na Comissão de Entomologia.
- Parágrafo único** - Excepcionalmente, para pragas consideradas secundárias, poderá haver a recomendação de inseticidas com número de trabalhos inferior a cinco.
- Art. 16** - As propostas de inclusão de inseticidas das empresas associadas à ANDEF ou à AENDA deverão ser enviadas para as instituições credenciadas na Comissão, com, pelo menos, 20 dias antes do início da reunião, levando-se em conta a data da postagem.
- Parágrafo primeiro** - Não serão aceitos resumos de trabalhos.
- Parágrafo segundo** - Outras propostas de alterações nas recomendações de produtos ou assuntos pertinentes às normas para execução de ensaios, por parte de qualquer pesquisador ou órgão interessado, também deverão ser encaminhadas às instituições credenciadas na Comissão, observando o mesmo prazo.
- Art. 17** - O inseticida deverá preencher os seguintes requisitos:
- a) Eficiência mínima de 80%, obtida através de avaliações feitas até o quarto dia após a aplicação (inseticidas convencionais) e até o sétimo dia (inseticidas biológicos e fisiológicos). Quando possível, avaliar o efeito residual do inseticida;
 - b) Efeito na população de inimigos naturais de até 40% de redução populacional (nota 2), quando indicado para o controle de *Anticarsia gemmatalis*, e até 60% (nota 3) para as demais pragas.
- Art. 18** - O inseticida será incluído na tabela de recomendação com os seguintes dados:
- a) nome técnico;
 - b) dose (g i.a./ha);

- c) período de carência para a soja (dias)
- d) efeito sobre predadores (nota);
- e) toxicidade (DL 50 oral e dermal);
- f) índice de segurança oral e dermal (I.S.)
- g) nome(s) comercial(is) das formulações registradas no Ministério da Agricultura e do Abastecimento;
- h) formulação e concentração (g i.a./ha ou l);
- i) dose (kg ou l do produto comercial/ha);
- j) registro (nº.) na SDSV.

Art. 19 - Para alterações das doses dos inseticidas recomendados e inclusão de novas formulações de um mesmo inseticida, também deverão ser seguidos os critérios especificados nos Artigos 15, 16, 17. No caso de redução de doses, poderá ser dispensada a exigência do item b, Art. 17.

Capítulo III

DOS CRITÉRIOS PARA A RETIRADA DE INSETICIDAS DA RECOMENDAÇÃO

- Art. 20 -** Um inseticida deverá ser retirado quando apresentar, pelo menos, uma das seguintes situações:
- a) efeito sobre predadores superior a 40% de mortalidade (nota 2) para o controle de *A. gemmatilis* e a 60% (nota 3) para os demais insetos;
 - b) mediante apresentação de cinco (5) trabalhos que demonstrem sua ineficiência;
 - c) por solicitação da empresa registrante do inseticida.

Capítulo IV

DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Art. 21 - A Comissão de Entomologia não executa pesquisas com misturas entre dois ou mais inseticidas químicos. Para testar uma mistura, entre um inseticida químico e um inseticida biológico, ou entre inseticida químico e uma substância neutra (por exemplo, sal de cozinha), é necessário que, além da mistura, os seus componentes sejam testados isoladamente, para ser bem caracterizada a eficiência desta mistura.

4.4. FITOPATOLOGIA

Coordenador: José Tadashi Yorinori - *Embrapa Soja*

Secretário: Fernando de Assis Paiva - *Embrapa Agropecuária Oeste*

4.4.1. Participantes

Adilson Bizzetto	Monsoy	Ouvinte
Alexandre Hasegawa	Basf S.A.	Ouvinte
Alfredo Rodeto Fontes	Rhône-Poulenc Agro	Ouvinte
Andersson Barison	UFMS - DQI	Ouvinte
André Katsuo Shimohiro	Hokko do Brasil	Ouvinte
Antonio Garcia	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
Antônio J. de Brito Neto	Agrevo	Ouvinte
Antonio Marques de Sousa Neto	Zeneca	Ouvinte
Augusto César Pereira Goulart	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Suplente
Carlos Mitinori Utiamada	TAGRO	Titular
Celio Hiroyuki Fudo	Sipcam Agro SA	Ouvinte
David de Souza Jaccoud Filho	UEPG	Titular
Fernando de Assis Paiva	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Titular
João Carlos da Silva Nunes	Novartis	Ouvinte
João Flávio Veloso Silva	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
João Osvaldo B. da Silva	Iharabras S.A.	Ouvinte
Jonas Barbosa Lima	Secretaria Municipal de Agricultura - São Gabriel do Oeste	Ouvinte
Jorge Alberto Gheller	EMATER-PR	Titular
José Nunes Júnior	Convênio Goiás	Titular
José Tadashi Yorinori	<i>Embrapa Soja</i>	Titular
Leonor Alves de Oliveira	UFMS - DQI	Ouvinte
Luiz Augusto P. de Campos	Iharabras S.A.	Ouvinte
Luiz Carlos de Oliveira	TAGRO	Ouvinte
Luiz Francisco Weber	ANDEF/BAYER	Titular
Luiz Noduo Sato	TAGRO	Suplente
Mara Rúbia da Rocha	UFGO	Titular
Marcelo Santana Cerqueira	ANDEF/BASF	Suplente
Márcio Henrique Cordellini	Novartis	Ouvinte
Márcio Souza Moreno	Fundação Chapadão	Ouvinte
Marco Antônio Campos	Sementes Petrovina/Sapezal	Ouvinte
Marcos Soni Berto	Sementes Petrovina/Sapezal	Ouvinte
Margarida Fumiko Ito	IAC	Titular
Maria Elizabete Barreto de Menezes	IB	Titular
Maria José de Camargo	UFMS - DQI	Ouvinte
Maurício Leonardo Van Santen	Basf S.A.	Ouvinte
Napoleão Silvino de Souza	EMPAER-MT	Ouvinte
Oscar José Smiderle	<i>Embrapa Roraima</i>	Ouvinte

Roberto Tetsuo Tanaka	IAC	Ouvinte
Sadoc Aleixo de Salles	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Ouvinte
Seiji Igarashi - Suplente	FUEL	Ouvinte
Sônia Maria Salomão Arias	EMPAER-MS	Titular
Tiago Vieira Camargo	Fundação MT	Ouvinte
Wálber L. Gavassoni	UFMS	Ouvinte
Waldir Pereira Dias	<i>Embrapa Soja</i>	Suplente

Total = 44 (11 titulares, 4 suplentes, 29 ouvintes)

4.4.2. Trabalhos apresentados

- Total de trabalhos apresentados: 34
- Tratamento de sementes: 3
- Nematóide de cisto: 4
- Nematóide de galhas: 2
- Aplicação foliar de fungicidas: 19
- Transmissão de patógeno por semente: 1
- Resistência/raças: 4
- Levantamento de ocorrência de doenças: 1
- Resumos enviados e não apresentados: 2

♣ Fundação Universidade Estadual de Londrina

Relator: Seiji Igarashi

- Efeito de fungicidas no controle de doenças foliares da soja (*Microsphaera diffusa*, *Septoria glycines* e *Cercospora kikuchii*) - Ensaio cooperativo 1998/99.
- Avaliação de fungicidas no controle de oídio da soja (*Microsphaera diffusa*) - Ensaio cooperativo 1998/99.

♣ Embrapa Agropecuária Oeste

Relator: Augusto César Pereira Goulart

- Eficiência da mistura fungicida tolylfluanid + tiofanato metílico (Euparen 500 PM + Support 500 SC) aplicada em tratamento de sementes de soja, para o controle de patógenos.
- Avaliação da eficiência dos fungicidas Fludioxonil + Difenconazole (Celest Extra), aplicados em tratamento de sementes de soja, para o controle de patógenos.

♣ TAGRO

Relator: Tiago Vieira Camargo

- Número e estágios de aplicação de benomyl no controle de doenças foliares da soja.
- Número e estágios de aplicação de carbendazin no controle de doenças foliares da soja.
- Número e estágios de aplicação de difenoconazole no controle de doenças foliares da soja.

- Número e estágios de aplicação de tebuconazole no controle de doenças foliares da soja.

Relator: Carlos Mitinori Utiamada

- Eficiência de fungicidas no controle de mancha parda e crestamento foliar de *Cercospora* na cultura da soja – Rondonópolis-MT.
- Eficiência de fungicidas no controle de mancha parda e crestamento foliar de *Cercospora* na cultura da soja – Itiquira-MT.
- Eficiência de fungicidas no controle de mela e mancha alvo na cultura da soja – Lucas do Rio Verde-MT.
- Eficiência de fungicidas no controle de mela e mancha foliar de *Myrothecium* na cultura da soja – Rondonópolis-MT.

Relator: Luiz Nobuo Sato

- Efeito do volume de aplicação, em pulverização com avião, no controle de oídio (*Microsphaera diffusa*) da soja.
- Eficiência de fungicidas no controle de mancha parda e crestamento foliar de *Cercospora* na cultura da soja – Cafelândia-PR.
- Eficiência de fungicidas no controle de mancha parda e crestamento foliar de *Cercospora* na cultura da soja – Palotina-PR.
- Avaliação de eficiência agrônômica de fungicidas, em aplicação foliar, no controle de oídio (*Microsphaera diffusa*) da soja.

♣ Instituto Biológico

Relatora: Maria Elizabete Barreto de Menezes Lopes

- Tratamento com fungicidas e aplicação de Cobalto e Molibdênio no controle de patógenos em sementes de soja [*Glycine max* (L.) Merrill] e seus efeitos na produtividade.
- Avaliação de fungicidas no controle da mancha parda e crestamento foliar da soja.

♣ Embrapa Soja

Relator: José Tadashi Yorinori

- Novas raças de *Cercospora sojina* em soja.
- Transmissão de *Corynespora cassiicola* em semente de soja.
- Efeito residual de fungicidas aplicados na parte aérea da soja.
- Situação das linhagens dos programas de melhoramento genético de soja, em relação à reação ao cancro da haste, em 1998.
- Situação das linhagens dos programas de melhoramento genético de soja, em relação à reação à mancha “olho-de-rã”, em 1998.
- Situação das linhagens dos programas de melhoramento genético de soja, em relação à reação à mancha alvo, em 1998.

Relator: Waldir Pereira Dias

- Avaliação da resistência de genótipos de soja a *Meloidogyne javanica*, em áreas naturalmente infestadas no Estado de Goiás (safra 1998/99).
- Monitoramento de raças de *Heterodera glycines* no Brasil (safra 1998/99).

- Avaliação da resistência de genótipos de soja ao nematóide de galha (*Meloidogyne* spp.).

Relator: Antonio Garcia

- Sobrevivência de *Heterodera glycines* no solo, na ausência de plantas hospedeiras.
- Efeito de espécies cultivadas no inverno sobre a população de *Heterodera glycines* e o rendimento da soja, em duas regiões brasileiras.

♣ IAC

Relatora: Margarida Fumiko Ito

- Avaliação da eficiência do fungicida tiofanato metílico no controle das doenças mancha parda (*Septoria glycines*) e crestamento foliar (*Cercospora kikuchii*) em soja.

♣ Embrapa Roraima

Relator: Oscar José Smiderle

- Produtividade da soja em resposta à aplicação de fungicidas foliares em Roraima.
- Fungicidas foliares em soja, efeitos sobre a qualidade de sementes.

♣ CTPA

Relator: José Nunes Júnior

- Levantamento da ocorrência de doenças em soja no Estado de Goiás, na safra 1998/99.

♣ EMPAER-MT

Relator: Napoleão Silvino de Souza

- Evolução e identificação do nematóide de cisto da soja no Estado de Mato Grosso.

♣ EMATER-GO

Relator: (Trabalhos não apresentados)

- Eficiência do fungicida azoxistrobin (Priori) para o controle de oídio (*Microsphaera diffusa*) da soja, no sudoeste goiano.
- Eficiência de azoxistrobin (Priori), em aplicação aérea, para o controle de antracnose (*Colletotrichum truncatum*) da soja, em Rio Verde-GO.

4.4.3. Revisão das recomendações Técnicas para 1999/2000

- Atualização das tabelas de reações às doenças fúngicas e nematóides de galhas.
- Recomendações sobre manejo de nematóide de cisto:
 - * "Após dois ou três anos consecutivos de cultivo com espécie(s) não hospedeira(s) do NCS, a população do nematóide no solo cai a níveis muito baixos, permitindo o cultivo de dois anos consecutivos de soja, sem afetar o

rendimento de grãos, desde que o solo esteja com o pH nos níveis recomendados para a região. Entretanto, por medida de segurança, recomenda-se proceder a amostragem do solo para avaliação da população de cistos e/ou ovos, antes de decidir sobre o segundo cultivo de soja”.

- * “Nas áreas infestadas pelo NCS, recomenda-se cultivar no inverno apenas espécies não hospedeiras, pois, embora essas espécies possam não contribuir para a redução da população do nematóide, as espécies hospedeiras (soja, feijão, tremoço e ervilha) poderão contribuir para manter ou aumentar a população”.

c) Alterações nas normas para avaliação e recomendação de fungicidas:

Cap. II: Tratamento da parte aérea:

Artigo 5º:

I: Onde se lê:... “a Comissão de Fitopatologia deverá definir”...: Leia-se: “Conforme a finalidade do experimento, usar cultivares (adaptadas à região) suscetíveis às doenças visadas. Para doenças de final de ciclo, não usar cultivares suscetíveis a oídio.”

V: Onde se lê: ...“Deve conter uma testemunha sem fungicida”...leia-se: “Deve conter um mínimo de seis tratamentos, incluindo uma testemunha sem fungicida...”

Cap. III:

Artigo 8º:

Onde se lê: “... até a data da abertura da reunião anual...” leia-se: “...até 20 dias antes da abertura...(data da postagem)”.

d) Solicitações de recomendação de fungicidas:

- **Iharabras**

1. Tratamento de sementes:

Inclusão de Cercobin 700 PM (tiofanato metil, 700 g/kg), na dosagem de 100 g/100 kg de sementes, e de Cercobin 500 SC (tiofanato metil, 500 g/l), na dosagem de 100 a 150 g/100 kg de sementes.

Aprovada apenas a formulação 500 CS, na dosagem de 100 g/100 kg de sementes, desde que em mistura com produtos de contato (Tolyfluanid, Thiram).

2. Oídio e doenças de final de ciclo:

- * Inclusão de Cercobin 700 PM, para controle de crestamento foliar e de septoriose, na dosagem de 0,43 a 0,60 kg/ha, e na dosagem de 0,60 kg/ha, para o controle de oídio.

Não aprovada, por insuficiência de informações.

* Inclusão de Cercobin 500 SC, na dosagem de 600 a 800 ml/ha, para controle de septoriose e crestamento foliar.

Não aprovada, por insuficiência de informações.

- **Rhône-Poulenc Agro**

* Inclusão de Condor 200SC (Bromuconazole, 200 g/l), na dosagem de 250 a 300 ml por ha, para o controle de oídio.

Aprovada, sujeito ao encaminhamento do registro no Ministério da Agricultura e do Abastecimento a tempo de elaboração das recomendações.

- **Novartis**

* Redução da dosagem de Score (difenoconazole, 250 g/l) de 0,3 para 0,2 l/ha, para o controle de doenças de final de ciclo.

Não aprovada, por insuficiência de informações.

- **Basf**

* Inclusão de Kumulus DF (enxofre, 800 g/kg), na dosagem de 2,50 kg por ha, para o controle de oídio.

Não aprovada, por insuficiência de informações.

NORMAS PARA AVALIAÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE FUNGICIDAS PARA A CULTURA DA SOJA

Capítulo I PARA TRATAMENTO DE SEMENTE

Dos critérios para execução dos ensaios de fungicidas para tratamento de semente

- Art. 1º** - As propostas para testes de fungicidas devem ser encaminhadas às instituições membros da Comissão de Fitopatologia contendo a identificação, informações técnicas e toxicológicas, dose(s) a testar e patógenos visados.
- Art. 2º** - Os ensaios de laboratório para avaliação da eficiência de fungicidas para tratamento de semente de soja deverão atender aos seguintes requisitos:
- I. a fungitoxicidade dos produtos deve ser avaliada em bioensaios conduzidos em laboratório, para cada um dos principais patógenos e fungos de armazenamento, associados às sementes de soja (p. ex. *Colletotrichum dematium* var. *truncata* (sin. *Colletotrichum truncatum*); *Phomopsis sojae*, *Cercospora sojina*, *Cercospora kikuchii*, *Fusarium* spp., *Aspergillus* spp.);
 - II. as sementes devem ser naturalmente ou artificialmente infectadas, buscando atingir níveis de infecção superiores a 10% para cada patógeno;
 - III. deve ser utilizado o método padrão de teste de sanidade de semente recomendado pela INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION (I.S.T.A.), ou seja, o método do papel de filtro ("blotter test");
 - IV. cada tratamento, assim como a testemunha sem fungicida, deve ser constituído de, no mínimo, 4 (quatro) repetições de 100 sementes;
 - V. a eficiência de um tratamento deve ser avaliada pela contagem do número de sementes infectadas e expressa em porcentagem dos patógenos e de controle em relação à testemunha sem fungicida;
 - VI. cada experimento deve ter, no mínimo, seis (6) tratamentos, incluindo a testemunha sem fungicida e pelo menos um tratamento padrão;
- Art. 3º** - Nos experimentos de campo, as avaliações de fungicidas para tratamento de semente devem obedecer aos seguintes requisitos:
- I. lote de semente usado poderá ser o mesmo dos testes de laboratório ("blotter test"), quando este possuir qualidade fisiológica adequada (vigor > 70% e germinação > 80%). Caso contrário, usar semente fiscalizada ou certificada;
 - II. cada experimento deve ser constituído de, no mínimo, seis (6) tratamentos, incluindo um tratamento testemunha, sem fungicida, e pelo menos um tratamento padrão;
 - III. os ensaios a campo devem ser conduzidos dentro da época de semeadura comercial recomendada para cada Estado ou região;

- IV. o delineamento experimental deve ser o de blocos casualizados com, no mínimo, quatro repetições, cada repetição (parcela) com quatro linhas de 6 m, espaçadas de 0,5 m e com 150 sementes cada linha;
- V. avaliações a serem feitas:
- determinação do estande inicial com a contagem do número de plântulas em cada uma das quatro linhas de 6 m, 3 ou 4 semanas após a semeadura;
 - contagem do número de plântulas apresentando sintomas de doenças em cotilédones, nas primeiras folhas ou com tombamento, quando necessário;
 - fitotoxicidade, deverá ser avaliada pela observação do atraso da emergência, altura das plântulas, clorose, redução do estande e/ou outros sintomas;
 - contagem do estande final e medição da altura das plantas no momento da colheita, em 5,0 m das duas linhas centrais de cada parcela (opcional);
 - colheita de 5,0 m das duas linhas centrais de cada parcela ou área útil de 5,0 m², e determinação do rendimento pela fórmula:

$$\text{kg/ha} = (100 - US) PP / (100 - 13) AP / 10$$

Onde:

US = umidade da semente;

PP = peso por parcela, em kg;

AP = área útil da parcela: 5,0 m².

Capítulo II

TRATAMENTO DA PARTE AÉREA

Dos critérios para execução de ensaios de campo para avaliação de fungicidas para controle de doenças da parte aérea

Art. 4º - As propostas para testes de fungicidas deverão ser encaminhadas às instituições membros da Comissão de Fitopatologia, contendo a identificação, informações técnicas e toxicológicas do produto, dose(s) a testar e patógenos controlados ou visados.

Art. 5º - Os ensaios de campo para avaliação da eficiência de fungicidas para controle das doenças da parte aérea devem obedecer aos seguintes critérios:

- conforme a finalidade do experimento, usar cultivares (adaptadas à região), susceptíveis às doenças visadas. Para doenças de final de ciclo, não usar cultivares susceptíveis a oídio;
- delineamento experimental deve ser o de blocos casualizados com, no mínimo, quatro repetições/tratamento, parcelas com linhas de 6,0 m e área útil de colheita de 5,0 m². No caso de espaçamentos diferentes do padrão de 0,5 m, alterar o comprimento das linhas de modo a ter a

- área útil de 5,0 m² por parcela, com eliminação de 0,5 m de bordadura em cada extremidade;
- III. experimento poderá ser realizado com semeadura em parcelas ou com parcelas demarcadas em lavouras comerciais. A época de semeadura deve ser a mesma do plantio comercial, recomendada para cada Estado ou região;
 - IV. a aplicação dos fungicidas deve ser efetuada com pulverizador de precisão a pressão constante, utilizando um tipo de bico e volume de calda que assegurem boa cobertura;
 - V. cada experimento deve conter um mínimo de seis tratamentos, incluindo uma testemunha sem fungicida e, pelo menos, um tratamento com fungicida padrão, eficaz para a doença considerada;
 - VI. avaliações a serem feitas:
 - a) no momento de cada aplicação de fungicida e no momento em que a testemunha sem fungicida atingir os estádios R7.1 a R7.3 (ver ANEXO I) fazer a determinação do nível de infecção (NI) de doença, conforme descrito no ANEXO II;
 - b) no momento da execução de cada operação, pulverização ou avaliação de doenças, deve ser anotado o estágio de desenvolvimento da soja, conforme descrito no ANEXO II;
 - c) para cada doença deve ser ajustado o momento mais adequado para pulverização e adotado o critério mais apropriado de avaliação do nível de infecção (ANEXO II);
 - d) no momento em que a testemunha sem fungicida atingir 80-85% de desfolha (estádio R8.2), determinar a porcentagem de desfolha e o nível de infecção em cada tratamento;
 - e) no momento da maturação de colheita (R9), determinar :
 - e.1) o número de plantas nas duas linhas da área útil da parcela;
 - e.2) a data em que cada parcela atingiu o estágio de maturação de colheita (R 9) e fazer a colheita de acordo com o momento de maturação para cada tratamento, considerando a área útil de 5,0 m² e avaliação da intensidade de algumas doenças em casos específicos;
 - f) o rendimento de grãos, convertendo para kg/ha a 13% de umidade, pela fórmula:

$$\text{kg/ha} = (100 - US) PP / (100 - 13) AP/10$$

Onde: US = umidade da semente colhida
 PP = peso da colheita de cada parcela
 AP = área útil da parcela (mínimo de 5,0 m²)
 - g) após a avaliação do rendimento, determinar o peso de quatro amostras de 1.000 sementes por parcela em cada tratamento; e
 - h) no caso dos experimentos de fungicidas que visem especificamente o controle das doenças que afetam a qualidade da semente (p. ex. antracnose, seca da haste e da vagem ou *Phomopsis* da semente) ou tratamentos que visem, além do rendimento, a melhoria da qualidade da semente (controle de doenças de final de ciclo e

mancha "olho-de-rã"), deve ser realizada a análise sanitária da semente pelo "blotter test", conforme recomendado no Art. 2º, III.

Capítulo III

Dos critérios para recomendação de fungicidas

- Art. 6º** - O fungicida deve estar registrado no Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MA), para a cultura da soja e a doença visada.
- Art. 7º** - Para o tratamento de semente, deverão ser apresentados, pelas firmas interessadas, no mínimo, dados de 3 (três) trabalhos científicos, e para recomendação de fungicida da parte aérea, no mínimo 5 (cinco) trabalhos científicos, que justifiquem a recomendação do fungicida, que poderá ser regionalizada a critério da Comissão. Esses trabalhos devem ser realizados em, pelo menos, dois anos ou três localidades distintas. Se no mesmo ano, conduzidos por mais de uma instituição, pública ou privada, credenciadas pelo MA. A critério da Comissão, poderão ser aceitos resultados de outras regiões, desde que realizados de acordo com as normas.
- Art. 8º** - Os requerimentos para inclusão de novos fungicidas nas Recomendações Técnicas deverão ser encaminhados pela Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF) às instituições participantes da Comissão de Fitopatologia, até 20 dias antes da abertura da Reunião Anual de Pesquisa de Soja (data de postagem), acompanhados das respectivas monografias do Ministério da Saúde (dados toxicológicos), do texto da bula de cada produto e de cópias dos laudos de eficácia com valor científico, de acordo com o Art. 7º.
- Art. 9º** - Para recomendação, os tratamentos com produtos ou misturas de fungicidas deverão apresentar eficiência de controle igual ou superior ao do tratamento padrão.
- Art. 10** - O fungicida será incluído na tabela de recomendação com os seguintes dados:
- a) nome comum;
 - b) nome(s) comercial(is) e formulação(s) registrada(s) no MA;
 - c) formulações e concentrações (g i.a./kg ou litro);
 - d) dose (g i.a./ha ou /100 kg semente);
 - e) dose (kg ou litro p.c./ha ou /100kg semente);
- Art. 11** - Para alteração de doses dos fungicidas recomendados, devem ser seguidos os critérios especificados nos Art. 7º, 8º e 9º.

