



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro Nacional de Pesquisa de Soja — CNPSO

Unidade de Execução de Pesquisa de Ambito Estadual

UEPAE — Dourados

ATA

X REUNIAO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIAO CENTRAL DO BRASIL



Dourados, 28 a 30 de julho de 1987



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: José Sarney

Ministro da Agricultura: Iris Rezende Machado



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Presidente: Ormuz Freitas Rivaldo

Diretores: Ali Aldersi Saab

Derli Chaves Machado da Silva

Francisco Férrer Bezerra



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Centro Nacional de Pesquisa de Soja — CNPSO

Londrina, PR

Unidade de Execução de Pesquisa de Ambito Estadual

UEPAE — Dourados

ATA

X REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

(Dourados, MS, 28 a 30 de Julho de 1987)

Londrina, PR

1987

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA - CNPSO

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES DO CNPSO

Rodovia Celso Garcia Cid, km 375

Telefone: (0432) 26-1917

Telex: (432) 208

Caixa Postal, 1061

86001, Londrina, PR

Tiragem: 400 exemplares

Organização: Gedi Jorge Sfredo - Coordenador do PNPSoja

Normalização: Ivania A. Liberatti Donadio

Datilografia: Janete Ortiz dos Santos

Equipe Gráfica:

Supervisão: Helvio B. Zemuner

Capa e Arte Final: Danilo Estevão

Impressão: Décio de Assis

Acabamento: Flávio J. de Oliveira

Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central
do Brasil, Dourados, MS, 1987.

Ata da X. Reunião de Pesquisa de Soja da
Região Central do Brasil. Londrina, EMBRAPA-
CNPSO, 1987.

86 p.

1. Soja-Congressos-Brasil. 2. Soja - Pesquisa-
Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agro-
pecuária. Centro Nacional de Pesquisa de So-
ja, Londrina, PR. II. Título.

CDD: 633.3406081

© EMBRAPA-1987

Conforme Lei 5.988 de 14/12/73

X REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

PROMOÇÃO - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados-MS, UEPAE de Dourados, e
- Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSO

COMISSÃO ORGANIZADORA:

- Eng. Agr., Amocay Carvalho Fabrício - Presidente
- Eng. Agr., Cezar Mendes da Silva
- Eng. Agr., Francisco Marques Fernandes
- Rel. Públ., Clarice Zanoni Fontes

COLABORAÇÃO - Cyanamid Química do Brasil Ltda

- Merck Sharp Dohme Química e Farmacêutica Ltda
- Dupont do Brasil S/A
- Fazenda Itamarati S/A

AGRADECIMENTOS:

A Comissão Organizadora agradece a:

- José Ubirajara Garcia Fontoura - Eng. Agr., Chefe da UEPAE de Dourados
- Décio Luiz Gazoni - Eng. Agr., Chefe do CNPSO
- Gedi Jorge Sfredo - Eng. Agr., Coordenador do PNPSoja
- Marise Euclides Galerani - Nutricionista, CNPSO
- Ellem Maria Cembranelli da Costa - Secretária
- Vânia Helena de Andrade Rainche - Secretária
- Veimar Marques de Oliveira - Responsável SSA
- Demais pessoas e instituições que colaboraram na realização deste evento

SUMÁRIO

	pág.
APRESENTAÇÃO.....	07
1. SESSÃO DE ABERTURA.....	09
2. SESSÕES TÉCNICAS.....	09
3. NUTRIÇÃO VEGETAL E USO DO SOLO.....	10
4. ECOLOGIA, FISIOLOGIA E PRÁTICAS CULTURAIS.....	13
5. GENÉTICA E MELHORAMENTO.....	18
6. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS.....	27
7. TECNOLOGIA DE SEMENTES E FITOPATOLOGIA.....	43
8. ENTOMOLOGIA.....	47
9. DIFUSÃO DE TECNOLOGIA E SÓCIO-ECONOMIA.....	66
10. SESSÃO DE ASSEMBLÉIA E ENCERRAMENTO.....	67
11. REGIMENTO INTERNO DA REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL.....	71
12. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES.....	79

APRESENTAÇÃO

No período de 28 a 30 de julho de 1987, realizou-se nas dependências da Sociedade Civil de Educação da Grande Dourados-SOCIGRAN, Dourados, Mato Grosso do Sul, a X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil. O evento foi promovido pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja da EMBRAPA e organizado pela Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual-UEPAE-Dourados da EMBRAPA.

Nesta reunião participaram pesquisadores das diversas instituições, representantes da assistência técnica e extensão rural, de cooperativas e de outras firmas particulares dos Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Bahia, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal.

1. SESSÃO DE ABERTURA

A sessão de abertura foi presidida pelo Dr. José Ubirajara Garcia Fontoura, Chefe da UEPAE-Dourados.

Fizeram parte da mesa as seguintes autoridades:

- George Takimoto - Vice Governador do MS
- Ramão Ney Magalhães - Delegado Federal da Agricultura, representando o Sr. Secretário da Agricultura Dr. Flávio Derzi
- Manoel Froft Capile - Representando o Sr. Prefeito Municipal
- Décio Luiz Gazzoni - Chefe do CNPSO
- Sirley Mendes Nogueira - Superintendente Regional do Banco do Brasil
- Atanazio Chaves - Diretor Presidente da EMPAER

Várias autoridades fizeram uso da palavra, destacando a importância da cultura da soja no Mato Grosso do Sul e também a nível Nacional.

2. SESSÕES TÉCNICAS

Sob a coordenação do Dr. Gedi Jorge Sfredo - Coordenador do PNPSO, procedeu-se à organização das seguintes comissões técnicas:

- Nutrição Vegetal e Uso do Solo
- Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais
- Genética e Melhoramento
- Controle de Plantas Daninhas
- Tecnologia de Sementes e Fitopatologia
- Entomologia
- Difusão de Tecnologia e Sócio-Economia

Através das diversas Comissões Técnicas, foram apreciados os resultados de pesquisa obtidos no ano agrícola 1986/87, revisado o documento do PNPSOja com as necessidades e prioridades de pesquisa para a Região Central do Brasil e, concomitantemente, elaborada a programação e recomendações da pesquisa para a assistência técnica e extensão rural.

3. NUTRIÇÃO VEGETAL E USO DO SOLO

Participantes	Instituição
1. Antonio Eduardo da Silva	CENTERPLAN (Planejamento)-Dourados, MS
2. Áureo Francisco Lantmann (Relator)	CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
3. Carlos Hirohide Kodama	CAC-CC - Pres. Prudente, SP
4. Carlos Virgílio S. Barbo	UEPAE/Dourados-EMBRAPA, Dourados, MS
5. Elihu de Almeida Santos	EMGOPA - Rio Verde, GO
6. Gedi Jorge Sfredo	CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
7. Henrique de Oliveira	OCEPAR - Cascavel, PR
8. Iberê Delmar G. Lins (Coordenador)	EMPAER- Campo Grande, MS
9. Ivo Garrido Junior	ARBORE Agr. e Com. Ltda-Dourados, MS
10. José Oscar Novelino	DCA-UFMS - Dourados, MS
11. Manoel Luiz F. Athayde	UNESP-Jaboticabal, SP
12. Paulino Akamine	CAC-CC - Ponta Grossa, PR
13. Sylvio F.D. Aranha	CAC-CC - Dourados, MS
14. Shizuo Maeda	UEPAE/Porto Velho-EMBRAPA-P.Velho, RO

3.1. Relação dos trabalhos apresentados por instituição

a) UEPAE de Dourados-EMBRAPA

- . Dinâmica do Fósforo e Calcário no solo e suas relações com a soja
- Relator: Carlos Virgílio Silva Barbo

b) CNPSo-EMBRAPA

- . Efeito da aplicação de potássio na soja
- . Calagem em soja-trigo-milho
- . Efeito de micronutrientes, Mo e Zn sobre a soja
- Relator: Áureo Francisco Lantmann

c) EMPAER

- . Calibração de métodos para recomendação de calagem em soja em solo de Cerrado
- . Calibração de métodos de solo visando recomendar adubação fosfatada em soja
- . Estudo do efeito de duas fontes de fósforo na produção de soja em um solo de Cerrado
- Relator: Iberê Delmar G. Lins

d) EMGOPA - Rio Verde, GO

- . Eficiência da aplicação de micronutrientes na produção de soja no cerrado
 - . Efeito do método de determinação de calcário, aplicação de gesso e micronutrientes na produção da soja.
 - . Eficiência de fertilizantes foliares para a cultura da soja no município de Rio Verde
 - . Aplicação de gesso agrícola na rotação soja/trigo em área do Chapadão de Rio Verde
 - . Determinação quantitativa de enxofre para a nutrição da soja em solo do cerrado.
 - . Determinação quantitativa de diferentes formas de aplicação de gesso agrícola em solo de cerrado.
- Relator: Elihu de Almeida Santos

e) UNESP-Jaboticabal

- . Produção de soja em área de renovação de canavial
- Relator: Manoel L. F. Athayde

f) OCEPAR-Cascavel, PR

- . Rendimentos de grãos de soja em função da aplicação de micronutrientes
- Relator: Henrique de Oliveira

3.2. Recomendações técnicas para Assistência Técnica e Extensão Rural

Foram propostas, pelo colega Iberê Delmar Gondim Lins, as seguintes alterações nas recomendações de fertilizantes e corretivos para a soja, no Brasil Central, efetuadas na IX Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

- 1) no item 1.2.1., Calagem, a quantidade de calcário determinada através das fórmulas, levando em conta a textura do solo, como a seguir:

- a) solos com teor de argila maior que 15% (20% no texto anterior)

$$t/ha = Al^{3+} \times 2 + [2 - (Ca^{2+} + Mg^{2+})]$$

- b) solo com teor de argila inferior a 15% (20% no texto anterior)

$$t/ha = Al^{3+} \times 2 \text{ ou } t/ha = [2 - (Ca^{2+} + Mg^{2+})],$$

fazendo-se a opção pelo maior valor numérico encontrado. Todos os cálculos são para calcário com PRNT = 100%.

Esta proposta foi aprovada por todos os credenciados da Comissão de Nutrição Vegetal e Uso do Solo.

- 2) Na Tabela de adubação para fósforo, proposta de mudar o texto de legenda de: com base nos teores detectados pela análise do solo, para, com base nos teores determinados pelo método Mehlich-1.

Esta proposta foi aprovada por todos os credenciados da Comissão.

3.3. Projetos Novos Propostos

Foram propostos os seguintes projetos:

Título: Calagem de solos no Mato Grosso do Sul

Instituição: UEPAE de Dourados

Coord: Carlos Virgílio Silva Barbo

Metodologia proposta:

- a) dose de calcário equivalente a recomendada pela fórmula $Al \times 2 + [2 - (Ca + Mg)]$
 b) dose de calcário equivalente a recomendada para atingir a saturação de bases em 70%.

As duas doses assim determinadas seriam adicionadas ao solo em duas situações de manejo de solo (tratamento só com grade e com grade mais aração). O projeto seria conduzido em dois solos da região sul do Mato Grosso.

A metodologia assim proposta foi amplamente discutida e o coordenador do projeto deverá alterar a metodologia de tal forma que se tenha doses de calcário equivalentes a 0 - 3 - 6 - 9 - 12t/ha e apenas um tratamento correspondente ao manejo (aração profunda e grade).

Título: Estudo da Relação K, Ca, Mg e influência na produtividade da soja

Instituição: CNPSo-EMBRAPA

Coord: Gedi Jorge Sfredo

3.4. Necessidades e prioridades de pesquisa

Do documento da Revisão de Prioridades apresentado pelo CNPSo só houve alterações nos seguintes itens:

10.9. Relação Ca/Mg no solo e na planta: SP, MS, MT, GO e DF: prioridade 1

13.10. Desenvolvimento de métodos de extração de potássio do solo:

MS: prioridade 3.

4. ECOLOGIA, FISILOGIA E PRÁTICAS CULTURAIS

Os trabalhos da Comissão de Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais foram iniciados com a escolha do Coordenador e Relator da Comissão, respectivamente, Eleno Torres (EMBRAPA-CNPSO) e Cláudio Lazzarotto (EMBRAPA-UEPAE de Dourados).

Participantes	Instituição
1. Amocacy Carvalho Fabricio	UEPAE/Dourados-EMBRAPA- Dourados, MS
2. Antonio Carlos Viana	CNPMS-EMBRAPA - Sete Lagoas, MG
3. Celito Missio	Agropecuária Basso -Rondonópolis, MT
4. Claudio Lazzarotto (Relator)	UEPAE/Dourados-EMBRAPA - Dourados, MS
5. Edgard Jardim Rosa Jr.	UFMS - Dourados, MS
6. Edson Feliciano de Oliveira	OCEPAR - Cascavel, PR
7. Eleno Torres (Coordenador)	CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
8. Gottfried Urban Filho	CPAC-EMBRAPA - Planaltina, DF
9. Jandir Fabris	Av. Brasil, 3496, 79900, P. Porã, MS
10. Marcos Paladini dos Santos	ARAGRO - Rio Brilhante, MS
11. Mariã Cristina N. Oliveira	CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
12. Norman Neumaier	CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
13. Paulo Cezar Belo	CENERPLAN
14. Pedro Antonio Fröhlich	Faz. Catlêia - Cassilândia, MS
15. Pedro Manuel O. Monteiro	EMGOPA - Goiânia, GO
16. Reinaldo Caseiro Vicente	CAC-CC - Ponta Grossa, PR
17. Sérgio Ughini	Av. Brasil, 3496, 79900, P. Porã, MS

De imediato, o pesquisador Norman Neumaier leu o Regimento Interno da Reunião, estabelecendo a agenda dos trabalhos.

4.1. Relação dos trabalhos apresentados por instituição

a) UEPAE de Dourados

. Sistemas de preparo do solo

- Relator: Amoacy Carvalho Fabricio

Este trabalho foi conduzido em dois locais, no município de Dourados, MS pelo pesquisador Julio Salton (COTRIJUI).

b) OCEPAR - Cascavel, PR

- . Avaliação de diferentes sistemas de preparo de solo sobre o rendimento de grãos de soja e avaliação do sistema de manejo do solo na sucessão soja/trigo.

- Relator: Edson Feliciano de Oliveira

Os resultados apresentados correspondem aos períodos 1984/85, 85/86 e 86/87 em Cascavel, PR.

c) CNPSO-EMBRAPA

- . Sucessão soja x aveia preta
- . Avaliação de sistemas de preparo do solo
- . Resposta da soja à compactação do solo
- . Rotação e sucessão de culturas no plantio direto no norte do Estado do Paraná
- . Rotação de culturas no sistema convencional no norte do Estado do Paraná
- . População de plantas no sistema direto para a região centro-sul do Estado do PR.

- Relator: Eleno Torres

d) CPAC - EMBRAPA

- . Avaliação do comportamento agrônomo de genótipos de soja em diferentes épocas de semeadura.

- Relator: Gottfried Urben Filho

4.2. Recomendação para assistência técnica e extensão rural

Encerradas as apresentações dos resultados de pesquisa, foram analisadas as novas propostas de recomendação apresentadas, que foram aprovadas por unanimidade e são as seguintes:

- 4.2.1. O CNPSO propôs que nas Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja no Paraná, capítulo 2 (manejo de solo), item 2.1. Preparo do solo, 6º parágrafo, seja acrescentada a seguinte recomendação: adotar o sistema de plantio direto

quando o solo apresentar uma boa cobertura morta, livre de compactação e corrigida a sua fertilidade.

4.2.1.1. A OCEPAR propôs que nas Recomendações Técnicas para a Cultura da Soja no Paraná, capítulo 5 (população, densidade e épocas de semeadura) o 3º parágrafo tem a seguinte redação: "Vários estudos têm demonstrado que a população ideal de plantas de soja no Brasil é de 400.000 plantas/ha, porém a variação deste valor não altera significativamente o rendimento sendo flexível para a adaptabilidade a regiões, cultivares e épocas de semeadura. No entanto, na região Centro-Sul do Paraná, em áreas favoráveis ao acamamento da soja, e que utiliza semeadura direta, a densidade deve situar-se entre 280.000 a 350.000 plantas/ha.

4.2.1.2. A COTRIJUI propôs que nas recomendações para a cultura no Mato Grosso do Sul seja incluído o seguinte texto, no capítulo de uso e manejo do solo:

A utilização exclusiva e intensiva de grades de discos para o controle de ervas daninhas, preparo do solo para o plantio e incorporação de herbicidas é um dos principais fatores responsáveis pelo aumento da erodibilidade dos solos. Tal prática, propicia a total desagregação do solo, formação de camadas compactadas e redução da infiltração de água no solo. Além disso, proporciona concentração de nutrientes, e do sistema radicular das plantas nas camadas mais superficiais do solo e maior susceptibilidade da cultura a veranicos. Tais condições proporcionam menores rendimentos do que poderiam ser obtidos com outros sistemas de manejo do solo.

Não é possível generalizar-se recomendações de preparo do solo, pois cada situação requer uma avaliação específica, a fim de utilizar o sistema mais adequado. No entanto, recomenda-se alternar a profundidade de trabalho e minimizar o uso de implementos de discos, substituindo-os por outros de dentes, como os escarificadores.

Deve-se ter em mente que o preparo do solo visa oferecer condições para o bom desempenho das plantadeiras, favorecer a germinação das sementes e o estabelecimento da cultura. Para tanto, não é necessária a pulverização e o destorroamento total da superfície do solo, fato que ocorre com o uso intensivo das grades de discos, sistema de preparo do solo mais utilizado.

O preparo do solo para o plantio da soja deve ser planejado com antecedência e fazer parte de um programa de manejo do solo de cada lavoura. De um modo geral, pode ser adotado o seguinte cronograma de ações:

- a) na colheita da cultura de inverno recomenda-se a utilização de colheitadeira equipada com picador de palha, observando-se regulagem que permita a distribuição uniforme da resteva, a qual deve permanecer sobre a superfície do solo pelo maior espaço de tempo possível.
- b) com base nos efeitos de uso de grades de discos, anteriormente relacionados, de tectar a existência ou não de camada compactada. Para determinar a profundidade da ocorrência desta camada podem ser utilizados os métodos:
- trincheiras - abrir pequenas trincheiras (0,30 x 0,30 x 0,50m) em vários pontos da lavoura, para através do aspecto morfológico da estrutura e do toque, com um instrumento pontiagudo qualquer, verificar a resistência oferecida pelo solo. Para um mesmo teor de água, quanto maior a resistência à penetração do instrumento utilizado, maior a compactação.
 - penetrômetro - o penetrômetro de impacto permite identificar, de forma rápida e prática, a profundidade da camada mais compactada e, proporcionar uma visão global das condições referentes à compactação do solo das lavouras.
- Dividir a fazenda em glebas uniformes quanto às características morfológicas e fisiológicas, tendo cada gleba a área de 10ha. Fazer a contagem, em 10 a 15 pontos ao acaso dentro de cada gleba, do número do aparelho, a cada 5cm até a profundidade de 40cm. Anotar e, ao final, considerar para efeito de descompactação, a profundidade máxima da camada compactada de ocorrência mais frequente na gleba.
- c) para a descompactação, utilizar implementos de dentes com ponteiras estreitas, (não superior a 8 cm de largura), regulados para operar logo abaixo da camada compactada. Estes implementos deverão permitir regulagens do espaçamento entre as hastes, bem como a possibilidade de substituição das ponteiras. Para cada centímetro de profundidade, deverá haver 1,2 a 1,3cm de espaçamento entre as hastes. A descompactação deverá ser realizada em condições de solo com baixo teor de umidade.
- O uso de arado de discos ou de aiveca para incorporação de corretivos ou preparo para plantio, também poderá ter um efeito descompactador efetivo, desde que a camada compactada esteja menos profunda que a trabalhada.
- d) tanto nas áreas compactadas como naquelas sem este problema, o número de operações com máquinas deve ser reduzido ao mínimo.
- O plantio direto apresenta inúmeras vantagens. No entanto, para ser adotado, alguns requisitos devem ser atendidos. Entre eles, citam-se: levantamento inicial da situação física e química do solo e adequada correção dos eventuais pro

blemas e deficiências existentes; eficiente controle de ervas daninhas; rotação de culturas e, principalmente, manutenção de adequada camada de cobertura morta sobre a superfície do solo.

Práticas conservacionistas

Para melhorar a fertilidade dos solos e obter acréscimos no rendimento da cultura da soja, faz-se necessário adotar algumas medidas para reduzir a erosão e manter as características físicas, químicas e biológicas dos solos. Algumas dessas medidas são:

- . preparo do solo e plantio em nível: prática de baixo custo de implantação mas de excelentes resultados na redução da erosão.
- . espécies de inverno para cobertura do solo: sua utilização é imprescindível face à grande extensão de terra não protegida durante esse período. Essa prática reduz a desagregação provocada pela chuva e, melhorando a fertilidade do solo, produz acréscimo consistente na produção da soja.
- . rotação de culturas: traz grandes benefícios associados às diferentes exigências nutricionais, reciclagem de nutrientes proporcionada por diferenciação na exploração pelos sistemas radiculares. Além disso, esta técnica pode produzir vantagens econômicas diretas pela possibilidade de escalonamento de práticas culturais, redução nos custos de produção e incremento nos rendimentos da cultura da soja.

Atualmente, como opções de espécie para compor sistemas de rotação, destacam-se a aveia, no período de inverno e, o milho, no de verão, embora outras espécies também possam ser utilizadas com sucesso.

- . terraceamento: tem a função de fracionar o comprimento de vertentes e controlar as perdas por erosão em lavouras. Seu efeito só é verificado a médio prazo, principalmente, quando utilizado em combinação com outras práticas conservacionistas, tais como: plantio em contorno, plantas de cobertura, faixas alternadas e rotação de culturas. Para o caso da soja, cultivada anualmente em latossolos argilosos e em declives de até 12%, recomenda-se o terraço de base larga, de absorção e em nível. Entretanto, não se deve esquecer que o manejo do solo afeta o espaçamento dos terraços. Neste sentido, onde se utiliza intensivamente as grades sugere-se não mais que 30m ($E_v \leq 0,9$) para as distâncias entre os terraços.
- . faixas de retenção: faixas de 3 a 4 linhas, bem juntas, com culturas como cana-de-açúcar, guandu, napier, etc., podem apresentar muitas vantagens em relação ao sistema tradicional de terraceamento. Isto em função de seu menor custo, bom de

sempenho no controle da erosão e da utilização de plantas na nutrição animal, especialmente em estabelecimentos com exploração agrícola e pecuária integrados.

4.3. Necessidades e prioridades de pesquisa

No referente à revisão das prioridades de pesquisa e de planejamento de projetos, a Comissão decidiu não alterar os atuais programas, uma vez que encontrava-se presente um número muito pequeno de pesquisadores.

5. GENÉTICA E MELHORAMENTO

Participantes	Instituição
1. Adalberto S. Takeda	CAC-CC - Ponta Grossa, PR
2. Ademir Ruell	CAC-CC
3. Alfredo A. López	HATÁ
4. Antonio Ayrton Morceli	EMPAER - Campo Grande, MS
5. Arlindo Harada	OCEPAR - Cascavel, PR
6. Carlos Alberto Viviani	EMPAER - Campo Grande, MS
7. Celso H. Yamanaka	CAC-CC
8. Cesar Mendes da Silva (Coordenador)	UEPAE/Dourados-EMBRAPA-Dourados, MS
9. Francisco de Freitas Mourão	CAC-CC
10. Jacinto Antunes de Souza	EMPAER - Campo Grande, MS
11. João Luiz Gilioli	FT-Pesquisa e Sementes - Brasília, DF
12. José Francisco F. Toledo	CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
13. José Henrique de S. Chiarato	ASGROW DO BRASIL Sem. Ltda
14. José Lourenço de Faria	Itamarati Norte S.A.
15. José Miguel Silveira	OCEPAR - Cascavel, PR
16. José Roberto do Nascimento	CPAC-EMBRAPA - Planaltina, DF
17. Kazuo Jorge Baba	CAC-CC
18. Luís K. Takahashi	CAC-CC
19. Luiz Albino Bonamigo	Sementes Bonamigo
20. Marcos Norio Matsumoto	FT-Pesq. e Sementes/Cutrale Quintela
21. Maria da Graça R. Fogli	Itamarati S.A. Agropecuária
22. Milton Parrou Padovan (relator)	EMPAER - Campo Grande, MS
23. Natal Antonio Vello	FEALQ - Piracicaba, SP
24. Norival Tiago Cabral	EMPA-MT - Várzea Grande, MT
25. Plínio Itamar de Souza	CPAC-EMBRAPA - Planaltina, DF

26. Renato Barbosa Rolim	EMGOPA - Goiânia, GO
27. Romeu Afonso S. Kiihl	CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
28. Rudiger Boye	INDUSEM - Sertaneja, PR
29. Toshio Hirooka	Itamarati Norte S.A.

5.1. Relação dos trabalhos apresentados por instituição

a) FT-Pesquisa e Sementes - Brasília, DF

- . FT Seriema, nova cultivar de soja para Goiás e Distrito Federal
- Relator: João Luiz Gilioli

b) EMPA - Cuiabá, MT

- . Introdução e avaliação de cultivares e linhagens de soja para o Estado de Mato Grosso
- Relator: Norival Tiago Cabral

c) FEALQ/ESALQ - Piracicaba, SP

- . Síntese de população base com alta produção de grãos para seleção recorrente em soja
- . Seleção recorrente para alto teor de óleo em soja
- . Seleção recorrente para teor de proteína e produção de grãos em soja
- Relator: Natal Antonio Vello

d) EMPAER - Campo Grande, MS

- . Introdução e avaliação de cultivares e linhagens de soja para a região de cerrados de Mato Grosso do Sul
- . Avaliação de cultivares de soja
- Relator: Antonio Ayrton Morceli

e) EMGOPA - Goiânia, GO

- . Criação de variedades de soja para o Estado de Goiás
- Relator: Pedro Manuel Monteiro

f) CPAC-EMBRAPA - Planaltina, DF

- . Melhoramento da cultura da soja no CPAC, 1986/87
- Relator: Plínio Itamar de Souza

g) UEPAE de Dourados-EMBRAPA - Dourados, MS

- . Introdução e avaliação de cultivares e linhagens de soja para o Estado de Mato Grosso do Sul
- . Competição de cultivares de soja
- Relator: Cezar Mendes da Silva

h) CAC-CC - São Gotardo, MG

- . Resultados de avaliações finais de soja em Rio Paranaíba, MG - cultivar Primavera
- Relator: Celso Hideto Yamanaka

i) EPABA - Barreiras

- . Introdução de linhagens de soja - EEC
- . Introdução de linhagens de soja - CECDM
- . Ensaio Preliminar I Precoce - EEC
- . " " II Precoce - EEC
- . " " II Precoce - CECDM
- . Ensaio Preliminar III Precoce - EEC
- . " " III Precoce - EEDVDCAC
- . " " I Médio - EEC
- . " " II Médio - EEC
- . " " II Médio - CECDM
- . " " III Médio - EEC
- . " " III Médio - EEOVCAC
- . " " I Tardio - EEC
- . " " II Tardio - EEC
- . " " III Tardio - EEOVCAC
- . " " III Tardio - EEOVCAC
- . Ensaio Final I de Cultivares de Soja - EEC
- . " " I de " " - EEOVCAC
- . " " II de " " - EEC
- . " " II de " " - EEOVCAC

Esse trabalho foi realizado na Bahia, mas não foram apresentados os resultados na X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central, devido a impossibilidade de preparar os dados por causa da greve geral da EPABA.

j) CAC-CC - Barreiras, BA

- . Ensaio Final I de Soja
- . Ensaio Final II de Soja
- . Ensaio de Épocas x densidades x variedades de soja

- Relator: Ademir Ruella

Ensaio conduzidos pela CAC-CC em Barreiras, mas que fazem parte da rede de experimentos da EPABA.

5.2. Recomendações para a Assistência Técnica e Extensão Rural

Tabelas em anexo.

5.3. Propostas de Recomendação de Cultivares à C.R.C.

a) Mato Grosso do Sul

EMPAER/UEPAE Dourados

1. BR 80-16000 $\frac{1}{/}$
2. BR 80-18896 $\frac{1}{/}$
3. ITM 84-266 $\frac{1}{/}$
4. BR-6 $\frac{2}{/}$
5. FT 79-772 $\frac{2}{/}$
6. FT 79-3408 $\frac{2}{/}$
7. FT 79-622 $\frac{2}{/}$
8. OCEPAR 4 (Iguaçu) $\frac{2}{/}$
9. FT-18 (Xavante) $\frac{3}{/}$
10. Doko $\frac{4}{/}$
11. BR I 80-971 $\frac{1}{/}$
12. BR 80-13188 $\frac{1}{/}$
13. BR 80-15992 $\frac{1}{/}$
14. SEL. IAS-5 $\frac{2}{/}$

OBS: As proposições 11, 12 13 e 14 são de genótipos com proposição de recomendação a partir da safra 86/87, mas as mesmas não foram enviadas à C.R.C. por não a apresentarem quantidade de sementes suficientes.

$\frac{1}{/}$ proposição de recomendação (como preferencial) para todo o Estado

$\frac{2}{/}$ proposição de recomendação (como preferencial) somente para a região sul do Estado

- 3/ proposição de recomendação (como tolerada) para a região centro e norte do Estado
- 4/ proposição de extensão de recomendação para a região sul do Estado

b) Mato Grosso

EMPA-MT

- 1. FT 80-25402 (Seriema)

c) Paraná

- 1. FT 81-1866
- 2. FT 81-3637
- 3. FT 81-2563
- 4. BR 81-1024
- 5. OC 80-196
- 6. FT 81-3793
- 7. BR 82-20403
- 8. BR 81-9687
- 9. OC 78-503
- 10. OC 83-62 (SS-1)

d) Goiás e Distrito Federal ($> 15^{\circ}\text{LS}$)

- 1. GO 81-11174 ou GO 81-8491 (EMGOPA 304)
- 2. GO 81-11034 ou GO 81-10056
- 3. FT 80-25054 (FT-Estrela)
- 4. FT 80-30143
- 5. FT 80-25402 (FT-Seriema)
- 6. GO 83-16014 ou 16061 ou 16095
- 7. GO 83-33050 (EMGOPA 305)
- 8. GO 83-21021
- 9. FT 80-25381
- 10. Nova IAC-7

e) Norte de Goiás ($< 15^{\circ}\text{LS}$)

- 1. BR 82-1173
- 2. BR 82-1179
- 3. BR 82-1121

TABELA 1. Cultivares de soja recomendadas para o Estado do Paraná - 1987/83

Grupo	Ciclo				
	Semi-precoce	Precoce	Médio	Semi-tardio	Tardio
PREFERENCIAL	FT-Cometa ^{3/} FT-7 (Tarobá) FT-9 (Inaê) Lancer OCEPAR 3=Primavera OCEPAR 5=Piquiri Paraná	BR-6 (Nova Bragg) BR-13 (Maravilha) BR-16 ^{3/} Davis FT-1 FT-6 (Veneza) Invicta OCEPAR 4= ^{3/} Iguaçu OCEPAR 6 ^{3/} OCEPAR 8 ^{3/} Sertaneja	BR-14 (Modelo) FT-2 FT-3 FT-10 (Princesa) OCEPAR 2= ^{3/} Iapó OCEPAR-SS ₁ ^{3/}	FT-4 FT-5 (Formosa) FT-8 (Araucária) Santa Rosa	Cristalina Paranagoiana
TOLERADA	Campos Gerais ^{1/} Pérola	Bragg IAS 5 Sant'Ana ^{2/}	BR-1 Bossier	Hardee ^{2/} IAC-4 Viçoja	UFV-1

Propostas para recomendação:

FT 81-3637 ^{4/} _{4/}	FT 81-3793 ^{4/} _{4/}
FT 81-2563 ^{4/} _{4/}	BR 82-20403 ^{4/} _{4/}
BR 81-10211 ^{4/} _{4/}	BR 81-9687 ^{4/} _{4/}

1/ Recomendada apenas para a região Centro-Sul do Estado

2/ Disponibilidade de sementes em declínio. Não será recomendada a partir do ano agrícola 1988/89.

3/ Cultivares recomendadas a partir de 1987/88.

4/ Recomendada em 1986/87 mas constará do Q.R.C. somente em 1988/89 por apresentar semente genética em processo de multiplicaçã

TABELA 2. Cultivares de soja recomendadas para o Estado do Mato Grosso - 1987/88.

Grupo	Cerrado de 1º ano de cultivo com soja	Cerrado de 2º ano ou mais de cultivo com soja
<u>Região "Sul" (> 15°S)</u>		
Preferencial	Doko	Cristalina
	IAC-6	Doko
	IAC-8	EMGOPA-301
	Tropical	IAC-7
Tolerado		IAC-8
		FT-11 (Alvorada)
	BR-10 (Teresina)	IAC-6
	BR-11 (Carajás)	IAC-9
	IAC-2	Numbaíra
	IAC-7	UFV-Araguaia*
	Timbira	UFV-1*
<u>Região "Norte" (< 15°S)</u>		
Preferencial	BR-10 (Teresina)	Cristalina
	BR-11 (Carajás)	Doko
	Doko	EMGOPA-301
	Tropical	IAC-7
Tolerado		IAC-8
	IAC-6	IAC-6
	Timbira	IAC-9
		Numbaíra

Fonte: EMPA/MT

* Recomendações somente para as regiões do Alto Araguaia e Alto Taquari. Cultivar BR-15 (Mato Grosso) em vias de recomendação para o próximo ano. FT-Seriema, proposta para recomendação a partir da safra 1987/88.

TABELA 3. Cultivares de soja recomendadas para o estado do Mato Grosso do Sul, safra 1987/88.

Ciclo	Cultivar	Região ^a		Ciclo	Cultivar	Região ^a		Ciclo	Cultivar	Região ^a	
		Norte	Sul			Norte	Sul			Norte	Sul
----- Recomendadas -----											
Precoce/médio	Paraná	N	P	Semi/tardio	Dourados	P	P	Tardio	UFV-1	P	P
	IAS 5	N	P		Santa Rosa	P	P		UFV-8	P	P
	Davis	N	P		Andrews	T	P		UFV-10	P	T
	Bragg	N	P		Viçosa	T	P		Cristalina	P	P
	União	N	P		IAC-4	T	P		BR-9	P	T
	BR-5	N	P		IAC-8	P	P		Doko	P	-
	Bossier ^b	T	P		FT-14 (Piracema)	T	P		IAC-7	P	T
	IAC-12 ^b	P	P		Tiaraju	P	P		Tropical	T	N
	FT-3	T	P		FT-11 (Alvorada)	P	P				
	FT-10	T	P		FT-18 (Xavantes)	-	P				
	FT-2	N	P								
----- Propostas para recomendação ^c -----											
Precoce/médio	BR-6	N	P	Semi/tardio	FT-18 (Xavantes)	T	-	Tardio	Doko	-	P
	FT 79-772	N	P		FT 79-622	N	P				
	FT 79-3408	N	P		BRI 80-971	P	P				
	OCEPAR 4 = Iguaçu	N	P		BR 80-3188	P	P				
	BR 80-16000	P	P								
	BR 80-18896	P	P								
	ITM 84-266	P	P								
	Seleção IAS 5	N	P								
	BR 80-15992	P	P								

^aP = preferencial; T = tolerada; e N = não recomendada.^bApós a safra 1987/88 passará para o grupo de tolerada.^cSomente serão recomendadas após aprovação da CRC-Soja I.

TABELA 4. Cultivares de soja recomendadas para o Estado de Goiás e Distrito Federal - 1987/88.

Grupo	Cerrado	Cerrado corrigido		Solo	Entressafra
	parcialmente corrigido	1º e 2º ano de plantio de soja	3º ano de plan- tio em diante	naturalmente fértil (cultura)	
Região "Sul" (> 15°S)					
Preferencial	BR-9 (Savana)	BR-9 (Savana)	BR-9 (Savana)	BR-9 (Savana)	BR-9 (Savana)
	Doko	Cristalina	Cristalina	Cristalina	Doko
	EMGOPA-301	Doko	EMGOPA-301	EMGOPA-302 ^a	IAC-8
	IAC-8	EMGOPA-301	EMGOPA-302 ^a	IAC-7	
	UFV-9 (Sucupira)	IAC-7	IAC-7	UFV-1	
	Paranagoiana	IAC-8	Numbaíra	UFV-5	
		EMGOPA-303	UFV-1	Numbaíra	
			UFV-5	FT-11 (Alvorada)	
Tolerado	IAC-7	UFV-9 (Sucupira)	Doko		EMGOPA-301 IAC-7
Região "Norte" (< 15°S)					
Preferencial	Tropical	EMGOPA-303	Doko	Doko	Doko
		Doko	EMGOPA-303		Tropical
		BR-10 (Teresina)			EMGOPA-303
Tolerado	Doko				IAC-8
	EMGOPA-303	Tropical	BR-10 (Teresina)	BR-10 (Teresina)	EMGOPA-301
	IAC-8	IAC-8	IAC-8	EMGOPA-303	

Fonte: EMBRAPA/EMGOPA e CPAC, X Reunião de Pesquisa de Soja, 28 a 30/07/87. As cultivares Paraná, Bossier, Santa Rosa, IAC-2, IAC-5, IAC-6 poderão ser plantadas conforme recomendações dos anos anteriores.

^a Estas cultivares quando plantadas cedo propiciam a sucessão de culturas.

OBS: Devido as características semelhantes, apresentadas por alguns genótipos, três das treze proposições apresentam dois ou mais genótipos como alternativa.

Será definido o melhor genótipo de cada proposição, após a avaliação de algumas análises que estão sendo feitas, como: susceptibilidade aos nematóides formadores de galhas, teste de semente e outras.

5.4. Planejamento

Os estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, São Paulo, Goiás e Distrito Federal, os quais participaram da X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, na Comissão de Genética e Melhoramento, já planejaram os trabalhos para a próxima safra em reuniões prévias nos seus respectivos Estados.

5.5. Necessidades e prioridades de pesquisa

Não houve alteração nas prioridades propostas pelo PNP-Soja cujo documento será publicado brevemente.

5.6. Sugestão para Revisão do Regimento Interno da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil

Coordenador do PNP-Soja: Gedi Jorge Sfredo

Ficou estabelecido que a Cooperativa Agrícola de Cotia e a INDUSEM, enviem à Comissão Especial de Credenciamentos, toda a programação e os trabalhos executados com pesquisa de soja, para que essa Comissão possa estudar os mesmos e determinar em quais Comissões Técnicas essas instituições deverão participar com elementos credenciados para votar.

6. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

Participantes	Instituição
1. Akira Ueda	CIBA GEIGY - São Paulo, SP
2. Antonio Carlos de Barros	EMGOPA - Jataí, GO
3. Bráulio Locher	HERBITÉCNICA - Londrina, PR

4. Cláudio A. Spadotto
 5. Dagoberto Martins
 6. David Solares Herrera
 7. Décio Karam
 8. Dionísio Luiz Pisa Gazziero (Coordenador)
 9. Edezildo Barros Corrêa Jr.
 10. Flávio Jun Shirata
 11. Francisco Assis Rolim Pereira (Relator)
 12. Giovani Rodrigues Prado
 13. Gregorio Gonzales Barriga
 14. Irineu Garcia
 15. Ismar Munhoz Alavarse
 16. Jacinto Antunes de Souza
 17. Humberto N. Lusvarghi
 18. João Carlos Tardivo
 19. Joaquim Gonçalves Machado Neto
 20. Joaquim Joel de Valle Rodrigues
 21. Jorge Luiz B. de Souza
 22. José Evanil da Silva
 23. José Soares Sobrinho
 24. J. Robert Carlton Leavitt
 25. Kurt Kissmann
 26. Luciano E. de Araujo
 27. Márcio Scalêa
 28. Marcos Antonio Perino
 29. Marcus B. Matallo
 30. Masataka Kayama
 31. Mauro de Paula
 32. Medson Janer da Silva
 33. Nilson Antonio de Oliveira
 34. Norman Neumaier
 35. Roberto Carvalho Pereira
 36. Robin D. Addy
 37. Sebastião Carneiro Guimarães
 38. Sérgio L. A. Alvarenga
 39. Silas Cezar da Silva
 40. Ulderico Schincariol Jr.
 41. Wilson L. de M. Sinamon
- UNESP- Jaboticabal, SP
- OCEPAR - Cascavel, PR
- Servicio Agrícola Comercial
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
- UNESP-Jaboticabal, SP
- CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
- DOW QUIMICA , Dourados, MS
- CAC-CC - Maringá, PR
- EMPAER - Campo Grande, MS
- BASF - São Paulo, SP
- CIAT - Santa Cruz Sierra, Bolívia
- CYANAMID QUIMICA DO BRASIL
- HOECHST - São Paulo, SP
- EMPAER - Campo Grande, MS
- CYANAMID QUIMICA DO BRASIL
- FMC do Brasil S.A.
- UNESP- Ilha Solteira, SP
- Deptº Fitotecnica, UFV-Viçosa, MG
- SHELL BRASIL - São Paulo, SP
- DU PONT DO BRASIL S.A. - Barueri, SP
- EMPAER - São Gabriel D'Oeste, MS
- DU PONT DO BRASIL S.A. - Barueri, SP
- BASF - São Paulo, SP
- BAYER - Dourados, MS
- MONSANTO - Cuiabá, MT
- SHELL BRASIL - São Paulo, SP
- I.B. - Campinas, SP
- SUMITOMO CHEMICAL - São Paulo, SP
- AGROSANTES - Dourados, MS
- DU PONT DO BRASIL S.A. - Dourados, MS
- ICI Brasil - São Paulo, SP
- CNPSo-EMBRAPA - Londrina, PR
- CPAC-EMBRAPA - Planaltina, DF
- ICI BRASIL S.A. - São Paulo, SP
- EMPA - Cuiabá, MT
- BAYER DO BRASIL - Dourados, MS
- DU PONT DO BRASIL - São Paulo, SP
- CYANAMID QUIMICA
- ICI BRASIL S.A. - São Paulo, SP

6.1. Relação dos trabalhos apresentados por instituição

a) CNPSO-EMBRAPA

- . Levantamento e avaliação da eficiência de inimigos naturais no controle de plantas daninhas

Experimentos do projeto:

- . Adequação da dose do fungo *Helminthosporium* sp no controle de amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*)
- . Avaliação da compatibilidade da mistura de *Helminthosporium* sp com herbicidas pós-emergentes no controle de amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*).
- . Avaliação da compatibilidade da mistura de *Helminthosporium* sp com o herbicida Fomesafen, no controle de amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*).
- . Efeitos da hora de aplicação do fungo *Helminthosporium* sp no controle de amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*)

- Relator: Dionisio Luiz Pisa Gazziero

b) EMPAER - Campo Grande, MS

- . Avaliação de culturas de inverno, visando cobertura morta no cerrado em Mato Grosso do Sul

Experimento do projeto:

- . Avaliação de culturas de inverno, visando cobertura morta no cerrado em Mato Grosso do Sul
- . Ensaios com herbicidas na cultura da soja em solos de cerrado no Mato Grosso do Sul

Experimentos do projeto:

- . Avaliação de herbicidas pré-emergentes na cultura da soja, visando o controle de gramíneas
- . Avaliação de herbicidas pré-emergentes na cultura da soja, visando o controle de gramíneas com diferentes modalidades de incorporação.
- . Avaliação de herbicidas pós-emergentes na cultura da soja visando o controle de gramíneas
- . Avaliação de herbicidas pré-emergentes na cultura da soja, visando o controle de folhas largas
- . Avaliação de herbicidas pós-emergentes na cultura da soja, visando o controle de folhas largas
- . Avaliação de herbicidas pré-emergentes na cultura da soja, visando o controle

le de gramíneas e folhas largas

- Relator: Francisco de Assis Rolim Pereira

c) EMGOPA - Goiânia, GO

- . Controle integrado do capim custódio (*P. setosum*) na cultura da soja no su
doeste goiano

Experimento do projeto:

- . Efeitos do controle integrado do capim custódio (*P. setosum*) na cultura da
soja no sudoeste goiano

- Relator: Antonio Carlos de Barros

d) INSTITUTO BIOLÓGICO- São Paulo, SP

- . Resíduos e duração da bioatividade no solo de herbicidas usados na cultura da
soja

Experimentos do projeto:

- . Persistência do herbicida Linuron em solos cultivados com soja
- . Persistência do herbicida Alachlor em solo argiloso sob condições naturais
de cultivo da soja
- . Persistência e resíduos do herbicida Oryzalin em solos cultivados com soja
- . Persistência dos herbicidas Metolachlor e Imazaquin em solos cultivados com
soja

- Relator: Marcus Barifouse Matallo

e) CPAC-EMBRAPA - Planaltina, DF

- . Efeito de herbicidas sobre cultivares de soja recomendadas para o cerrado

Experimento do projeto:

- . Efeito dos herbicidas Metribuzin e Cyanazine sobre cultivares de soja recomen
dadas para o cerrado.

- Relator: Roberto Carvalho Pereira

f) UNESP- Campus de Ilha Solteira, SP

- . Controle químico de plantas daninhas na cultura da soja

Experimentos do projeto:

- . Influência de herbicidas de pré-emergência em duas variedades de soja e no

- controle das plantas daninhas em solo originalmente sob vegetação de cerrado
- . Efeitos de herbicidas de pré-emergência na cultura da soja variedades Bossier e UFV-1, e no controle das plantas daninhas
- . Eficiência e seletividade de herbicidas residuais na cultura da soja.
- . Seletividade de herbicidas de pós-emergência à cultura da soja e eficiência no controle de gramíneas.
- . Eficiência e seletividade de herbicidas latifolhoaticidas de pós-emergência para a cultura da soja
- . Eficiência e seletividade de herbicidas para a cultura da soja na região do Chapadão do Sul, MS

- Relator: Joaquim Gonçalves Machado Neto

g) EMPA - Cuiabá, MT

- . Controle de plantas daninhas na cultura da soja
- Experimentos do projeto:
- . Controle químico de plantas daninhas na cultura da soja I
 - . Controle químico de plantas daninhas na cultura da soja II
- Relator: Sebastião Carneiro Guimarães

6.2. Recomendações à ATER, à Pesquisa e a outros organismos.

6.3. Recomendações e alterações

Foi aprovada a recomendação de herbicidas na cultura da soja para a região dos Cerrados, conforme tabelas 5 e 6.

OBS: Tabela de recomendação (Tabelas 5 e 6).

- a) os herbicidas Alachlor e Metolachlor no controle de *Brachiaria plantaginea*, devem ter as seguintes condições:
- . a aplicação deve ocorrer no máximo 3 dias após a última gradagem;
 - . a eficiência pode ser reduzida em altas infestações;
 - . a aplicação deve ocorrer com o solo úmido.
- b) as informações de controle de *Eleusine indica* com os herbicidas Trifluralin e Pendimethalin, foram obtidas em condição de baixa infestação.

TABELA 5. Eficiência de alguns herbicidas de pré e pós-emergência para o controle de plantas daninhas na cultura da soja cultivada em solos do Cerrado. EMBRAPA-CNPSo. Londrina, PR. 1987.

Herbicida \ Plantas Daninhas	<i>A. australis</i>	<i>A. tenella</i>	<i>P.oleracea</i>	<i>Amaranthus</i> spp. 1/	<i>Ipomoea</i> spp. 1/	<i>C. tora</i>	<i>N. ficalloides</i>	<i>E. heterophylla</i>	<i>Sida</i> sp. 1/	<i>S. americana</i>	<i>H. guianensis</i>	<i>A. corymbosa</i>	<i>C. parviflora</i>	<i>B. pilosa</i>	<i>R. breviflora</i>	<i>E. agnifolia</i>	<i>C. virginica</i>	<i>R. raphanistrum</i>	<i>B. bonariensis</i>	<i>B. pilosa</i>	<i>C. setigera</i>	<i>D. hirsuta</i>	<i>Pennisetum</i> spp.	<i>E. indica</i>	<i>A. hyssopifolius</i>
Pendimethalin 3/	R	S	S	S	R	R	M	R	R	R	-	R	R	-	-	R	M	-	S	S	S	S	S	S	R
Trifluralin	R	-	M	S	R	R	-	R	R	R	R	R	R	-	R	R	-	S	S	S	S	S	S	S	R
Alachlor 3/	M	-	S	S	R	R	-	R	M	-	-	S	M	R	-	S	-	-	M	S	S	-	-	-	-
Cyanazine	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	-	-	R	-	-	R	R	R	R	-	-	-
Fenoxan 4/	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	R	-	S	-	-	-	S	S	S	-	-	-
Imazaquin	S	-	-	S	-	-	-	S 5/	-	-	-	S	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limuron	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	R	R	R	-	-	-
Metolachlor 3/	R	-	-	S	R	-	-	R	-	-	-	-	R	-	-	S	-	-	S	S	S	S	S	-	-
Metribuzin	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	-	-	S	-	-	R	-	-	R	R	R	R	R	-	-
Acifluorfen	R	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	M	-	-	R	R	R	R	R	-	-
Bentazon	M	-	-	R	M	-	-	R	S	-	-	-	S	-	-	S	-	-	R	R	R	R	R	-	-
Chlorimuron-etil	S	-	-	S	S	-	-	-	-	-	-	S	-	S	-	-	S	-	R	R	R	R	R	-	-
Diclofop-metil	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	-	S	-	R
Fluazifop-butil	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	S	S	S	S	S	R
Pomesafen	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	S	-	S	M	-	-	-	R	R	R	R	R	-	-
Lactofen	M	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	M	S	-	S	S	-	R	R	R	R	R	-	-
Sethoxydin	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	S	S	S	S	S	R
Bentazon + Acifluorfen	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R

R= Resistente S= Suscetível M= Medianamente suscetível -- Sem informação

1/ A espécie trabalhada não foi identificada

2/ Informações obtidas em plantas provenientes de sementes

3/ A eficiência diminui em áreas de alta infestação de capim marmelada. Aplicar em solo úmido e bem preparado, Alachlor e Metolachlor devem ser aplicados no máximo até 3 dias após a última gradagem.

4/ Até que se disponha de mais informações, não se recomenda sua utilização em áreas que serão semeadas com trigo no inverno.

5/ Em alta infestação, aplicar em PPI.

OBS: Atenção: conheça as especificações do produto que será aplicado.

6.4. Planejamento de novos experimentos

- Foi proposta a realização de experimento com vistas a elucidar um possível efeito fitotóxico na cultura do trigo com residual dos herbicidas Imazaquin e Fenoxan aplicados na cultura da soja (I.B. e OCEPAR).
- Foi sugerida a realização de experimentos visando estudar os efeitos de herbicidas na microbiologia do solo, principalmente sobre *Rhizobium* (I.B.)

TABELA 6. Alternativas para o controle químico de plantas daninhas na cultura da soja cultivada em áreas do Cerrado ^{1/}. EMBRAPA-CNPSo. Londrina, PR. 1987.

Herbicida		Concentração	Aplicação ^{2/}	Dose (l ou kg/ha)	
Nome comum	Nome comercial			i.a.	Comercial
Pendimethalin	Herbadox	500 g/l	PPI	0,75-1,5	1,5-3,0
Trifluralin	Trifluralin 600	600 g/l	PRE	1,8-2,4	3,0-4,0
Trifluralin	Vários	445 g/l	PPI	0,53-1,07	1,2-2,4
Alachlor	Laço	480 g/l	PRE	2,4-3,36	5,0-7,0
Cyanazine	Bladek	500 g/l	PRE	1,25-1,5	2,5-3,0
Fenoxan	Gamit	500 g/l	PRE	0,8-1,0	1,6-2,0
Imazaquin	Scepter	150 g/l	PPI/PRE	0,15	1,0
Linuron	Afalon	450 g/l	PRE	0,75-1,5	1,6-3,3
Metolachlor	Dual	720 g/l	PRE	1,8-2,88	2,5-4,0
Metribuzin	Lexone ou Sencor	480 g/l	PPI/PRE	0,35-0,49	0,75-1,0
Acifluorfen	Blazer ou Tackle	170 g/l	Pós	0,17-0,25	1,0-1,5
Bentazon	Basagran	480 g/l	Pós	0,72	1,5
Clorimuron-etil	Classic	250 g/kg	Pós	0,015-0,020	0,06 - 0,08
Diclofop-metil	Iloxan	284 g/l	Pós	0,85-1,0	3,0-3,5
Fluazifop-butil	Fuzilade	250 g/l	Pós	0,375	1,5
Fomesafen	Flex	250 g/l	Pós	0,25	1,0
Lactofen	Cobra	240 g/l	Pós	0,15-0,18	0,625-0,75
Sethoxydin	Poast	184 g/l	Pós	0,23	1,25
Bentazon + Acifluorfen	Doble	03 + 0,08 g/l	Pós	0,6 + 0,16	2,0

^{1/} A escolha da dose depende da espécie e do tamanho das ervas para os herbicidas de pós-emergência e da textura do solo para os de pré-emergência. É fundamental conhecer as especificações do produto a ser utilizado. Em solos arenosos e com baixo teor de matéria orgânica, não é recomendada a utilização de certos herbicidas residuais. Aos herbicidas pós-emergentes poderá ser necessária a adição de surfactante, conforme indicação do fabricante.

^{2/} PPI - Pré-plantio incorporado; PRE - Pré-emergência; Pós - Pós-emergência.

6.5. Proposições

- Foi sugerida e aceita a proposição para uniformizar metodologia para trabalhos com plantas daninhas, através de reunião extraordinária da Comissão.
- A Comissão de Controle de Plantas Daninhas solicita mudanças no Regimento Interno:

Que seja permitido nas Comissões, a presença de 1 representante de cada empresa produtora de insumo, como ouvinte. O direito a voto fica ao representante credenciado pela ANDEF/ANDA.

6.6. Recomendações para a Assistência Técnica e Extensão Rural¹

O controle de plantas daninhas é quase tão antigo quanto a própria agricultura e é uma prática de elevada importância até os dias de hoje, para a obtenção de altos rendimentos em qualquer tipo de exploração agrícola.

Na cultura da soja, a presença de invasoras e a necessidade de se efetuar o controle das mesmas se destaca, pois estas podem causar perdas significativas, conforme a espécie, a densidade e a sua distribuição na lavoura. A competição das invasoras ocorre principalmente por água, luz e nutrientes, podendo ainda dificultar sobremaneira a operação de colheita e prejudicar a qualidade do produto final.

A prática do controle de plantas daninhas da soja é onerosa, porém os seus resultados são positivos; por isto, é necessário que haja um balanceamento entre o custo da operação e o possível ganho na produção.

Os métodos normalmente utilizados são: mecânico, químico e cultural, havendo ainda o controle biológico. Pode ser utilizada ainda uma combinação de dois ou mais métodos de controle, conforme as necessidades e as condições existentes.

O controle cultural consiste na utilização de práticas que propiciem à cultura maior capacidade de competição com as plantas daninhas.

O controle mecânico consiste na utilização de instrumentos ou implementos tracionados por máquina, animal ou mesmo pelo homem, com o objetivo de reduzir a população de inços no solo ou na lavoura já instalada. A capina manual é o método mais simples e eficaz, porém demanda grande quantidade de mão-de-obra. Pode ser utilizada como complemento a outros métodos.

¹ Texto adaptado de:

RECOMENDAÇÕES técnicas para a cultura da soja no Paraná 1986/87. Cascavel, OCEPAR/EMBRAPA-CNPSO, 1986. 68p. (OCEPAR. Boletim Técnico, 19). (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 19).

A capina mecânica é mais utilizada, empregando-se implementos como arados, grades, enxadas e cultivadores. Este tipo de controle pode ser feito na instalação da cultura, através de aração e/ou gradeação, ou após a instalação da cultura, com o auxílio de cultivadores. A capina, seja com enxada (manual) ou com cultivador (mecânica), deve ser realizada em dias quentes e secos para melhor eficiência. Cuidado especial deve ser tomado para evitar danos às raízes da soja. O cultivo deve ser superficial, aprofundando-se as enxadas o suficiente para eliminar a infestação.

A capina deve ser feita antes da floração, pois quando já houver flores, estas poderão cair ao contato com o cultivador ou mesmo com as pessoas que manejam enxadas. O número de capinas depende, exclusivamente, da presença de ervas na lavoura, porém, em regra geral, duas a três capinas antes do florescimento são suficientes para manter a lavoura em boas condições. Após o florescimento, normalmente não haverá mais problemas de invasoras desde que até este estágio a lavoura tenha sido mantida limpa.

O método químico de controle de plantas daninhas na soja consiste na utilização de produtos químicos (herbicidas), que se apresentam no mercado sob vários tipos. A grande vantagem atribuída ao sistema é a economia de mão-de-obra e a rapidez na aplicação. Como todo método refinado, exige técnica também refinada, para que seu uso seja eficiente e econômico; do contrário, corre-se o risco de onerar a cultura sem se obter o devido retorno. O reconhecimento prévio das plantas predominantes na área a ser controlada é condição básica para um resultado positivo deste método e para a escolha do produto (Tabelas 5 e 7).

A eficiência dos herbicidas aumenta quando a aplicação se faz em condições que lhe sejam favoráveis. Assim, é fundamental que se conheçam as especificações do produto antes de sua utilização. A regulação correta do equipamento de pulverização é outro fator que deve ser considerado quando se pretende utilizar este meio de controle.

Os herbicidas são classificados quanto a época de aplicação em pré-plantio, pré-emergência e pós-emergência. Nas Tabelas 6 e 8 encontram-se os produtos recomendados pela Pesquisa.

TABELA 7. Eficiência de alguns herbicidas de pré e pós-emergência para o controle de plantas daninhas em soja, no Estado do Paraná.