Capítulo IV

Dos critérios para retirada de fungicidas da recomendação

Art. 12 - O fungicida será retirado da recomendação quando apresentar pelo menos uma das seguintes situações:

- a) apresentar 3 (três) e 5 (cinco) trabalhos que demonstrem a ineficiência do produto, para tratamento de semente e da parte aérea, respectivamente, durante 2 (duas) safras agrícolas, ou no mesmo ano, se executados por diferentes instituições;
- b) alta concentração em curso de água e/ou no solo, ou mortalidade de animais silvestres ou resíduos nos grãos, ou efeitos deletérios ou tóxicos sobre fungos entomófagos;
- c) solicitação da retirada de recomendação pela empresa registrante do fungicida;
- d) não ter registro no MA.

Parágrafo único - A Comissão de Fitopatologia reserva-se o direito de não recomendar produtos que, apesar de sua eficácia no controle das doenças visadas, apresentem toxicologia ou efeitos nocivos ao ambiente.

Capítulo V

Das considerações gerais

Art. 13 - Os testes preliminares de eficiência agrônômica e de doses de fungicidas devem ser realizados pelas firmas, utilizando os mesmos critérios e métodos descritos nas presentes NORMAS.

Art. 14 - Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Fitopatologia, durante a Reunião de Pesquisa de Soja.

4.5. GENÉTICA E MELHORAMENTO

Coordenador: Milton Kaster – *Embrapa Soja*

Secretário: Sérgio Toshio Otubo – EMPAER-MS

4.5.1. Participantes

Adílio Pinto da Silva	UFV	Ouvinte
Adilson Bizzetto	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Agnaldo Kunichiro Nouchi	Fundação MT	Suplente
Alexandre Augusto Ferreira Ferro	UFMS	Ouvinte
Alfeo Augusto Trecenti	Sementes Petrovina	Ouvinte
Amarildo Carneiro	Milenia S/A	Ouvinte
Antonio Ayrton Morceli	EMPAER-MS	Suplente
Antonio Carlos Florêncio	Semente Selecta	Titular
Carlos Eduardo Mello Jonas	Brejeiro	Ouvinte
Carlos Pitol	Fundação MS	Titular
Celso Hideto Yamanaka	COOPADAP	Titular
Celso Wobeto	FAPA/Coop. Agrária	Ouvinte
Cláudio Takeda	Fundação MT	Titular
Claudiomir Abatti	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Daniel Gianluppi	<i>Embrapa Roraima</i>	Ouvinte
Dario Minoru Hiromoto	Fundação MT	Ouvinte
Dorival Vicente	COODETEC	Suplente
Edvaldo Aparecido Pires	Genética e Sementes J.B. Ltda.	Ouvinte
Elói Elias do Prado	<i>Embrapa Rondônia</i>	Titular
Elton Salata	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Emeleocípio Andrade	<i>Embrapa Amazônia Oriental</i>	Ouvinte
Erasmio Airton Anesi	Jotabasso Ltda.	Ouvinte
Erik Lopes Gomes	Fundação MS	Suplente
Fernando Luís Ferrari	Jotabasso Ltda.	Ouvinte
Francisco Mauro Alves Vilarinho	UFV/CEPET	Ouvinte
Geraldo de Melo Moura	<i>Embrapa Acre</i>	Ouvinte
Gustavo Anísio Gonçalves	Brejeiro	Ouvinte
Hamar Paschal	Monsanto	Ouvinte
Jacques Magalhães Pinto	EBDA	Titular
João Luiz Borsoi Filho	Monsoy Ltda.	Ouvinte
José Elzevir Cavassim	Monsoy Ltda.	Ouvinte
José Humberto Dutra	UFV/CEPET	Ouvinte
José Roberto Takahashi	Dinamilho	Ouvinte
Leandro Oliveira	EMATER-GO	Ouvinte
Leones Alves de Almeida	<i>Embrapa Soja</i>	Suplente
Luís Claudio de Faria	<i>Embrapa Soja/C.T.P.A.</i>	Ouvinte
Luís Renato Peixoto Cavalheiro	Campo Oeste Imp. e Exp. Ltda.	Ouvinte
Luiz Carlos Miranda	<i>Embrapa Negócios Tecnológicos</i>	Titular
Manoel Albino Coelho de Almeida	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte

Marcelo Akihito Morita	COOPADAP	Suplente
Marcelo Cunha Moulin	Fundação BA	Ouvinte
Marcos Antonio Borges de Melo	Caramuru	Ouvinte
Marcos Antonio Vanderlei Silva	EBDA	Ouvinte
Marcos Franhã de Almeida	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Marcos Kazuyuki Kamikoga	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Marcos Norio Matsumoto	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Maria do Rosário de Oliveira Teixeira	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Titular
Marizete Aparecida Zuttion	Fundação BA	Ouvinte
Mauro Cucolotto	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Milton Kaster	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
Nelson Raimundo Braga	IAC	Titular
Nelson da Silva Fonseca Júnior	IAPAR	Titular
Neylson Eustáquio Arantes	<i>Embrapa Soja</i>	Titular
Nilsso Luiz Zuffo	Agrevo	Ouvinte
Norberto Bonardi	Pioneer Sementes Ltda.	Ouvinte
Osmair Mendonça	Coopervale	Ouvinte
Paulo Márcio Ferreira	Aubos Trevo	Ouvinte
Plínio Itamar de Mello de Souza	<i>Embrapa Cerrados</i>	Ouvinte
Renato Barboza Rolim	Agrevo/Caraíba	Ouvinte
Rikitarô Shibata Urano	Sementes Barreirão Ltda.	Ouvinte
Roberto Carlos de Oliveira	UNESP	Ouvinte
Romeu Afonso Souza Kiihl	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
Rosivaldo Aziz Illiponti Júnior	Autônomo	Ouvinte
Rüdiger Boye	INDUSEM	Ouvinte
Sérgio Rocha Lima Diehl	CATI	Titular
Sérgio Toshio Otubo	EMPAER-MS	Titular
Tiago Vieira Camargo	Fundação MT	Ouvinte
Tuneo Sedyama	UFV	Titular
Valmor da Silva Tormes	Monsoy Ltda.	Ouvinte
Verni Wehrmann	Pioneer Sementes Ltda.	Ouvinte
Wilson Heidi Higashi	Monsoy Ltda.	Ouvinte

4.5.2. Trabalhos apresentados

♣ Universidade Federal de Viçosa – UFV

Relator: Tuneo Sedyama

- Comportamento da cultivar de soja OCEPAR-16, em Minas Gerais.
- Comportamento da soja UFVS-2001, em Minas Gerais.
- Comportamento da soja UFVS-2002, em Minas Gerais.
- Comportamento da soja UFVS-2003, em Minas Gerais.

Relator: Edvaldo Aparecido Pires

- Comportamento de cultivares e linhagens de soja, de ciclo semiprecoce e médio, em Mato Grosso.
- Comportamento de cultivares e linhagens de soja, de ciclo semitardio e tardio, em Mato Grosso.

♣ **Embrapa Acre**

Relator: Geraldo de Melo Moura

- Avaliação de cultivares e linhagens de soja no Estado do Acre.

♣ **Embrapa Soja/Epamig/Fundação Triângulo**

Relator: Neylson Eustáquio Arantes

- Cultivar de soja BRSMG Garantia: descrição e comportamento em Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal.
- Cultivar de soja BRSMG Liderança: comportamento em São Paulo, Goiás e Distrito Federal.
- Cultivar de soja BRSMG 68: comportamento em Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso.
- Cultivar de soja BRSMG Segurança: comportamento em Mato Grosso.

♣ **Fundação MS**

Relator: Carlos Pitol

- Avaliação de cultivares de soja de ciclo precoce médio e semitardio em plantio direto sobre braquiária em áreas de primeiro ano.

♣ **Fundação MT**

Relator: Cláudio Takeda

- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Matrinchã em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Tucunaré em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Caxara em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Piraíba em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Apiakás em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Bororo em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Arara-azul em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Anhumas em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Gralha em Mato Grosso.
- Comportamento da cultivar de soja BRSMT-Beija-flor em Mato Grosso.

♣ **Embrapa Soja/EMPAER-MS/Fundação MT-GMS**

Relator: Antonio Ayrton Morceli.

- Comportamento da nova cultivar de soja BRSMS Sauá nas regiões centro e sul de Mato Grosso do Sul.
- Comportamento da nova cultivar de soja BRSMS Acará nas regiões centro e sul de Mato Grosso do Sul.
- Comportamento da nova cultivar de soja BRSMS Curimbatá na região centro-norte de Mato Grosso do Sul.

♣ **Embrapa Rondônia**

Relator: Elói Elias do Prado

- Cultivares de soja para o Estado de Rondônia.

♣ Indusem**Relator:** Rüdiger Boye

- RB 502: cultivar de soja para os Estados de São Paulo e Paraná.
- RB 603: cultivar de soja para os Estados de São Paulo e Paraná.
- Avaliação da cultivar de soja KI-S 602 RCH no Estado do Paraná.
- Avaliação da cultivar de soja RB 604 nos Estados de São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso.
- Avaliação da cultivar de soja KI-S 702 nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
- Avaliação da cultivar de soja KI-S 801 nos Estados do Paraná e Mato Grosso.

♣ Coopadap**Relator:** Celso Hideto Yamanaka

- Comportamento das cultivares de soja Monarca (CS 303) e CS 301 na Região Central do Brasil.
- Comportamento da cultivar de soja CS 201 na Região Central do Brasil.
- Avaliação da linhagem CS 92-6602 nas condições da Região Central do Brasil.

♣ Convênio Goiás**Relator:** Luís Claudio de Faria

- Indicação da cultivar de soja BRSGO Goiânia para os Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Distrito Federal.
- Extensão de indicação da cultivar de soja EMGOPA-315 para o Estado de Minas Gerais.
- Extensão de indicação da cultivar de soja EMGOPA-315 (Rio Vermelho) para o Estado de Mato Grosso.

♣ Fundação Bahia/EBDA**Relator:** Jacques Magalhães Pinto

- Proposta de extensão de indicação da cultivar de soja Rio Vermelho para o Estado da Bahia.
- Competição de cultivares e linhagens de ciclo semitardio no cerrado do oeste baiano.
- Proposta de extensão de indicação da cultivar de soja Patos de Minas para o Estado da Bahia.
- Competição de cultivares e linhagens de ciclo médio no cerrado do oeste baiano.

Relator: Marcelo Cunha Moulin

- Proposta de indicação da cultivar de soja Embrapa 63 (Mirador) para o Estado da Bahia.
- Proposta de indicação da cultivar de soja MA/BRS-65 (Sambaíba) para o Estado da Bahia.
- Proposta de indicação da cultivar de soja MT/BRS-159 (Crixás) para o Estado da Bahia.

♣ **Embrapa Cerrados**

Relator: Plínio Itamar de Mello de Souza

- Parceria técnica entre os convênios da *Embrapa* em Minas Gerais, Goiás e *Embrapa Cerrados*.
- Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Carla para o Estado da Bahia.
- Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Carla para o Estado de Minas Gerais.
- Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Celeste para o Estado de Mato Grosso.
- Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Celeste para o Estado de Minas Gerais.
- Comportamento e descrição da cultivar de soja BRS Milena para o Estado de Minas Gerais.

♣ **Embrapa Roraima**

Relator: Daniel Gianluppi

- Indicação do cultivar de soja BRS (Boa Vista) para o cerrado de Roraima.
- Indicação do cultivar de soja BRSMa Tracajá para o cerrado de Roraima.
- BRS MG (Nova Fronteira) – proposta de recomendação para o cerrado de Roraima.
- BR/EMGOPA-314 (Garça Branca) – extensão de recomendação de cultivar de soja para o Estado de Roraima.
- MA/BRS-164 (Patí) – extensão de recomendação para o cerrado de Roraima.
- MA/BR-65 (Sambaíba) – extensão de recomendação de cultivar de soja para o Estado de Roraima.
- MG/BR-46 (Conquista) – extensão de recomendação para o cerrado de Roraima.

♣ **Embrapa Amazônia Oriental**

Relator: Emeleocípio Botelho de Andrade

- Avaliação de germoplasma e cultivares de soja em Redenção-Pará, 1998
- Indicação da cultivar de soja Embrapa 63 (Mirador) para plantio no Pará (ano agrícola 1999/2000).
- Indicação da cultivar de soja MA/BRS 65 (Sambaíba) para plantio no Pará (ano agrícola 1999/2000).
- Indicação da cultivar de soja MA/BRS-165 (Seridó RCH) para plantio no Pará (ano agrícola 1999/2000).
- Avaliação de germoplasma e cultivares de soja em Santarém-Pará, 1998.

♣ **Embrapa Soja**

Relator: Manoel Albino Coelho de Miranda

- Cultivar de soja BRSMa Juçara.
- Cultivar de soja BRSMa Babaçu.
- BRSMa Boa Vista: nova cultivar de soja para os Estados do Maranhão, Piauí e Tocantins.
- BRSMa Tracajá: nova cultivar precoce de soja para os Estados do Maranhão, Piauí e Tocantins.

Relator: Milton Kaster

- BRS 183: nova cultivar precoce de soja para o Estado do Paraná.
- BRS 184: nova cultivar semiprecoce de soja para o Estado do Paraná.
- BRS 185: nova cultivar semiprecoce de soja para o Estado do Paraná.

♣ **Coodetec**

Relator: Dorival Vicente

- Extensão de recomendação da cultivar de soja CD 202 para a região sul do Estado de Mato Grosso do Sul.
- Recomendação da cultivar de soja CD 206 para o Estado do Paraná.
- Recomendação da cultivar de soja CD 207 para o Estado do Paraná.

♣ **Embrapa Agropecuária Oeste**

Relatora: Maria do Rosário de Oliveira Teixeira

- Cultivar de soja BRS 181: descrição e comportamento em Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja BRS 182: descrição e comportamento na região sul de Mato Grosso do Sul.

♣ **Monsoy Ltda.**

Relator: Elton Salata

- M-SOY 5942 – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado do Paraná durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 5942 – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 5942 – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6101 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6302 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6302 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6350 – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado do Paraná durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6401 – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6401 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6402 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6402 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7001 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.

Relator: José Elzevir Cavassim

- M-SOY 7101 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7201 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 2002 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7202 – extensão de indicação de cultivo para o Estado do Paraná durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7204 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7501 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7518 – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado do Paraná durante o ano agrícola 1998/99.

Relator: Mauro Cucolotto

- M-SOY 7602 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7602 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7603 – extensão de indicação de cultivo para o cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7701 – extensão de indicação de cultivo para o Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6363 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado do Paraná durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6363 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 6363 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7777 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado do Paraná durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7777 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7777 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7979 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado do Paraná durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7979 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de São Paulo durante o ano agrícola 1998/99.
- M-SOY 7979 RR – nova cultivar de soja indicada para semeadura no Estado de Mato Grosso do Sul durante o ano agrícola 1998/99.

Relator: Claudiomir Abatti

- Cultivar de soja M-SOY 6101: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.

- Cultivar de soja M-SOY 6101: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 2002: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 7901: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de São Paulo.
- Cultivar de soja M-SOY 7901: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 7901: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 7901: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8001: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de São Paulo.
- Cultivar de soja M-SOY 8001: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 8001: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8080 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de São Paulo.
- Cultivar de soja M-SOY 8080 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 8080 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8080 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 8080 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8200: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de São Paulo.
- Cultivar de soja M-SOY 8200: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 8200: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8200: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8400: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de São Paulo.
- Cultivar de soja M-SOY 8400: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8400: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8400: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.

Relator: Wilson Heidi Higashi

- Cultivar de soja M-SOY 8411: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado da Bahia.

- Cultivar de soja M-SOY 8550: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8550: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado da Bahia.
- Cultivar de soja M-SOY 8550: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8550: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Tocantins.
- Cultivar de soja M-SOY 8720: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 8720: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 8720: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8720: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8757: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 8757: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 8757: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8757: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8800: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 8800: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 8888 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 8888 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 8888 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 8888 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8888 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para os Estados do Maranhão e Piauí.
- Cultivar de soja M-SOY 8888 RR: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado da Bahia.

Relator: João Luiz Borsoi Filho

- Cultivar de soja M-SOY 8914: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado da Bahia.
- Cultivar de soja M-SOY 8998: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 8998: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado da Bahia.

- Cultivar de soja M-SOY 8998: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado do Tocantins.
- Cultivar de soja M-SOY 9001: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 9001: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 9001: comportamento, descrição e indicação de cultivo para os Estados do Maranhão e Piauí.
- Cultivar de soja M-SOY 9001: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado do Tocantins.

Relator: Adilson Bizzetto

- Cultivar de soja M-SOY 9030: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o norte do Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 9030: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 9030: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 9030: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 9010: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 9010: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o norte do Estado de Mato Grosso do Sul.
- Cultivar de soja M-SOY 9010: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Minas Gerais.
- Cultivar de soja M-SOY 9010: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o norte do Estado da Bahia.
- Cultivar de soja M-SOY 9010: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado do Tocantins.
- Cultivar de soja M-SOY 9010: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.
- Cultivar de soja M-SOY 9010: comportamento, descrição e indicação de cultivo para os Estados do Maranhão e Piauí.
- Cultivar de soja M-SOY 9350: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Goiás.
- Cultivar de soja M-SOY 9350: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado da Bahia.
- Cultivar de soja M-SOY 9350: comportamento, descrição e indicação de cultivo para os Estados do Maranhão e Piauí.
- Cultivar de soja M-SOY 9350: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado do Tocantins.
- Cultivar de soja M-SOY 9350: comportamento, descrição e indicação de cultivo para o Estado de Mato Grosso.

♣ **Pioneer Sementes Ltda.**

Relator: Verni Kitzmann Wehrmann

- Lançamento da cultivar de soja “DM-Rainha” no Estado de Minas Gerais.

- Lançamento da cultivar de soja "DM-Soberana" no Estado da Bahia.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Soberana" no norte do Estado de Goiás.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Soberana" no Estado do Maranhão.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Soberana" no Estado de Minas Gerais.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Soberana" no Estado do Tocantins.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Vitória" no Estado da Bahia.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Vitória" no norte do Estado de Goiás.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Vitória" no Estado do Maranhão.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Vitória" no Estado de Minas Gerais.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Vitória" no Estado do Tocantins.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-339" no Estado da Bahia.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-339" no Estado do Maranhão.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-339" no Estado de Minas Gerais.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-339" no Estado do Tocantins.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Nobre" no Estado da Bahia.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Nobre" no norte do Estado de Goiás.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Nobre" no Estado do Maranhão.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Nobre" no Estado de Minas Gerais.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Nobre" no Estado de Mato Grosso.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-Nobre" no Estado do Tocantins.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-118" no Estado de Minas Gerais.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-247" no Estado da Bahia.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-247" no norte do Estado de Goiás.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-247" no Estado de Minas Gerais.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-309" no Estado da Bahia.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-309" no Estado de Goiás e Distrito Federal.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-309" no Estado do Maranhão.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-309" no Estado de Minas Gerais.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-309" no Estado de Mato Grosso.
- Lançamento da cultivar de soja "DM-309" no Estado do Tocantins.

4.5.3. Cultivares de soja em processo de registro para produção e comercialização de sementes nos Estados das regiões centro, norte e nordeste do Brasil

Com a instituição do Registro Nacional de Cultivares e a extinção das CRCs – Comissões Regionais de Avaliação de Cultivares (Portaria M.A. n.º 527 – 31/12/97), a produção e a comercialização de sementes estão condicionadas à inscrição prévia das cultivares no Cadastro Nacional de Cultivares Registradas, coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento - MA, através do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC.

O registro das cultivares depende da comprovação dos respectivos Valores de Cultivo e Uso (VCUs), a ser feita por iniciativa e sob a responsabilidade exclusiva dos seus detentores, perante o SNPC. Excetuam-se, a essa norma, as cultivares recomendadas até 1997, que tiveram registro automático.

Como conseqüência dessa nova legislação, as Comissões de Genética e Melhoramento e as próprias Sessões Plenárias das Reuniões Regionais de Pesquisa de

Soja deixaram de ter caráter decisório na questão referente à recomendação de cultivares. Tais Comissões continuam constituindo-se no foro amplo de discussão sobre temas e programas relativos ao melhoramento genético da cultura, limitando-se, porém, na questão de cultivares, a simples comunicações das instituições sobre resultados dos seus trabalhos e intenções de registro ou de extensão de uso.

Por essa razão, este item da ata apenas relaciona as cultivares que serão objeto de pedido de registro, em 1999, pelos seus detentores, ao SNPC.

4.5.3.1. Cultivares novas – lançamentos (53)

Instituição/cultivar	Estado
• UFV	
UFVS-2001	MG
UFVS-2002	MG
UFVS-2003	MG
• Embrapa Soja/Epamig/Fundação Triângulo	
BRSMG Garantia	MG, GO/DF
• Embrapa Soja/Fundação MT	
BRSMT Matrinchã	MT
BRSMT Tucunaré	MT
BRSMT Caxara	MT
BRSMT Piraíba	MT
BRSMT Apiakás	MT
BRSMT Bororo	MT
BRSMT Arara Azul	MT
BRSMT Anhumas	MT
BRSMT Gralha	MT
BRSMT Beija-flor	MT
• Embrapa Soja/EMPAER-MS/Fundação MT-GMS	
BRSMS Sauá	MS (S, SO)
BRSMS Acará	MS (S, SO)
BRSMS Curimatá	MS (CN)
• Embrapa Soja/Embrapa Rondônia/Fundação MT	
BRSRO Seleta	RO
BRSRO Aurora	RO
BRSRO Pirarara	RO
• Indusem	
RB 502	PR, SP
RB 603	PR, SP
• Coopadap	
Monarca	MS, MT, GO/DF, MG, BA
• Embrapa Soja/EMATER-GO/CTPA	
BRSGO Goiânia	GO/DF, MG, MT

Continua...

Instituição/cultivar	Estado
• Embrapa Soja/Embrapa Roraima	
BRSMG Nova Fronteira	RR
BRSMA Tracajá	RR, MA, PI, TO
BRSMA Boa Vista	RR, MA, PI, TO
• Embrapa Soja	
BRSMA Juçara	MA, PI, TO
BRSMA Babaçu	MA, PI, TO
BRS 183	PR
BRS 184	PR
BRS 185	PR
• Coodetec	
CD 206	PR
CD 207	PR
• Embrapa Agropecuária Oeste	
BRS 181	MS
BRS 182	MS (S)
• Monsoy Ltda.	
M-SOY 5942	PR, MS, SP
M-SOY 6350	PR
M-SOY 6363 RR	PR, MS, SP
M-SOY 7518	PR
M-SOY 7777 RR	PR, MS, SP
M-SOY 7979 RR	PR, MS, SP
M-SOY 8080 RR	SP, MS, GO/DF, MG, MT
M-SOY 8200	SP, MS, GO/DF, MT
M-SOY 8550	BA, GO/DF, TO, MT
M-SOY 8720	MS, GO/DF, MG, MT
M-SOY 8757	MS, GO/DF, MG, MT
M-SOY 8888 RR	MS, BA, GO/DF, MG, MT, MA, PI
M-SOY 8998	TO, MT, BA
M-SOY 9030	MS(CN), GO/DF, MG, MT
M-SOY 9350	TO, BA, GO/DF, MA, PI, MT
M-SOY 9010	MS, BA, GO/DF, MG, MT, PI, MA, TO
• Pioneer Sementes Ltda.	
DM-309	BA, GO/DF, MA, MG, MT, TO

4.5.3.2. Cultivares em uso – extensão de indicação

Instituição/cultivar	Estado
• UFV	
OCEPAR-16	MG
• Embrapa Soja/Epamig/Fundação Triângulo	
BRSMG Liderança	SP, GO/DF
BRSMG 68	GO/DF, MT
BRSMG Segurança	MT
• Indusem	
KI-S 602 RCH	PR
KI-S 801	PR, MT
RB 604	SP, MT
RB 605	SP
• Coopadap	
CS-301	MS, MT, GO/DF
CS-201	MS, MT, GO/DF
• Embrapa Soja/Emater-GO/CTPA	
EMGOPA-315 (Rio Vermelho)	MG, MT
MT/BRS-159 (Crixás)	BA
• Fundação Bahia/EBDA	
Emgopa-315	BA
Patos de Minas (UFV-18)	BA
Embrapa 63 (Mirador)	BA
MA/BRS-65 (Sambaíba)	BA
• Embrapa Cerrados/Fundação Cerrados	
BRS Carla	BA, MG
BRS Celeste	MT, MG
BRS Milena	MG
• Embrapa Soja/Embrapa Roraima	
BR/EMGOPA-314 (Garça Branca)	RR
MA/BRS-164 (Pati)	RR
MA/BRS-65 (Sambaíba)	RR
MG/BR-46 (Conquista)	RR
• Embrapa Soja/Embrapa Amazônia Oriental	
Embrapa 63 (Mirador)	PA
MA/BR-65 (Sambaíba)	PA
MA/BRS-165 (Seridó RCH)	PA
• Coodetec	
CD 202	MS (S)

Continua...