Herbicidas	Acifluorfen sódio	Acifluorfen sódio + Bentazon	Alachlor	Alloxistim sódio	Bentazon	Cyanazine	Diclofop-metil	Fuazifop-butill	Fomezafen	Imazaquin	Lifuron	Lactofen	Metolachlor	Metribuzin	Orizalin	Pendimethalin	Sethoxydin	Trifluralin	Cyanazine + Metolachlor
Ervos Daninhas																			
<i>Acanthospermum australe</i> (Carrapicho-rasteiro)	R	-	R	R	M ¹	-	R	R	-	-	S	-	R	M	R	R	R	R	-
<i>Acanthospermum hispidum</i> (Carrapicho-de-carneiro)	S	-	R	R	S	S	R	R	S	-	S	S	R	R	R	R	R	R	S
<i>Amaranthus Hybridus</i> (Caruru)	S	S	S	R	S	S	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	R	S	S
<i>Amaranthus viridis</i> (Caruru-de-mancha)	S	S	S	R	M	S	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	R	S	S
<i>Bidens pilosa</i> (Picão preto)	M	S	M	R	S	S	R	R	S	S	M	S	R	S	R	R	R	S	S
<i>Brachiaria plantaginea</i> (Capim marmelada)	R	R	M	S	R	R	S	S	R	-	R	R	S	R	S	S	S	S	S
<i>Cassia tora</i> (Fedegoso)	R	R	R	R	R	R	R	R	M	-	R	M	R	R	R	R	R	R	R
<i>Cenchrus echinatus</i> (Capim-carrapicho)	R	R	M	R	R	S	R	S	R	-	R	M	R	R	S	M	S	S	M
<i>Commelina virginica</i> (Trapoeraba)	M	S	S	R	S	R	R	R	-	S	M	S	S	R	R	R	R	R	S
<i>Cyperus rotundus</i> (Tiririca)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R
<i>Digitaria horizontalis</i> (Capim colchão)	R	R	S	R	R	R	R	S	R	-	R	R	S	R	S	S	S	S	S
<i>Echinochloa crusgalli</i> (Capim-arroz)	R	R	S	S	R	R	S	S	R	-	R	R	S	R	S	S	S	S	S
<i>Eleusine indica</i> (Capim-pé-de-galinha)	R	R	-	S	R	R	S	S	R	-	R	R	M	R	M	S	S	M	M
<i>Euphorbia heterophylla</i> (Amendoim bravo)	M	M	R	R	R	R	R	R	M	S ³	R	M	R	R	R	R	R	R	R
<i>Galinsoga parviflora</i> (Picão branco)	S	S	S	R	R	S	R	R	S	-	S	S	S	S	M	R	R	R	S
<i>Ipomoea aristolochiaeifolia</i> (Corda de viola)	M	M	R	M	M	M	R	M	-	R	-	M	R	R	R	R	R	R	M
<i>Portulaca oleracea</i> (Beldroega)	S	S	S	R	S	S	R	S	S	S	S	M	S	M	S	M	S	M	S
<i>Raphanus raphanistrum</i> (Nabiça)	S	S	R	R	S	M	R	R	-	S	S	S	R	S	R	M	R	R	M
<i>Richardia brasiliensis</i> (Poaia branca)	M	-	R	R	R	-	R	R	-	S	M	-	R	R	R	R	R	R	-
<i>Sida rhombifolia</i> (Quarxuma)	R	S	M	R	S	M	R	R	S	R	M	R	S	R	R	R	R	R	M
<i>Solanum americanum</i> (Maria preta)	S	S	R	R	R	-	R	R	S	-	R	S	R	R	P	R	R	R	-
<i>Sorghum halepense</i> (Capim-massambará)	R	R	R	-	R	R	-	S ²	R	-	R	R	R	R	R	S ²	-	S ²	R

Legenda: R = Resistente; S = Suscetível; M = Medianamente suscetível; - = Sem informação.

¹ Adicionar óleo mineral emulsionável.

² Controla apenas plantas provenientes de sementes.

³ Em alta infestação, aplicar em PPI.

OBS.: Esta tabela foi preparada com base em experimentos da EMBRAPA e demais Instituições do Sistema de Pesquisa Agropecuária Brasileiro, bem como com informações pessoais dos pesquisadores.

Adaptado de:

GAZZIERO, D.L.P.; ALMEIDA, F.S. & RODRIGUES, B.N. Recomendações para o controle de plantas daninhas na cultura da soja. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1985. 9p. (EMBRAPA-CNPSo. Comunicado Técnico, 32).

Atualmente, uma prática que vem sendo bastante difundida é aceita pelos agricultores e que tem se mostrado eficiente no controle da erosão e na conservação dos solos, é o plantio direto. Porém, para o sucesso desta prática, é necessário que haja bom funcionamento dos métodos usados para controle das plantas daninhas. Neste sistema, o método químico é o mais usual e requer cuidados técnicos especiais, que vão desde a escolha do produto até o modo e a época de aplicação. São utilizados produtos de ação não seletiva (dessecantes) e produtos de ação residual ou seletiva aplicados em pré e pós-emergência. Um herbicida à base de 2,4-D em geral é utilizado em mistura com um dessecante para aumentar a eficiência e/ou reduzir a dose, quando houver infestação mista de plantas de folha estreita e folha larga. Contudo, este produto deve ser utilizado com um intervalo mínimo de 10 dias entre a aplicação e a semeadura. As alternativas de utilização de herbicidas não seletivos são apresentadas na Tabela 9.

TABELA 8. Alternativas para o controle químico de plantas daninhas na cultura da soja no Estado do Paraná.

NOME COMUM	NOME COMERCIAL	CONCENTRAÇÃO	DOSE ²		INTERVALO DE SEGURANÇA (Dias)	OBSERVAÇÕES
			1.ª ⁴ Kg/ha	Comercial Kg ou l/ha		
A - SISTEMA CONVENCIONAL E DIRETO						
<u>Pré-emergentes - graminídeos*</u>						
Oryzalin	Surflan	480 g/l	0,96 ± 1,53	2,0 ± 3,2	NE ⁴	Não utilizar em solos arenosos pobres em matéria orgânica. Profundidade de semeadura superior a 4cm.
Metolachlor	Dual	720 g/l	1,8 ± 2,88	2,5 ± 4,0	NE	Pouco eficaz em condições de alta infestação de capim marmelada.
Pendimethalin	Herbadox	500 g/l	0,75 ± 1,5	1,5 ± 3,0	NE	Pouco eficaz em condições de alta infestação de capim marmelada. No sistema convencional, deve ser incorporado ou utilizado na forma aplique-plante. Não plantio direto, só na forma aplique-plante.
Alachlor	Leço	480 g/l	2,4 ± 3,36	5,0 ± 7,0	NE	Pouco eficaz em condições de alta infestação de capim marmelada. Aplicar em solo úmido bem preparado. No sistema convencional, se não chover, incorporar superficialmente.
Trifluralin	Trifluralin 600CE FECTRIGLO	600 g/l	1,8 ± 2,4	3,0 ± 4,0	NE	No sistema convencional, se não chover 5 a 7 dias de pós de aplicação, proceder à incorporação superficial.
<u>Pré-emergentes - folhas largas*</u>						
Imazaquin	Scepter	150 g/l	0,15	1,0	NE	Até que se disponha de mais informações, o terreno tratado com Imazaquin não deve ser plantado com outras culturas que não o trigo no inverno e a soja no verão seguinte.
Metribuzin	Lexone ou Sencor	700 g/Kg ou 480 g/l	0,35 ± 0,49	0,5 ± 0,7 ou 0,75 ± 1,0	NE	Não utilizar em solos arenosos e/ou com teor de matéria orgânica inferior a 2%. As cultivares Campos Gerais, Santa Ana, São Luiz e FI-1 apresentam sensibilidade a este produto.
Linuron	Afalon	500 g/Kg ou 450 g/l	0,75 ± 1,5	1,5 ± 3,0 ou 1,6 ± 3,3	NE	Não utilizar em solos arenosos com menos de 2% de matéria orgânica.
<u>Pós-emergentes - graminídeos**</u>						
Diclofop-metil	Iloxan	284 g/l	0,85 ± 1,0	3,0 ± 3,5	60	Aplicar com as graminíneas no estádio de 2 a 4 folhas, conforme as espécies. Não fazer misturas de tanque com outros pós-emergentes.
Sethoxydim ³	Poast	184 g/l	0,23	1,25	60	Aplicar com as graminíneas no estádio de 2 a 4 perfilhos, conforme as espécies.
Fluzilop-butil ³	Fuzilade	250 g/l	0,375	1,5	70	Aplicar com as graminíneas no estádio de 2 a 4 perfilhos, conforme as espécies.
Alloxydim-sódio ³	Grasmat	750 g/Kg	1,12	1,5	50	Aplicar com graminíneas no estádio de no máximo 4 folhas. Não fazer mistura de tanque com acifluorfen.
<u>Pós-emergentes - folhas largas**</u>						
Bentazon	Basagran	480 g/l	0,72	1,5	90	Aplicar com ervas no estádio de 2-6 folhas conforme a espécie. Para caratunho rastelo, utilizar 2,0 l/ha com óleo mineral emulsionável.
Acifluorfen-sódio ³	Blazer ou Tackle	170 g/l ou 224 g/l ³	0,224 ± 0,336	1,0 ± 1,5	50	Utilizar pressão de 150 a 200 lb/pol ² e bicos da série 110. Não aplicar com baixa unidade relativa do ar.
Bentazon + Acifluorfen	Doble	300 g/l ou 80 g/l	0,600 ou 0,160	2,0	90	Aplicar com as ervas no estádio de 2 a 6 folhas conforme as espécies.
Fomesafen ³	Flex	250 g/l	0,250	1,0	95	Aplicar com as ervas no estádio de 2 a 6 folhas conforme as espécies.
Lactofen	Cobra	240 g/l	0,150 ± 0,180	0,625 ± 0,75	84	Não usar adjuvante. Aplicar com as ervas no estádio de 2 a 6 folhas conforme as espécies.
B - SISTEMA CONVENCIONAL (apenas)						
<u>Pré-plantio incorporado</u>						
Imazaquin	Scepter	150 g/l	0,15	1,0	NE	Para controle de ervas de folha larga. Até que se disponha de mais dados, o terreno tratado com Imazaquin não deve ser plantado com outras culturas que não o trigo no inverno e a soja no verão seguinte.
Trifluralin	Vários	445 g/l	0,53 ± 1,07	1,2 ± 2,4	NE	Para controle de graminíneas incorporar 5 a 7 cm de profundidade até 8hs após a aplicação.
<u>Pré-emergência</u>						
Cyanazine	Bladex	500 g/l	1,25 ± 1,5	2,5 ± 3,0	NE	Para controle de ervas de folha larga. Não utilizar em solos com menos de 4% de argila e/ou com matéria orgânica inferior a 2%. Pode ser utilizado em pré-emergência ou incorporado.
Cyanazine + Metolachlor	Bladal	350 g/l ou 500 g/l	1,22 ± 1,75 ou 1,75 ± 2,50	3,5 ± 5,0	NE	Para controle de graminíneas e ervas de folha larga. Não utilizar em solos com menos de 4% de argila e/ou com matéria orgânica inferior a 2%.

1 A escolha do produto e, quando for o caso, das combinações de produtos, deve ser feita de acordo com cada situação. É importante conhecer as especificações dos produtos escolhidos.

2 A escolha da dose depende da espécie e do tamanho das ervas para os herbicidas de pós-emergência e da textura do solo para os de pré-emergência. Para solos arenosos e de baixo teor de matéria orgânica, utilizar doses menores. As doses maiores são utilizadas em solos pesados e com alto teor de matéria orgânica.

3 Juntar adjuvante recomendado pelo fabricante. No caso de Blazer e Tackle a 170 g/l, dispensa o uso de adjuvante, mantendo-se a dose por hectare.

* Aplicar herbicidas pré-emergentes logo após a última gradagem, com o solo em boas condições de umidade.

* Não aplicar durante períodos de seca, em que as plantas estejam em déficit hídrico.

4 NE: Não especificado/ l.a.: ingrediente ativo.

Adaptado de:

GAZZIERO, D.L.F.; ALMEIDA, F.S. & RODRIGUES, B.N. Recomendações para o controle de plantas daninhas na cultura da soja. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1985. 9p. (EMBRAPA-CNPSo. Comunicado Técnico, 32).

TABELA 9. Alternativas para o manejo de entre-safra das plantas daninhas, com uso de produtos químicos no sistema de plantio direto¹. 1985.

Nome comum	Nome comercial	Concentração g/l	Dose	
			I.a. kg/ha	Comercial kg ou l/ha
1. Paraquat ²	Gramoxone	200	0,2 a 0,4	1,0 a 2,0
	Paraquat Herbitécnica	200	0,2 a 0,4	1,0 a 2,0
	Disseka 200	200	0,2 a 0,4	1,0 a 2,0
Para infestantes pouco desenvolvidas. Gramíneas com menos de 2 a 3 perfilhos. Controla mal o capim-colchão.				
2. 2,4-D amina ³ ou 2,4-D éster ³	Diversos	-	0,8 a 1,1 ou	-
	Diversos	-	0,6 a 0,8	-
Para infestação pouco desenvolvida de folhas largas.				
3. Paraquat ² + 2,4-D amina ³ ou 2,4-D éster ³	Gramoxone	200	0,3	1,5
	Disseka 200	200	0,3	1,5
	Paraquat Herbitécnica	200	0,3	1,5
	Diversos	-	0,8 a 1,1 ou	-
	Diversos	-	0,6 a 0,8	-
Para infestação mista de gramíneas e folhas largas pouco desenvolvidas. Gramíneas com menos de 2 a 3 perfilhos. Controla mal o capim-colchão.				
4. Paraquat ² + Diuron com ou sem 2,4-D amina ³ ou 2,4-D éster ³	Gramocil	200	0,4 a 0,6 +	2,0 a 3,0
	Mistura de tanque	100	0,2 a 0,3	-
	Diversos	-	0,8 a 1,1 ou	-
	Diversos	-	0,6 a 0,8	-
	Diversos	-	0,6 a 0,8	-
Para infestação mista de gramíneas e folhas largas com desenvolvimento superior à do item 1.				
5. Glyphosate	Roundup	480	0,48 a 0,96	1,0 a 2,0
	Gilfosato Nortox	480	0,48 a 0,96	1,0 a 2,0
Para infestação mista de gramíneas anuais e folhas largas com desenvolvimento igual ou superior ao item 4. Dependendo da espécie poderá ser necessária dose superior a 2 l/ha.				
6. Glyphosate + 2,4-D amina ³ ou 2,4-D éster ³	Roundup	480	0,48 a 0,96	1,0 a 2,0
	Gilfosato Nortox	480	0,48 a 0,96	1,0 a 2,0
	Diversos	-	0,8 a 1,1 ou	-
	Diversos	-	0,6 a 0,8	-
Para infestação mista idêntica ao item 5, mas com folhas largas resistentes ao Glyphosate. Dependendo da espécie poderá ser necessária dose superior a 2 l/ha de Glyphosate.				
7. Glyphosate + 2,4-D amina	Command	162 +	0,65 a 0,97 +	4,0 a 6,0
		203	0,81 a 1,2	
Para infestação mista idêntica ao item 6, opção como produto formulado. Observar carência de 10 dias entre aplicação e plantio da cultura.				

¹ Para lavouras com período longo de entre-safra (comum no Norte do Paraná), normalmente são necessárias duas aplicações. A melhor combinação deve ser definida em função de cada situação. É importante conhecer as especificações do(s) produto(s) escolhido(s).

² Ao paraquat juntar 0,1 a 0,2% de surfactante não iônico.

³ Não aplicar em condições de vento. Usar formulação amina quando se encontrarem culturas suscetíveis na região circunvizinha: observar período de carência de 10 dias ou mais para a semeadura da soja. Quando possível pulverizar antes da aplicação de paraquat.

Adaptado de:

GAZZIERO, D.L.P.; ALMEIDA, F.S. & RODRIGUES, B.N. Recomendações para o controle de plantas daninhas na cultura da soja. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1985. 9p. (EMBRAPA-CNPSo. Comunicado Técnico, 32).

A utilização de espécies de inverno que permitem a formação de cobertura morta, bem como a antecipação da época de semeadura nas lavouras do norte e oeste do Paraná, são alternativas que têm possibilitado a redução no uso de herbicidas em plantio direto.

Qualquer que seja o sistema de semeadura e a região em que se está cultivando a soja, cuidados especiais devem ser tomados quanto a disseminação das plantas daninhas. No Estado do Paraná tem sido observado aumento de infestação de *Sorghum halepense* (capim massambará), *Cassia tora* (fedegoso) e *Desmodium purpureum* (carrapicho beijo-de-boi). No cerrado, além das leguminosas citadas, outras espécies como *Hyptis suaveolens* (cheirosa), *Pennisetum setosum* (capim custódio) etc., também estão se disseminando rapidamente. Nas áreas novas, a prevenção pode retardar ou evitar a necessidade de controle generalizado na propriedade, eliminando todos os inconvenientes causados pelas invasoras e pelos meios de controle, quaisquer que sejam.

As práticas sugeridas (Gazziero & Guimarães 1984)².

C.) para evitar a disseminação das ervas são as seguintes:

- a) utilizar sementes de soja de boa qualidade provenientes de campos controlados e livres de disseminulos;
- b) promover a limpeza rigorosa de todas as máquinas e implementos antes de serem levados de um local infestado para áreas onde não existam plantas daninhas ou para áreas onde estas ocorram em baixas populações, bem como não permitir que os animais se tornem veículos de disseminação;
- c) controlar o desenvolvimento das invasoras, impedindo ao máximo a produção de sementes e/ou estruturas de reprodução nas margens de cercas, estradas, terraços, pátios, canais de irrigação, ou em qualquer lugar da propriedade;

²GAZZIERO, D.L.P. & GUIMARÃES, S. Disseminação das plantas daninhas na cultura da soja cultivada em área de cerrado. Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1984. 4p. (EMBRAPA-CNPSO. Comunicado Técnico, 26).

- d) para o controle dos focos de infestação podem ser utilizados quaisquer métodos de controle, desde a catação manual até a aplicação localizada de herbicidas. A catação manual constitui-se em excelente meio de eliminação, principalmente no caso das espécies de difícil controle; e
- e) utilizar a rotação de culturas como meio para diversificar o controle e os produtos químicos. A rotação de culturas permite alterar a composição da flora invasora, possibilitando a redução populacional de algumas espécies.

6.7. Necessidades e prioridades de pesquisa

Não houve alteração em relação ao documento apresentado pelo PNP-Soja.

6.8. Solicitações de outras entidades.

6.8.1. ANDEF

. Empresa ICI

a) manutenção das recomendações existentes:

Fusilade 1,5 l/ha (375 g i.a./ha)

Flex 0,9 a 1,0 l/ha (225/250 g i.a./ha)

Parecer da Comissão (PC) - As recomendações foram mantidas e estendidas para a região dos Cerrados.

b) Inclusão nas recomendações das misturas de Fusilade + Bentazon e Fusilade + Blazer/Tackle

PC: É proibido pelo Ministério da Agricultura a utilização de misturas de tanque.

c) Recomendação de Gramocil para plantio direto, caso esta prática seja analisada para os cerrados

PC: Não foram realizadas recomendações para plantio nos cerrados.

d) Recomendação da mistura de Fusilade + Flex

PC: É proibido pelo Ministério da Agricultura a utilização de misturas de tanque

e) Inclusão nos novos ensaios de Fusilade 125 e da mistura pronta de Fusilade + Fomesafen (200 + 200 e 250 + 250 g i.a./ha).

PC: Foi dada ciência aos pesquisadores dos novos produtos, a quem cabe a decisão de incluí-los nos ensaios.

6.8.2. Empresa FMC

a) Inclusão do Gamit nas recomendações

PC: O herbicida foi recomendado para a região dos Cerrados

6.8.3. Empresa HOECHST

a) Recomendação de Cobra para *Acanthospermum australe*, *Richardia brasiliensis* e *Ipomoea* sp.

PC: O produto foi recomendado para a região dos cerrados, incluindo todas as plantas daninhas para as quais os dados de pesquisa foram considerados suficientes.

b) Inclusão de Furore nas recomendações.

PC: O produto fora analisado e sua recomendação ficará condicionada à apresentação do certificado de registro até a data da montagem final da Ata da reunião. Nos próximos anos só serão realizadas análises condicionais caso o produto já tenha seu processo de registro aprovado.

6.8.4. Empresa CIBA-GEIGY

a) Inclusão de Dual nas recomendações para *Amaranthus viridis*, *A. hybridus*, *Borreria alata* e *Ageratum conyzoides*

PC: O produto foi recomendado para a região dos cerrados, incluindo todas as plantas daninhas para as quais os resultados de pesquisa se mostraram suficientes.

6.8.5. Empresa SHELL

a) Inclusão nas recomendações das ervas presentes nos ensaios para Bladex e Bladal

PC: Bladex foi recomendado para a região dos cerrados, incluindo-se as plantas daninhas que apresentaram dados suficientes. Bladal não foi recomendado por insuficiência de informações na região.

6.8.6. HERBITÉCNICA

a) Inclusão de Lance nas recomendações

PC: Os dados apresentados foram considerados insuficientes para dar suporte à recomendação solicitada.

7. TECNOLOGIA DE SEMENTES E FITOPATOLOGIA

Participantes	Instituição
1. Aírton Nonemacher de Mesquita	UEPAE-Dourados/EMBRAPA
2. Alberto Vasconcelos Costa	EMGOPA
3. Álvaro G. Orozam Salles	SALLES Agrop. Com. Ltda
4. Álvaro M. R. Almeida	CNPSo-EMBRAPA
5. Arnaldo Gomes de Moraes	UEPAE-Dourados/EMBRAPA
6. Benedito Mário Lazaro	SECAP
7. Ivo Marcos Carraro	OCEPAR
8. José Carlos Sonechara	CAC-CC
9. Léo Pires Ferreira (Coordenador)	CNPSo-EMBRAPA
10. Luiz Carlos Ferreira de Souza (Relator)	UFMS/DCA
11. Nilton Pereira da Costa	CNPSo-EMBRAPA
12. Orlando Gressler	SEDOL
13. Salvador A. Maciel Ribeiro	SPSB-G.L. Dourados / EMBRAPA
14. Seisuke Ito	CCA-CC
15. Silvânia S. Furlan	UFMS/DCA
16. Valter José Peters	SPSB-G.L. Rondonópolis/EMBRAPA
17. Virginia Takayassu	IAGRO

7.1. Relação dos trabalhos apresentados por instituição

Tecnologia de Sementes

a) CNPSo-EMBRAPA

- . Avaliação da qualidade de sementes de soja produzida no Estado do Mato Grosso
- . Aferição de teste de vigor para sementes de soja
- . Metodologia para identificação de genótipos de alta qualidade fisiológica de semente de soja

- Relator: Nilton Pereira da Costa

b) EMGOPA

- . Melhoramento genético da qualidade fisiológica das sementes de soja
- . Avaliação de perdas de qualidade de sementes de soja produzidas na região do projeto Rio Formoso (entressafra)
- Relator: Alberto Vasconcelos Costa

Fitopatologia

a) CNPSo-EMBRAPA

- . Variabilidade do VMCS e obtenção de fontes de resistência
- . Epidemiologia e controle do vírus da queima do broto da soja
- Relator: Álvaro Manuel Rodrigues de Almeida
- . Avaliação da reação de genótipos de soja à ferrugem (*Phakopsora pachyrhizi*)
- . Avaliação da reação de genótipos de soja à mancha "olho-de-rã" (*Cercospora sojina*)
- . Avaliação da reação de genótipos de soja a *Rhizoctonia solani* e *Sclerotinia sclerotiorum*
- . Determinação de perdas em soja causadas pela podridão branca da haste (*Sclerotinia sclerotiorum*) em Castrolândia, Castro, PR.
- Relator: Léo Pires Ferreira

7.2. Necessidades e prioridades de pesquisa

Não houveram alterações nas prioridades propostas pelo PNP-Soja (vide documento PNP-Soja).

7.3. Projeto novo proposto

a) CNPSo-EMBRAPA

Título: Estudo dos mecanismos de qualidade de semente de soja

Relator : Nilton Pereira da Costa

Metodologia:

- . Estudo de textura de tegumento
- . Estudo de textura de vagem
- . Permeabilidade de membrana
- . Atividade de mitocondria
- . Atividade de radicais livres

Em genótipos oriundos de hibridações para qualidade de semente e material em cultivo com limitações de qualidade.

Dentro do projeto Metodologia para identificação de genótipos de alta qualidade fisiológica de sementes de soja, será incluído o experimento: Efeito de temperatura e período de exposição da semente de soja ao envelhecimento rápido para a avaliação de sua qualidade fisiológica.

Metodologia do experimento:

Temperatura 40-42-44-46°C

Períodos: 48-72-96-120 horas

Cultivares: Precoces (Paraná e Lancer), Médias (BR-6, Davis, FT-2 e Bossier), Semitardias (Sta. Rosa e FT-5) e Tardias (Doko, Savana, BR 85-157, BR 85-206)

Parâmetros avaliados:

- germinação
- tetrazólio
- patologia
- envelhecimento precoce

7.4. Principais resultados:

Tecnologia de Sementes

a) EMGOPA

- . Melhoramento genético da qualidade fisiológica das sementes de soja
 - Tecnologias para uso direto ao produtor
 - Cultivares tolerantes à deterioração das sementes: Doko, UFV-5, IAC-7 , IAC-6
 - Tecnologias para uso da pesquisa
 - Linhagens tolerantes à deterioração das sementes - ano 1985/86
 - 1) ciclo precoce - GO 81-11174

- 2) ciclo médio - nenhuma foi tolerante
- 3) ciclo tardio - todas foram tolerantes exceto a GO 83-17087 ,
BR 81-3313 e BR 81-3175
- Na avaliação da qualidade das sementes nos ensaios preliminares (P_2 e P_3) em 280 linhagens apenas poucas apresentaram tolerância à deterioração :
GO 83-33206, GO 83-16126 e GO 83-2702
- Em associação com o ITTA (International Institute of Tropical Agriculture) foi possível selecionar 52 linhagens de alta longevidade das sementes. O geroplasma encontra-se à disposição dos melhoristas de soja.
- . Avaliação de perdas da qualidade da semente de soja produzida na região do projeto Rio Formoso (entressafra)
 - Tecnologias de uso direto do produtor
 - a colheita de soja a partir de outubro está sujeita à presença de chuvas com prejuízos para a qualidade fisiológica das sementes.
 - boas qualidade e germinação podem ser perdidas nas condições normais de armazenamento local.

Fitopatologia

a) CNPSO-EMBRAPA

- . Resistência a *Phakopsora pachyrhizi*
 - Testadas 63 cultivares comerciais; 51 mostraram-se resistentes e 12 suscetíveis.
 - Testadas 114 linhagens; 109 foram resistentes e 5 suscetíveis.
- . Seleção de linhagens e cultivares de soja com resistência à *Cercospora sojina* e determinação de raças do fungo.
 - 371 linhagens foram testadas; 315 foram resistentes e 32 suscetíveis

7.5. Recomendações para a assistência técnica e extensão rural

Tecnologia de Sementes

a) Alterações nas recomendações anteriores

- item 2.5.6., pág 92 da Ata da IX Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central

do Brasil

parágrafo 3º: eliminado

parágrafo 4º: estimular o estabelecimento de lavouras para produção de sementes em regiões apropriadas, observado o zoneamento de ambientes.

- Inclusão: utilizar o teste de tetrazólio como um método de avaliação da qualidade da semente como um teste complementar dentre os utilizados nas análises efetuadas pelos laboratórios credenciados.

Fitopatologia

Não houveram alterações nas recomendações anteriores.

7.6. Sugestões da assistência técnica e extensão rural para a pesquisa

- Que a entidade que fez o lançamento da variedade ou cultivar, deve continuar produzindo sementes genéticas, para que haja continuidade a produção de sementes básicas e que haja preocupação em lançar variedades com boa qualidade de semente.
- Que a época de plantio possa ser diferenciada para possibilitar a produção de sementes em algumas regiões onde o atraso de semeadura pode possibilitar sementes de boa qualidade, apesar da diminuição da produtividade. Isto devido à liberação de crédito.
- Continuar o treinamento no CNPSo-EMBRAPA ou outra instituição com condição de equipamento óptico, sobre patologia de semente e tetrazólio.

8. ENTOMOLOGIA

Participantes	Instituição
1. Antonia Railda Roel (Relatora)	EMPAER/Pesquisa
2. Antonio Lopes da Silva	UFGO
3. Antonio Ricardo Panizzi (Coordenador)	CNPSo-EMBRAPA
4. Bráulio Santos	OCEPAR
5. Carmos F. Ferraz	EMPAER / Pesquisa
6. Décio Luiz Gazzoni	CNPSo-EMBRAPA
7. Ivan Carlos Corso	CNPSo-EMBRAPA
8. José M. Pinheiro	EMPAER / Extensão
9. Jurema F. Rattes	EMGOPA

10. Mário K. Takahashi	ANDEF
11. Sérgio Arce Gomez	UEPAE-Dourados/EMBRAPA
12. Valdevino E. Borges	EMPA/MT
13. Zuleide Alves Ramiro	I.B.

8.1. Relação dos trabalhos apresentados por instituição

a) EMGOPA

- . Levantamento de insetos coletados na cultura da soja com armadilha luminosa no sudoeste goiano
- . Levantamento de parasitas de ovos de percevejos no sudoeste goiano
- Relatora: Jurema F. Rates

b) Universidade Federal de Goiás

- . Seletividade de inseticidas aos predadores de pragas da soja
- Relator: Antonio L. da Silva

c) UEPAE de Dourados-EMBRAPA

- . Controle de *Anticarsia gemmatilis* pelo *Baculovirus anticarsia* através da aplicação aérea e terrestre.
- . Estudos da resistência de linhagens de soja a percevejos
- Relator: Sérgio Arce Gomez

d) EMPA/MT

- . Biologia, níveis de danos e controle de crisomelídeos associados à cultura da soja
- Relator: Valdevino Borges

e) INSTITUTO BIOLÓGICO

- . Seletividade de inseticidas para predadores e pragas da soja
- Relatora: Zuleide Alves Ramiro

f) CNPSO-EMBRAPA

- . Efeito da mistura de inseticidas com *Baculovirus anticarsia* no controle da lagarta da soja
 - . Persistência do vírus de poliedrose nuclear da lagarta da soja em diferentes sistemas de cultivo
 - . Comparação da eficiência do vírus formulado com o vírus não formulado no controle da lagarta da soja
 - . Uso de cloreto de sódio + inseticidas no controle de percevejos
 - . Seletividade de inseticidas para predadores
 - . Efeito de épocas de plantio na abundância de *Sternonema subsignatus* em soja
 - . Desenvolvimento de cultivares resistentes a percevejos e lagartas
 - . Estudo com liberação de *Trissolcus basal* a campo, no controle do percevejo *Nezara viridula*
 - . Desempenho de *Nezara viridula* em plantas hospedeiras, no período de entressafra da soja
 - . Incidência de parasitoides de ovos de percevejos da soja
 - . Combinação de diferentes táticas para o controle de percevejos em soja
- Relatores: Antonio Ricardo Panizzi
Ivan Carlos Corso

g) EMPAER

- . Estudos de controle do cascudinho da soja *Myochrous armatus*
- Relatora: Antonia Railda Roel

8.2. Principais resultados da pesquisa

a) EMGOPA

Os levantamentos de insetos, coletados em armadilhas luminosas no Sudoeste Goiano, indicaram que houve predominância de lepidópteros, destacando-se *Anticarsia gemmatilis* e *Pseudoplusia includens*, seguidos de coleópteros e himenópteros, incluindo vários predadores.

Observaram-se altos índices de parasitismo (+50%) natural, em ovos de *Euschistus heros*, principal percevejo na região, principalmente por *Telenomus mormidae* e *Trissolcus scuticarinatus*

b) UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÂNIA

Os principais predadores avaliados com inseticidas em testes de seletividade foram *Cycloneda sanguinea* e dermápteros seguidos de *Geocoris* sp, *Nabis* sp, *Callida* sp. e aranhas. Os resultados obtidos comparando-se parcelas pareadas e blocos ao acaso foram equivalentes.

c) UEPAE-Dourados-EMBRAPA

Os resultados do controle de *A. gemmatilis* pelo *B. anticarsia*, indicaram que a aplicação aérea do vírus foi eficiente, quando misturado a óleo de soja ou melão, na dose de 100 LE/ha, semelhante ao obtido na safra passada.

Testes em campo indicaram que o grau de dano por percevejos nas linhagens de ciclo precoce, médio e tardio, foi geralmente menor quando comparado àquele observado para testemunhas (cultivares comerciais). As linhagens BR 82-12462, BR 82-1242 e BR 82-12431 apresentaram os menores danos por percevejos.

d) EMPA/MT

Os principais crisomelídeos pragas da soja no Mato Grosso foram *Megascelis* sp e *Maecolaspis calceifera*. As principais plantas hospedeiras na entressafra foram carrapicho rasteiro, picão preto e mentrasto. Em experimento de laboratório constatou-se que as fêmeas ovipositam no solo ou em restos de culturas, em grupos de 100 a 280 ovos e as larvas são de cor branca.

e) INSTITUTO BIOLÓGICO

Os resultados obtidos em testes de seletividade de inseticidas sobre o complexo de predadores ocorrentes, demonstraram não haver diferença entre parcelas pareadas e blocos ao acaso.

f) CNPSo-EMBRAPA

A mistura de *Baculovirus anticarsia* com inseticidas, a 1/4 da dose recomendada, para o controle da lagarta da soja acima do limite máximo do vírus isoladamente, se mostrou eficiente para diferentes inseticidas testados, quando comparada aos produtos ou ao vírus, aplicados isoladamente. Observou-se, que, mesmo a 1/4 da dose, vários produtos produziram mortalidades comparáveis ao inseticida na dose recomendada.

Observou-se que o *Baculovirus anticarsia* persiste no solo de uma safra a outra, sendo que operações de aração e gradagem estiveram relacionados com os maiores declínios da atividade dos patógenos no solo. Quando comparou-se a atividade, em áreas de plantio convencional e de plantio direto, verificou-se que o plantio direto propiciou persistência do vírus no solo em níveis substancialmente superiores àqueles verificados na área de plantio convencional.

A liberação do parasitóide *Trissolcus basalis* em cultura de soja 'Paraná', plantada circundando soja 'Bossier', proporcionou redução na população de percevejos, nas duas áreas, quando comparada a áreas-testemunhas (sem liberação do parasitóide).

A ocorrência do bicudo da soja *Sternuchus subsignatus* esteve relacionada com a época de plantio, sendo sua ocorrência maior no início de novembro. A população foi menor em áreas com plantio convencional do que aquelas com plantio direto.

A percentagem de posturas de percevejos parasitadas por microhimenópteros no Norte do Paraná está crescendo anualmente atingindo na última safra valores ao redor de 60%.

As principais plantas hospedeiras de *Nezara viridula* no período da entressafra no norte do Paraná foram *Brassica* sp (mostarda) e *Leonurus sibiricus* (rubim). A mamona (*Ricinus communis*) é uma planta de abrigo e refúgio para o percevejo da soja, sendo uma planta de pouco valor nutricional.

A mistura de 500g de NaCl com triclorfom e fosfamídom, a 1/4 da dose recomendada, apresentou controle de percevejos comparável à sua dose normal de controle.

Verificou-se a equivalência nos resultados obtidos quanto ao efeito de inseticidas sobre o complexo de predadores avaliado, comparando-se as metodologias de parcelas pareadas e blocos ao acaso. Os predadores ocorrentes foram *Nabis* spp., *Geocoris* sp, *Podisus* spp., *Callida* sp., *Lebia concinna*, *Doru lineare* e aranhas.

g) EMPAER

Para o controle do cascudinho *M. armatus* todos os inseticidas utilizados tiveram bom efeito de choque aos dois dias após a aplicação. Na avaliação aos seis dias o Endosulfam se destacou com 84% de controle. Aos dez dias após a aplicação nenhum tratamento foi eficiente. Outras plantas hospedeiras desse inseto foram milho, braquiárias, fedegoso, leiteiro e trapoeraba, provavelmente usados na sua alimentação. Alta precipitação pluviométrica é fator limitante para a sua biologia.

8.3. Necessidades e prioridades de pesquisa

Alterações no documento proposto pelo PNP-Soja:

Ítem 25.1- MT - prioridade 1

25.2- GO e DF - prioridade 1

25.3- MT - prioridade 2

25.10 - GO e DF - prioridade 1

25.11 e 25.12 - MS - prioridade 2

26.1 - MT - prioridade 1

26.2 - MS - prioridade 1

28.7 - PR - prioridade 2

28.8 - PR - prioridade 1

29.3 - MT - prioridade 3

30.2 - GO e DF - prioridade 2

30.5 - MS - prioridade 3

30.7 - MS - prioridade 3

Ítem 28 - *Hedilepta indicata* - excluído

Ítem 30.17 - no lugar de vaquinha leia-se *Megacelis* sp.

- 8.3.1. Estudos com seletividade de produtos a inimigos naturais e metodologia para avaliação dos testes de seletividade
- 8.3.2. Determinação das causas da abundância da espécie de percevejos *Euschistus heros* em Goiás
- 8.3.3. Estudos da biologia, ecologia, níveis de danos e controle dos cascudos da soja no MT e MS
- 8.3.4. Reavaliação de doses de inseticidas no sentido de redução.
- 8.3.5. Estudos com insetos de hábitos subterrâneos.
- 8.3.6. Estudos com parasitas de ovos de percevejos
- 8.3.7. Estudos com viroses e outros patógenos de insetos
- 8.3.8. Biologia, ecologia e plantas hospedeiras de percevejos
- 8.3.9. Impacto do consumo de predadores nas populações de pragas
- 8.3.10. Estudos com genótipos resistentes a percevejos e lagartas
- 8.3.11. Levantamento de insetos associados a cultura da soja nos Estados de Goiás e Mato Grosso
- 8.3.12. Estudo de dispersão de predadores na cultura da soja

8.4. Programação de pesquisa para 1987/88.

a) EMGOPA

- . Levantamento, constância e flutuação populacional de insetos da soja do sudoeste goiano
- . Levantamento de parasitas de ovos de percevejos da soja, no sudoeste goiano
- . Nível de dano, controle químico e biológico do percevejo castanho

b) UEPAE-Dourados-EMBRAPA

- . Efeito de *Baculovirus anticarsia* sobre a lagarta da soja em aplicação aérea e terrestre
- . Avaliação da resistência de linhagens de soja ao complexo de percevejos no MS
- . Obtenção de lagartas equivalentes de *Baculovirus anticarsia* através de criação massal da lagarta da soja e de coleta de material a campo
- . Dispersão de predadores em lavouras de soja

c) EMPA/MT

- . Biologia, níveis de danos e controle de crisomelídeos (Coleoptera) associados à cultura de soja

d) EMPAER

- . Biologia, níveis de danos e controle de *Myochrous armatus* (Coleoptera, Chrysomelidae, Eumolpinae) na cultura da soja, na região de São Gabriel do Oeste, MS

e) CNPSo-EMBRAPA

- . Biologia e avaliação de níveis de danos de *Sternoclytus subsignatus* Boheman, 1836 em soja
- . Ação de inseticidas sobre os inimigos naturais dos insetos-pragas da soja
- . Interação de *Baculovirus anticarsia* com *Nomuraea riley* e outras táticas de controle da lagarta da soja.
- . Ecologia nutricional de insetos sugadores de sementes
- . Ação de inseticidas sobre pragas da soja
- . Controle de percevejos-pragas da soja através da utilização de parasitóides de ovos
- . Avaliação de formulações de *Baculovirus anticarsia* para o controle da lagarta da soja
- . Criação massal de *Anticarsia gemmatilis* Hübner, 1818
- . Produção de *Baculovirus anticarsia* em laboratório e a campo.

8.5. Proposições da ANDEF

- 8.5.1. Apresentação dos trabalhos que originaram as notas de seletividade, suspensão da retirada dos inseticidas da recomendação até que se tenham estudos mais completos sobre a questão dos inimigos naturais.

A proposição de suspensão da retirada dos produtos não foi aceita, pois esta decisão já havia sido aprovada na IX RPS-Central do Brasil. Quanto à apresentação dos trabalhos que originaram as notas de seletividade, ficou estabelecido que a Comissão procurará recuperar essas informações.

- 8.5.2. Inclusão do inseticida Larvin 375 RA (Thiodicarb 70 g i.a./ha) para o controle da lagarta da soja e da falsa-medideira. A proposição foi aceita somente para o controle da lagarta da soja, com a ressalva de que constará na tabela de recomendação uma chamada para o período de carência de 60 dias.

- 8.5.3. Redução da nota do inseticida monocrotofós de 4 para 3 no que se refere à seletividade para os inimigos naturais. A proposição não foi aceita pois o produto será retirado da tabela de recomendação.