Instituição/cultivar	Estado
• Monsoy Ltda.	
M-SOY 2002	SP, MG
M-SOY 6101	SP, GO/DF, MG
M-SOY 6302	MS, SP
M-SOY 6401	MS, SP
M-SOY 6402	MS, SP
M-SOY 7001	MS
M-SOY 7101	SP
M-SOY 7201	MS
M-SOY 7202	PR
M-SOY 7204	SP
M-SOY 7501	SP
M-SOY 7602	MS, SP
M-SOY 7603	SP
M-SOY 7701	SP
M-SOY 7901	SP, GO/DF, MG, MS (CN)
M-SOY 8001	SP, GO/DF
M-SOY 8400	SP, GO/DF, MG, MT
M-SOY 8411	BA
M-SOY 8800	MS, MG
M-SOY 8914	BA
M-SOY 9001	MS, TO, MT, MA, PI
• Pioneer Sementes Ltda	
DM-Rainha	MG
DM-Soberana	BA, MA, GO (N), MA , MG, TO
DM-Vitória	BA, MA, GO (N), MA , MG, TO
DM-339	BA, MA, MA, MG, TO
DM-Nobre	BA, GO(N), MA, MG, MT, TO
DM-118	MG
DM-247	BA, GO(N), MG

4.5.4. Assuntos gerais

1) *Estabelecimento das regiões edafoclimáticas para avaliação e indicação de cultivares*

Considerando a falta de caracterização das regiões para a obtenção do VCU (Valor de Cultivo e Uso), nas normas do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, para o registro no Cadastro Nacional de Cultivares, o Dr. Romeu Kiihl, da *Embrapa Soja*, propôs que seja feito um estudo pelas instituições participantes desta reunião, visando a elaboração dessa regionalização.

Nessa nova configuração, os limites políticos de divisas de Estados darão lugar à homogeneidade de condições de clima e solo, ultrapassando as divisas dos Estados.

Propôs ainda que a *Embrapa Soja* polarize tal estudo, a partir de informações e sugestões de todas as instituições, e leve à próxima reunião uma primeira aproximação desse estudo.

Essa proposta foi aprovada.

2) *Classificação das cultivares de soja quanto ao grupo de maturação*

Considerando que algumas instituições de melhoramento estão utilizando um sistema embasado na classificação norte-americana, que não atende adequadamente as cultivares brasileiras, principalmente por não considerar o período juvenil das cultivares, o Dr. Romeu Kiihl sugeriu que seja feito um esforço pelos melhoristas na direção da integração do sistema em início de utilização com a peculiaridade da característica período juvenil longo na ampliação de épocas de semeadura e da região de adaptação de tais cultivares.

A sugestão foi aceita, porém não se estabeleceu forma definida para a implementação desse tema.

3) *Cultivares padrões para as avaliações de genótipos segundo as regiões*

O Dr. Sérgio Diehl, da CATI-SP, sugeriu que houvesse uma definição conjunta das instituições sobre os padrões para os ensaios em cada região.

Ficou acertado que esse tema será estudado a partir do estabelecimento das regiões edafoclimáticas para a avaliação e indicação de cultivares.

4) *Elaboração dos quadros estaduais de cultivares para a safra 1999/2000*

O Dr. Milton Kaster, pesquisador da *Embrapa Soja*, solicitou a todas as instituições que enviem àquele Centro as inserções de cultivares novas e de extensão de uso, para a atualização e publicação nas recomendações técnicas para a próxima safra.

4.6. NUTRIÇÃO VEGETAL, FERTILIDADE E BIOLOGIA DO SOLO

Coordenador: Áureo Francisco Lantmann - *Embrapa Soja*

Secretário: Luiz Alberto Staut – *Embrapa Agropecuária Oeste*

4.6.1. Participantes

Amoacy Carvalho Fabricio	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Ouvinte
Anamari Viegas Araujo	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Ouvinte
Antonio Cesar Azenha	Basf	Ouvinte
Carlos Virgílio Silva Barbo	UNIGRAN	Ouvinte
Carlos Eduardo Mello Jonas	Sementes Brejeiro	Ouvinte
Carlos Henrique Terra Petenatti	UNIDERP	Ouvinte
Carlos Hissao Kurihara	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Titular
Celso Wobeto	FAPA	Ouvinte
Claudia Spanhol	UFMS	Ouvinte
Dirceu Luiz Broch	Fundação MS	Ouvinte
Domingos Sávio de Souza e Silva	Granja Natureza	Ouvinte
Edson Feliciano Oliveira	COODETEC	Suplente
Everton Ricardo Silva dos Santos	UNIDERP	Ouvinte
Fábio H. Kudo	Fazenda Miya	Ouvinte
Gilson Domingos do Mar	Agricultor	Ouvinte
Haroldo Pradela	Pradelas Assessorias	Ouvinte
Hidimori Kudo	Sementes Fujji	Ouvinte
Hipólito Assunção A. Mascarenhas	IAC	Suplente
Jeferson Antônio de Souza	EPAMIG	Titular
João Batista Subtil	Sementes J.B	Ouvinte
Kiyoko S. Hitsuda	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
Leandro Oliveira e Silva	EMATER-GO	Ouvinte
Luiz Adão Jaques Moraes	Coopervale Diamantino	Ouvinte
Luiz Fernando Camilotti	UNESP Jaboticabal	Ouvinte
Manoel Luiz Ferreira Athayde	UNESP Jaboticabal	Ouvinte
Marcelo Vieira Rolim	Fundação Chapadão	Ouvinte
Marcio Luiz Cichelero	Genese Consultório	Ouvinte
Marcos Antonio Camacho da Silva	UFMS	Ouvinte
Marcos Jose Lima	Coopervale . Nova Mutum	Ouvinte
Odacir João Kobs	Manah - Dourados	Ouvinte
Raul Martines Lalis	Nitragin S.A	Ouvinte
Roberto K. Zito	Epamig	Ouvinte
Roberto Tetsuo Tanaka	IAC	Titular
Rodrigo Salgado R. de Carvalho	Agropecuária Boa Fé	Ouvinte
Rubens José Campo	<i>Embrapa Soja</i>	Suplente
Sandro Pereira da Rocha e Silva	Caramuru Sementes	Ouvinte
Sergio Rocha Lima	CATI	Ouvinte
Vicente de Paula Campos Godinho	<i>Embrapa Rondônia</i>	Ouvinte
Wagner Rogério Motomiya	UFMS	Ouvinte
Willian Marra Silva	<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	Ouvinte

4.6.2. Trabalhos apresentados

♣ **Embrapa Agropecuária Oeste**

Relator: Carlos Hissao Kurihara

- Inoculação e aplicação de micronutrientes via semente, na cultura da soja.
- Avaliação da inoculação da soja com diferentes combinações de estirpes de *Bradyrhizobium*, em Dourados-MS.
- Fontes e formas de aplicação de fósforo no Sistema Plantio Direto.
- Fertilidade do solo e estado nutricional da soja cultivada no Sistema Plantio Direto, em Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.

♣ **Embrapa Soja**

Relator: Rubens José Campo

- Avaliação de estirpes de *Bradyrhizobium japonicum* e *B. elkanii* para a soja.
- Estudo da compatibilidade de fungicidas e micronutrientes com inoculantes, em aplicação conjunta nas sementes de soja

Relator: Áureo Francisco Lantmann

- Deficiência x toxicidade de Cu, Mn e B na cultura da soja.
- Estudo da disponibilidade de cobre para a cultura da soja em solos do sul do Maranhão.
- Estudo da disponibilidade de enxofre para a cultura da soja em solos do Brasil.

Relator: Kiyoko S. Hitsuda

- Capacidade de suprimento de enxofre e micronutrientes em dois solos de Cerrado do Nordeste do Brasil – Enxofre: primeiro fator limitante para o crescimento de soja

♣ **EPAMIG**

Relator: Jeferson Antonio de Souza

- Formas de aplicação de micronutrientes na cultura da soja.
- Efeito da aplicação de um biofertilizante organomineral, no solo e via foliar, na produtividade da soja.
- Avaliação de doses e épocas de aplicação de biofertilizante organomineral na cultura da soja, cultivar MG/BR-48 (Garimpo RCH).
- Produtividade da soja MG/BR-48 (Garimpo RCH) adubada com biofertilizante organomineral.
- Alternativas da utilização de fertilizantes na cultura da soja, em Sistema Plantio Direto

Relator: Roberto K. Zito

- Aplicação foliar de Mo em soja.

♣ **Fundação MS**

Relator: Dirceu Luiz Broch

- Influência de micronutrientes aplicados via semente na produtividade da soja.

- Resposta de diferentes cultivares de soja à aplicação de micronutrientes via semente.
- Eficiência da reinoculação de sementes de soja no segundo ano de plantio após 16 anos de *Brachiaria decumbens*.

♣ **UNESP – Jaboticabal**

Relator: Luiz Fernando Camilotti

- Desempenho de inoculantes e tratamentos de sementes de soja cultivada em área de renovação de canavial.

♣ **IAC**

Relator: Hipólito Assunção Antonio Mascarenhas

- Influência da calagem e adubação potássica no cancro da haste.

♣ **UFMS**

Relator: Wagner Rogério Motomiya

- Adubação fosfatada de soja cultivada no Sistema Plantio Direto.

4.6.3. Revisão das recomendações para a Região Central do Brasil e para o Paraná safra de 1999/2000

1. *Proposta conjunta apresentada pelo Dr. Rubens José Campo (Embrapa Soja) e Sr. Dirceu Luiz Broch (Fundação MS)*

No Capítulo “Inoculação da soja”, item “tratamento com fungicidas, aplicação de micronutrientes e inoculação de semente de soja”, alterar o texto.

De: “Atualmente, a dose recomendada para molibdênio é de 12 a 25 g de Mo/ha e a dose de cobalto é de 1 a 5 g de Co/ha. A aplicação deve ser efetuada em mistura com os fungicidas sobre as sementes, por ocasião da semeadura. Logo após a aplicação dos fungicidas e dos micronutrientes, aplica-se o inoculante”.

Para: “Atualmente, a dose recomendada para molibdênio é de 12 a 30 g de Mo/ha e a dose de cobalto é de 2 a 3 g de Co/ha. A aplicação deve ser efetuada em mistura com os fungicidas sobre as sementes, por ocasião da semeadura. Logo após a aplicação dos fungicidas e dos micronutrientes, aplica-se o inoculante”.

(Proposta aprovada).

2. *Proposta apresentada pelo Dr. Rubens José Campo (Embrapa Soja)*

No capítulo “Inoculação das sementes”, item “Cuidados com o inoculante”, alterar o texto:

Alínea a)

De: “a) Os melhores inoculantes disponíveis no mercado, até o momento, são à base de turfa, pois eles oferecem à bactéria melhor proteção aos efeitos tóxicos dos fungicidas e dos micronutrientes e às variações de temperatura e incidência de raios solares”.

Para: “a) Os inoculantes disponíveis no mercado, à base de turfa, oferecem à bactéria melhor proteção aos efeitos tóxicos dos fungicidas e dos micronutrientes e às variações de temperatura e incidência de raios solares. No momento, outras formulações de inoculantes estão sendo testadas pela pesquisa e algumas delas estão apresentando também bons resultados”.

(Proposta aprovada).

e) Alteração do texto

De: “e) Utilizar inoculantes à base de turfa que tenha sido previamente esterilizada”

Para: “e) Os inoculantes devem conter as estirpes recomendadas para o Brasil (SEMIA 587, SEMIA 5019, SEMIA 5079 e SEMIA 5080)”

(Proposta aprovada).

Acrescentar a letra f):

“Em caso de dúvida sobre a qualidade do inoculante, contatar o fiscal do Ministério da Agricultura e do Abastecimento”.

(Proposta aprovada).

3. Proposta apresentada pelo Dr. Rubens José Campo (Embrapa Soja)

Substituição do texto do item 7.8 “Qualidade e quantidade de inoculante a ser utilizado”, subitem 7.8.2. “Quantidade”.

Alteração do texto:

De: “A partir da safra 1998/99, para a definição da quantidade mínima de inoculante por 50 kg de sementes deverá ser levado em conta o número mínimo de 80.000 células do bradirrizóbio por semente. Caberá a cada fabricante definir a dose de inoculante a ser utilizada, em função da qualidade do seu inoculante. Exemplo: se um inoculante tiver a população mínima de 1×10^8 células/g de inoculante, serão necessários no mínimo 250 g desse inoculante para inocular 50 kg de semente, cujas sementes apresentarem peso de 16 g/100 sementes.

Quanto maior o número de células da bactéria por semente, ao se efetuar a inoculação e semeadura, maior é a chance de resposta. Assim, independente da população mínima a ser fiscalizada pelo MA, sugere-se que os produtores apliquem uma dose de inoculante suficiente para prover um mínimo de 120.000 células por semente, ou seja, 375 g de inoculante (com população mínima de 1×10^8 células por g de inoculante) por 50 kg de semente (tamanho de 16 g/100 sementes)”.

Para: “A quantidade mínima de inoculante por 50 kg de sementes deverá ser aquela que forneça pelo menos 80.000 células de bradirrizóbio por semente de soja. Cabe a cada fabricante definir a dose de inoculante a ser utilizada, em função da garantia do seu produto. No entanto, como existe um efeito físico de proteção da turfa em relação às células de bradirrizóbio e, também, porque vários estudos têm mostrado que quantidades maiores do que 80.000 células por semente proporcionam aumentos

ainda mais expressivos no rendimento da soja, a pesquisa recomenda a dose de 500 g de inoculante turfoso por 50 kg de semente como padrão. Essa dose de inoculante com população de 1×10^8 células por grama, fornece aproximadamente 160.000 células por semente (cultivares com 16 g por 100 sementes)".

(Proposta aprovada).

4. Proposta apresentada pelo Dr. Rubens José Campo (Embrapa Soja)

Alteração do texto do item 7.9 "Inoculação em áreas com cultivo anterior de soja".

Substituir o texto.

De: "Em áreas já cultivadas com soja, os ganhos com a inoculação são menos expressivos do que em solos de primeiro ano. Todavia têm sido observado ganhos de 4% a 15% no rendimento dos grãos, com a reinoculação. Por isso, nessas áreas, deve-se usar uma dose de inoculante que dê um mínimo de 120.000 células por sementes. Isso favorece a competição das estirpes inoculadas com as estirpes do solo, aumentando a formação dos nódulos na região da coroa do sistema radicular, cujos nódulos são mais eficientes para a fixação simbiótica do N_2 ".

Para: "Em áreas já cultivadas com soja, os ganhos com a inoculação são menos expressivos do que em solos de primeiro ano. Todavia, têm sido observados ganhos de 4 a 15% no rendimento dos grãos, com a reinoculação. Por isso, recomenda-se reinocular todos os anos. Isso favorece a competição das estirpes inoculadas com as estirpes do solo, aumentando a formação dos nódulos na região da coroa do sistema radicular, onde os nódulos são mais eficientes quanto à fixação simbiótica do N_2 ".

(Proposta aprovada).

5. Proposta apresentada pelo Rubens José Campo (Embrapa Soja)

Alteração do texto do item 7.10, "Inoculação da soja em áreas de primeiro ano de cultivo".

Substituir o texto:

De: "Como a soja não é uma espécie nativa no Brasil, a bactéria que fixa o nitrogênio, o bradirrizóbio, não existe naturalmente nos solos brasileiros. Assim, é indispensável que se faça a inoculação da soja em áreas de primeiro cultivo com essa leguminosa, para maior garantia de obtenção de alta produtividade. A produtividade da soja, nessas condições, depende de uma boa nodulação e fixação simbiótica de nitrogênio, especialmente em solos com baixos teores de matéria orgânica. Quanto maior for o número de células viáveis da bactéria na semente, melhor será a nodulação e maior poderá ser a produtividade da soja. Nessas situações, é indispensável a aplicação de no mínimo **120.000 células do bradirrizóbio por semente**. Outro fator a ser levado em consideração é que alguns fungicidas e certas formulações de micronutrientes afetam a sobrevivência das células de bradirrizóbio. Por essa razão, em solos de primeiro ano de cultivo com soja deve-se evitar, se possível, o tratamento das sementes com

fungicidas, desde que sejam utilizadas sementes de altas qualidades fisiológica e sanitária e que a semeadura seja realizada em ótimas condições de umidade no solo. Caso essas condições não ocorram, o tratamento e a inoculação das sementes devem ser feitos utilizando-se uma dose de inoculante que garanta um mínimo de 120.000 células da bactéria por semente.

Para essas condições, se houver necessidade de adubação com micronutrientes, dar preferência pela sua aplicação juntamente com outros fertilizantes”.

Para: “Como a soja não é uma espécie nativa no Brasil, a bactéria que fixa o nitrogênio, o bradirrizóbio, não existe naturalmente nos solos brasileiros. Assim, é indispensável que se faça a inoculação da soja em áreas de primeiro cultivo com essa leguminosa, para maior garantia de obtenção de alta produtividade. A produtividade da soja, nessas condições, depende de uma boa nodulação e fixação simbiótica de nitrogênio, especialmente em solos com baixos teores de matéria orgânica . Quanto maior for o número de células viáveis da bactéria na semente, melhor será a nodulação e maior poderá ser a produtividade da soja. Nessas situações, é indispensável a aplicação de no mínimo **160.000 células do bradirrizóbio por semente**. Outro fator a ser levado em consideração é que alguns fungicidas e certas formulações de micronutrientes afetam a sobrevivência das células de bradirrizóbio. **Por essa razão, em solos de primeiro ano de cultivo com soja deve-se evitar, se possível, o tratamento das sementes com fungicidas, desde que sejam utilizadas sementes de altas qualidades fisiológica e sanitária e que a semeadura seja realizada em ótimas condições de umidade no solo. Caso essas condições não ocorram, o tratamento e a inoculação das sementes devem ser feitos utilizando-se uma dose de inoculante que garanta um mínimo de 120.000 células da bactéria por semente.**

Para essas condições, se houver necessidade de adubação com Mo e Co, aplicar no sulco de plantio nas doses de 60 g de Mo e 6 g de Co/ha, juntamente com outros fertilizantes, ou pulverização foliar até o início do florescimento”.

Obs.: este último parágrafo deverá ser colocado no item 4.6.4 “Adubação foliar com macro e micronutrientes”, referente às recomendações técnicas para a cultura da soja na Região Central do Brasil.

(Proposta aprovada, exceto a parte do texto que encontra-se em negrito sublinhada, que se refere ao tratamento de semente com fungicida em áreas de primeiro ano de plantio de soja. De acordo com a votação pelo plenário credenciado, a proposta apresentada pelo Dr. José Tadashi Yorinori, que excluía o referido texto, foi aprovada, ficando estabelecida a seguinte redação:

“Como a soja não é uma espécie nativa no Brasil, a bactéria que fixa o nitrogênio, o bradirrizóbio, não existe naturalmente nos solos brasileiros. Assim, é indispensável que se faça a inoculação da soja em áreas de primeiro cultivo com essa leguminosa, para maior garantia de obtenção de alta produtividade. A produtividade da soja, nessas condições, depende de uma boa nodulação e fixação simbiótica de nitrogênio, especialmente em solos com baixos teores de matéria orgânica . Quanto maior for o número de células viáveis da bactéria na semente, melhor será a nodulação e maior poderá ser a produtividade da soja. Nessas situações, é indispensável a aplicação de no mínimo **160.000 células do bradirrizóbio por semente**.

Outro fator a ser levado em consideração é que alguns fungicidas e certas formulações de micronutrientes afetam a sobrevivência das células de bradirrizóbio.

Para essas condições, se houver necessidade de adubação com Mo e Co, aplicar no sulco de plantio nas doses de 60 g de Mo e 6 g de Co/ha, juntamente com outros fertilizantes, ou pulverização foliar até o início do florescimento”).

6. Proposta apresentada pelo Dr. Áureo Francisco Lantmann (Embrapa Soja)

a) Ref. Item 4.6.1.1. – “Adubação fosfatada”.

- Tabela 4.3 (página 58). Assinalar com “*” (asterisco) o teor de P “Baixo”.
- Último parágrafo (Página 59). Alterar o texto.

Redação anterior: “... para cada 1000 kg de grãos/ha. Na maioria dos casos, deve ser proporcionalmente aumentada”.

Redação atual: “... para cada 1.000 kg de grãos produzidos. Na maioria dos casos, ...deve ser aumentada”.

b) Ref. Item 4.6.1.2. – “Adubação potássica”.

- Acrescentar no final do texto, a seguinte frase: “Nas dosagens de K₂O acima de 50 kg/ha, utilizar a metade da dose em cobertura, principalmente em solos arenosos, 30 ou 40 dias após a germinação, respectivamente para cultivares de ciclo mais precoce e mais tardio”.

c) Incluir o item 4.6.1.3. “Adubação com enxofre” (Sfredo & Lantmann, 1999), conforme texto apresentado a seguir

(Para o Paraná e Região Central do Brasil).

“O uso de técnicas agrícolas modernas, tais como o aumento do potencial produtivo de variedades de soja e o uso de fertilizações mais adequadas têm incrementado progressivamente a produtividade da cultura da soja e, com isso, a retirada de enxofre dos solos tem crescido, pois 40% do enxofre (S) absorvido pela planta é exportado através dos grãos. Associados a esse fato, a correção de acidez dos solos próprios para a cultura da soja, o uso intensivo de fertilizantes concentrados, sem ou com baixos teores de S, e o manejo inadequado dos solos, promovendo decréscimo acentuado no teor de matéria orgânica, estão diminuindo a disponibilidade do S, pois sintomas visuais de deficiência desse nutriente em lavouras de soja já é uma realidade.

A absorção desse nutriente, pela planta de soja, é de 15 kg para cada 1.000 kg de grãos produzidos, quantidade essa que deve ser adicionada anualmente como manutenção, ou seja, 45 kg quando se espera uma produtividade de 3.000 kg/ha de grãos.

Além disso, para determinar a necessidade correta de S, deve-se fazer a análise de solo e/ou de folhas, cujos níveis críticos são de 10 mg. dm⁻³, no solo, e de 3 g. kg⁻¹, nas folhas. Com a análise do solo efetuada, utilizar a Tabela 4.7. A análise de folhas deve ser feita, caso haja dúvidas com a análise do solo.

Existem duas fontes conhecidas desse nutriente, que são o gesso agrícola (15% de S) e o superfosfato simples (12% de S)”.

d) Ref. Item 4.6.2. – “Estado de São Paulo”

- Excluir a segunda e terceira frases (página 60): “Empregar 15 kg/ha de S para...”. “Nas doses de K₂O acima de ...”.

- Na “Tabela 4.6” (página 61), acrescentar um “*” (asterisco) após “Produtividade esperada”.

e) Ref. Item 4.6.3. – “Adubação com micronutrientes”

- Incluir nas “Tabelas 4.7 e 4.8”, após a coluna do boro (B), uma outra coluna com o enxofre (S) e seus respectivos níveis críticos.

Coluna a ser incluída nas “Tabelas 4.7 e 4.8”:

S
Ca(H ₂ PO ₄) ₂
< 5
5-10
> 10

- Alterar texto da página 63.