- 8.5.4. Redução da dose do inseticida fosfamidon de 600 para 400 g i.a./ha para percevejos. A proposição não foi aprovada, porque os dados apresentados indicaram perda do poder residual em pouco espaço de tempo.

- 8.5.5. Redução da dose do inseticida endossulfam de 525 para 420 g i.a./ha. A proposição foi aceita para a dosagem de 437 g i.a./ha, segundo indicação dos trabalhos apresentados à Comissão.

- 8.5.6. Redução da nota dos inseticidas paratiom metílico de 4 para 3 no que se refere à seletividade para os inimigos naturais. A proposição não foi aceita pois o produto será retirado da tabela de recomendação.

8.6. Assuntos gerais

- 8.6.1. A aplicação aérea de *Baculovirus anticarsia*, com óleo de soja (refinado ou não) a 5l/ha, mostrou-se eficiente por 2 safras consecutivas, viabilizando a sua recomendação.

- 8.6.2. Com base em informações colhidas junto a toxicologistas, foi suspensa a inclusão do índice de segurança dermal como critério para a recomendação de inseticidas.

- 8.6.3. No Capítulo I, Artigo 4, foi incluída mais uma data de avaliação do efeito de inseticidas sobre inimigos naturais, acrescentando-se a observação de 24 horas após a aplicação dos produtos.
- 8.6.4. No Capítulo I, Artigo 14, item a foi aprovada a alteração da metodologia de parcelas-testemunhas pareadas para blocos ao acaso; também foi fixado um número mínimo de 4 a 5 predadores por pano-de-batida do complexo formado por *Nabis*, *Geocoris*, *Lebia*, *Callida* e aranhas; na apresentação dos resultados, os autores devem apresentar o número original de predadores quando calculada a porcentagem de mortalidade dos insetos benéficos, e a análise estatística dos dados.
- 8.7. Normas para execução de ensaios e para inclusão ou retirada de inseticidas de recomendação para o Programa de Manejo de Pragas da Soja - região

Centro-Oeste

Capítulo I

DOS CRITÉRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

- Art. 1º - As propostas para teste 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 testar.
- Art. 2º - Os ensaios devem ser conduzidos a campo, para cada espécie de organismo nocivo ou para inimigos naturais, separadamente, e preencher os requisitos a seguir especificados.
- Art. 3º - Usar no mínimo quatro (4) repetições e, no máximo, dez (10) tratamentos em cada ensaio.
- Art. 4º - Nos ensaios de controle de pragas, executar observações de pré-contagem (antes da aplicação dos inseticidas) e aos 2, 4, 7, 10 e 15 dias após a aplicação. Nos ensaios de seletividade para inimigos naturais, executar observações de pré-contagem e a 1, 2, 4 e 7 dias após a aplicação, tomando-se por referência, para fins de recomendação, as maiores reduções verificadas neste período.
- Art. 5º - A aplicação dos inseticidas poderá ser feita com pulverizador costal de

precisão (pressão constante), com barra equipada com bicos cone, espaça dos de 0,50m e volume de calda entre 80 e 300 l/ha.

Art. 6º - 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 = $\dot{V}_1$ - primeiro internódio
 V_2 - segundo internódio
 .
 .
 .
- . Fase reprodutiva = R_1 - início da floração
 R_2 - floração plena
 R_3 - início da formação de vagens
 R_4 - plena formação de vagens
 R_5 - início do enchimento de grãos
 R_6 - pleno enchimento de grãos
 R_7 - maturação fisiológica
 R_8 - maturação

Art. 7º - As porcentagens de eficiência nos testes de controle devem ser calculadas pela fórmula da ABBOTT.

Fórmula de ABBOTT:

$$EZ = \left(\frac{\text{TEST.} - \text{TRAT?}}{\text{TEST.}} \right) \times 100$$

Art. 8º - 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%; 4 = 61-80% e 5 = 81-100% de mortalidade.

Fórmula de HENDERSON & TILTON

$$EZ = 1 - \left(\frac{\text{TEST. ANTES} \times \text{TRAT? DEPOIS}}{\text{TEST. DEPOIS} \times \text{TRAT? ANTES}} \right) \times 100$$

Art. 9º - Os dados coletados deverão ser submetidos à análise estatística e, quando for o caso, a comparação de médias deve ser realizada pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

Art. 10 - A apresentação dos resultados deve conter sempre o número original de insetos observados, quando os dados forem previamente transformados para a análise estatística.

Art. 11 - Metodologia para ensaios de controle de lagartas desfolhadoras.

- a. Tamanho da parcela: dez (10) fileiras de soja, com 10m de comprimento, com infestação mínima de 20 lagartas grandes/amostragem.
- b. Tratar apenas as oito (8) fileiras centrais.
- c. Contagem das lagartas apenas nas seis (6) fileiras centrais, eliminando-se 1m em cada extremidade.
- d. Método de amostragem: pano-de-batida, com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de duas/parcela).
- e. Dividir as lagartas nas categorias de pequenas (menos de 1,5 cm de comprimento) e grandes (mais de 1,5 cm de comprimento), efetuando as contagens no próprio local.
- f. Realizar observações de desfolha, quando possível.

Art. 12 - Metodologia para ensaios de controle da broca das axilas *Epinotia aporema*

- a. Tamanho de parcela: dez (10) fileiras de soja, com 8 m de comprimento
- b. Tratar apenas as oito (8) fileiras centrais.
- c. Contagem do número de plantas sadias e atacadas, além do número de brocas vivas, apenas nas seis (6) fileiras centrais, eliminando-se 1m nas extremidades.
- d. Método de amostragem: exame de plantas, contando-se o número de plantas sadias e atacadas em 2m de fileira, dentro de cada parcela. Após, abrir os ponteiros atacados e contar as brocas, marcando os pontos a mostrados para não repetir a contagem no mesmo local.

Art. 13 - Metodologia para ensaios de controle de percevejos

- a. Tamanho de parcela: vinte (20) fileiras de soja, com 15m de comprimento, com infestação mínima de 4 percevejos maiores que 0,5cm/amostragem.
- b. Tratar apenas as dezoito (18) fileiras centrais.
- c. Contagem dos percevejos nas quatorze (14) fileiras centrais, eliminando-se 1m nas extremidades.

- d. Método de amostragem: pano-de-batida com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de quatro/parcela).
- e. Classificar os percevejos por espécie e separá-los nas categorias de ninfas pequenas (1ª e 2ª instares) e ninfas grandes (3ª a 5ª instares) + adultos.
- f. Se tiver problemas com lagartas, pulverizar a área do ensaio com *B. anticarsia* ou diflubenzurom (Dimilin).
- g. Se possível, apresentar dados de produção e índices de danos nos grãos.

Art. 14 - Metodologia para ensaios de seletividade

- a. Tamanho das parcelas: 20 fileiras de soja, com 20m de comprimento, com delineamento em blocos ao acaso, número mínimo de 4-5 indivíduos por pano-de-batida, do complexo formado por *Nabhis* spp., *Geocoris* sp., *Callida* spp., *Lebia concinna* e aranhas.
- b. Tratar as dezoito (18) fileiras centrais.
- c. Contagem dos inimigos naturais nas 14 fileiras centrais, eliminando-se 1m nas extremidades.
- d. Métodos de amostragem: pano-de-batida, com duas pessoas efetuando as amostragens (mínimo de quatro/parcela), para predadores, ou rede-de-varredura (30-40 rodadas/parcela), para parasitóides. Colocar os artrópodes em sacos plásticos e, preferivelmente, realizar as contagens em laboratório.
- e. Identificar os inimigos naturais por espécie (exceto aranhas).
- f. Realizar ensaios específicos para esta finalidade.
- g. Também podem ser realizados ensaios laboratoriais de seletividade para se saber, preliminarmente, qual o tipo de efeito que um inseticida a ser testado apresenta sobre os inimigos naturais.

CAPÍTULO II

DOS CRITÉRIOS PARA A INCLUSÃO DE INSETICIDAS NA RECOMENDAÇÃO

- Art. 15 - O inseticida deve estar registrado no Ministério da Agricultura para a cultura da soja e para a praga visada.

Art. 16 - Dados mínimos de duas (2) safras ou de três (3) locais diferentes, num mesmo ano agrícola, de ensaios conduzidos por instituições de pesquisa ou de ensino da região, podendo ser aceitos, a critério da Comissão, resultados de outras regiões.

Art. 17 - As propostas de inclusão de inseticidas deverão ser encaminhadas pela ANDEF às instituições componentes da Comissão de Entomologia até 15 dias antes das Reuniões Regionais de Pesquisa de Soja, acompanhadas das respectivas monografias do Ministério da Saúde (dados toxicológicos) e do boletim técnico de cada produto.

Art. 18 - O inseticida deverá preencher os seguintes requisitos:

- a. Eficiência mínima de 80%, obtida através de avaliações feitas até o 49 dia após a aplicação (inseticidas convencionais) e até o 79 dia (inseticidas biológicos e fisiológicos). Quando possível, avaliar o efeito residual da atividade inseticida.
- b. Efeito na população de inimigos naturais inferior a 40% (nota 2) de mortalidade, quando indicado para o controle de *Anticarsia gemmatilis* e a 60% (nota 3) para as demais pragas.

Art. 19 - 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 inimigos naturais (nota);
- e. toxicidade (DL₅₀ oral e dermal);
- f. índice de segurança oral e dermal

$$(I.S. = \frac{100 \times DL_{50} \text{ oral ou dermal}}{\text{Dose (g i.a./ha)}})$$

- g. nome(s) comercial(is) das formulações registradas no Ministério da Agricultura;
- h. formulação e concentração (g i.a./kg ou l);
- i. dose (kg ou l do produto comercial/ha);
- j. registro no SDSV (Nº).

Art. 20 - Para alterações das doses dos inseticidas recomendados, também deverão ser seguidos os critérios especificados nos Artigos 16, 17 e 18.

CAPÍTULO III

DOS CRITÉRIOS PARA A RETIRADA DE INSETICIDAS DA RECOMENDAÇÃO

- Art. 21 - A partir da safra 1987/88 não serão mais recomendados produtos cujo efeito sobre inimigos naturais seja superior a 40% (nota 2) para o controle de *Anticarsia gemmatilis* e a 60% (nota 3) para os demais organismos nocivos.
- Art. 22 - Posteriormente, um inseticida poderá ser retirado da recomendação mediante apresentação de dados que demonstrem sua ineficiência durante dois (2) anos agrícolas ou em três (3) locais diferentes, num único ano agrícola.
- Art. 23 - Em caso de constatação de alta concentração do inseticida em cursos d'água, no solo, mortalidade de animais silvestres, resíduos nos grãos, resistência e ressurgência de pragas e surtos de pragas secundárias.
- Art. 24 - Por solicitação da empresa produtora do inseticida.

CAPÍTULO IV

DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Art. 25 - A Comissão de Entomologia decidiu não recomendar e não vem executando pesquisas com misturas porque não há, até então, qualquer respaldo técnico que as justifique.
- Art. 26 - Sugere-se que os testes preliminares sobre doses sejam realizados pelas firmas, ou em laboratório.
- Art. 27 - Visando maior proteção ambiental, como por exemplo, efeitos sobre a vida silvestre (aves e peixes, entre outros), estas informações poderão ser incluídas na Tabela de Recomendação, sempre que disponíveis nas condições brasileiras.

8.8. Recomendações para a Assistência Técnica e Extensão Rural

8.9. Manejo de Pragas

A cultura da soja esta, praticamente durante todo o seu ciclo, sujeita ao ataque de insetos. Logo após a emergência, insetos como a "lagarta rosca" e a "broca do colo" podem atacar as plântulas. Posteriormente, a "lagarta da soja", a "falsa-medideira" e a "broca das axilas" atacam as plantas durante a fase vegetativa e, em alguns casos, até a floração. Com o início da fase reprodutiva surgem os percevejos, que causam danos desde a formação das vagens até o final do desenvolvimento dos grãos. Além destas, a soja é suscetível de ser atacada por outras espécies de insetos, em geral menos importantes do ponto de vista econômico. Em algumas regiões têm sido observada uma crescente ocorrência do "bicudo" ou "tamanduá da soja", cujas larvas e adultos atacam a haste principal da soja, podendo danificar totalmente as plantas.

Para evitar o possível prejuízo causado pelos insetos, devem ser tomadas algumas medidas de controle. Apesar de os danos causados por insetos na cultura da soja serem, em alguns casos, alarmantes, não se recomenda a aplicação preventiva de produtos químicos, pois além do grave problema da poluição ambiental, a aplicação desnecessária pode elevar significativamente o custo da lavoura.

Para o controle dos insetos da soja, recomenda-se a utilização do "Manejo de Pragas". Esta é uma prática realmente eficiente, que resguarda o lucro do agricultor. Além de proporcionar a utilização correta dos defensivos químicos, reduz sobremaneira a ação poluidora dos mesmos. Constitui-se, basicamente, de inspeções regulares à lavoura, verificando o nível de ataque, com base em porcentagem de desfolha, número e tamanho das pragas. O controle químico deve ser utilizado somente quando forem atingidos os níveis críticos (Tabela 10).

Tabela 10. Níveis de ação de controle das principais pragas da soja. EMBRAPA-CNPSO Londrina, PR. 1987.

↓ Semeadura	Período vegetativo	Floração	Form. vagens	Ench. vagens	Maturação	↓ Colheita
		↓	↓	↓	↓	
		⋮	⋮	⋮	⋮	
	30% desfolha/20 lagartas/m*	15% desfolha/20 lag/m*				
		⋮	⋮	⋮	⋮	
	Lavoura para consumo →		2 percevejos/m**			
		⋮	⋮	⋮	⋮	
	Lavoura para semente →		1 percevejo/m**			
		⋮	⋮	⋮	⋮	
	Broca das axilas a partir de 25-30% de plantas com ponteiros atacados					

* Maiores de 1,5m

** Maiores de 0,5m

Para a broca das axilas, o nível crítico está em torno de 25 a 30% de plantas com ponteiros atacados.

As amostragens devem ser realizadas com um "pano de batida", preferencialmente de cor branca, preso em duas varas, com 1m de comprimento. Este pano deve ser estendido entre duas fileiras de soja e as plantas devem ser vigorosamente sacudidas sobre o pano, onde as pragas cairão e se procederá à contagem das mesmas. Este procedimento deve ser repetido em vários pontos da lavoura, sendo considerado o resultado médio. No caso de lavouras com espaçamento entre linhas menor que 0,50 m, usar o pano batendo apenas as plantas de uma fileira.

Havendo necessidade de controle de insetos, os produtos recomendados para as diferentes espécies encontram-se nas Tabelas 11 a 13. Na escolha do produto deve-se levar em consideração a

sua toxicidade, os efeitos sobre inimigos naturais e o custo por hectare. Para o controle da lagarta da soja deve-se dar preferência à utilização do vírus *Baculovirus anticarsia* (ver detalhes

TABELA 11. Inseticidas recomendados para o controle de *Anticarsia gemmatilis* (lagarta da soja), para o ano agrícola 1987/88. EMBRAPA-CNPSo. Londrina, PR. 1987.

NOME TÉCNICO	DOSE (g i.a./ha)	NOME COMERCIAL	FORMULAÇÃO E CONCENTRAÇÃO (g i.a./ kg ou l)	DOSE (kg ou l) PRODUTO COM/ha	EFEITO SOBRE PREDADO- RES ¹	CLASSE TOXICOLÓ- GICA ²	REGISTRO SDSV/MA nº
<i>Baculovirus anticarsia</i> ³	-	-	LE ⁴	50	1	-	-
<i>Bacillus thuringiensis</i>	-	Dipel	PM	0,500	1	4	019182
	-	Bactospeine	PM	0,500	1	4	015678
Carbaril	212	Sevin 85PM	PM 850	0,250	1	3	019281
	210	Sevimol 36	- 360	0,600	1	3	003581
	192	Carbaril 480 Flow	SC 480	0,400	1	3	010081
	212	Defensa Carvin 85 PM	PM 850	0,250	1	3	048281
Diflubenzuron	20	Dimilin	PM 250	0,080	1	4	018485
Triclorfom	400	Dipterex	PS 800	0,500	1	3	004384
	400	Dipterex Ultra 500	UBV 500	0,800	1	3	030181
	400	Triclorfon 50 SC	SOL 500	0,800	1	3	004985
		Defensa					
Endossulfam	175	Endossulfam 35 CE	CE 350	0,500	1	2	003983
	175	Defensa					
	175	Thiodan	CE 350	0,500	1	2	010487
		Thiodan UBV	UBV 250	0,700	1	2	038882
Clorpirifós	180	Lorsban	CE 480	0,375	2	2	029180
	180	Lorsban UBV	UBV 240	0,750	2	2	016679
Fenitrotion	500	Folition	CE 500	1,000	2	3	016780
	500	Sumithion 500 CE	CE 500	1,000	2	3	005133
Fosalone	525	Zolone	CE 350	1,500	1	2	035080
Fosfamidom	250	Dimecron 1000	CE 1000	0,250	2	1	005133
Monocrotofós	150	Nuvacron 250 UBV	UBV 250	0,600	2	1	038081
	150	Azodrin 400	SOL 400	0,375	2	1	010187
	150	Alacran 400 BR	SOL 400	0,375	2	1	016483
Paratiom metílico	200	Folidol 600	CE 600	0,333	2	1	003984
	210	Folidol P6 1,5%	P6 15	14,000	2	1	048881
Tiodicarbe ⁵	70	Larvin 350 RA	SC 350	0,200	1	2	012387
Triazofós	200	Hostathion 499 BR	CE 400	0,500	1	2	017585
Profenofós	125	Curacron 500	CE 500	0,250	2	2	008381
Permetrina	15	Talcord 250 CE	CE 250	0,060	2	3	006886
	15	Pounce 384 CE	CE 384	0,040	2	3	029683
	15	Ambush 500 CE	CE 500	0,030	2	3	037083
Fenvalerato	30	Sumicidin 20	CE 200	0,150	2	3	008479
	30	Belmark. 75 CE	CE 75	0,400	2	3	019683

¹ 1= 0-20% de mortalidade; 2= 21-40%; 3= 41-60%; 4= 61-80%; 5= 81-100%.

² 1= Altamente tóxico (DL₅₀ oral = 0-50); 2= Medianamente tóxico (DL₅₀ oral = 50-500) 3= Pouco tóxico (DL₅₀ oral = 500-5000);

4= Praticamente não tóxico (DL₅₀ oral > 5000 mg/kg).

³ Produto preferencial, originário da pesquisa (EMBRAPA-CNPSo), usado e obtido *in natura* pela maceração de lagartas mortas. Para maiores esclarecimentos sobre seu uso, consultar o Comunicado Técnico nº 23 e o folheto "Controle da lagarta da soja por *Baculovirus*", do CNPSo.

⁴ Lagartas equivalentes. Para aplicação aérea, seguir as orientações contidas no texto deste documento.

⁵ O período de carência deste produto é 60 dias!

TABELA 12. Inseticidas para o controle de percevejos (*Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii* e *Euschistus heros*), para o uso agrícola de 1987/88. EMBRAPA-CNPSO. Londrina, PR. 1987.