Redação anterior: “No caso do Mo e Co, recomenda-se o tratamento das sementes com as doses de 12 a 25 g/ha de Mo e 1 a 5 g/ha de Co, conforme...”.

Redação atual: “No caso do Mo e Co, recomenda-se o tratamento das sementes com as doses de 12 a 30 g/ha de Mo e 2 a 3 g/ha de Co, conforme...”.

f) Ref. Item 4.6.6. – “Sistema internacional de unidades”

- Adicionar a referência “Tabela 4.10” (entre parênteses) no final da primeira frase: “Os laboratórios brasileiros ... expressões de medidas (Tabela 4.10)”.

- Incluir na tabela da página 65:

a) Linha com “enxofre”;

b) Subdivisão “Solo”;

c) Subdivisão “Tecido vegetal” com as unidades para macro e micronutrientes;

A Tabela modificada será apresentada da seguinte maneira:

Tabela 4.10. Sistema Internacional de Unidades.

Determinação	Atualmente	Sistema Internacional	
Solo			
pH	adimensional	adimensional	adimensional
Matéria Orgânica	2,4%	24 g/dm ³	24 g/dm ³
P	8,3 ppm	8,3 mg/dm ³	8,3 mg/dm ³
S	10,0 ppm	10,0 mg/dm ³	10,0 mg/dm ³
Ca	1,2 meq/100ml	1,2 cmol _c /dm ³	12 mmol _c /dm ³
Mg	0,8 meq/100ml	0,8 cmol _c /dm ³	8 mmol _c /dm ³
K	0,2 meq/100ml	0,2 cmol _c /dm ³	2 mmol _c /dm ³
H + Al	3,1 meq/100ml	3,1 cmol _c /dm ³	31 mmol _c /dm ³
Soma de Bases (S)	2,2 meq/100ml	2,2 cmol _c /dm ³	22 mmol _c /dm ³
CTC (T)	5,3 meq/100ml	5,3 cmol _c /dm ³	53 mmol _c /dm ³
Al	0,5 meq/100ml	0,5 cmol _c /dm ³	5 mmol _c /dm ³
Saturação de Bases (V%)	41,5%	41,5%	41,5%
Tecido Vegetal			
Macronutrientes	0,50%	5,0 g/kg	5,0 g/kg
Micronutrientes	5,0 ppm	5,0 mg/kg	5,0 mg/kg

Alterações nas Recomendações Técnicas da Cultura da Soja no Estado do Paraná:

a) Ref. Item 4.3.3 “Adubação” (Página 81).

- No terceiro parágrafo, excluir a frase “Até o presente momento, as recomendações ...calagem”.

b) Ref. Item 4.3.3.2 “Fósforo e potássio”.

- Substituir a Tabela das Recomendações Técnicas do Paraná 1998/99.
- Alterar Tabela da página 83, para:

TABELA 1. Recomendação de adubação para a soja no Estado do Paraná (Sfredo & Lantmann, 1999, modificada de Sfredo & Borkert, 1993).

Análise do solo				Quantidade a aplicar			
mg.dm ⁻³			cmol _c .dm ⁻³	kg.ha ⁻¹			
P ^a	K	S ^b	K	N ^c	S	P ₂ O ₅	K ₂ O ^d
<3,0	<40	<5	<0,10	0	60	90-100	90
	41 a 80	5-10	0,11 a 0,20	0	45	90-100	70
	81 a 120	<10	0,21 a 0,30	0	30	90-100	50
	>120	-	>0,30	0	-	90-100	40
3,1 a 6,0	<40	<5	<0,10	0	60	70-80	90
	41 a 80	5-10	0,11 a 0,20	0	45	70-80	70
	81 a 120	<10	0,21 a 0,30	0	30	70-80	50
	>120	-	>0,30	0	-	70-80	40
>6,0	<40	<5	<0,10	0	60	50-60	90
	41 a 80	5-10	0,11 a 0,20	0	45	50-60	70
	81 a 120	<10	0,21 a 0,30	0	30	50-60	50
	>120	-	>0,30	0	-	50-60	40

^aExtrator de P: Mehlich I.

^bExtrator de S: Ca(H₂PO₄)₂, 500 mg . L⁻¹ em HOAc 2 mol. L⁻¹, turbidimetria com BaCl₂.2H₂O.

^cNão utilizar adubação nitrogenada em qualquer das situações de cultivo, usar inoculante.

^dQuando o teor no solo for ... tabela acima.

c) Incluir Item 4.3.3.3. “Adubação com Enxofre (Sfredo & Lantmann, 1999)”, com a seguinte redação:

“O uso de técnicas agrícolas modernas, tais como o aumento do potencial produtivo de variedades de soja e o uso de fertilizações mais adequadas têm incrementado progressivamente a produtividade da cultura da soja e, com isso, a retirada de enxofre dos solos tem crescido, pois 40% do enxofre (S) absorvido pela planta é exportado através dos grãos. Associados a esse fato, a correção de acidez dos solos próprios para a cultura da soja, o uso intensivo de fertilizantes concentrados, sem ou com baixos teores de S, e o manejo inadequado dos solos, promovendo decréscimo acentuado no teor de matéria orgânica, estão diminuindo a disponibilidade do S, pois sintomas visuais de deficiência desse nutriente em lavouras de soja já é uma realidade.

A absorção desse nutriente, pela planta de soja, é de 15 kg para cada 1.000 kg de grãos produzidos, quantidade essa que deve ser adicionada anualmente como manutenção, ou seja, 45 kg quando se espera uma produtividade de 3.000 kg/ha de grãos.

Além disso, para determinar a necessidade correta de S, deve-se fazer a análise de solo e/ou de folhas, cujos níveis críticos são de 10 mg. dm⁻³, no solo, e de 3 g. kg⁻¹, nas folhas. Com a análise do solo efetuada, utilizar a Tabela 4.---. A análise de folhas deve ser feita, caso haja dúvidas com a análise do solo.

Existem duas fontes conhecidas desse nutriente, que são o gesso agrícola (15% de S) e o superfosfato simples (12% de S)".

- O Item "Sugestões para adubação no arenito Caiuá" (Página 84), passa a receber a numeração 4.3.3.4.

- Item 4.3.3.4 "Micronutrientes", passa a receber a numeração 4.3.3.5

Incluir nas "Tabelas 4.5 e 4.6", após a coluna do boro (B), uma outra coluna com o enxofre (S) e seus respectivos níveis críticos, conforme apresentado anteriormente (item e).

Alterar a legendas das referidas Tabelas:

Redação anterior: "Limites para a interpretação dos teores de micronutrientes no ...".

Redação atual: "Limites para a interpretação dos teores de enxofre (S) e de micronutrientes no ...".

d) Ref. Item 4.4. – "Sistema internacional de unidades".

Alterar a Tabela (Página 91), que terá a numeração 4.8 ("Tabela 4.8").

As alterações estão apresentadas nas "Recomendações Técnicas para a Região Central do Brasil" (item "f", anterior).

7. Propostas apresentadas pelo Dr. Roberto Tanaka (IAC)

Sugestões de diversas correções no texto das "Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja na Região Central do Brasil 1998/99", referente ao Capítulo "Correção e Manutenção da Fertilidade do Solo", sem alteração no seu conteúdo, conforme apresentado a seguir:

a) Ref. item 4.1 - "Acidez do Solo" (Página 51):

- Última linha do segundo parágrafo:

Redação anterior: "...dependendo do manejo do solo e da adubação utilizados, podem atingir níveis tóxicos às plantas".

Redação atual: "...dependendo do manejo do solo e da adubação utilizados, podem atingir níveis de deficiência e toxicidade às plantas, respectivamente".

- Terceiro parágrafo:

Redação anterior: "...aumento da concentração e solubilidade dos diversos compostos na solução do solo".

Redação atual: "...aumento da solubilidade dos diversos compostos na solução do solo".

- Excluir a última frase deste item (4.1).

b) Ref. item 4.2 – “Calagem”:

- Primeiro parágrafo (página 51):

Redação anterior: “...segundo duas metodologias básicas, conforme o tipo de solo: ...”.

Redação atual: “...segundo duas metodologias básicas de análise de solo: ...”.

- Último parágrafo do item a (página 52):

Substituir a última frase, que diz “Esse é o método preferencial ...”, por “A NC do calcário comercial será inversamente proporcional ao seu PRNT”.

- Primeiro parágrafo do item b (página 52):

Excluir a palavra “porcentual”.

- Quarto parágrafo do item b (página 53):

Acrescentar a frase seguinte ao final do texto do item b: “Nesse tipo de solo, a saturação de bases superior a 60% tem causado menor disponibilidade de micronutrientes, principalmente de Mn e conseqüente deficiência na planta e menor produção de grão”.

c) Ref. item 4.3 – “Qualidade do calcário e condições de uso”:

- Alterar o segundo tópico (Página 54):

Redação anterior: “O calcário deverá apresentar altos teores de cálcio e magnésio ($\text{CaO} + \text{MgO} > 38\%$), dando preferência ao uso de calcário dolomítico ... , aplicar fontes de Mg para atender o suprimento do nutriente”.

Redação atual: “O calcário deverá apresentar teores de $\text{CaO} + \text{MgO} > 38\%$, dando preferência ao uso de calcário dolomítico ... , aplicar outras fontes de Mg para atender ao suprimento do nutriente”.

d) Ref. item 4.4 – “Correção da acidez subsuperficial”:

- Primeiro parágrafo (página 54):

Alterar a redação da primeira frase.

Redação anterior: “... a incorporação profunda do calcário...”.

Redação atual: “... a incorporação profunda (> 20 cm) do calcário...”.

Alterar a redação da última frase (página 55):

Redação anterior: “... retenção de água desses solos, pode causar decréscimos na produtividade, ...”.

Redação atual: “... retenção de água desses solos limita a produtividade,...”.

- Segundo parágrafo (página 55): Alterar o texto.

Redação anterior: “Com o uso do gesso é possível diminuir a saturação de alumínio nessas camadas mais profundas, uma vez que o sulfato existente nesse material pode arrastar cálcio, magnésio e potássio para camadas abaixo de 40 cm”.

Redação atual: “Com a aplicação de gesso agrícola diminui-se, em menor tempo, a saturação de alumínio nessas camadas mais profundas, uma vez que o sulfato existente nesse material, ao contrário do carbonato de cálcio, arrasta mais cálcio, magnésio e potássio para camadas abaixo da incorporada”.

- Terceiro parágrafo (página 55):
Penúltima frase. Excluir a palavra “agrícola”.
Última frase. Substituir “são” por “é”.

- Quarto parágrafo (página 55):
Substituir “utilizado” por “aplicado”.

e) Ref. item 4.5 – “Exigências minerais e adubação para a cultura da soja”:

- Item 4.5.1 “Exigências minerais”- (Página 55).

Alterar a segunda frase.

Redação anterior: “Contudo, alguns trabalhos apresentam as quantidades... de grãos de soja, como os dados apresentados na Tabela 4.1”.

Redação atual: “Na Tabela 4.1 são apresentadas as quantidades... de grãos de soja”.

Último parágrafo- (página 56). Inverter a ordem dos nutrientes, na primeira frase.

Redação anterior: “...seguindo-se o cálcio, o magnésio, o fósforo e o enxofre”.

Redação atual: “...seguindo-se o fósforo, o enxofre, o cálcio e o magnésio”.

f) Ref. item 4.6.2 – “Estado de São Paulo”:

Terceiro parágrafo – (página 60).

Substituir a palavra “germinação” por “emergência”.

g) Ref. item 4.6.3 – “Adubação com micronutrientes”:

Penúltimo parágrafo. Alterar o texto.

Redação anterior: “No caso de Mo e Co, recomenda-se o tratamento das sementes com as doses de 12 a 25 g/ha de Mo e 1 a 5 g/ha de Co, conforme...”.

Redação atual: “No caso de Mo e Co, recomenda-se o tratamento das sementes com as doses de 12 a 30 g/ha de Mo e 2 a 3 g/ha de Co, conforme...”.

Assuntos gerais

Moção 1.

O Dr. Rubens José Campo, pesquisador da *Embrapa Soja*, sugere que nos novos experimentos de fertilidade seja incluído um tratamento com 200 kg de N/ha, para que se possa avaliar a eficiência do processo de fixação do N₂. Este tratamento será tomado somente como parâmetro para a verificação de algum outro fator que poderia estar mascarando os dados.

(Aprovada)

4.7. PLANTAS DANINHAS

Coordenador : Jamil Constantin – Universidade Estadual de Maringá

Secretário: André Luiz Melhorança - *Embrapa Agropecuária Oeste*

4.7.1. Participantes

Alexandre Magno Brighenti dos Santos	<i>Embrapa Soja</i>	Suplente
Alexandre Yoshiaki Hasegawa	Basf	Ouvinte
Arturo Clari	Uniroyal	Ouvinte
Claudinei José Costa	Sementes Luciani	Ouvinte
Dionísio Luiz Pisa Gazziero	<i>Embrapa Soja</i>	Titular
Edson Pereira Borges	Fundação MS	Titular
Eleandro Luiz Barp	Sementes Petrovina	Ouvinte
Erasmó Airton Anesi	Sementes Jotabasso	Ouvinte
Francisco Assis Rolim Pereira	EMPAER-MS	Titular
Israel Henrique Tarmiozo	DuPont	Ouvinte
Ivo Souza Dutra	Dow AgroSciences	Ouvinte
Jeferson Zagonel	UEPG	Titular
João Oswaldo Barcellos da Silva	Iharabras	Ouvinte
Joaquim Ribeiro da Cunha	Hokko	Ouvinte
José Mauro Valente Paes	EPAMIG	Titular
Luís Carlos de Oliveira	Tagro	Ouvinte
Luís Renato Peixoto Cavalheiro	Campo Oeste	Ouvinte
Márcio Henrique Cordellini	Novartis	Ouvinte
Marco Tadao Fujino	Bayer	Ouvinte
Maurício Leonardo Van Santen	Basf	Ouvinte
Mozart Soares Fogaça Júnior	Dow AgroSciences	Ouvinte
Nilbe Carla Mapeli	UFMS	Ouvinte
Paulo Renato Calegato	ANDEF	Titular
Roberto Carvalho Pereira	CPAC	Titular
Rubem Oliveira	UEM	Suplente
Sérgio Alvarenga	FMC	Ouvinte
Tarcísio Oliveira Valente	UFMS	Titular

4.7.2. Trabalhos apresentados

♣ *Embrapa Agropecuária Oeste*

Relator: André Luiz Melhorança

- Avaliação da eficiência de S-metolachlor (Dualgold) aplicado isolado e em mistura com diclosulam (spider) no controle das plantas daninhas na cultura da soja.
- Eficiência de quizalofop-p-tefuril (Panther 120 CE) aplicado via aérea e tratorizada no controle das plantas daninhas na soja.
- Efeito da época de dessecação sobre o desenvolvimento e produção da soja.

♣ **Embrapa Soja**

Relator: Dionísio Luiz Pisa Gazziero

- Níveis de competição entre espécies de plantas daninhas na cultura de soja.
- Controle de plantas daninhas em soja tolerante ao herbicida Glyphosate.

Relator : Francisco Carlos Krzyzanowski

- Efeitos da aplicação de dessecantes foliares sobre a qualidade da semente de soja – safra 1997/98.

Relator: Alexandre Brighenti

- Análise do crescimento de biótipos de amendoim-bravo resistente e suscetível aos herbicidas inibidores da enzima ALS.

♣ **COODETEC**

Relator: Dorival Vicente

- Reação de 19 cultivares de soja a herbicidas pré e pós-emergentes.

♣ **UEPG**

Relator: Jeferson Zagonel

- Eficiência do herbicida lactofen aplicado isoladamente e em mistura no tanque com outros latifolicidas no controle de plantas daninhas na cultura da soja.
- Avaliação da eficiência da mistura pronta dos herbicidas acifluorfen + bentazon no controle de plantas daninhas na cultura da soja.
- Eficiência e seletividade da mistura pronta dos herbicidas Acifluorfen + bentazon no controle de plantas daninhas na cultura da soja.

♣ **EPAMIG**

Relator: José Mauro Valente Paes

- Eficiência de herbicidas em função de diferentes épocas de aplicação, na cultura da soja, no sistema de plantio convencional.
- Eficiência de herbicidas em função de diferentes épocas de aplicação, na cultura da soja, no Sistema Plantio Direto.

♣ **UFMS**

Relatora: Nilbe Carla Mapeli

- Efeito alelopático de milheto (*Pennisetum glaucum*) em fedegoso (*Senna obtusifolia*).

♣ **Fundação MS**

Relator: Edson Pereira Borges

- Ação de herbicida complementar no controle de *Brachiaria brizantha*, visando o manejo e o plantio direto da soja em áreas de pastagens.
- Ação de herbicida complementar no controle de *Brachiaria humidicula*, visando o manejo e o plantio direto da soja em áreas de pastagens.
- Ação de herbicida complementar no controle de *Paspalum notatum*, visando o manejo e o plantio direto da soja em áreas de pastagens.

▲ TAGRO

Relator: Luís Carlos de Oliveira

- Eficiência do herbicida fomesafen (Flex) em diferentes doses e em misturas, no controle de *Tridax procumbens* (erva-de-touro) na cultura da soja – Rondonópolis-MT.

4.7.3. Revisão das recomendações técnicas para a safra 1999/2000

- **Solicitações da Basf**

- Inclusão do produto Zeta (Dimethenamid 900 g/l), na dose de 1,25 l/ha, na Tabela de recomendações de herbicidas para a soja nos Cerrados.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Acanthospermum australe</i>	M
<i>Acanthospermum hispidum</i>	-
<i>Amaranthus viridis</i>	S
<i>Bidens pilosa</i>	M
<i>Brachiaria decumbens</i>	-
<i>Brachiaria plantaginea</i>	S
<i>Cenchrus echinatus</i>	S
<i>Commelina benghalensis</i>	S
<i>Digitaria horizontalis</i>	S
<i>Echinochloa crusgalli</i>	-
<i>Eleusine indica</i>	S
<i>Euphorbia heterophylla</i>	T
<i>Hyptis lophanta</i>	S
<i>Hyptis suaveolens</i>	S
<i>Ipomoea grandifolia</i>	T
<i>Pennisetum americanum</i>	-
<i>Portulaca oleracea</i>	S
<i>Spermacoce latifolia</i>	-

- Inclusão dos produtos Volt (170 g/l acifluorfen + 400 g/l bentazon) e Gunner (140 g/l acifluorfen + 400 g/l bentazon) nas dose de 1,2 l/ha e 1,5 l/ha respectivamente, na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja nos Cerrados e no Paraná.

Plantas daninhas	Conceito	
	Cerrados	Paraná
<i>Acanthospermum australe</i>	M	-
<i>Acanthospermum hispidum</i>	-	-
<i>Ageratum conizoides</i>	S	-
<i>Amaranthus hybridus</i>	-	-
<i>Amaranthus viridis</i>	S	-
<i>Bidens pilosa</i>	S	S/M*
<i>Commelina benghalensis</i>	S	-

Continua...

Plantas daninhas	Conceito	
	Cerrados	Paraná
<i>Eupatorium pauciflorum</i>	-	-
<i>Euphorbia heterophylla</i>	S	S
<i>Galinsoga parviflora</i>	-	-
<i>Hyptis suaveolens</i>	S	-
<i>Ipomoea grandifolia</i>	S	-
<i>Nicandra physaloides</i>	S	-
<i>Partenium hysterophorus</i>	-	S
<i>Rhaphanus raphanistrum</i>	-	S
<i>Richardia brasiliensis</i>	-	M
<i>Sida rhombifolia</i>	S	S
<i>Spermacoce latifolia</i>	-	M
<i>Tridax procumbens</i>	S	-
<i>Xanthium cavanillesii</i>	-	-

*S para Gunner e M para Volt.

- **Solicitações da Uniroyal**

- Inclusão na Tabela de recomendações de herbicidas para a soja nos Cerrados, do produto Panther 120 CE (Quizalofop p tefuril) na dose de 0,6 l/ha.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Brachiaria decumbens</i>	-
<i>Cenchrus echinatus</i>	-
<i>Digitaria horizontalis</i>	S
<i>Eleusine indica</i>	-
<i>Pennisetum setosum</i>	-

- **Solicitação da Bayer**

Inclusão do "twin pack" Boral 500 SC + Sencor 480 (Sunfentrazone + Metribuzin) nas doses de 0,7 + 0,75 l/ha (350 + 360 g i.a./ha), na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja nos Cerrados e no Paraná.

Plantas daninhas	Conceito	
	Cerrados	Paraná
<i>Acanthospermum australe</i>	S	-
<i>Acanthospermum hispidum</i>	S	S
<i>Blainvillea latifolia</i>	-	-
<i>Cenchrus echinatus</i>	S	-
<i>Commelina benghalensis</i>	S	-
<i>Desmodium tortuosum</i>	-	S
<i>Euphorbia heterophylla</i>	S	S
<i>Sida rhombifolia</i>	S	-
<i>Spermacoce latifolia</i>	S	-
<i>Tridax procumbens</i>	S	-

- Inclusão da mistura pronta para uso Duplex (imazaquin + metribuzin) na dose de 1,2 l/ha (120 + 288 g i.a./ha), na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja nos Cerrados e no Paraná.

Plantas daninhas	Conceito	
	Cerrados	Paraná
<i>Alternanthera tenella</i>	S	-
<i>Bidens pilosa</i>	S	S
<i>Commelina benghalensis</i>	S	-
<i>Desmodium tortuosum</i>	S	-
<i>Euphorbia heterophylla</i>	-	S
<i>Hyptis suaveolens</i>	S	-
<i>Nicandra physaloides</i>	S	-

Para o Estado do Paraná as recomendações de mistura de herbicidas em tanque e o twin pack ficam condicionadas ao cadastro no referido Estado.

Em áreas tratadas com metribuzin, isolado ou em mistura, não utilizar a cultivar de soja CD 206.

- **Solicitação da Novartis**

Inclusão do produto Chart (oxasulfuron), na dose comercial de 80 g/ha, na Tabela de recomendações do herbicida para a soja nos Cerrados.

Plantas daninhas	Cerrados
<i>Ageratum conyzoides</i>	S

- Inclusão da mistura em tanque de Chart + Cobra (oxasulfuron + lactofen), nas doses comerciais de 60 g + 0.6 l/ha, na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja nos Cerrados.

Plantas daninhas	Cerrados
<i>Commelina benghalensis</i>	S
<i>Desmodium tortuosum</i>	S
<i>Ipomoea grandifolia</i>	S

- Inclusão da mistura de tanque de Chart + Basagran (oxasulfuron + bentazon) nas doses comerciais de 60 g + 0.8 l/ha, na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja nos Cerrados.

Plantas daninhas	Cerrados
<i>Desmodium tortuosum</i>	S
<i>Sida rhombifolia</i>	S

- Inclusão da mistura de tanque de Chart + Flex (oxasulfuron + fomesafen) nas doses comerciais de 60 g + 0.8 l/ha, na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja nos Cerrados.

Plantas daninhas	Cerrados
<i>Acanthospermum australe</i>	S
<i>Ageratum conizoides</i>	S
<i>Bidens pilosa</i>	S
<i>Desmodium tortuosum</i>	S
<i>Nicandra physaloides</i>	S
<i>Tridax procumbens</i>	S

- Inclusão na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja nos Cerrados da mistura em tanque de Chart + Pivot (oxasulfuron + imazethapyr) nas doses comerciais de 60 g + 0.6 l/ha.

Plantas daninhas	Cerrados
<i>Desmodium tortuosum</i>	S

- Inclusão da mistura em tanque de Chart + Pivot (oxasulfuron + imazethapyr) nas doses comerciais de 45 g + 0.6 l/ha, na Tabela de recomendações dos herbicidas para a soja no Paraná.

Plantas daninhas	Paraná
<i>Amaranthus hybridus</i>	S
<i>Bidens pilosa</i>	S
<i>Desmodium tortuosum</i>	-
<i>Euphorbia heterophylla</i>	S
<i>Rhaphanus raphanistrum</i>	S

- **Solicitação da Dow AgroScience**

- Inclusão nas Recomendações da Subcomissão de Controle de Plantas Daninhas, as recomendações do Pacto + Agral (cloransulam-methyl) na cultura da soja para a Região de Cerrado, conforme segue:

Pacto + Agral

Dose: 40 g i.a./ha + 0.2% V/V

Época de aplicação: pós-emergência das plantas daninhas e da soja.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Acanthospermum australe</i>	S
<i>Bidens pilosa</i>	S
<i>Commelina benghalensis</i>	M
<i>Euphorbia heterophylla</i>	M
<i>Desmodium tortuosum</i>	M
<i>Senna obtusifolia</i>	T
<i>Ipomoea grandifolia</i>	S
<i>Sida rhombifolia</i>	S
<i>Tridax procumbens</i>	S
<i>Blainvillea latifolia</i>	S
<i>Eupatorium pauciflorum</i>	S

Estágio das ervas daninhas: duas a quatro folhas.