NOME TÉCNICO	DOSE (g i.a./ha)	NOME COMERCIAL	FORMULAÇÃO E CONCENTRAÇÃO (g i.a./ kg ou l)	DOSE (kg ou l) PRODUTO COM/ha	EFEITO SOBRE PREDADO- RES ¹	CLASSE TOXICOLÓ- GICA ²	REGISTRO SDSV/MA (nº)
Triclorfom	800	Dipterex 800	PS 800	1,000	1	3	004384
	750	Dipterex Ultra 500	UBV 500	1,500	1	3	030181
	750	Triclorfom 50 SC Defensa	SOL 500	1,500	1	3	004985
Endossulfam	437 ³	Endossulfam 35 CE Defensa	CE 350	1,250	1	2	003983
	437 ³	Thiodam	CE 350	1,250	1	2	010487
	437 ³	Thiodam UBV	UBV 250	1,750	1	2	038882
	350 ⁴	Endossulfam 35 CE Defensa	CE 350	1,000	1	2	003983
	350 ⁴	Thiodam 35 CE	CE 350	1,000	1	2	010487
	350 ⁴	Thiodam UBV	UBV 250	1,400	1	2	038882
Fosfamídom	600	Dimecron 50	CE 500	1,200	3	1	004483
	600	Dimecron 1000	CE 1000	0,600	3	1	005183
Dimetoato ⁵	750	Rogor 50 CE	CE 500	1,500	3	2	033381
	750	Dimetoato	CE 500	1,500	3	2	043581
	750	50 CE Nortox	CE 500	1,500	3	2	014583
	750	Perfekthio	CE 400	1,875	3	2	037880
Fenitrotion ⁵	500	Roxion 50 CE	CE 500	1,500	3	2	037880
	500	Folthiom 500	CE 500	1,000	3	2	016780
	500	Sumithiom 500 CE	CE 500	1,000	3	3	005183
	500	Sumithiom UBV	UBV 250	2,000	3	3	007981
Carbaril ⁶	800	Sevin 85 PM	PM 350	0,950	1	3	021981
	782	Sevimol	- 360	2,200	1	3	003581
	850	Carbaril 85 PM	PM 850	1,000	1	3	049281
	825	Dicarbam P6 7,5%	P6 75	11,000	1	3	037681
	825	Zetavim 7,5%	P6 75	11,000	1	3	009781
	850	Carvin 85 PM	PM 850	1,000	1	3	048281
	796	Carbaril 480 Flow Defensa	SC 480	1,600	1	3	010081

¹ 1= 0-20% de mortalidade; 2= 21-40%; 3= 41-60%; 4= 61-80%; 5= 81-100%.

² 1= Altamente tóxico (DL₅₀ oral = 0-50); 2= Medianamente tóxico (DL₅₀ oral = 50-500); 3= Pouco tóxico (DL₅₀ oral = 500-5000);

⁴ 4= Praticamente não tóxico (DL₅₀ oral > 5000 mg/kg).

³ Dose para controle de *Nezara viridula* e de *Piezodorus guildinii*.

⁴ Dose para controle de *Euschistus heros*.

⁵ Produtos indicados somente para controle de *N. viridula*.

⁶ Produto indicado somente para controle de *P. guildinii*.

no folheto "Controle da lagarta da soja por *Baculovirus*" e no Comu-
nicado Técnico nº 23, do CNPSO). Para aplicações aéreas deste agen-
te de controle biológico, já existe tecnologia adequada, empregando,
como veículo, ao invés de água, óleo de soja, bruto ou refinado.
A quantidade de óleo de soja é 5l/ha, duplicando a dose do ví-
rus (100 lagartas equivalentes ou 30 gramas da formulação em pó mo-
lhável/hectare). O preparo do material deve ser feito batendo
em liquidificador a quantidade de lagartas mortas, ou o pó, junta-
mente com o óleo de soja, e coando a calda obtida com tecido ti-
po gaze, no momento de transferi-la para o tanque do avião (caso a
aplicação tenha início pela manhã, o preparo do material pode ser

realizado durante a noite). Ajustar o ângulo da pá do "micronair" para 35°, estabelecer a largura da faixa de deposição em 18m e voar a uma altura de 3-5m, a 105 milhas/hora, com velocidade do vento não superior a 10km/h.

TABELA 13. Inseticidas recomendados para o controle de outras pragas da soja, para o ano agrícola 1987/88. EMBRAPA-CNPSO. Londrina, PR. 1987.

INSETO-PRAGA	NOME TÉCNICO	DOSE (g i.a./ha)
<i>Epinotia aporema</i> (broca das axilas)	Clorpirifós	384
	Fentoato	1000
	Metamidofós	300
	Triazofós	600
<i>Pseudoplusia includens</i> (lagarta falsa-medideira)	Carbaril	320
	Clorpirifós	360
	Endossulfam	437
	Paratiom metílico	300
<i>Hedilepta indicata</i> (lagarta enroladeira)	Clorpirifós	480
	Fenitrotiom	500
	Triazofós	600
<i>Spodoptera eridania</i> (lagarta das vagens)	Clorpirifós	480
<i>Dichelops spp</i> (percevejo catarina)	Triclorfom	800
<i>Caliotrips phaseoli</i>	[Acefato Malatium Metamidofós]	400
<i>Frankliniella rozeos</i>		800
<i>F. schultzei</i> (tripes)		450
<i>Sternechus subsignatus</i> (tamanduá da soja ou bicudo da soja)	Clorpirifós	480
	Metidatium	400
	Profenofós	400

9. DIFUSÃO DE TECNOLOGIA E SÓCIO-ECONOMIA

Participantes	Instituição
1. Francisco Marques Fernandes	UEPAE de Dourados/EMBRAPA
2. José Graças Maia de Andrade (Coordenador)	CNPSo-EMBRAPA
3. Márcio Antonio Portocarrero	COTRIJUÍ/OCEMS
4. Nelson Nassar Rios (Relator)	EMPAER/Extensão
5. Oscar Ogasawara	CAC-CC
6. Raimundo Ricardo Rabelo	OCEPAR
7. Sidney Alfredo Ribeiro	EMPAER/Extensão

9.9.1. Sistemática de Trabalho

9.9.1.1. Atividades desenvolvidas

9.9.1.2. Projeto em andamento

a) CNPSo-EMBRAPA

- . Validação de sistemas de produção de soja

Métodos utilizados

- . Dias de campo
- . Unidades demonstrativas
- . Unidades de observação
- . Cursos
- . Palestras
- . Excursões
- . Visitas
- . Massal (TV, rádio, jornal)
- . Pequena mídia (slides-som, vídeo cassete)
- . Publicações

9.9.2. Problemas e dificuldades encontradas

- Existe necessidade de delinear mais objetivamente as atividades de difusão de tecnologia nas unidades descentralizadas da EMBRAPA, bem como nas demais instituições de pesquisa.
- Falta de treinamento específico para os técnicos da área de difusão.
- Grande rotatividade e/ou evasão dos técnicos de extensão, assistência técnica e pesquisa.

9.9.3. Programação para o ano agrícola de 1987/88

Os questionários propostos na reunião anterior serão aplicados nesta safra e os resultados deverão ser apresentados na próxima reunião de programação de pesquisa. O questionário visa o levantamento do nível tecnológico da cultura da soja nas principais regiões produtoras do país, e o levantamento do perfil técnico do entrevistador.

A articulação para o preparo e distribuição dos questionários será feita da seguinte forma:

- dezembro - Envio dos questionários pelo CNPSo às instituições para aplicação a campo.
- maio - Devolução dos questionários aplicados pelas instituições ao CNPSo.
- junho - Tabulação dos dados pelo CNPSo e envio dos mesmos às instituições executoras.

9.9.4. Avaliação da reunião da Comissão de Difusão

Foram convidadas 19 entidades de pesquisa, assistência técnica e extensão rural para participarem da Comissão de Difusão de Tecnologia e Economia, sendo que destas, fizeram-se representar na Comissão somente cinco (UEPAE de Dourados, COTRI JUI, COTIA, EMPAER/EMBRATER e OCEPAR), o que prejudicou sensivelmente o desempenho dos trabalhos na Comissão, como também a avaliação da reunião anterior; também esta ausência refletiu na definição de uma estratégia de ação para o próximo ano.

A programação de Difusão para 1987/88 do CNPSo com as demais instituições ficou prejudicado devido então a esta ausência dos representantes; em função disto há a necessidade de criar mecanismos mais eficientes no sentido de fazer comparecer o maior número possível dos técnicos na área de Difusão.

OBS: é importante ser colocado que a justificativa da maioria das instituições ausentes foi a falta de recursos financeiros.

10. SESSÃO DE ASSEMBLÉIA GERAL E ENCERRAMENTO

Após o relato das atas de cada uma das Comissões pelos respectivos relatores, a Assembléia passou a discutir e analisar propostas de assuntos gerais.

Dr. Norman Neumaier: levantou a necessidade de pesquisa em alternativas de como prevenir a infestação de ervas daninhas em áreas novas principalmente no cerrado, sem o uso tradicional de herbicidas.

Dr. Dionisio L.P. Gazziero: comentou que pesquisadores da área de ervas daninhas já vêm estudando alternativas visando diminuir ou eliminar o uso de herbicidas através de outros tipos de controle.

Dr. Antonio Ricardo Panizzi: disse que as alternativas de controle de ervas daninhas através de práticas com mecanismo de alelopatia devem merecer prioridade máxima.

Dr. Milton Paron Padovan: solicitou o credenciamento da COTIA e INDUSEM na Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

Dr. Gedi Jorge Sfredo: propôs formalizar no regimento interno da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, uma Comissão especial para estudar novos credenciamentos. As instituições que se interessarem no credenciamento, enviariam um documento relatando os trabalhos de pesquisa nas áreas de interesse. Esse documento seria analisado pela Comissão que decidirá o credenciamento já para a próxima reunião. A Comissão proposta foi a seguinte:

Norival Tiago Cabral - EMPA

Plínio Itamar de Souza - CPAC

Sérgio Arce Gomez - UEPAE de Dourados

Gedi Jorge Sfredo - CNPSo

Alberto Vasconcelos Costa - EMGOPA

Proposto ainda que a ausência da instituição credenciada por mais de dois anos em Reuniões, implica no descredenciamento, salvo justificativa formal à Comissão.

Assim proposto, foi aprovado por unanimidade na assembléia geral.

Apresentou para a Assembléia os pedidos até aqui verbais das entidades COTIA, INDUSEM, UFMS, UFGO, COTRIJUÍ e ITAMARATI, para credenciamento junto à Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

Dr. Egon Krakhecke: como representante da ABEPA (Associação Brasileira de Empresas de Planejamento Agropecuário) solicitou a inclusão desta Associação na lista dos credenciados das entidades de apoio. Colocado em votação, foi aprovada a solicitação. A análise para inclusão será feita pela Comissão Especial para novos credenciamentos.

Dr. Luiz Carlos Ferreira de Souza: propôs que a pesquisa com semente seja de acordo com o interesse dos trabalhos apresentados, da seguinte forma:

- a) quando se tratar de patologia de sementes, ser apresentada na Comissão de Fitopatologia.
- b) quando se tratar de tecnologia e qualidade de semente apresentada na Comissão de Genética e Melhoramento.

A proposta foi aprovada por unanimidade.

A Comissão de Controle de Ervas Daninhas propôs a seguinte alteração no Regimento Interno da Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil: que na Comissão de Controle de Ervas Daninhas participasse um representante de cada entidade credenciada sem direito a voto na Comissão, como ouvinte na sessão de recomendação de herbicidas, podendo se manifestar quando convidado.

Em votação nominal a proposta foi rejeitada por 22 votos contra 13.

Dr. Amocay Carvalho Fabricio: propôs que as Reuniões de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, sejam realizadas durante a 2ª quinzena de agosto.

Propôs que o nome atual da Comissão de Nutrição Vegetal e Uso do Solo seja modificado para Nutrição Vegetal e Fertilidade do Solo, ficando os assuntos relativos a manejo e conservação para apresentação na Comissão de Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais.

Em votação a proposta foi aprovada por 20 votos contra 8.

Propôs que, no artigo 5º alínea c o termo, institui-

ção patrocinadora, seja substituído por instituição promotora.

Em votação a proposta foi aprovada por unanimidade.

Propôs que, no artigo 12, o termo, "ausência do representante", seja substituído por "ausência do titular".

Em votação a proposta foi aprovada.

Dr. Amoacy Carvalho Fabricio: propôs ainda que, no artigo 13, o termo "na ausência do representante", seja substituído por "ausência do titular".

Em votação a proposta foi aprovada por unanimidade.

Propôs que, no artigo 16 seja incluído o termo " e Presidência" após os trabalhos de organização

Em votação, a proposta foi aprovada por unanimidade.

Propôs a eliminação do artigo 17.

Em votação, a proposta foi rejeitada por 9 votos contra 3, permanecendo o artigo 17 como consta.

Dr. Décio Luiz Gazzoni: propôs que, Londrina seja o local para a XI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil.

Em votação, a proposta foi aceita por unanimidade.

Usando a palavra, o Dr. Décio Luiz Gazzoni, Chefe do Centro Nacional de Pesquisa de Soja da EMBRAPA, enalteceu o trabalho de pesquisa atualmente executado pela equipe de pesquisadores da UEPAE de Dourados preocupada em preservar os recursos naturais e perpetuar o Pantanal. Reconheceu também o esforço de toda a equipe organizadora desse evento.

Finalmente, o Dr. José Ubirajara G. Fontoura, agradeceu a todos os participantes da X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil e em especial aos colegas da UEPAE de Dourados pela dedicação e apoio na organização dessa Reunião, bem como ainda a direção da SOCIGRAN que gentilmente ofereceu suas instalações para o desenvolvimento da Reunião.

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

(Aprovado em Assembléia Geral da X Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, Dourados, MS, 30 de julho de 1987).

CAPÍTULO I DA DEFINIÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 1º - A Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central (RPS-Central), congrega anualmente, preferencialmente na 2ª quinzena de agosto, as instituições de Pesquisa Agrônômica, Assistência Técnica, Extensão Rural e Economia da Produção, dos Estados do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Espírito Santo e Rondônia, com o apoio técnico do Centro Nacional de Pesquisa de Soja.

Art. 2º - O objetivo geral da reunião é avaliar resultados, elaborar recomendações técnicas e planejar a pesquisa com soja e ações 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 , Melhoramento e Tecn. de Sementes
- b. Nutrição Vegetal e Fertilidade do Solo
- c. Fitopatologia
- d. Entomologia
- e. Controle de Ervas Daninhas
- f. Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais
- g. Difusão de Tecnologia e Economia

Parágrafo 2º - Para cada Comissão Técnica serão eleitos anualmente um Coordenador e um Relator. A escolha do Coordenador e do Relator será feita pelos membros da Comissão, sob a presidência, preferencialmente, do Coordenador da reunião anterior.

Parágrafo 3º - Os mandatos do Coordenador e do Relator se estendeão até o início da reunião anual seguinte.

Parágrafo 4º - Compete ao Coordenador:

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

Parágrafo 5º - Compete ao Relator:

- a. elaborar documento contendo as informações de maior relevância obtidas pelas instituições em sua respectiva Comissão Técnica, e apresentá-lo na Sessão da Assembléia Geral de que trata o Art. 5º, item c;
- b. elaborar a Ata dos trabalhos de sua Comissão e apresentá-la na Sessão de Assembléia Geral de que trata o Art. 5º, item c ;
- c. substituir o Coordenador em seus impedimentos e,

neste caso, nomear um dos membros como Relator substituto.

CAPÍTULO III DAS SESSÕES

Art. 5º - A reunião constará de:

- a. Sessão de Abertura com a finalidade de saudação aos participantes, recebimento de credenciais e informações gerais;
- b. Sessões Técnicas com o objetivo de apresentação e discussão de resultados, elaboração de recomendações técnicas e planejamento de pesquisa, segundo cada Comissão Técnica;
- c. Sessão de Assembléia Geral com o objetivo de apresentação e aprovação de resoluções das Comissões Técnicas, definição da instituição promotora da Reunião do ano seguinte, assuntos gerais, discussão e votação de sugestões de alteração deste Regimento Interno e encerramento.

CAPÍTULO IV DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

Art. 6º - A apresentação dos resultados de pesquisa será feita ao nível de Comissão Técnica como trata o Art. 5º, item b. 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 campos e nas unidades de demonstração, serão apresentados pelas EMATERes e por outras unidades componentes da Comissão de Difusão de Tecnologia e Economia.

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;
- c. detalhar o planejamento 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 de Assembléia Geral, o Relator de cada Comissão Técnica apresentará as informações e conclusões relativas aos itens a, b e c do Art. 7º e relacionará as instituições envolvidas e os locais de execução, ressaltando as pesquisas conduzidas de forma integrada.

Art. 9º - Na Sessão de Assembléia Geral, serão apresentados os trabalhos de maior relevância que foram selecionados nas Sessões das Comissões Técnicas relacionadas no Art. 4º, parágrafo 1º.

CAPÍTULO V DOS PARTICIPANTES

Art. 10 - A Reunião de Pesquisa 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 - Centro Nacional de Pesquisa de Soja
2. EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrado
3. EMBRAPA - Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Es

tadual de Dourados - UEPAE de Dourados

4. EMBRAPA - Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Es
tadual de Porto Velho - UEPAE de Porto Velho
5. Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Ru
ral do Mato Grosso do Sul - EMPAER
6. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Mato Grosso - EMPA
7. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais -
EPAMIG
8. Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária - EMGOPA
9. Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia - EPABA
10. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro -
PESAGRO
11. Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária - EMCAPA
12. Fundação Instituto Agrônômico do Paraná - IAPAR
13. Instituto Agrônômico 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 (Escola de Agronomia)
19. UNESP - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - FEIS
20. UNESP - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
de Jaboticabal - FCAV
21. Escola Superior de Agricultura de Lavras - ESAL
22. Organização das Cooperativas do Estado do Paraná -
OCEPAR
23. FT - Pesquisa e Sementes

b. De Apoio

1. EMBRAPA - Departamento de Apoio e Orientação à Pesquisa
DPP
2. EMBRAPA - Departamento de Difusão de Tecnologia - DDT
3. EMBRAPA - Serviço de Produção de Sementes Básicas - SPSB
4. Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Ru
ral - EMBRATER
5. Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural -
EMATERes - Estados: PR, MG, MT, GO, DF, RO, ES, RJ, BA
e EMPAER-MS

6. Coordenadoria de Assistência Técnica e Integral - CATI
7. Associação dos Produtores de Sementes do Mato Grosso - APROSMAT
8. Associação dos Produtores de Sementes e Comerciantes de Sementes e Mudanças do Paraná - APASEM
9. Associação dos Produtores de Sementes do Mato Grosso do Sul - APROSSUL
10. Associação dos Produtores de Sementes de Minas Gerais - APROSEMG
11. Associação dos Produtores de Sementes de São Paulo
12. Associação dos Produtores de Sementes de Goiás
13. Fazenda Itamarati - Tangará da Serra, MT e Ponta Porã , MS
14. Associação Nacional de Difusão de Adubos - ANDA
15. Associação Nacional de Defensivos Agrícolas - ANDEF
16. Agropecuária Basso S.A. - Rondonópolis, MT
17. Associação Brasileira de Empresas de Planejamento Agropecuário - ABEPA
18. Cooperativa Agropecuária da Região do Distrito Federal
19. Cooperativa Tritícola Serrana Ltda - COTRIJUÍ - Maracaju, MS
20. Fundação ABC - Ponta Grossa, PR
21. Banco do Brasil S.A.

CAPÍTULO VI

DO CREDENCIAMENTO DE REPRESENTANTES E VOTAÇÃO

Art. 11 - Cada instituição de pesquisa indicará os representantes para cada Comissão Técnica, prevista no Parágrafo 1º do Art. 4º, desde que a mesma realize trabalhos nas linhas de pesquisa que caracterizem cada Comissão.

Parágrafo único: Nas sessões das Comissões Técnicas, após a apresentação dos resultados, somente poderão participar os representantes credenciados e os indicados pelas instituições de pesquisa.

Art. 12 - Cada instituição de pesquisa credenciará um representante,

o qual terá direito a voto nas Sessões das Comissões Técnicas a que pertença e na Sessão de Assembléia Geral (Art. 5º, item c). Cada instituição de pesquisa credenciará também um suplente, com direito a voto apenas na ausência do titular.