Espalhante/Adesivo: usar Agral a 0.2% V/V.

- Inclusão nas Recomendações da Subcomissão de Controle de Plantas Daninhas as recomendações das misturas em tanque de Pacto + outros latifolicidas na cultura da soja para a Região de Cerrado, conforme segue:

Pacto + Cobra

Dose: 30 + 96 g i.a./ha

Época de aplicação: pós-emergência das plantas daninhas e da soja

Plantas daninhas	Conceito
<i>Acanthospermum australe</i>	S
<i>Blainvillea latifolia</i>	S
<i>Ipomoea grandifolia</i>	S
<i>Tridax procumbens</i>	S

Estágio das ervas daninhas: duas a quatro folhas.

Espalhante/Adesivo: usar Agral a 0.2% V/V.

- Inclusão nas Recomendações da Subcomissão de Controle de Plantas Daninhas as recomendações do Pacto + Adjuvantes na cultura da soja para a Região de (Tradicional) o Estado do Paraná, conforme segue:

Pacto + Agral

Dose: 40 g i.a./ha + 0.2% V/V

Época de aplicação: pós-emergência das plantas daninhas e da Soja.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Acanthospermum hispidum</i>	S
<i>Bidens Pilosa</i>	S
<i>Desmodium tortuosum</i>	M
<i>Commelina benghalensis</i>	M
<i>Euphorbia heterophylla</i>	M
<i>Richardia brasiliensis</i>	T
<i>Senna obtusifolia</i>	T
<i>Ipomoea grandifolia</i>	S
<i>Parthenium hysterophorus</i>	S
<i>Raphanus raphanistrum</i>	S
<i>Sida rhombifolia</i>	S
<i>Xanthium cavanillencii</i>	-

Estágio das ervas daninhas: duas a quatro folhas.

Espalhante/Adesivo: usar Agral a 0.2% V/V.

- Inclusão nas Recomendações da Subcomissão de Controle de Plantas Daninhas as recomendações das misturas em tanque de Pacto + Outros latifolicidas na cultura da soja para o Estado do Paraná, conforme segue:

Pacto + Cobra

Dose: 30 + 96 g i.a./ha

Época de aplicação: pós-emergência das plantas daninhas e da soja.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Acanthospermum hispidum</i>	S
<i>Bidens Pilosa</i>	S
<i>Euphorbia heterophylla</i>	S
<i>Ipomoea grandifolia</i>	S
<i>Sida rhombifolia</i>	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	S

Estágio das ervas daninhas: duas a quatro folhas.

Espalhante/Adesivo: usar Agral a 0.2% V/V.

Pacto + Cobra

Dose: 40 + 120 g i.a./ha

Época de aplicação: pós-emergência das plantas daninhas e da soja.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Bidens Pilosa</i>	-
<i>Euphorbia heterophylla</i>	S
<i>Ipomoea grandifolia</i>	S
<i>Sida rhombifolia</i>	-
<i>Commelina benghalensis</i>	S

Estágio das ervas daninhas: duas a quatro folhas.

Espalhante/Adesivo: usar Agral a 0.2% V/V.

Pacto + Pivot

Dose: 40 + 50 g i.a./ha

Época de aplicação: pós-emergência das plantas daninhas e da soja.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Bidens Pilosa</i>	-
<i>Euphorbia heterophylla</i>	S
<i>Sida rhombifolia</i>	-

Estágio das ervas daninhas: duas a quatro folhas

Espalhante/Adesivo: usar Agral a 0.2% V/V

- Inclusão nas Recomendações da Subcomissão de Controle de Plantas Daninhas as recomendações do SPIDER aplicado na cultura da soja para a Região de Cerrado, os seguintes híbridos de milho para sucessão de culturas ("safrinha"), como segue:

AGROMEN 3050	BR-205	BR-206	CARGIL 435
CARGIL 806	CARGIL 929	DENSUS	DINA 657
DINA 766	FARTURA 3123	FARTURA 5013	FT-5130
FT-5150	FT-7310	FT-9043	HATÃ 1001
HATÃ 3012	MASTER	PIONEER 3027	PIONEER 3041
PIONEER 3069	PIONEER 3081	PIONEER 30F45	TRAKTOR
ZENECA 8452	ZENECA 8501		

Obs.: em áreas tratadas com Spider, não plantar no outono ("safrinha"), sorgo e milho híbrido não recomendados pelo fabricante. Girassol e brassicas, somente após 18 meses.

Nas recomendações será inclusa apenas a observação acima sem constar a lista dos híbridos.

- **Solicitação da Iharabras**

- Inclusão nas Recomendações da Subcomissão de Controle de Plantas Daninhas as recomendações do Sumisoya (flumioxazin) na cultura da soja para a Região de Cerrado, conforme segue:

Sumisoya

Dose: 45 a 60 g i.a./ha

Época de aplicação: pré-emergência das plantas daninhas e da soja.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Alternanthera tenella</i>	S
<i>Bidens pilosa</i>	S
<i>Desmodium tortuosum</i>	S
<i>Digitaria horizontalis</i>	S
<i>Hyptis suaveolens</i>	S
<i>Nicandra physaloides</i>	S
<i>Spermacoce latifolia</i>	S
<i>Tridax procumbens</i>	S

- Inclusão nas Recomendações da Subcomissão de Controle de Plantas Daninhas as recomendações do Sumisoyal (flumioxazin) na cultura da soja para a Região de Cerrado, conforme segue:

Sumisoya

Dose: 25 g i.a./ha

Época de aplicação: pós-emergência das plantas daninhas e da soja.

Plantas daninhas	Conceito
<i>Bidens pilosa</i>	S
<i>Commelina benghalensis</i>	S
<i>Desmodium tortuosum</i>	S
<i>Euphorbia heterophylla</i>	S

Assuntos gerais

Proposta 1

A Comissão de Plantas Daninhas propõe que a coordenação da XXI RPSRCB encaminhe novamente à ANDEF as normas e critérios para avaliação e recomendação de herbicidas para a cultura da soja, alertando para a necessidade do cumprimento dos prazos e condições estabelecidos.

Proposta 2

Com objetivo de agilizar os trabalhos, foi proposta e aceita a criação de uma equipe de relatores, os quais serão responsáveis pela análise das solicitações das

empresas encaminhadas à Comissão de Plantas Daninhas. A referida proposta não elimina as obrigações já prevista nas normas e no Regimento Interno.

Proposta 3

A inclusão nas recomendações de um texto sobre o manejo de pastagem para o cultivo de soja em Sistema Plantio Direto na região dos cerrados, como segue:

SEMEADURA DA SOJA SOBRE PASTAGENS

O uso desta tecnologia busca melhorar a qualidade das pastagens em fase de degradação ou mesmo degradadas. Todavia, o seu sucesso depende de uma série de ações previamente programadas: para o manejo das pastagens formadas com as espécies *Brachiaria decumbens*, *B. brizantha* e *Panicum maximum* cv. *tanzânia*, faz-se necessário manejo prévio com animais ou métodos mecânicos, que rebaixe a cultura a níveis de 20 cm de altura e que esta apresente intenso vigor vegetativo por ocasião da aplicação dos herbicidas. Após o manejo, aplicar o herbicida glyphosate ou sulfosate na dose de 4,0 l/ha, com antecedência mínima de sete dias da semeadura. Recomenda-se que a semeadura não seja efetuada após o 25º dia do manejo. No dia da semeadura ou imediatamente após, antes da emergência da soja, deve-se proceder a uma aplicação complementar com glyphosate ou sulfosate de 1,5 l/ha ou paraquat + diuron ou paraquat na dose de 1,5 l/ha adicionando-se agral 0,2%, com o objetivo de eliminar possíveis rebrotas. Para *Brachiaria humidicola* e *Paspalum notatum* (grama mato grosso ou batatais), aplicar glyphosate ou sulfosate na dose de 5,0 l/ha, complementada na semeadura com mais 2,0 l/ha, adicionando-se 1,0 l/ha de assist.

NORMAS E CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE HERBICIDAS PARA A CULTURA DA SOJA NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

1. Recomendação de herbicidas

As recomendações de herbicidas e suas revisões serão procedidas, mediante análise conjunta dos resultados obtidos nas instituições de pesquisa participantes da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, conforme consta do Capítulo V, Art. 9º, item "a" do respectivo Regimento Interno e atendendo-se aos critérios estabelecidos nestas normas.

Toda solicitação proveniente de alguma empresa, para recomendação de herbicida ou para alteração de produto já recomendado, somente será examinada se for encaminhada através de Associação credenciada, que para tal fim são aquelas definidas no Capítulo V, Art. 9º, item "b" do Regimento Interno da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, e for enviada às instituições participantes da Comissão dentro do prazo estabelecido nas normas vigentes.

O produto a ser recomendado deverá estar registrado para a cultura da soja, junto aos órgãos competentes até o início da respectiva Reunião, devendo ser encaminhado à Comissão cópia do registro e do relatório rótulo/bula.

Quaisquer solicitações de inclusão ou alteração de produtos nas recomendações serão procedidas de acordo com o contido nas presentes normas.

Os experimentos que tenham por objetivo a seleção de herbicidas visando sua recomendação ou alteração devem ter sido realizados por entidades de pesquisa participantes da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, conforme definido no Capítulo V, Art. 9º, item "a" do respectivo Regimento Interno, e respeitadas as demais determinações contidas nesse Regimento e aquelas constantes dessas normas.

2. Metodologia de pesquisa

A metodologia a ser utilizada em experimentos realizados sob a coordenação da Comissão de Plantas Daninhas será discutida durante a Reunião de Pesquisa. Os experimentos de campo para avaliação de herbicidas devem conter quatro repetições e um número mínimo de seis tratamentos.

Para a avaliação de eficácia do produto devem ser realizadas, no mínimo, três avaliações visuais durante o ciclo da cultura e, opcionalmente, uma avaliação de matéria seca das plantas daninhas. Quando estiverem incluídos no experimento produtos que apresentem apenas efeito supressor sobre as plantas daninhas, uma das avaliações visuais deverá ser procedida por ocasião da colheita da cultura. Para se efetuar avaliação visual de controle deve ser adotada a escala porcentual e os conceitos utilizados pela Comissão de Plantas Daninhas.

Para a avaliação de seletividade do produto devem ser realizadas no mínimo duas avaliações visuais durante o ciclo da cultura e, opcionalmente, uma quantitativa. Para avaliações visuais recomenda-se as escalas da SBCPD.

3. Avaliação de herbicidas

A análise conjunta dos experimentos realizados na Região Central do Brasil deverá indicar resultados de eficiência e de seletividade que viabilizem a sua recomendação. Assim, quanto ao controle, o produto deverá atingir no mínimo os obtidos nas testemunhas padrões, devendo apresentar este nível de controle na maioria dos experimentos conduzidos. Quanto à fitotoxicidade, o dano máximo tolerado para considerar o produto seletivo será moderado com recuperação da cultura, independente da escala utilizada para tal avaliação.

3.1. Informações mínimas para recomendação de herbicidas:

- Doses a serem utilizadas de acordo com o tipo de solo ou estágio de desenvolvimento das plantas daninhas e a cultura.
- Época e método de aplicação.
- Nível de controle de espécies controladas e não controladas.
- Sumário das peculiaridades de cada herbicida, contendo dados que possam auxiliar na obtenção de máxima eficiência agrônômica e segurança em sua utilização.

3.2. Inclusão e extensão do uso de herbicidas:

- Para obter a primeira inclusão de um produto nas recomendações, ou em decorrência de mudança em sua formulação, serão exigidos no mínimo 4 (quatro) experimentos por autores diferentes no ano, ou dois autores em dois anos, sendo pelo menos dois na região em que o produto será recomendado.
- Para extensão do uso de herbicida já recomendado para outras plantas daninhas específicas, serão requeridos dois experimentos conduzidos na Região Central do Brasil, podendo ser realizados num só ano em locais diferentes, num ou mais locais em anos diferentes.

3.3. Prazo para envio de solicitações de firmas:

- Os documentos para suporte de recomendação devem ser enviados com 20 (vinte) dias de antecedência da Reunião (com selo do correio) para as instituições credenciadas.

3.4. Apresentações de trabalhos:

- Os trabalhos serão submetidos à apreciação da Comissão para fins de recomendação de herbicida ou alteração em produto já recomendado.

3.5. Rejeição de laudos ou relatórios:

- A Comissão reserva-se o direito de rejeitar laudos ou relatórios de ensaios que não tenham seguido as resoluções estabelecidas pela Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária e os procedimentos de pesquisa recomendados pela Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas.

- Serão rejeitados laudos ou relatórios que se caracterizem e apresentar baixa qualificação técnica.
- A Comissão reserva-se o direito de não recomendar herbicida, apesar da sua eficiência técnica, bem como alertar a coletividade agrícola sobre os riscos que este possa oferecer, quando for comprovado técnica e cientificamente, problemas graves de toxicologia ou efeito nocivo sobre o ambiente.

3.6. Exclusão de herbicidas:

- O herbicida poderá ser retirado por solicitação de um ou mais membros da Comissão, após avaliação dos critérios técnicos que o recomendaram, quando apresentar ineficiência no controle de espécies daninhas, quando aparecer casos de resistência nessas espécies, ou quando apresentar baixa seletividade às principais cultivares de soja em uso.
- O herbicida deverá ser retirado das recomendações caso a empresa fabricante e/ou distribuidora não comprovar o seu registro nos órgãos competentes quando solicitada ou, ainda, por solicitação da própria empresa registrante do mesmo.
- Para cada reunião de pesquisa as associações credenciadas (ANDEF) devem enviar aos membros da Comissão a lista atualizada dos produtos herbicidas registrados para uso em soja, manifestando o interesse em mantê-los na relação de produtos indicados; caso contrário, poderão ser retirados das recomendações.

3.7. Validação das normas e critérios:

- Qualquer alteração das normas e critérios para avaliação e recomendação de herbicidas, deverá ser apresentada à Comissão e, se aprovada, será válida à partir da reunião subsequente.

4. Alterações e informações para registro

As instituições de pesquisa participantes da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, conforme definido no Regimento Interno, poderão, ao seu critério, fornecer as informações que viabilizem o registro de produtos junto aos órgãos oficiais competentes, o que, entretanto, não constituirá obrigatoriedade para sua recomendação futura por parte da Comissão.

A Comissão solicitará às empresas registrantes, quando for o caso, que encaminhem aos órgãos oficiais competentes pedidos de alteração dos dados técnicos nos respectivos registros, de forma a harmonizar registros e recomendações.

4.8. TECNOLOGIA DE SEMENTES

Coordenador: José Nivaldo Pola - IAPAR

Secretário: Luiz Carlos Ferreira de Souza - UFMS

4.8.1. Participantes

Adair de Oliveira	EMPAER-MS	Titular
André Fernando Ulson F. de Arruda	CATI	Titular
Angela Raquel Cassol	UFMS	Ouvinte
Claudete Teixeira Moreira	<i>Embrapa Cerrados</i>	Titular
Davi Eduardo Depiné	Caramuru Óleos Vegetais	Ouvinte
Eliane Oshiro Mocelin Urano	Sementes Barreirão	Ouvinte
Eliza Kiyomi Beppu Hasegawa	UFMS	Ouvinte
Ernilton da Silva Nunes	Sementes Petrovina	Ouvinte
Francisco Carlos Krzyzanowski	<i>Embrapa Soja</i>	Titular
Huberto Noroeste Santos Paschoalick	<i>Embrapa Negócios Tecnológicos</i>	Titular
João R. R. Casagrande	Monsoy Ltda.	Ouvinte
José de Barros França Neto	<i>Embrapa Soja</i>	Ouvinte
José Nivaldo Pola	IAPAR	Titular
Luiz Carlos Ferreira de Souza	UFMS	Ouvinte
Luiz Nobuo Sato	TAGRO	Ouvinte
Lourdes G. Ortega	Sementes Luciani	Ouvinte
Marcelo C. R. Bortolotto	Sementes Petrovina	Ouvinte
Marciel Martins Borges	Caramuru Oleos Vegetais	Ouvinte
Nilton Pereira da Costa	<i>Embrapa Soja</i>	Suplente
Oscar José Smiderle	<i>Embrapa Roraima</i>	Ouvinte
Roberto Kazuhiko Zito	EPAMIG	Titular
Valéria Cristina Campos	Agro-Seeds	Ouvinte

4.8.2. Trabalhos apresentados

♣ *Embrapa Soja*

Relator: José de Barros França Neto

- Efeitos da aplicação de dessecantes foliares sobre a qualidade da sementes de soja - safra 1997/98.
- Previsão da emergência, em campo, de lotes de sementes de soja, através dos resultados de vigor obtidos pelo teste de tetrazólio – 1998.
- Uso do teste de envelhecimento acelerado na predição da emergência em campo de lotes de sementes de soja.
- Determinação do conteúdo de lignina nos tegumentos de sementes de soja com tegumento preto e amarelo.

Relator: Nilton Pereira da Costa

- Avaliação da metodologia alternativa para o teste de tetrazólio em sementes de soja.
- Controle da qualidade de sementes de soja produzidas no Brasil.
- Avaliação de desperdício durante a colheita mecânica da soja.

Relator: Francisco Carlos Krzyzanowski

- Estudo da degradação da lignina ao longo de um ano de armazenamento sob condições controladas de temperatura e umidade (câmara seca e fria).

♣ **Embrapa Cerrados**

Relatora: Claudete Teixeira Moreira.

- Ocorrência de variação na coloração do hilo da cultivar de soja BRS Celeste.

4.8.3. Planejamento

- Representantes da Indústria de Esmagamento de Soja sugeriram que os trabalhos relativos à qualidade física da semente sejam ampliados para grãos, objetivando a melhoria do produto final para a indústria, como por exemplo redução de danos mecânicos, redução de dano por percevejo e grãos verdes.
- Ampliar a parceria nos trabalhos de controle da qualidade de sementes de soja produzidas no Brasil, visando cobrir regiões ainda não avaliadas, como também intensificar os trabalhos nas regiões onde vêm sendo realizados.

4.8.4. Recomendações da Comissão

- Não há embasamento técnico, ainda, para a recomendação da aplicação de dessecantes foliares, visando à produção de sementes de soja de melhor qualidade. Participantes da sessão de outras áreas de especialidade informaram que tem ocorrido redução de peso de grãos e problemas relacionados à cor do grão e qualidade de óleo em matéria-prima oriunda de áreas dessecadas.
- A Comissão de Tecnologia de Sementes recomenda que a XXI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil apoie, através de moção, a reativação da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE SOJA.

5. SESSÃO PLENÁRIA FINAL

A Sessão Plenária Final realizou-se no Auditório Central da *Embrapa Agropecuária Oeste*, tendo sido iniciada às 14:00h do dia 2 de setembro de 1999. Conforme norma regimental, o pesquisador Auro Akio Otsubo, Presidente da Comissão Organizadora da XXI RPSRCB, conduziu os trabalhos, tendo como Secretário Técnico o Dr. Fábio Martins Mercante, ambos da *Embrapa Agropecuária Oeste*. Além do presidente e do secretário da reunião, a mesa foi ainda composta por outro membro da Comissão Organizadora, Sr. Camilo Placido Vieira, que auxiliou na condução dos trabalhos. Inicialmente, os representantes das diversas Instituições credenciadas nas Comissões Técnicas foram convidados a ocuparem os lugares centrais do Auditório. Em seguida, procedeu-se à chamada individual dos representantes credenciados, onde verificou-se a ausência das seguintes Instituições, nas Comissões Técnicas:

- **Genética e Melhoramento:** *Embrapa Cerrados, Embrapa Negócios Tecnológicos, EMPAER-MT, EBDA, IAPAR, UEL, EMATER-GO, Monsoy, FEALQ, UFV, FCAV-Jaboticabal, INDUSEM, Fundação MS, UFU e Selecta Sementes;*
- **Entomologia:** *Embrapa Cerrados, EMATER-PR e FFALM;*
- **Fitopatia:** *Embrapa Cerrados, EPAMIG, EMATER-GO, UEL, COODETEC, UFU e UEPG;*
- **Tecnologia de Sementes:** *Embrapa Cerrados, IAPAR, FEALQ, UFU e TAGRO;*
- **Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo:** *Embrapa Cerrados, EMPAER-MT, EMATER-GO e IAPAR;*
- **Difusão de Tecnologia e Economia Rural:** *Embrapa Cerrados, EMPAER-MT, IAPAR, EMATER-PR, EMATER-MG, CATI e Fundação MS;*
- **Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais:** *Embrapa Cerrados, EPAMIG, COODETEC, FCAV-Jaboticabal e Fundação MS;*
- **Plantas Daninhas:** *Embrapa Cerrados, EMPAER-MT, EMATER-GO, IAPAR, COODETEC, EMATER-PR, FFALM, FUFMS, ANDEF, Fundação MS, UFU, FUEM e UEPG.*

5.1. Relato das Comissões Técnicas

Os relatos e conclusões das Comissões Técnicas foram apresentados pelos respectivos secretários, sendo o seu teor levado pelo Presidente da Sessão à apreciação pela plenária, como apresentado a seguir:

- **Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais**
 Coordenador: Luís Carlos Hernani - *Embrapa Agropecuária Oeste*
 Relator: Francisco Marques Fernandes - *Embrapa Agropecuária Oeste*
 Relatório aprovado, sem alterações.

- **Plantas Daninhas**
 Coordenador: Jamil Constantin - Universidade Estadual de Maringá
 Relator: André Luiz Melhorança - *Embrapa Agropecuária Oeste*
 Relatório aprovado, sem alterações.

- **Fitopatologia**
 Coordenador: José Tadashi Yorinori - *Embrapa Soja*
 Relator: Fernando de Assis Paiva - *Embrapa Agropecuária Oeste*
 Relatório aprovado, sem alterações.

- **Tecnologia de Sementes**
 Coordenador: José Nivaldo Pola - IAPAR
 Relator: Luiz Carlos Ferreira de Souza - UFMS
 Relatório aprovado, sem alterações.

- **Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo**
 Coordenador: Áureo Francisco Lantmann - *Embrapa Soja*
 Relator: Luiz Alberto Staut - *Embrapa Agropecuária Oeste*
 Relatório aprovado, exceto a parte do texto que menciona que se deve evitar o tratamento de semente com fungicida em áreas de primeiro ano de plantio de soja. De acordo com a votação pelo plenário credenciado, a proposta apresentada pelo Dr. José Tadashi Yorinori, que excluía o referido texto, foi aprovada.

- **Entomologia**
 Coordenador: Ivan Carlos Corso - *Embrapa Soja*
 Relator: Sérgio Arce Gomez - *Embrapa Agropecuária Oeste*
 Relatório aprovado, sem alterações.

- **Difusão de Tecnologia e Economia Rural**
 Coordenador: Antonio Carlos Roessing - *Embrapa Soja*
 Relator: Geraldo Augusto de Melo Filho - *Embrapa Agropecuária Oeste*
 Relatório aprovado, sem alterações.

- **Genética e Melhoramento**
 Coordenador: Milton Kaster - *Embrapa Soja*
 Relator: Sérgio Toshio Otubo – EMPAER-MS
 Relatório aprovado, sem alterações.

5.2. Assuntos gerais

O presidente da mesa apresentou a formação da nova Comissão Especial de Credenciamento, sendo esta aprovada pelo plenário credenciado. Desta forma, a nova comissão ficou assim constituída:

Presidente: Milton Kaster – *Embrapa Soja*

Membros: Claudete Teixeira Moreira – *Embrapa Cerrados*

Fernando de Assis Paiva – *Embrapa Agropecuária Oeste*

Francisco de Assis Rolim Pereira – EMPAER-MS
Roberto Kazuhiko Zito – EPAMIG

Na seqüência, o assunto referiu-se à escolha do local para a realização da XXII RPSRCB. Neste sentido, foram recebidas solicitações de três Instituições: CATI (Campinas-SP), EPAMIG (Uberaba-MG) e Fundação MT (Cuiabá-MT). Os representantes destas Instituições tiveram a oportunidade de se pronunciarem e, em seguida, o presidente da mesa encaminhou as propostas para votação pelo plenário credenciado. A Fundação MT obteve a maioria dos votos, sendo, assim, escolhida para organizar e realizar a próxima reunião, em Cuiabá-MT.

Finalizando, foi encaminhada para votação pelo plenário a solicitação apresentada pelo Dr. Francisco Carlos Krzyzanowski, pesquisador da *Embrapa Soja*, referente à publicação da “Carta de Dourados” em favor da reativação da Associação Brasileira dos Produtores de Soja - ABRASOJA. A solicitação foi aprovada por unanimidade. Segue a reprodução textual da “Carta de Dourados”:

CARTA DE DOURADOS

Os participantes da XXI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil apoiam irrestritamente a reativação da Associação Brasileira dos Produtores de Soja – ABRASOJA, dada a importância que representa a organização dos produtores de soja sob uma Associação, visando a defesa dos interesses da soja brasileira em nível nacional e internacional.

Dourados-MS, 2 de setembro de 1999

O presidente da mesa encerrou a Sessão Plenária Final, iniciando-se em seguida a Sessão de Encerramento da XXI RPSRCB.

5.3. Sessão de Encerramento

Nesta sessão, a mesa foi composta pelo Chefe Geral da *Embrapa Agropecuária Oeste*, Dr. José Ubirajara Garcia Fontoura; pelo Dr. Milton Kaster, representando o Chefe Geral da *Embrapa Soja*, Dr. José Francisco Ferraz de Toledo; e pelo Presidente da XXI RPSRCB, Sr. Auro Akio Otsubo.

O Dr. Milton Kaster salientou que a reunião cumpriu integralmente os objetivos programados, destacando os avanços de conhecimentos alcançados, através das palestras proferidas, além da ampliação da informação tecnológica obtida pelas apresentações dos pesquisadores nas diversas Comissões, e o fortalecimento das relações institucionais e pessoais. Cumprimentou a Direção da *Embrapa Agropecuária Oeste* pela organização da reunião, destacando “a valentia da equipe desta Unidade em assumir o evento em curto prazo”, decisão tomada após o I Congresso Brasileiro de Soja, realizado em maio do presente ano, em Londrina-PR. Destacou, ainda, o empenho da Comissão Organizadora da reunião designada, mencionando que a equipe

cumpriu plenamente os objetivos. Propôs um voto de louvor à Chefia, Comissão Organizadora e demais empregados da *Embrapa Agropecuária Oeste* pela organização do evento. Finalizando, aproveitou a oportunidade para reforçar o convite para que todos participassem da XXII RPSRCB a se realizar no próximo ano, em Cuiabá-MT.

Em seguida, o Presidente da Comissão Organizadora do evento, o pesquisador Auro Akio Otsubo, destacou o desafio da equipe para a realização da reunião, e agradeceu nominalmente aos membros da equipe que estiveram ao seu lado na organização e condução da reunião.

Encerrando esta sessão, o Dr. José Ubirajara Garcia Fontoura, Chefe Geral da *Embrapa Agropecuária Oeste*, enfatizou o cumprimento da missão da reunião em prol da agricultura brasileira. Salientou a importância das parcerias formadas, nominando as empresas que contribuíram para a realização da reunião: Bayer, Cyanamid, Dow AgroSciences, FMC, Hokko, Ihara, Milenia, Novartis, Uby Química e Zeneca. Agradeceu a presença de todos os participantes e aos empregados da *Embrapa Agropecuária Oeste* envolvidos na organização e realização da reunião e, especialmente, à Comissão Organizadora.

5.4. Homenagens

Conforme indicação de instituições representativas de produtores de soja de diferentes regiões do Estado de Mato Grosso de Sul, foi efetuada uma mensão honrosa aos produtores que contribuíram com o pioneirismo na adoção e difusão do Sistema Plantio Direto e Integração Agricultura-pecuária no Estado. Neste sentido, os seguintes produtores foram destacados: Ake Bernhard van der Vinne, Alziro Pozzi Filho, Antonio de Moraes Ribeiro Neto, Athos Patti Maia, Eduardo Correa Riedel, Hélio Martins Coelho, Idelfino Maganha, Ildo Maggioni, João Alberto Colla, Krijn Wielemaker, Lúdio Martins Coelho, Max Matter, Telmo Ross e Walter Colla.

6. REGIMENTO INTERNO DA REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

(Aprovado na Assembléia Geral da XI RPSRCB, Londrina-PR, 25.8.88 e atualizado na XVII RPSRCB, Goiânia-GO, 28 a 31.8.95 e XVIII RPSRCB, Uberlândia-MG, 29.7 a 1º.8.96)

Capítulo I

DA DEFINIÇÃO E DOS OBJETIVOS

- Art. 1º** - A Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central congrega anualmente, preferencialmente na 2ª, quinzena de julho, as instituições de Pesquisa Agrônômica, Assistência Técnica, Extensão Rural e Economia de Produção, dos Estados do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Distrito Federal, Bahia, Espírito Santo e Rondônia, com o apoio técnico da *Embrapa Soja*.
- Art. 2º** - Os objetivos gerais da reunião são avaliar resultados, elaborar recomendações técnicas e planejar a pesquisa com soja e ação de difusão de tecnologia para a Região, integrando os programas de pesquisa e transferência de tecnologia das instituições envolvidas, consideradas as peculiaridades inerentes às diferentes áreas de cada Estado.
- Art. 3º** - Os objetivos específicos da reunião são:
- a) ampliar e aperfeiçoar o plano integrado interinstitucional e interdisciplinar de pesquisa com a cultura da soja;
 - b) promover a participação efetiva das instituições de assistência técnica, de extensão rural e de economia da produção, na elaboração do plano integrado de pesquisa e de difusão de tecnologia de soja para a Região especificada no Art. 1º.

Capítulo II

DO FUNCIONAMENTO

- Art. 4º** - A Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central funcionará sob o sistema de Comissões Técnicas.

Parágrafo 1º - As Comissões Técnicas serão as seguintes:

- a) Genética e Melhoramento
- b) Nutrição Vegetal, Fertilidade e Biologia do Solo
- c) Fitopatologia
- d) Entomologia
- e) Plantas Daninhas

- f) Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais
- g) Difusão de Tecnologia e Economia Rural
- h) Tecnologia de Sementes

Parágrafo 2º - Para votação nas comissões técnicas é necessária a presença mínima de 2/3 dos credenciados com direito a voto. No caso de impedimento do credenciado titular, o suplente o substituirá.

Parágrafo 3º - Para cada Comissão haverá um coordenador e um secretário indicados pelo presidente de reunião na sessão plenária de abertura, podendo essa indicação ser alterada ao nível de Comissão Técnica.

Parágrafo 4º - Os mandatos do coordenador e do secretário se estenderão até o início da reunião anual seguinte.

Parágrafo 5º - Compete ao Coordenador:

- a) dirigir os trabalhos da Comissão Técnica;
- b) nomear um secretário substituto no impedimento do titular.

Parágrafo 6º - Compete ao Secretário:

- c) Elaborar documentos contendo as informações de maior relevância obtidas pelas instituições em sua respectiva Comissão Técnica, e apresentá-lo na Sessão Plenária Final de que trata o Art. 5º, Parágrafo 3º.
- d) Elaborar a Ata dos trabalhos de sua comissão e apresentá-la na Sessão Plenária Final de que trata o Art. 5º, Parágrafo 3º.
- e) Substituir o Coordenador em seus impedimentos e, neste caso, nomear um dos membros como Secretário substituto.

Capítulo III **DAS SESSÕES**

Art. 5º - A RPSRCB será dividida em três sessões plenárias: de abertura, inicial e final. Entre as plenárias inicial e final, serão intercaladas as sessões das comissões técnicas. A critério da comissão organizadora, poderão ser criadas sessões plenárias extraordinárias em que serão apresentadas palestras, painéis, etc.

Parágrafo 1º - A sessão plenária de abertura obedecerá à seguinte ordem:

- abertura;
- comunicação das ações executoras pela presidência da reunião anterior desde a última reunião;
- posse do presidente da atual reunião;

- apresentação dos representantes credenciados;
- discussão do programa;
- comunicação do credenciamento de novas instituições;
- indicação dos coordenadores e secretários das comissões técnicas
- assuntos gerais;
- encerramento.

Parágrafo 2º - A sessão plenária inicial realizada com finalidade de relatar o comportamento da cultura da soja na safra imediatamente anterior, ressaltando aspectos técnicos e econômicos.

Parágrafo 3º - A sessão plenária final obedecerá à seguinte ordem:

- abertura;
- apresentação e votação das comissões devidamente justificadas
- assuntos gerais;
- indicação das entidades coordenadoras da próxima reunião, adotando-se preferencialmente, um critério de rodízio;
- encerramento.

Parágrafo 4º - Para aprovação de qualquer proposta/resolução em plenário, serão necessários 2/3 dos representantes e com direito a voto.

Parágrafo 5º - A critério da entidade coordenadora, poderão ser realizadas sessões solenes.

Capítulo IV **DAS ATIVIDADES TÉCNICAS**

Art. 6º - A apresentação de resultados de pesquisa será feita ao nível de Comissão Técnica. O tempo destinado a cada trabalho será definido com base no número total de trabalhos a serem apresentados, de modo a possibilitar a elaboração das recomendações técnicas e o planejamento da pesquisa, dentro do período estabelecido.

Parágrafo único - Os resultados da avaliação econômica dos sistemas de Produção, empregados nos campo e nas unidades de demonstração, serão apresentados pelas EMATERes e por outras unidades componentes da Comissão de Difusão e Tecnologia e Economia Rural.

Art. 7º - Nas sessões das Comissões Técnicas para apresentação, discussão de resultados, elaboração de recomendações técnicas e planejamento de pesquisa e de difusão de tecnologia, cada Comissão deverá:

- a) elaborar recomendações à Assistência Técnica e Extensão Rural;

b) equacionar as medidas consideradas indispensáveis à melhor integração, execução e coordenação das atividades de pesquisa e a metodologia proposta ao nível de experimento. Nestas reuniões, poderá ser solicitada a assessoria de técnicos vinculados às demais Comissões.

Art. 8º - Na Sessão Plenária Final, o secretário de cada Comissão Técnica apresentará as informações e conclusões relativas aos itens “a”, “b” e “c” do Art. 7º e relacionará as pesquisas conduzidas de forma integrada.

Capítulo V

DOS PARTICIPANTES

Art. 9º - A Reunião de Soja da Região Central congregará duas categorias de entidades participantes:

a) De Pesquisa

Entidades oficiais, fundações e entidades particulares que realizam pesquisa com soja.

1. *Embrapa Soja*
2. *Embrapa Cerrados*
3. *Embrapa Agropecuária Oeste*
4. *Embrapa Rondônia*
5. Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul – EMPAER-MS.
6. Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural S.A. – EMPAER-MT.
7. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG
8. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Goiás – EMATER-GO.
9. Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A. - EBDA
10. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro – PESAGRO
11. Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária – EMCAPA
12. Fundação Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR
13. Instituto Agrônomo de Campinas – IAC
14. Instituto Biológico de São Paulo – IB
15. Fundação Universidade Estadual de Londrina – FUEL
16. Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz” – FEALQ
17. Universidade Federal de Viçosa – UFV
18. Universidade Federal do Paraná - UFPR (Escola de Agronomia)
19. UNESP-FEIS Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira
20. UNESP-FCAV Faculdade de Ciência Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal
21. Universidade Federal de Lavras - UFLA
22. COODETEC – Cooperativa Central Agropecuária e Desenvolvimento Tecnológico e Econômico Ltda.

23. Monsoy Ltda.
24. Indústria e Comércio de Sementes Ltda. – INDUSEM
25. Cooperativa Agropecuária Mista do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba – COOPADAP
26. Fundação Faculdade de Agronomia “ Luiz Meneghel” – FFALM
27. Fundação MS para Pesquisa e Difusão de Tecnologias Agropecuárias
28. Universidade Federal de Uberlândia – UFU
29. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS
30. Sementes Selecta Ltda.
31. Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso - Fundação MT
32. Tagro – Tecnologia Agropecuária Ltda.
33. Universidade Federal de Goiás - UFGO
34. Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG
35. *Embrapa Negócios Tecnológicos*

b) De Apoio

1. Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento – DPD - *Embrapa*
2. Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATERes – Estados: PR, MG, GO, TO, DF, RO, ES, RJ, BA, EMPAER-MS e EMPAER-MT
3. Coordenadoria de Assistência Técnica e Integral – CATI
4. Associação dos Produtores de Sementes de Mato Grosso – APROSMAT
5. Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudanças do Paraná – APASEM
6. Associação dos Produtores de Sementes de Mato Grosso do Sul – APROSSUL
7. Associação dos Produtores de Sementes de Minas Gerais - APROSEMG
8. Associação dos Produtores de Sementes de São Paulo – APPS
9. Associação Goiana dos Produtores de Sementes – AGROSEM
10. Associação Baiana dos Produtores de Sementes – ABASEM
11. Associação Nacional de Difusão de Adubos – ANDA
12. Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF
13. Associação Brasileira de Empresas de Planejamento Agropecuário – ABEPA
14. Cooperativas de Produtores de Soja
15. Fundação ABC – Ponta Grossa-PR
16. Banco do Brasil S.A.

Capítulo VI**DO CREDENCIAMENTO DE REPRESENTANTES, ADMISSÃO DE NOVAS ENTIDADES E VOTAÇÃO**

Art. 10 – As instituições listadas no artigo 9º, desde que credenciadas, indicarão os seus representantes para uma Comissão Técnica prevista no parágrafo 1º, do Art. 4º .

Parágrafo 1º - Além dos representantes credenciados, poderão participar da reunião técnicos dos diversos setores ligados à soja, prevalecendo o poder de voto apenas aos representantes credenciados.

Parágrafo 2º - Nas Comissões Técnicas que tratam de defensivos agrícolas (Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas), fica a critério do coordenador da comissão a permanência ou não dos membros credenciados, durante as recomendações técnicas.

Art. 11 - Os representante das instituições credenciadas terão direito a voto nas sessões das Comissões Técnicas a que pertença e na Sessão Plenária Final (Art. 5º, parágrafo 3º). Cada instituição credenciará também um suplente com direito a voto apenas na ausência do titular.

Art. 12 - Cada instituição de Assistência Técnica oficial referida no Art. 9º, poderá credenciar um titular para cada uma das Comissões Técnicas constantes no parágrafo 1º do Art. 4º, o qual terá direito a voto nas Sessões das Comissões Técnicas e na Sessão Plenária Final. As instituições poderão também credenciar um suplente, em ambos os casos, com direito a voto somente na ausência do titular.

Parágrafo único – As organizações Associação Nacional para Difusão de Adubos – ANDA e Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF terão os mesmos direitos constantes nesse Art. 12 nas seguintes condições: ANDEF nas Comissões Técnicas “c”, “d” e “e” e a ANDA na “b”, constante no Parágrafo 1º do Art. 4º.

Art. 13 – Para todas as Sessões, o regime de votação será o de maioria simples (50% mais 1), salvaguardando a possibilidade do voto de minerva do Coordenador da Comissão Técnica, nas Sessões das Comissões, e do Presidente da Mesa, na Sessão Plenária Final.

Art. 14 – Novas entidades poderão ser admitidas desde que:

- a) satisfaçam o Art. 1º
- b) justifiquem a sua inclusão, relacionando os trabalhos realizados, em andamento e estrutura de pesquisa, na(s) área(a) de atuação específica(s) no Art. 4º, parágrafo 1º.

- c) solicitem a inclusão ao Presidente da mesa na Sessão Plenária Final até 30 de novembro, sendo a mesma analisada por uma Comissão Especial, designada para estudar a proposta.

Parágrafo 1º - A Comissão Especial será composta de cinco membros das Entidades de Pesquisa constantes no Cap. V, Art. 9º e serão indicados pelo Presidente da Mesa na Sessão Plenária Final, sendo aprovados pelo Plenário credenciado.

Parágrafo 2º - Para as entidades participantes, a inclusão de representantes em áreas de trabalho na(s) qual(is) não estavam atuando, obedecerá ao mesmo critério.

Parágrafo 3º - O pedido de inclusão deverá indicar a(s) Comissão(ões) Técnica(s), objeto da solicitação.

Parágrafo 4º - A participação efetiva de novas entidades admitidas dar-se-á por ocasião da próxima reunião após a sua inclusão.

Parágrafo 5º - Nas Comissões Técnicas em que são recomendados defensivos agrícolas (Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas), serão credenciados somente um titular e um suplente para a representação das indústrias do setor.

Art. 15 – A entidade credenciada para participar de uma determinada comissão que não se fizer representar em três reuniões consecutivas, será descredenciada da referida comissão.

Parágrafo único – A análise da freqüência das entidades nas reuniões e o descredenciamento das que se enquadrarem no previsto neste artigo, serão feitos pela Comissão Especial citada no parágrafo 1º, Art. 14.

Capítulo VII

DO PRESIDENTE, DO SECRETÁRIO E DOS REPRESENTANTES

Art. 16 – A presidência da reunião será exercida por técnico atuante na cultura da soja, designado pela entidade escolhida como coordenadora da próxima reunião. Esta entidade, num prazo máximo de 90 dias, deverá oficializar ao atual presidente a indicação de seu sucessor.

Parágrafo 1º - O presidente designado pela entidade coordenadora assumirá a Presidência na sessão plenária inicial e desempenhará essa função até a próxima reunião.

Parágrafo 2º - Havendo impedimento do presidente, a entidade coordenadora indicará um substituto, comunicando a modificação às demais entidades.

Parágrafo 3º - Compete ao Presidente:

- cumprir e fazer cumprir o presente Regimento
- convocar e presidir a reunião
- indicar os coordenadores e relatores das comissões técnicas
- indicar o secretário da reunião
- enviar à *Embrapa Soja* todos os documentos da reunião para registro e arquivamento.

Art. 17 – O Presidente e o Secretário da reunião exercerão as respectivas funções de presidente e secretário de mesa para a Sessão Plenária Final, cabendo ao secretário a confecção da Ata da Reunião.

Parágrafo 1º - A Ata deverá ser elaborada e distribuída às entidades credenciadas e aos participantes num prazo máximo de 90 dias após o término da reunião.

Art. 18 – São direitos dos representantes:

- a) apresentar, preferencialmente por escrito, sugestões, solicitações e propostas de resoluções;
- b) discutir e votar a matéria apresentada.

Art. 19 – São deveres dos representantes:

- a) comparecer à reunião;
- b) cumprir o presente Regimento.

Capítulo VIII **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 20 – A RPSRCB será convocada pelo presidente com antecedência mínima de 60 dias, indicando o local, data e temário.

Art. 21 - Os trabalhos de organização e presidência da reunião de Pesquisa de Soja da Região Central ficarão a cargo da instituição escolhida na reunião anterior, obedecendo a um sistema de rodízio institucional.

Art. 22 - Os representantes credenciados pelas instituições participantes deverão entregar na Secretaria da Reunião, no momento da inscrição, cópias dos trabalhos, compatíveis com o número de técnicos dos órgãos de Pesquisa e de Assistência Técnica inscritos na respectiva Comissão Técnica.

Art. 23 - É de responsabilidade da *Embrapa Soja* o registro e o arquivamento de todos os documentos da RPSRCB.

Art. 24 - Os casos omissos neste Regimento Interno serão resolvidos em Assembléia Geral.

7. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

1. Adair de Oliveira

EMPAER-MS
Rod. MS 080 km 10 saída para Rochedo
79114-000 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 765-3555
Fax 0xx67 765-1458

2. Adílio Pinto da Silva

UFV – Depto. Fitotecnia
Campos Universitário
36570-000 Viçosa, MG
Fone 0xx31 899-2645
Fax 0xx31 899-2203

3. Adilson Bizzetto

Monsoy S.A
BR 153, km 1423
75650-000 – Morrinhos, GO
Celular 0xx62 413-2688
Fax 0xx62 431-2848

4. Agnaldo Kunichiro Nouchi

Fundação MT
Rua Pernambuco, 1267
78705-040 Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 421-6145
Fax 0xx65 421-6145
soja@fundacaomt.com.br

5. Alexandre Augusto Ferreira Ferro

UFMS
Rua Ponta Grossa, 255
Parque Alvorada
79800-000 Dourados, MS
alexferro@zipmail.com.br

6. Alexandre Magno Brighenti dos Santos

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6277
Fax 0xx43 371-6100
brighent@cnpso.embrapa.br

7. Alexandre Neubaher

Cyanamid
Pedro Celestino, 2050
79800-000 Dourados, MS

8. Alexandre Yoshiaki Hasegawa

Basf S.A.
Rua Alberto Maxwell, 660
Jardim Marabá
79830-180 Dourados, MS
Fone 0xx67 971-4320
hasegawa@dou.zaz.com.br

9. Alexsandro Daniel Manjabosco

Convênio UNIGRAN/
Embrapa Agropecuária Oeste
Rua Cornélia de Souza, 1724
79820-050 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-2084

10. Alfeo Augusto Trecenti

Sementes Petrovina
Rua Chapecó, 50
78455-000 Lucas do Rio Verde, MT
Fone 0xx65 985-5737
Fax 0xx65 549-2599
sementes.petrovina@networld.com.br

11. Alfredo Rodêlo Fontes

Rhône-Poulenc Agro
R. Prof. Mário de Andrade, 48
86061-370 Londrina, PR
Fone 0xx43 348-5301

12. Amarildo Carneiro

Milenia
Rua Onofre Pereira de Matos, 330
Ap. 703
79820-130 Dourados, MS
Fone (0xx67) 421-7121
amarildocarneiro@zaz.com.br

13. Amoacy Carvalho Fabricio

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
amoacy@cpao.embrapa.br

14. Anamari Viegas de Araujo

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811

15. Andersson Barison

UFMS
R. Amazonas, 984 – Ap. 1303
79010-060 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 787-6905/782-4867
Fax 0xx67 787-5314
ander@nin.ufms.br

16. André Fernando Ulson Ferraz de Arruda

Coordenadoria de Assist. Técnica Integral – CATI
Av. Brasil, 2340
13073-001 Campinas, SP
Fone 0xx19 241-3900
Fax 0xx19 241-7733
dextru@cati.sp.gov.br

17. André Katsuo Shimohiro

Hokko do Brasil
Av. Indianópolis, 1597
04063-003 São Paulo, SP
Fone 0xx11 5071-5544

18. André Luiz Melhorança

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
andre@cpao.embrapa.br

19. Angela Raquel Cassol

UFMS
Caixa Postal 259
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-1373

20. Antonio Ayrton Morceli

EMPAER-MS, Fundação MT, GMS
Rua Maracatu, 883
79103-470 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 765-3555
Fax 0xx67 765-1458
morceli@depat.empaer-pantanal.br

21. Antonio Carlos Florencio

Sementes Selecta Ltda.
Caixa Postal 71
75600-000 Goiatuba, GO
Fone 0xx62 425-2025
Fax 0xx62 425-1496
selecta@selecta.com.br

22. Antonio Carlos Roessing

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6269
Fax 0xx43 371-6100
acr@cnpso.embrapa.br

23. Antonio Cesar Azenha

Basf S.A.
Estrada Samuel Aizemberg, 1707
09851-550 São Bernardo do Campo, SP
Fone 0xx11 751-2784
Fax 0xx11 751-2432
azenha@basf-sa-com.br

24. Antonio Garcia

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6276
Fax 0xx43 371-6100
garcia@cnpso.embrapa.br

25. Antonio J. de Brito Neto

Agrevo
Rua Jorge Velho, 550/601
86010-660 Londrina, PR
Fone 0xx43 323-7244
Fax 0xx43 323-6037
antonio.neto@.com.br

26. Antonio Marques de Sousa Neto
Zeneca
Rua Aldo Vergani, 952 – Jardim Europa
84035-160 – Ponta Grossa, PR
Fone 0xx42 229-1827
antonio.sousa@agBrasil.zeneca.com

27. Arturo Clari
Uniroyal Química
Av. Eng. Luís Carlos Berrini, 1297
11º andar
04571-010 São Paulo, SP
Fone 0xx11 5506-3611
Fax 0xx11 5506-6944
arturo-clari@uniroyalchemical.com

28. Augusto César Pereira Goulart
Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
goulart@cpao.embrapa.br

29. Áureo Francisco Lantmann
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6225
Fax 0xx43 371-6100
aureo@cnpso.embrapa.br

30. Auro Akio Otsubo
Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
auro@cpao.embrapa.br

31. Austeclínio Lopes de Farias Neto
Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08.223
73301-970 Planaltina, DF
Fone 0xx61 389-1171
Fax 0xx61 389-2853
auster@cpac.embrapa.br

32. Breno Hinnah
Sementes Petrovina
Rua Arnaldo Estevan, 165
78700-150 Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 493-1107
Fax 0xx65 493-1127
sementes.petrovina@networld.com.br

33. Camilo Placido Vieira
Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
camilo@cpao.embrapa.br

34. Carlos Eduardo Mello Jonas
Sementes Brejeiro
Av. Café, 129
Caixa Postal 11
14620-000 Orlandia, SP
soja@brejeiro.com.br

35. Carlos Ernesto Meyer
FMC
Rua Ipiranga, 185
79815-170 Dourados, MS
Celular 0xx67 971-8817
Fone 0xx67 423-0668
c.meyer@zaz.com.br

36. Carlos Henrique Terra Petenatti
UNIDERP
Dr. Artur Jorge, 1517 – Ap. 1101
79032-220 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 725-7224
acp@gold.alanet.com.br

37. Carlos Hissao Kurihara
Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
kurihara@cpao.embrapa.br

38. Carlos Mitinori Utiamada

TAGRO
Rua Ibiporã, 548
86060-510 Londrina, PR
Fone 0xx43 348-4712
Fax 0xx43 348-4712

39. Carlos Pitol

Fundação MS
Caixa Postal 105
79150-000 Maracaju, MS
Fone 0xx67 454-2631

40. Carlos Ricardo De Carli

Embrapa Cerrados
BR 020, km 18 Rod. BSB/Fortaleza
73301-970 Planaltina, DF
Fone 0xx61 389-1171
Fax 0xx61 389-2953

41. Célio Hiroyuki Fudo

Sipcam-Agro S.A.
Rua Vicente Lombardi, 159
Bairro São Domingos
13870-000 São João da Boa Vista, SP
Fone 0xx19 633-1284
celiohf@uol.com.br

42. Celso Hideto Yamanaka

COOPADAP
Rod. MG 235, km 1
38800-000 São Gotardo, MG
Fone 0xx34 671-6212
Fax 0xx34 671-6115
coopadap@saogotardo.com.br

43. Celso Wobeto

FAPA – Fundação Agrária de Pesquisa
Agropecuária - Cooperativa Agrária
85108-000 Guarapuava, PR
Fone 0xx42 725-1133
Fax 0xx42 725-1340
wobeto@agraria.com.br

44. Cezar Mendes da Silva

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
cezar@cpao.embrapa.br

45. Claudete Teixeira Moreira

Embrapa Cerrados
Caixa Postal 08.223
73301-970 Planaltina, DF
Fone 0xx61 389-1171
Fax 0xx61 389-2953
claudete@cpac.embrapa.br

46. Claudia Spanhol

UFMS
Rua Barão do Rio Branco, 1515
Bloco G24
79814-200 Dourados, MS
Fone 0xx67 454-1739
spanhol@maracaju.com.br

47. Claudinei José Costa

Sementes Luciani
Rua Goiás, 619 – Centro
79490-000 São Gabriel do Oeste, MS
Fone 0xx67 295-2637
Fax 0xx67 682-2030

48. Cláudio Takeda

Fundação MT
Rua Pernambuco, 1269
78705-040 Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 423-2041
Fax 0xx65 423-2041
soja@fundacaomt.com.br

49. Claudimir Abatti

Monsoy Ltda.
BR 153, km 1423
Caixa Postal 112
75650-000 Morrinhos, GO
Fone 0xx62 983-1262
Fax 0xx62 413-2848
claudimir.abatti@monsanto.com

50. Cleison José Souza Cavalcanti

Campo Oeste Imp. e Exp. Ltda.
Caixa Postal 331
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 424-5858
Fax 0xx67 424-1749
campoeste@douranet.com.br

51. Crébio José Ávila

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
crebio@cpao.embrapa.br

52. Cristina Monteiro Veiga

ESALQ
Almirante Barroso, 290
Trat. 171
13417-250 Piracicaba, SP
Fone 429-4165
cmveiga@carpa.ciagri.usp.br

53. Daniel Gianluppi

Embrapa Roraima – Chefia
BR 174, km 08 – Distrito Industrial
Caixa Postal 133
69301-970 Boa Vista, RR
Fone 0xx95 626-7104/0xx95 626-7122

54. Dario Minoru Hiromoto

Fundação MT
Rua Pernambuco, 1267
78705-040 – Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 421-3063

55. Davi Eduardo Depiné

Grupo Caramuru
Caramuru Óleos Vegetais Ltda.
BR 153, km 1480,6
Caixa Postal 1055
75520-900 – Itumbiara, GO
Fone 0xx62 404-0340
Fax 0xx62 404-0210

56. David de Souza Jaccoud Filho

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Praça Santos Andrade s/n
84030-160 Ponta Grossa, PR
Fone 0xx42 220-3086
dj1002@convoy.com.br

57. Dionísio Luiz Pisa Gazziero

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PE
Fone 0xx43 371-6113
Fax 0xx43 371-6102
gazziero@cnpso.embrapa.br

58. Dirceu Luiz Broch

Fundação MS
Caixa Postal 105
79150-000 Maracaju, MS
Fone 0xx67 454-2631
Fax 0xx67 454-2720
fundacao@sidronet.com.br

59. Domingos Sávio de Souza e Silva

Rua Iguaçu, 50
BNH 3º Plano
79823-150 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-4676
Celular 0xx67 971-4676

60. Dorival Vicente

COODETEC
Caixa Postal 301
85806-970 Cascavel, PR
Fone 0xx45 226-3536
Fax 0xx45 226-3906
Coodetec@certto.com.br

61. Edezildo Barros Correa Júnior

DowAgroSciences Industrial Ltda.
Rua João Cândido da Câmara, 2805
Jardim Europa
79826-011 – Dourados, MS
Fone 0xx67 421-6633
Celular 0xx67 971-1960
Fax 0xx67 421-4752

62. Edvaldo Aparecido Pires

Genética e Sementes J.B. Ltda.
Av. Pres. Kennedy, 1696
78700-300 Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 423-2065
Fax 0xx65 423-1907

63. Edson Feliciano de Oliveira

COODETEC
BR 467 km 98
Caixa Postal 301
85806-970 Cascavel, PR
Fone 0xx45 226-3536
Fax 0xx45 226-3906
coodetec@certto.com.br

64. Edson Pereira Borges

Fundação MS
Estrada da Usina Velha, km 2
Caixa Postal 105
79150-000 Maracaju, MS
Fone 0xx67 454-2631
Fax 0xx67 454-2720
fundacao@sidronet.com.br

65. Eleandro Luiz Barp

Sementes Petrovina
Qd. 261, Travessa 1ª., nº 1741
78360-000 Campo Novo do Parecis, MT
Fone 0xx65 987-9598
sementes.petrovina@networld.com.br

66. Eliane Oshiro Mocelin Urano

Sementes Barreirão Ltda.
Caixa Postal 1005
79830-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 489-1248

67. Eliza Kiyomi Beppu Hasegawa

UFMS
Rua Quintino Bocaiúva, 815
Ap. 106
79803-030 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-2631

68. Elói Elias do Prado

Embrapa Rondônia
Rua Quintino Cunha, 348
78995-000 – Vilhena, RO
Fone 0xx69 321-2564
Prado@netview.com.br

69. Elton Salata

Monsoy
Caixa Postal 471
84001-970 Ponta Grossa, PR
Fone 0xx42 229-2555
Fax 0xx42 229-2555
elton.salata@monsanto.com

70. Emeleocipio Botelho de Andrade

Embrapa Amazônia Oriental
Caixa Postal 48
66095-100 Belém, PR
Fone 0xx91 276-6333
Fax 0xx91 276-1941
eme@cpatu.embrapa.br

71. Erasmo Airton Anesi

Jotabasso
Av. Brasil, 2015
79900-000 Ponta Porã, MS
Fone 0xx67 431-2630
fjbasso@netpora.com.br

72. Erik Lopes Gomes

Fundação MS
Caixa Postal 105
79150-000 Maracaju, MS
Fone 0xx67 454-2631
Fax 0xx67 454-2720
fundacao@sidronet.com.br

73. Ernilton da Silva Nunes

Sementes Petrovina
Deputado Hitle Sansao, 713 S
Caixa Postal 36
78300-000 Tangará da Serra, MT
Fone 0xx65 726-3984
sementes.petrovina@networld.com.br

74. Everton Ricardo Silva dos Santos

UNIDERP
Praia do Forte, 81 - Jardim Autonomista
79022-390 Campo Grande MS
Fone 0xx67 726-2596
Celular 0xx67 921-6588

75. Fábio Kudo

Fazenda Miya
Rua Benjamin Constant, 1397
79804-970 Dourados, MS
Telefax 0xx67 421-3879

76. Fábio Martins Mercante

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
mercante@cpao.embrapa.br

77. Fábio Rogério Uemura

UFMS
Rua Manoel Santiago, 275
Jardim Universitário
79800-000 Dourados, MS
Fone 0xx67 423-9543

78. Fernande Luís Piaia

Universidade Federal de Lavras
 Rua Juca Procópio 77/102
 37200-000 Lavras, MG
 Fone 0xx35 821-1965
 Fax 0xx67 295-1355
 fernande@UFLA.br

79. Fernando de Assis Paiva

Embrapa Agropecuária Oeste
 BR 163, km 253,6
 Trecho Dourados-Caarapó
 Caixa Postal 661
 79804-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-5122
 Fax 0xx67 421-0811
 paiva@cpao.embrapa.br

80. Fernando Luis Ferrari

Agropastoril Jotabasso
 Caixa Postal 111
 79900-000 Ponta Porã, MS
 Fone 0xx67 431-2630

81. Fernando Mendes Lamas

Embrapa Agropecuária Oeste
 BR 163, km 253,6
 Trecho Dourados-Caarapó
 Caixa Postal 661
 79804-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-5122
 Fax 0xx67 421-0811
 lamas@cpao.embrapa.br

82. Francisco André Cwiggner

Sementes Petrovina
 Rua Arnaldo Estevan, 165
 78700-150 Rondonópolis, MT
 Fone 0xx65 984-5737
 sementes.petrovina@networld.com.br

83. Francisco Carlos Krzyzanowski

Embrapa Soja
 Caixa Postal 231
 86001-970 Londrina, PR
 Fone 0xx43 371-6260
 Fax 0xx43 371-6100
 fck@cnpsso.embrapa.br

84. Francisco de Assis Rolim Pereira

EMPAER-MS
 Rua Saldanha da Gama, 196
 79009-390 Campo Grande, MS
 Fone 0xx67 782-1558
 Fax 0xx67 765-1458

85. Francisco Marques Fernandes

Embrapa Agropecuária Oeste
 BR 163, km 253,6
 Trecho Dourados-Caarapó
 Caixa Postal 661
 79804-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-5122
 Fax 0xx67 421-0811
 fmarques@cpao.embrapa.br

86. Francisco Mauro Alves Vilarinho

UFV-CEPET
 Rod. MGT 154, km 27
 38360-000 Capilópolis, MG
 Fone 0xx34 263-1741
 Fax 0xx34 263-1524

87. Geraldo Augusto de Melo Filho

Embrapa Agropecuária Oeste
 BR 163, km 253,6
 Trecho Dourados-Caarapó
 Caixa Postal 661
 79804-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-5122
 Fax 0xx67 421-0811
 geraldo@cpao.embrapa.br

88. Geraldo de Melo Moura

Embrapa Acre
 BR 364, km 14 – Estrada de Porto Velho
 69901-180 – Rio Branco, AC
 Fone 0xx68 224-3932
 Fax 0xx68 224-4035
 geraldo@cpafac.embrapa.br

89. Gilson Domingos do Mar

Agricenter
 R. Ediberto Celestino de Oliveira, 130 –
 BNH 2º Plano
 79826-150 Dourados, MS
 Celular 0xx67 971-5019
 gilsondm@zaz.com.br

90. Graciela Decian Zanon

UFMS
Fazenda Ouro Verde - Picadinha
Caixa Postal 317
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 971-2802
gdzanon@zipmail

91. Gustavo Anísio Gonçalves

Sementes Brejeiro
Av. Café, 129 – Caixa Postal 11
14620-000 Orlandia, SP
Fone 0xx16 820-5000
Fax 0xx16 826-1800
soja@brejeiro.com.br

92. Hamar Paschal

Monsanto
Rod. BR 153, km 1423
Caixa Postal 112
75650-000 – Morrinhos, GO
Fone 0xx62 413-2688
Fax 0xx62 413-2848
paschal@monsanto.com

93. Haroldo Cornelis Hoogerheide

UFMS
Rua Benjamin Constant, 1163
79824-120 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-6803
hchoo@zipmail.com.br

94. Haroldo Pradela

Pradelas Assessoria
Av. Pres. Dutra, 105
79880-000 Douradina, MS
Fone 0xx67 412-1168

95. Hidenori Kudo

Sementes Fujii Ltda.
Caixa Postal 200
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 424-3033
Fax 0xx67 424-1188

96. Hipólito Assunção Antonio Mascarenhas

IAC – Instituto Agrônomo de Campinas
Rua Barão Itapura, 1481
Caixa Postal 28
13001-970 Campinas, SP
Fone 0xx19 241-5188 ramal 317
hipolito@cel.iac.br

97. Hortêncio Paro

EMPAER-MT
78000-000 Cuiabá, MT
Fone 0xx65 313-2568
Fax 0xx65 644-2489

98. Huberto Noroste Santos Paschoalick

Embrapa Negócios Tecnológicos – Escritório de Dourados
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-5165
Fax 0xx67 421-0811
huberto@cpao.embrapa.br

99. Ismar Munhoz Alavarse

Agrevo
Rua Duque de Caxias, 1520
79831-060 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-9038

100. Israel Henrique Tamiozo

Du Pont do Brasil S/A
Rua Marco Polo, 85 – Aeroporto
86039-730 Londrina, PR
Telefax 0xx43 325-7525
irrael.h.tamiozo@dupont.com.br

101. Issamu Ouchi

Hokko do Brasil
Rua Menino Jesus, 31 – Bairro Xaxim
81710-170 Curitiba, PR
Fone 0xx41 275-1167
issamu@hokko.com.br

102. Ivan Carlos Corso

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6215
Fax 0xx43 371-6100
corso@cnpso.embrapa.br

103. Ivo Dutra

Dow AgroSciences
R. Firmino V. de Matos, 1309
79825-050 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-6477
Fax 0xx67 421-8833
isdutra@dow.com

104. Jacques Magalhães Pinto

EBDA
Rua Planalto, 886 – Jardim Imperial
47800-000 Barreiras, BA
Fone 0xx77 811-7714
jacques@ondasnet.com.br

105. Jamil Constantin

Univiversidade Estadual de Maringá
Rua Estácio de Sá, 766
87010-360 Maringá, PR
Fone 0xx44 227-4285
constant@teracom.com.br

106. Jeferson Antônio de Souza

EPAMIG
Caixa Postal 351
38001-970 Uberaba, MG
Fone 0xx34 333-6699
jefersonettp@mednet.com.br

107. Jeferson Zagonel

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Rua Gen. Carneiro, 126
84010-370 Ponta Grossa, PR
Fone 42 972-6686
Fax 42 220-3072
Fzagonel@convoy.com.br

108. João Batista Subtil Neto

Genética e Sementes JB Ltda.
Av. Presidente Kennedy 1696
78700-300 Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 423-1907

109. João Carlos da Silva Nunes

Novartis
R. Moron, 1324 Ap. 401
99010-030 Passo Fundo, RS
Telefax 0xx54 313-4598

110. João Flavio Veloso Silva

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6276
Fax 0xx43 371-6100
veloso@cnpso.embrapa.br

111. João Luiz Borsoi Filho

Monsoy Ltda.
BR 153, km 1423 - Caixa Postal 212
75650-000 Morrinhos, GO
Fone 0xx62 413-2688
Fax 0xx62 413-2848

112. João Oswaldo Barcellos da Silva

Iharabras Indústrias Químicas
Rua 15 de novembro, 1575 – Ap. 1902
79002-141 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 782-0704

113. João R. R. Casagrande

Monsoy
Rua 104 n° 1101
38360-000 Capinópolis, MG
Fone 0xx34 973-1180

114. Joaquim Ribeiro da Cunha

Hokko do Brasil
Av. Indianópolis, 1597
04063-003 São Paulo, SP
Fone 0xx34 992-3919
Fax 0xx11 5581-1261

115. Joel Couto Ferreira

EPAMIG
Rua Afonso Rato s/n – Caixa Postal 351
38001-970 Uberaba, MG
Fone 0xx34 333-6699
Fax 0xx34 333-6734
epamigacttp@mednet.com.br

116. Jonas Barbosa Lima

Secretaria Municipal de Agricultura
Prefeitura de São Gabriel do Oeste
Rua Monteiro Lobato, 555
79490-000 São Gabriel do Oeste, MS
Fone 0xx67 295 2512

117. Jorge Alberto Gheller

EMATER-PR
Praça Getúlio Vargas, 67
85813-970 Cascavel, PR
Fone 0xx45 225-4353

118. José de Barros França Neto

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6260
Fax 0xx43 371-6100
franca@cnpso.embrapa.br

119. José Elzevir Cavassim

Monsoy Ltda.
 Caixa Postal 471
 84001-970 Ponta Grossa, PR
 Fone 0xx42 229-2555
 Fax 0xx42 229-2555
 melhoraumento@zipmail.com.br

120. José Erasmo Soares

Novartis
 Vicente Vao, 90
 04706-900 – São Paulo, S
 Fone 0xx11 532-7220
 Fax 0xx11 532-5917

121. José Francisco Bruno

Uby Agroquímica Ltda.
 Av. das Américas, 290
 86040-370 Londrina, PR
 Fone 0xx43 330-5298

122. José Humberto Dutra

UFV/CEPET
 CEPET - Caixa Postal 16
 38360-000 Capinópolis, MG
 Fone 0xx34 263-1083
 Fax 0xx34 263-1524
 cepet-ufv@multnet.com.br

123. José Mauro Valente Paes

EPAMIG
 Caixa Postal 351
 38001-970 Uberaba, MG
 Fone 0xx34 333-6699
 Fax 0xx34 333-6734
 jpaes@mednet.com.br

124. José Nivaldo Pola

IAPAR
 Caixa Postal 481
 86001-970 Londrina, PR
 Fone 0xx43 376-2453
 Fax 0xx43 376-2101
 pola@pr.gov.br

125. José Nunes Júnior

Convênio Goiás-CTPA Ltda.
 Rod. BR 153, km 04, saída para Anápolis
 74001-970 Goiânia, GO
 Fone 0xx62 202-6058
 Fax 0xx62 202-6058

126. José Renato Bouças Farias

Embrapa Soja
 Caixa Postal 231
 86001-970 Londrina, PR
 Fone 0xx43 371-6211
 Fax 0xx43 371-6100
 jrenato@cnpso.embrapa.br

127. José Roberto Takahashi

Dinamilho
 Rod. Anhanguera km 344
 Caixa Postal 47
 14680-000 Jardinópolis-SP
 Telefax 0xx16 690-1500
 jrtakahashi@dow.com

128. José Tadashi Yorinori

Embrapa Soja
 Caixa Postal 231
 86001-970 Londrina, PR
 Fone 0xx43 371-6276
 Fax 0xx43 371-6100
 tadashi@cnpso.embrapa.br

129. Julio Cesar Cotian

Produtos Alim. Orlândia S/A Com. Ind.
 Sítio Santa Luzia
 Caixa Postal 131
 14620-000 Orlândia, SP
 Fone 0xx16 726-2829
 soja@brejeiro.com.br

130. Júlio Cesar Salton

Embrapa Agropecuária Oeste
 BR 163, km 253,6
 Trecho Dourados-Caarapó
 Caixa Postal 661
 79804-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-5122
 Fax 0xx67 421-0811
 salton@cpao.embrapa.br

131. Karlla Barbosa Godoy

UNESP
 Rua Egisto Valle, 200
 Bairro Santa Luz
 14870-000 Jaboticabal, SP
 Fone 0xx16 985-7770
 karlla@ufcav.com.br

132. Kiyoko S. Hitsuda

JIRCAS/*Embrapa Soja*
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PE
Fone 0xx43 371-6220
Fax 0xx43 371-6100
hitsuda@cnpso.embrapa.br

133. Leandro Oliveira e Silva

EMATER-GO
Rua Jornalista Geraldo Vale 331
74610-060 Goiânia, GO
Fone 0xx62 202-3400
Fax 06xx2 202-3440
spv@emater-go.com.br

134. Leones Alves de Almeida

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6263
Fax 0xx43 371-6100
leones@cnpso.embrapa.br

135. Leonor Alves Oliveira

UFMS
R. Rui Barbosa, 2439 – Ap. 21
79100-000 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 782-2293
Fax 0xx67 787-5314
leoalves@nin.ufms.br

136. Lineu Alberto Domit

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PE
Fone 0xx43 371-6113
Fax 0xx43 371-6102
domit@cnpso.embrapa.br

137. Lourdes G. Ortega

Sementes Luciani Ltda.
Av. Pres. Kennedy 1683
78700-300 Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 491-1160
pisa@networld.com.br

138. Luís Carlos de Oliveira

TAGRO – Tecnologia Agropecuária Ltda.
R. Dom Pedro II, 99
76700-220 Rondonópolis, MT
Telefax 0xx65 423-4577
tagroroo@networld.com.br

139. Luís Carlos Hernani

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
hernani@cpao.embrapa.br

140. Luís Claudio de Faria

Embrapa Soja – C.T.P.A.
BR 153 km 04 – Caixa Postal 533
74001-970 Goiânia, GO
Fone 0xx62 202-6058
Ctpa@zaz.com.br

141. Luís Renato Peixoto Cavalheiro

Campo Oeste Imp. Exp. Ltda.
Caixa Postal 331
79804-970 – Dourados, MS
Fone 0xx67 424-5858
Fax 0xx67 424-1749
campooeste@douranet.com.br

142. Luís Renato Sabino

Sementes Petrovina
Caixa Postal 123
78850-000 Primavera do Leste, MT
Fone 0xx65 984-7243
sementes.petrovina@networld.com.br

143. Luiz Adão Jaques Moraes

Coopervale Ltda.
Caixa Postal 115
78400-000 Diamantino, MT
Fone 0xx65 737-1414
cvale@bigmail.com.br

144. Luiz Alberto Staut

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
staut@cpao.embrapa.br

145. Luiz Augusto Pitzschk de Campos

Iharabras S/A
 Rua Cuiabá, 1050 – Bl. A, Ap. 13
 79802-030 Dourados, MS
 Celular 0xx67 971-6365
 Fax 0xx67 421-2531
 gutocampos@zaz.com.br

146. Luiz Carlos Ferreira de Souza

UFMS
 Caixa Postal 533
 79804-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-3888
 lcsouza@ceud.ufms.br

147. Luiz Carlos Miranda

Embrapa Negócios Tecnológicos
 Caixa Postal 231
 86020-010 Londrina, PR
 Fone 0xx43 320-4133
 Fax 0xx43 320-4224
 miranda@cnpso.embrapa.br

148. Luiz Fernando Camilotti

UNESP
 Av. Gen. Carneiro, 555 – Centro
 14870-000 Jaboticabal, SP
 Fone 0xx16 322-1143

149. Luiz Francisco Weber

Bayer S.A.
 Rua Raposo Tavares, 1074/803
 86010-490 Londrina, PR
 Fone 0xx43 322-6053
 weberlf@sercomtel.com

150. Luiz Nobuo Sato

TAGRO
 Rua Ibiporã, 548
 86060-510 Londrina, PR
 Fone 0xx43 348-4712
 Fax 0xx43 348-4712

151. Manoel Albino Coelho de Miranda

Embrapa Soja
 Caixa Postal 231
 86001-970 Londrina, PR
 Fone 0xx43 371-6000
 Fax 0xx43 371-6100

152. Manoel Luiz Ferreira Athayde

FCAV-UNESP Jaboticabal
 Av. Alan Kardec, 392
 14870-000 – Jaboticabal, SP
 Fone 0xx16 322-1723
 Fax 0xx16 322-5500

153. Mara Rúbia da Rocha

Univ. Fed. de Goiás – Esc. Agrônomo
 Campus Samambaia - Caixa Postal 131
 74001-970 – Goiânia, GO
 Fone 0xx62 821-1535
 Fax 0xx62 205-1099
 mrocha@agro.ufg.br

154. Marcelo Akihito Morita

COOPADAP
 Rod. MG 235, km 1
 38800-000 São Gotardo, MG
 Fone 0xx34 671-6212
 Fax 0xx34 671-6115
 coopadap@saogotardo.com.br

155. Marcelo C. R. Bortolotto

Sementes Petrovina
 Rua Arnaldo Estevan, 165
 78700-150 Rondonópolis, MT
 Fone 0xx65 493-1107
 Fax 0xx65 493-1127
 sementes.petrovina@networld.com.br

156. Marcelo Cunha Moulin

Fundação de Apoio à Pesquisa e
 Desenvolvimento do Oeste Baiano
 Av. Ahylon Macêdo, 1601 – Sala 203 –
 Boa Vista
 47806-180 Barreiras, BA
 Fone 0xx77 811-4808
 Fax 0xx77 811-4808

157. Marcelo Sutana Cerqueira

BASF S.A.
 R. Cap. Benedito Lopes de Bragança, 396
 84050-300 Ponta Grossa, PR
 Fone 0xx42 222-1528
 cerqueira@convoy.com.br

158. Marcelo Vieira Rolim

Fundação Chapadão
 Rod. MS 306, km 105
 Caixa Postal 39
 79560-000 Chapadão do Sul, MS
 Fone 0xx67 562-2032

159. Marciel Martins Borges

Caramuru Sementes Ltda.
BR 153, km 1480,6
Caixa Postal 1055
75520-900 – Itumbiara, GO
Fone 0xx62 404-0340
Fax 0xx62 404-0210

160. Marcílio José Thomazini

Embrapa Acre
BR 364, km 14 – Estrada de Porto Velho
69901-180 – Rio Branco, AC
Fone 0xx68 224-3936
Fax 0xx68 224-4035
marcilio@coafac.embrapa.br

161. Márcio Adamowicz

Cyanamid
Rua 24 de outubro, 485 – Ap. 34, Bl. B
79004-400 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 782-6500
adamowicz@uol.com.br

162. Márcio de Souza Moreno

Fundação Chapadão
Rod. MS 306, km 105
Caixa Postal 39
79560-000 Chapadão do Sul, MS
Fone 0xx67 562-2032

163. Márcio Henrique Cordellini

Novartis Biociências
Rua 15 de novembro, 1833
Ap. 602
79002-141 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 985-1875

164. Márcio Luiz Cichelero

Gênese Consultoria
Pereira do Lado, 455
79150-000 Maracaju, MS
Fone 0xx67 454-2260
Marcioluiz@maracaju.com.br

165. Marco Antonio Braga Campos

Sementes Petrovina
Rua Santos Dumont, 33
78890-000 Sorriso, MT
Fone 0xx65 985-7188
sementes.petrovina@networld.com.br

166. Marco Antonio Braga Campos

Sementes Petrovina
Rua Santos Dumont, 33
78890-000 Sorriso, MT
Fone 0xx65 985-7188
sementes.petrovina@networld.com.br

167. Marco Antônio Sedrez Rangel

Fundação Vegetal
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
rangel@cpao.embrapa.br

168. Marco Tadao Fujino

Bayer S.A.
Rua Ivinhema, 2379
79826-140 Dourados, MS
Fone 0xx67 971-7822
Fax 0xx67 422-2134

169. Marcos Antônio Borges de Melo

Grupo Caramuru
Caramuru Sementes Ltda.
BR 153, km 1480,6 - Caixa Postal 1055
75520-900 – Itumbiara-GO
Fone 0xx62 404-0340
Fax 0xx62 404-0210

170. Marcos Antonio Camacho da Silva

UFMS
Rua Salviano Pedroso, 1385
79840-480 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-6150

171. Marcos Antonio Vanderlei Silva

EBDA
Caixa Postal 134
47800-000 Barreiras, BA
Fone 0xx77 811-6417
Ebdagrh@ondasnet.com.br

172. Marcos Franã de Almeida

Monsoy Ltda.
Rua São Francisco, 439
75600-000 Goiatuba, GO
Celular 0xx62 961-1601
Fax 0xx62 413-2848

173. Marcos José de Lima
Coopervale Ltda.
78450-000 Nova Mutum, MT
Telefax 0xx65 788-1366

174. Marcos Kazuyuki Kamikoga
Monsoy Ltda.
Caixa Postal 471
84001-970 Ponta Grossa, PR
Fone 0xx42 229-2555
Fax 0xx42 229-2555
marcos.k.kamikoga@monsanto.com

175. Marcos Norio Matsumoto
Monsoy Ltda.
Caixa Postal 112
75650-000 Morrinhos, GO
Fone 0xx62 453-2688
Fax 0xx62 413-2848
marcos.n.matsumoto@monsanto.com

176. Marcos Soni Berto
Sementes Petrovina
Av. Carlos Tayano, 46 E
78303-000 Tangará da Serra, MT
Fone 0xx65 987-4257
sementes.petrovina@networld.com.br

177. Margarida Fumiko Ito
IAC
Av. Barão de Itapura, 1481
13020-902 Campinas, SP
Fone 0xx19 241-5188 Ramal 385
mfito@cec.iac.br

178. Maria do Rosário de Oliveira Teixeira
Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
mrosario@cpao.embrapa.br

179. Maria Elizabete B. de Menezes Lopes
Instituto Biológico
Av. São João, 228
13416-130 Piracicaba, SP
Fone 0xx19 434-8894
Fax 0xx19 251-8705

meblopes@zipmail.com.br

180. Maria José de Camargo
UFMS/DQI
Rua José Soares Dias, 310 – Conj. União I
79091-560 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 785-5373
Fax 0xx67 787-5314
mcamargo@nin.ufms.br

181. Marizete Aparecida Zuttion
Fundação de Apoio à Pesquisa e
Desenvolvimento do Oeste Baiano
Av. Ahylon Macêdo, 1601 – Sala 203
47806-180 Barreiras, BA
Fone 0xx77 811-4808
Fax 0xx77 811-4808

182. Maurício Leonardo Van Santen
BASF S.A.
R. Odorico Barbosa Bueno, 353
84178-630 – Castro, PR
Fone 0xx42 232-5779
Fax 0xx42 232-2444
santen@basf-sa.com.br

183. Maurício Rodrigues Peralta
Fundação MS
Rua Ceará, 2245
79022-904 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 726-2244

184. Mauro Cucolotto
Monsoy Ltda.
Caixa Postal 471
84001-970 Ponta Grossa, PR
Fone 0xx42 229-2555
Fax 0xx42 229-2555
mauro.cucolotto@monsanto.com

185. Milton Kaster
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6272
Fax 0xx43 371-6100
kaster@cnpso.embrapa.br

186. Moema Ferreira Bueno
ESALQ/USP
Almirante Barroso, 290 Ap. 171
13417-250 Piracicaba, SP
Fone 0xx19 429-4165

mfbueno@carpa.ciagri.usp.br

187. Moizéis Silva Nery
ESALQ
Av. Dona Olívia Bianco, 600 Ap. 03
13420-060 Piracicaba, PS
Fone 0xx19 429-4165

188. Mozart Soares Fogaça Júnior
Dow AgroSciences
R. Geronimo M. Santos, 95
Ap. 601
38408-014 Uberlândia, MG
Fone 0xx34 235-7780
Fax 0xx11 5188-9152
msfogacajr@dow.com

189. Napoleão Silvino de Souza
EMPAER-MT
Rua Pintado s/n - Bairro Ponte Nova
78100-150 Várzea Grande, MT
Fone OXX65 685-1241

190. Nelson da Silva Fonseca Júnior
IAPAR
Caixa Postal 481
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 376-2449
Fax 0xx43 376-2101
nsfjr@celepar.gov.br

191. Nelson Raimundo Braga
IAC
Caixa Postal 28
13020-902 Campinas – SP
Fonefax 0xx19 241-5188 - Ramal 317/414
Braganr@cac.iac.br

192. Neylson Eustáquio Arantes
Embrapa Soja
Caixa Postal 351
38001-970 Uberaba, MG
Fone 0xx34 333-6699
Fax 0xx34 333-6734
narantes@mednet.com.br

193. Nilbe Carla Mapeli
UFMS
Rua 20 de Dezembro, 520
79811-140 Dourados, MS
Fone 0xx67 421-6562

194. Nilsso Luiz Zuffo
Agrevo
Rua da Liberdade, 1093
79004-150 – Campo Grande, MS
Fone 0xx67 721-3930
nilssozuffo@agrevo.com.br

195. Nilton Pereira da Costa
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6268
Fax 0xx43 371-6100
nilton@cnpso.embrapa.br

196. Norberto Bonardi
Pioneer Sementes
Caixa Postal 101
79560-000 Chapadão do Sul, MS
Telefax 0xx67 562-2373
bonardin@phibred.com

197. Odacir João Kobs
Manah S.A.
R. Joaquim Alves Taveira, 1940 – Ap. 01
79824-100 Dourados, MS
Telefax 0xx67 421-9465
kobs@manah.com.br

198. Odilon Ferreira Saraiva
Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6211
Fax 0xx43 371-6100
odilon@cnpso.embrapa.br

199. Onydes de Castro e Souza Neto
Zeneca Brasil Ltda.
Rua Dom Aquino, 2069/1602
79002-183 Campo Grande, MS
Fax 0xx67 751-6063
Fax 0xx67 751-6059
onydes.souza@ogbrazil.zeneca.com

200. Oscar José Smiderle
Embrapa Roraima
BR 174 km 8 – Distrito Industrial
69301-970 Boa Vista, RR
Fone 0xx95 626-7125
ojsmider@cpafrr.embrapa.br

201. Osmair Mendonça

Coopervale
 Av. Independência, 2347
 85950-000 Palotina, PR
 Fone 0xx44 649-8181
 Fax 0xx44 649-8182
 cec@.vn.com.br

202. Paulo Eduardo Degrande

UFMC/BCA
 Caixa Postal 533
 79804-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-3888
 degrande@ceud.ufms.br

203. Paulo Hiromitu Aramaki

Novartis
 Vicente Vao, 90
 04706-900 – São Paulo, SP
 Fone 0xx11 532-7220
 Fax 0xx11 532-5917

204. Paulo Marcio Ferreira

Aubos Trevo S.A
 R. Dr. Néelson de Araújo, 20 – BNH 3º Plano
 79840-360 Dourados, MS
 Fone 0xx67 422-4579

205. Paulo Renato Calegaro

Bayer S.A
 Rua Domingos Jorge 1100
 04779-900 São Paulo, SP
 Fone 0xx11 5694-5277
 Fax 0xx11 5694-5247

206. Paulo Roberto Galerani

Embrapa Soja
 Caixa Postal 231
 86001-970 Londrina, PR
 Fone 0xx43 371-6000
 Fax 0xx43 371-6100
 galerani@cnpso.embrapa.br

207. Pedro Moreira da Silva Filho

Embrapa Negócios Tecnológicos
 Caixa Postal 97
 84001-970 Ponta Grossa, PR
 Fone 0xx42 228-1500
 pmsfilho@zipmail.com.br

208. Plínio Itamar de Mello de Souza

Embrapa Cerrados
 Caixa Postal 08223
 73301-970 Planaltina, DF
 Fone 0xx61 389-1171
 Fax 0xx61 389-2953
 plinio@cpac.embrapa.br

209. Raul Martinez Lalis

Nitragin
 Rua Perú, 345 – 4º C
 1067 Buenos Aires Argentina
 + 54 11 4343-9064
 + 54 11 4345-5843
 rml@datamarkets.com.ar

210. Renato Barboza Rolim

Agrevo/Caraíba
 Rua Juriti 139 – Setor Santa Genoveva
 74672-660 – Goiânia, GO
 Fone 0xx62 207-1987
 Fax 0xx62 207-3667
 rolim@topnet.com.br

211. Rikitarô Shibata Urano

Sementes Barreirão Ltda.
 Caixa Postal 1005
 79830-970 Dourados, MS
 Fone 0xx67 489-1248

212. Roberto Carlos de Oliveira

UNESP
 FCAV Jaboticabal
 Rua Caetano Grillo, 81
 14870-000 Jaboticabal, SP
 carlos@asbyte.com.br

213. Roberto Carvalho Pereira

Embrapa Cerrados
 Caixa Postal 08.223
 73301-970 Planaltina, DF
 Fone 0xx61 389-1171
 Fax 0xx61 389-2953
 rpereira@cpac.embrapa.br

214. Roberto Kazuhiko Zito

EPAMIG
 Caixa Postal 351
 38001-970 Uberaba, MG
 Fone 0xx34 333-6699
 Fax 0xx34 333-6734
 zito@mednet.com.br

215. Roberto Tetsuo Tanaka

IAC Setor de Leguminosas
Caixa Postal 28
13001-970 Campinas, SP
Fone 0xx19 241-5188 ramal 304
Fax 0xx19 242-3602
tanakart@cec.iac.br

216. Rodrigo Salgado Rodrigues de Carvalho

Agropec. Boa Fé Ltda – Ma Show Tao
Rua João Caetano, 250
38010-090 Uberaba, MG
Fone 0xx34 336-4544
Fax 0xx34 336-4544
boafe@ldc.com.br

217. Romeu Afonso de Souza Kiihl

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6274
Fax 0xx43 371-6100
romeu@cnpso.embrapa.br

218. Romildo Cássio Siloto

Instituto Biológico – Centro Experimental
Caixa Postal 70
13001-970 Campinas, SP
Fone 0xx19 252-8342
Fax 0xx19 251-8705

219. Rosivaldo Aziz Illipronti Júnior

Rua Paranaíba, 375
75600-000 Goiatuba, PR
Fone 0xx62 425-1600
illipronti@cultura.com.br

220. Rubem Silvério de Oliveira Jr.

Universidade Estadual de Maringá – DAC
Rua Líbero Badaró, 219/202
87020-900 Maringá, PR
Fone 0xx44 227-5879
Fax 0xx44 261-4316
rsoj@uol.com.br

221. Rubens José Campo

Embrapa Soja
Caixa Postal 231
86001-970 Londrina, PR
Fone 0xx43 371-6205
Fax 0xx43 371-6100

rjcampo@cnpso.embrapa.br

222. Rüdiger Boye

INDUSEM
Av. Rui Barbosa, 816
86340-000 Sertaneja, PR
Fone 0xx43 562-1140
Fax 0xx43 562-1345

223. Ruy Schardong

Aprossul
Rua Cayová, 1161
Jardim São Lourenço
79041-640 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 741-2770
Fax 0xx67 741-2770

224. Sadoc Aleixo de Sales

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811

225. Sandro Pereira da Rocha e Silva

Grupo Caramuru
Caramuru Sementes Ltda.
BR 153, km 1480,6
Caixa Postal 1055
75520-900 – Itumbiara, GO
Fone 0xx62 404-0340
Fax 0xx62 404-0210

226. Seiji Igarashi

Universidade de Londrina -UEL
Av. dos Expedicionários, 84
86047-610 Londrina, PR
Telefax 0xx43 329-6615
decisao@sercontel.com.br

227. Sérgio Arce Gomez

Embrapa Agropecuária Oeste
BR 163, km 253,6
Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661
79804-970 Dourados, MS
Fone 0xx67 422-5122
Fax 0xx67 421-0811
sergio@cpao.embrapa.br

228. Sergio Luís Arroio Alvarenga
FMC

Rua São Paulo, 526 – Ap. 701
79010-050 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 985-4590
Telefax 0xx67 721-1518

229. Sérgio Rocha Lima Diehl

Coordenadoria de Assist. Técnica Integral –
CATI

Av. Brasil, 2340
13073-001 Campinas, SP
Fone 0xx19 241-3900
Fax 0xx19 241-7733
aergio@cati.sp.gov.br

230. Sérgio Toshio Otubo

EMPAER-MS, Fundação MT e GMS
Rua Melanias Barbosa, 380 Ap. 102, Bl. 5
79006-190 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 731-2511
otubo@depat.empaer.pantanal.br

231. Sérgio Zambon

Rhône-Poulenc Agro Brasil Ltda.
Trav. João Oliveira Algodoal, 447
13417-430 – Piracicaba, SP
Fone 0xx19 426-4483
Fax 0xx19 874-8252

232. Shizuo Dodo

ANDEF
Caixa Postal 66
13140-000 Paulínea, SP
Fone 0xx19 884-7200

233. Sidnei Lourenço

Cyanamid
Av. Marcelino Pires, 1070
79800-000 – Dourados, MS

234. Silvano Gomes Fortes

UFMS
Rua Francisco Leal de Queiroz, 503
79890-000 Itaporã, MS
sgfortes.ita@zipmail.com.br

235. Solon Cordeiro de Araújo

ANPI Assoc. Nac. de Produt. de Inoculantes
Caixa Postal 87
14600-000 São Joaquim da Barra, SP
Fone 0xx16 818-0055

biosoja@biosoja.com.br

236. Sônia Maria Salomão Arias
EMPAER-MS

Rod. MS 080 km 10 Saída para Rochdo
79114-000 Campo Grande, MS
Fone 0xx67 765-3555
Fax 0xx67 765-1458

237. Tiago Vieira Camargo

Fundação MT
Rua Pernambuco, 1267
78705-040 Rondonópolis, MT
Fone 0xx65 421-6145
soja@fundacaomt.com.br

238. Tuneo Sedyama

UFV – Fitotecnia
36571-000 Viçosa, MG
Fone 0xx31 899-1129
Fax 0xx31 899-2614
tuneo@mail.ufv.br

239. Valdivino Enedino Borges

EMPAER-MT
Rua Pocone, 234
78110-230 Cuiabá, MT
Fone 0xx65 686-3525
Fax 0xx65 685-1241

240. Valter Gervazioni

S.A.A. – CATI/SP
Rua Santa Cecília, 319
19800-000 Assis, SP
Fone 0xx18 322-5951
Fax 0xx18 322-5951
catiasis@femanet.com.br

241. Verni Kitzmann Wehrmann

Pioneer Sementes Ltda.
Caixa Postal 7005
71619-970 – Brasília, DF
Fone 0xx61 504-0225
Fax 0xx61 504-0223

242. Vicente de Paula Campos Godinho

Embrapa Rondônia
BR 364, km 06
78900-970 Porto Velho, RO
Caixa Postal 406
Telefax 0xx69 321-2564
vgodinho@netview.com.br

243. Vilmor da Silva Tormes

Monsoy Ltda.

Av. Blumenau, 2674

78890-000 Sorriso, MT

Fone 0xx65 544-3301

244. Wagner Rogério Motomiya

UFMS

Rua Ciro Melo, 3855

79830-050 – Dourados, MS

Fone 0xx67 421-2197

motomiya@ceud.ufms.br

245. Waldir Pereira Dias*Embrapa Soja*

Caixa Postal 231

86001-970 Londrina, PT

Fone 0xx43 371-6276

Fax 0xx43 371-6100

wdias@cnpso.embrapa.br

246. Walquíria Bigatão Ramos

UFMS

Rua Izzat Bussuan, 2037

79825-100 Dourados, MS

Fone 0xx67 421-1443

wallbramos@zipmail

247. Wellington Pereira Borges

FMC

Rua Geriba, 953 Ap. 28

Resid. Saint Tropez

79840-903 Campo Grande, MS

Fone 0xx67 971-4300

Fax 0xx67 741-9865

248. William Marra Silva*Embrapa Agropecuária Oeste*

BR 163, km 253,6

Trecho Dourados-Caarapó

Caixa Postal 661

79804-970 Dourados, MS

Fone 0xx67 422-5122

Fax 0xx67 421-0811

william@cpao.embrapa.br

249. Wilson Heidi Higashi

Monsoy Ltda.

Rua 13 de maio, 55

78740-040 Rondonópolis, MT

Fone 0xx65 984-2363

wilson.h.higashi@monsanto.com

8. ANEXOS

ANEXO I. Relação das instituições credenciadas com direito a voto nas comissões técnicas, a partir de 2000.

Instituição	Genética e Melhor.	Entomologia	Fitopatologia	Tec. Sem.	Nutr./Fert. e Biol. Solo	Dif. Tec. e Econ.	Ecologia	Plantas Daninhas
<i>Embrapa Soja</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	X	X	X		X	X	X	X
<i>Embrapa Rondônia</i>	X							
<i>Embrapa Cerrados</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Embrapa Negócios Tecnológicos</i>	X			X		X		
EMPAER-MS	X		X	X				X
EMPAER-MT	X	X			X	X		
EPAMIG	X		X	X	X		X	X
EMATER-GO	X	X	X	X	X			X
EBDA	X							
IAPAR	X			X	X	X		X
IAC	X		X		X		X	
IB		X	X					
FUEL	X		X					
COODETEC	X		X		X			X
Monsoy Ltda.	X							
EMATER-PR		X	X			X		X
EMATER-MG						X		
CATI	X			X		X		
FEALQ	X			X				
UFV	X							
FCAV-Jaboticabal	X						X	
INDUSEM	X							
COOPADAP	X							
FFALM		X						X
UFMS		X						X
ANDEF		X	X					X
FUND. MS	X					X	X	X
UFU	X		X	X				X
Selecta Sem	X							
Fundação MT	X							
TAGRO			X	X				
UFGP			X					X
UFGO			X					
UEM				X				X
ANPI					X			

ANEXO II. Registro de presenças (p) e ausências (a) dos três últimos anos, das instituições credenciadas, por Comissão Técnica.

Instituição	Genética/ Melhoramento			Entomologia			Fitopatologia			Tecnologia Sementes			Nutrição			Difusão/ Economia			Ecologia			Plantas Daninhas		
	97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99
<i>Embrapa Soja</i>	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
<i>Embrapa Agropecuária Oeste</i>	p	p	p	p	p	p	p	a	p				a	p	p	p	p	p	p	p	p	a	a	p
<i>Embrapa Rondônia</i>	p	p	p																					
<i>Embrapa Cerrados</i>	p	p	p	a	p	a	p	p	p	p	p	p	p	p	a	p	p	p	p	p	p	p	a	p
<i>Embrapa Negócios Tecnológicos</i>		p	p								a	p				p	p							
EMPAER-MS	p	p	p				a	a	p	a	a	p										p	p	p
EMPAER-MT	p	p	a	p	a	p							p	a	a	a	p	p				a	a	a
EPAMIG	p	p	p				a	p	a	p	a	p	p	p	p				a	p	a	p	p	p
EMATER-GO	p	p	a	a	p	a	p	a	p	a	p	a	p	a	p							p	a	a
EBDA	p	p	p																					
IAPAR	a	p	p							a	p	p	a	p	a	a	p	a				p	p	a
IAC	p	p	p				p	p	p				p	p	p				p	a	p			
IB				p	a	p	p	p	p															
FUEL	p	a	a				p	p	p															
COODETEC	p	p	p	a	a	a	p	a	a				p	a	p				a	a	a	p	p	a
Monsoy	p	p	a																					
EMATER-PR				a	p	a	a	p	p							p	p	a				p	p	a
EMATER-MG																a	p	a						
CATI	p	p	p							p	a	p				p	p	p						
FEALQ	a	p	a							p	p	a												

Continua...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Fernando Henrique Cardoso

Presidente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Marcos Vinícius Pratini de Moraes

Ministro



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Alberto Duque Portugal

(Presidente)

Elza Angela Battaglia Brito da Cunha

José Roberto Rodrigues Peres

Dante Daniel Giacomelli Scolari

(Diretores)

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE

José Ubirajara Garcia Fontoura

(Chefe Geral)

Júlio Cesar Salton

(Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento)

Josué Assunção Flores

(Chefe Adjunto de Administração)

EMBRAPA SOJA

José Francisco Ferraz de Toledo

(Chefe Geral)

Paulo Roberto Galerani

(Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento)

Amélio Dall'Agnol

(Chefe Adjunto de Comunicação e de Negócios)

Vânia Beatriz R. Castiglioni

(Chefe Adjunto de Administração)



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agropecuária Oeste
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó
Caixa Postal 661 - 79804-970 Dourados, MS
Telefone (067) 422-5122 Fax (067) 421-0811
<http://www.cpao.embrapa.br>*