Art. 13 - Cada instituição de Assistência Técnica ligada ao Sistema EMBRATER (EMATERes e EMPAER) 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. Para a Sessão de Assembléia Geral, constante do item c do Art. 5º, cada instituição credenciará um titular com direito a voto. As instituições poderão, também, credenciar um suplente, em ambos os casos, com direito a voto somente na ausência do titular.

Parágrafo único: As organizações ANDA e ANDEF terão os mesmos direitos constantes nesse Art. 13 nas seguintes condições: ANDEF nas Comissões Técnicas "c", "d" e "e" e a ANDA na "b", constantes no Parágrafo 1º do Art. 4º.

Art. 14 - Para todas as Sessões, o regime de votação será o de maioria simples (cincoenta por cento mais um dos representantes com direito a voto), salvaguardando a possibilidade do voto de minerva do Coordenador da Comissão Técnica, nas Sessões das Comissões, e do Presidente da Mesa, na Sessão de Assembléia Geral.

Art. 15 - 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(s) de atuação especificada(s) no Art. 4º, Parágrafo 1º.
- c) Solicitem a inclusão ao Presidente da Mesa na Assembléia Geral até 31 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. 10 e serão indicados pelo Presidente da Mesa
na Assembléia Geral sendo aprovados pelo Plenário
credenciado.

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

Parágrafo 3º - O pedido de inclusão deverá indicar a 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.

CAPÍTULO VII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16 - Os trabalhos de Organização e Presidência da Reunião de Pes
quisa de Soja da Região Central ficarão a cargo da instituiç
ção escolhida na reunião anterior, obedecendo um sistema de
rodízio institucional.

Art. 17 - A escolha do Presidente de Mesa para a Sessão de Assembléia
Geral ficará a cargo da Comissão Organizadora.

Art. 18 - Os representantes credenciados pelas instituições partici
pantes deverão entregar na Secretaria da Reunião, no moment
o da inscrição, cópias dos trabalhos, compatíveis com o nú
mero de técnicos dos órgãos de Pesquisa e de Assistência
Técnica inscritos na respectiva Comissão Técnica.

Art. 19 - Os casos omissos neste Regimento Interno serão resolvidos
em Assembléia Geral.

12. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

01. Adalberto Sussumu Takeda (COTIA)
Estação Ponta Grossa/Palmeira, 500
84.100 - Ponta Grossa, PR.
02. Ademir Antunes Moraes - EMPAER - MS.
Av. Weimar G. Torres, 1405
Caixa Postal 17 - 79800 - Dourados, MS
03. Ademir Ruella (COTIA)
Caixa Postal, 31 -
47.800 - Barreiras, BA.
04. Akira Ueda (ANDEF)
Rua Capitão Antonio Rosa,
São Paulo, SP.
05. Alberto Vasconcelos Costa (EMGOPA)
Rua 58 nº 94 - Centro
74.000 - Goiânia, GO.
06. Alberto Xavier Bartels (CPA/CAMPO)
SEPN Quadra 516 Bloco A 4º Andar
70.770 - Brasília, DF.
07. Alfredo Antonio Lopez Ministeri
(HATÃ, GENÉTICA E MELHORAMENTO)
Rua Ponta Porã , 949
79.030 - Campo Grande, MS.
08. Alfredo José Barreto Luis (CAC-CC)
Caixa Postal, 213
79.800 - Dourados, MS.
09. Alvaro M.R. Almeida (CNPSO/EMBRAPA)
Caixa Postal 1061
86.001 - Londrina, PR.
10. Alvaro Ortolan Salles
(SALLES AGROP. COM. LTDA)
Rua Mal. Dutra, 1074
78.500 - Rondonópolis, MT.
11. Antonia Railda Roel (EMPAER)
Av. Costa e Silva s/nº
79.100 - Campo Grande, MS.
12. Antonio Ayrton Morceli (EMPAER)
Caixa Postal, 472
79.100 - Campo Grande, MS.
13. Antonio Carlos de Barros (EMGOPA)
BR 364, Km 192 - 76.300 - Jataí, GO.
14. Antonio Carlos Viana (CNPMS)
Km 45 - da MG 424 - C. P. 151
35.700 - Sete Lagoas, MG.
15. Antonio Carnielli (UEPAE-DOURADOS)
Caixa Postal, 661
79.800 - Dourados, MS.
16. Antonio Eduardo da Silva (CENTERPLAN)
Distrito de Indápolis
79.800 - Dourados, MS.
17. Antonio Lopes da Silva
(ESCOLA DE AGRONOMIA - U.F.Go.)
Campus II - Cx. Postal 131
74.000 - Goiânia, GO.
18. Antonio Ricardo Panizzi (CNPSO/EMBRAPA)
Caixa Postal 1061
86.100 - Londrina, PR.
19. Arlindo Harada (OCEPAR)
BR 467 Km 19 - Caixa Postal, 1203
85.800 - Cascavel, PR.
20. Arnaldo Gomes de Moraes
(EMBRAPA/UEPAE DE DOURADOS)
Rodovia Dourados/Caapapó, Km 05
79.800 - Dourados, MS.
21. Augusto Zanella (Estudante-UFMS)
Rua Rui Gomes, 30
79.800 - Dourados, MS.
22. Áureo Francisco Lantmann (CNPSO)
Rod. Celso Garcia Cid, km 375
86.001 - Londrina, PR.

23. Benedito Mario Lazaro (SECAP)
Parque dos Poderes, bloco 12
79.100 - Campo Grande, MS.
24. Bento Manoel Ferreira (COOPACEL/FT)
BR 364 Km 204 - Caixa Postal, 144
78.500 - Rondonópolis, MT.
25. Bráulio Locher (HERBITÉCNICA DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA)
Rua Brig. Luiz Antonio, 299
86.075 - Londrina, PR.
26. Bráulio Santos (OCEPAR)
Rodovia BR 467, Km 19
85.800 - Cascavel, PR.
27. Carlos Alberto Viviani (EMPAER)
Rua Timbiras, 65
79.950 - Navirai, MS;
28. Carlos Hirohide Kodama (COTIA)
Av. Washington Luiz, 112
19.100 - Presidente Prudente, SP.
29. Carlos Pitol (COTRIJUI)
Rod. Água Fria, Km 4
79.150 - Maracajú, MS.
30. Carlos Virgílio Silva Barbo (UEPAE DOURADOS)
Caixa Postal, 661
79.800 - Dourados, MS.
31. Carmo Toledo Ferraz (EMPAER)
Av. Weimar Torres, 1405
79.800 - Dourados, MS.
32. Celito Missio (AGROPECUÁRIA BASSO S/A)
Rua João Pessoa, 1021 - Cx. Postal, 123
78.500 - Rondonópolis, MT.
33. Celso Hideto Yamanaka (COTIA)
Rod. MG-235 - Km 01
38.800 - São Gotardo, MG.
34. Cláudio A. Spadatto (FCAVI-UNESP)
Rod. Carlos Tonani, Km 05
14.870 - Jaboticabal, SP.
35. Claudio Lazzarotto (UEPAE DOURADOS)
Caixa Postal, 661
79.800 - Dourados, MS.
36. Dagoberto Martins (OCEPAR)
BR 467, Km 19
85.800 - Cascavel, PR.
37. David Solares Herrera (SERVIÇO AGRÍCOLA COMERCIAL)
Rua Flórida, 112
Santa Cruz - Bolívia
38. Décio Daram (UNESP)
Rodovia Carlos Tonani, Km 5
14.870 - Jaboticabal, SP.
39. Décio Luiz Gazzoni (CNPSO-EMBRAPA)
Rod. Celso Garcia Cid, Km 375
86.001 - Londrina, PR.
40. Dionísio L.P. Gazzierro (CNPSO-EMBRAPA)
Caixa Postal, 1061
86.001 - Londrina, PR.
41. Durval Orlando de Macedo (CAC-CC)
Rua Washington Luiz, 112
19.100 - Presidente Prudente, SP.
42. Edgard Jardim Rosa Junior (UFMS)
Rua João Rosa Goes, 1761
79.800 - Dourados, MS.
43. Edson Feliciano de Oliveira (OCEPAR)
BR 467 - Km 19
85.800 - Cascavel, PR.
44. Edezildo Barros Corrêa Junior (DOW PRODUTOS QUÍMICOS LTDA)
Rua Joaquim Alves Taveira, 2334
79.800 - Dourados, MS.
45. Edison Rubens Arrabal Arias (UFMS)
Rua João Rosa Goes, 1761
Cx. Postal, 322
79.800 - Dourados, MS.
46. Eduardo Kage Mori (CAC-CC)
Rodovia MG 235, km 1
38.800 - São Gotardo, MG.

47. Eleno Torres (CNPSo-EMBRAPA)
Caixa Postal, 1061
86.001 - Londrina, PR.
48. Elihu de Almeida Santos (EMGOPA)
Av. Presidente Vargas, 1878
76.200 - Rio Verde, GO.
49. Fábio Correia de Araujo
(BAYER DO BRASIL S/A)
Rua Uiratatã, 48 - Conj. Otávio Pécora
79.100 - Campo Grande, MS.
50. Fernando Rodrigues (PARTICULAR)
Rua Hilda Bergo Duarte, 1163
79.800 - Dourados, MS.
51. Flávio Jun Shirata (CAC-CC)
Av. Mauá, 2978
87.050 - Maringá, PR.
52. Francisco de Assis Rolim Pereira (EMPAER)
Parque dos Poderes - bloco 12 -
Caixa Postal, 472 - 79.100
Campo Grande, MS.
53. Francisco de Freitas Mourão (COTIA)
Rodovia BR 242/020
47.800 - Barreiras, BA.
54. Gedi Jorge Sfredo (CNPSo-EMBRAPA)
Rod. Celso Garcia Cid, Km 375
86.001 - Londrina, PR.
55. Giovani Rodrigues Prado
(BASF - BRASILEIRA S/A)
Rua Osman A. Gebara, 170 - Parque Alvorada
79.800 - Dourados, MS.
56. Gottfried Urben Filho (CPAC)
Km 18 - BR 020 - Cx. Postal, 70.0023
73.300 - Planaltina, DF.
57. Gregório Gonzales Barriga (CIAT)
Centro de Investigación Agrícola Tropical
Caixa Postal 247 - Santa Cruz - Bolívia
58. Henrique de Oliveira (OCEPAR)
BR 467 - Km 19
85.800 - Cascavel, PR.
59. Huberto Noroeste dos Santos Paschoalich
(SPSB/EMBRAPA)
Rodovia Dourados /Caarapó, Km 05
79.800 - Dourados, MS.
60. Humberto Nogueira Lusvarghi
(CYANAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA)
Rua Maria Sguassabid, 29
13.870 - São João Boa Vista, SP.
61. Iberê Lins (EMAPER)
Rua Alagoas, 213
79.100 - Campo Grande, MS.
62. Irineu Garcia
(CYNAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA)
Rua Vergílio Jorge, 88
86.060 - Londrina, PR.
63. Ismar Munhoz Alavarse
HOESCHT DO BRASIL LTDA
Rua Bráulio Gomes, 36, 19º andar
01.047 - São Paulo, SP.
64. Isokazu Kon (HOKKO DO BRASIL)
Rua Apeninos, 970
04.104 - São Paulo, SP.
65. Ivan Carlos Corso (CNPSo-EMBRAPA)
Caixa Postal, 1061
86.001 - Londrina, PR.
66. Ivo Garrido Junior
(ARBORE AGR. E COM. LTDA)
R. Francisco Glicério, 1424 - 11º andar
13.100 - Campinas, SP.
67. Ivo Marcos Carraro (OCEPAR)
BR 467 - Km 19 - Cx. Postal, 1203
85.800 - Cascavel, PR.
68. Jacinto Antunes de Souza (EMPAER)
Parque dos Poderes, bloco 12
79.100 - Campo Grande, MS.
69. Joaquim Gonçalves Machado Neto (UNESP)
Av. Brasil, 56 - Centro
15.378 - Ilha Solteira, SP.

70. Joaquim Joel do Valle Rodrigues (UFV)
Viçosa, MG - 36.570 - Viçosa, MG.
71. João Carlos Tardivo
(FMC DO BRASIL S/A)
Rua das Calmas, 84 L 19 - P. Atlântico
74.000 - goiânia, GO;
72. João Ferreira do Amaral (CNDA - RHODIA)
Av. Maria Coelho Aguiar, 215
Bloco "B", 5º andar - 05.804
São Paulo, SP.
73. João Luiz Gilioli (FT PESQUISA E SEMENTES)
Caixa Postal, 070663
70.000 - Brasília, DF.
74. Jorge Luiz Borges de Souza (SHELL BRASIL S/A)
Av. Engº George Cormisier, 746
04.345 - São Paulo, SP.
75. Jorge Yamashita (MERCK SHARP & DOHME
QUÍMICA FARMACÉUTICA LTDA)
Rua Conselheiro Antonio Prado, 377
13.170 - Campinas, SP.
76. José Benildo da Silva Mattos
(HOECHST DO BRASIL Q.F. S.A.)
Rua Bráulio Gomes, 36
01.047 - São Paulo, SP.
77. José Carlos Sonehara (CAC-CC)
Rodovia MG - 235, Km 01
38.800 - São Gotardo, MG.
78. José Evanyl da Silva (DU PONT)
Av. Itapecuru, 506 - Alphaville
06.400 - Barueri, SP.
79. José Francisco F. de Toledo (CNPSo/EMBRAPA)
Caixa postal, 1061
86.001 - Londrina, PR.
80. José G. Maia de Andrade (CNPSo/EMBRAPA)
Rodovia Celso Garcia Cid, Km 375
86.100 - Londrina, PR.
81. José Henrique de J. Chiarato
(ASGROW DO BRASIL)
Rod. Marechal Rondon, Km 523
16.200 - Birigui, SP.
82. José Horácio Nantes
(AGROPASTORIL JOTABASSO LTDA)
Av. Brasil, 2.478
79.900 - ponta Porã, MS.
83. Lourenço de Faria (ITAMARATI NORTE)
Caixa Postal, 15
78.830 - Tangará da Serra, MT.
84. José Maria Pinheiro (EMPAER)
Av. Olinto Mancini, 722
79.600 - Três Lagoas, MS.
85. José Miguel Silveira (OCEPAR)
BR 467 - Km 19 - Cx. P. 1203
85.800 - Cascavel, PR.
86. José Oscar Novelino (DCA/UFMS)
Rua João Rosa Góes, 1761
Caixa Postal, 322
79.800 - Dourados, MS.
87. José Roberto do Nascimento
(UEPAE DOURADOS)
Caixa Postal, 661
79.800 - Dourados, MS.
88. José Soares Sobrinho (EMPAER)
Rua Piratini, 411
São Gabriel D'Oeste, MS.
89. Juarez Ferreira dos Santos
(UNIV. FEDERAL DE VIÇOSA) - CEPET
38.360 - Capinópolis, MG.
90. Jurema Fonseca Rattes
(EMGOPA - CERIO VERDE)
Av. Presidente Vargas, 1878
76.200 - Rio Verde, GO.
91. Kazuo Jorge Baba (CAC-CC)
Rod. MG 235 - Km 01
38.800 - São Gotardo, MG.
92. Kurt G. Kissmann (BASF)
Av. São Luiz, 86
01.046 - São Paulo, SP.

93. Léo Pires Ferreira (CNPSo-EMBRAPA) 103. Marcos A. Paladini dos Santos (ARAORO)
Rodovia Celso Garcia Cid, Km 375
86.050 - Londrina, PR. Rua Dr. Boaventura, 1076
79.130 - Rio Brilhante, MS.
94. Luciano Ellwanger de Araujo 104. Márcio A. Portocarrero (COTRIJUI/OCEMS)
(BAYER DO BRASIL S/A)
Rua Alexandre de Gusmão, 568
04.761 - São Paulo, SP. Rua Marechal Rondon, 1636
79.100 - Campo Grande, MS.
95. Luiz Albino Bonamigo 105. Marcos Antonio Perino - SHELL DO BRASIL S/A
(SEMENTES BONAMIGO)
Rua Ceará, 2667
79.040 - Campo Grande, MS. Av. JK, 1830, 12º andar - São Paulo, SP.
95. Luiz Carlos Ferreira de Souza (UFMS) 106. Marco Antonio Trazzi Vernucci
CEUD/DCA - Caixa Postal, 322
79.800 - Dourados, MS. (CYNAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA)
Av. Rio Branco, 311
20.240 - Rio de Janeiro, RJ.
96. Luiz Carlos Ribeiro (SHELL DO BRASIL S/A) 107. Marcos Norio Matsumoto
PETRÓLEO DIV. QUÍMICAS)
Rua 14 de julho, 176
79.005 - Campo Grande, MS. (FT PESQUISA E SEMENTES)
Rua Juvenal Alves Correa, 40
79.100 - Campo Grande, MS.
97. Luiz Kiomi Takahashi (CAC-CC) 108. Marcus Barifouse Matallo
Caixa Postal, 213
79.800 - Dourados, MS. (INSTITUTO BIOLÓGICO)
Fazenda Mato Dentro
19.100 - Campinas, SP.
98. Luiz Takashi Sudo (CAC-CCO) 109. Maria Cristina Neves de Oliveira
Av. Juscelino Kubeschek, 747
86.010 - Londrina, PR. (CNPSo-EMBRAPA)
Rua Caiena, 51
86.050 - Londrina, PR.
99. Manoel L.F. Athayde (UNESP JABOTICABAL) 110. Maria da Graça Ribeiro Fogli
Rod. Carlos Tonani, Km 5
14.870 - Jaboticabal, SP. (FAZENDA ITAMARATI)
Caixa Postal, 358)
79.900 - Ponta Porã, MS.
100. Márcio Henrique Cordellini 111. Maurício R. Peralta (COTRIJUI)
(SHELL DO BRASIL S/A PETRÓLEO
DIV. QUÍMICAS)
Rua 14 de julho
79.005 - Campo Grande - MS. Rodovia Dourados/Itahum, Km 04
79.800 - Dourados, MS.
101. Márcio João Scaléia 112. Mauro de Paula (AGRO SANTOS)
MONSANTO DO BRASIL S/A
Caixa Postal 2087 - 78.000 - Cuiabá, MT. Rua Principal, s/nº
79.800 - Indápolis, MS.
102. Márcio Kazutoshi Takahashi (ANDEF) 113. Massataka Kayama
Rua Capitão Antonio Rosa, 376
São Paulo, SP. (SUMITOMO CHEMICAL CO LTDA)
Av. Paulista, 949 - 20º andar,
conjunto 201 - 01000 - São Paulo, SP.

114. Medson Janer da Silva
(DU PONT DO BRASIL)
Rua Ipiranga, 1015
79.800 - Dourados, MS.
115. Miguel Angel Tatis Batista
(SHELL DO BRASIL S/A)
Av. Juscelino Kubitchek, 1830 -
12º andar - São Paulo, SP.
116. Milton Parrom Padovan (EMPAER)
Escritório Regional - Cx. P., 472
79.100 - Campo Grande, MS.
117. Natal Antonio Vello (ESALQ)
Av. Pádua Dias, 11
Caixa Postal, 83
13.400 - Piracicaba, SP.
118. Nelson Nassar Rios (EMPAER)
Parque dos Poderes, Bloco 12
Caixa Postal, 472
79.100 - Campo Grande, MS.
119. Nilton Pereira da Costa (CNPSO/EMBRAPA)
Rodovia Celso Garcia Cid, Km 375
86.001 - Londrina, PR.
120. Nilson Antonio de Oliveira
(ICI DO BRASIL S/A)
Rua Verbo Divino, 1356
04.719 - São Paulo, SP.
121. Norival Tiago Cabral (EMPA/MT)
Rua 29 - Quadra 34 - casa 18 - COOPHAMIL
78.000 - Cuiabá, MT.
122. Norman Neumaier (CNPSO)
Caixa Postal, 1061
86.001 - Londrina, PR.
123. Orlando Gressler (SEDOL)
Caixa Postal, 394
79.800 - Dourados, MS.
124. Oscar Ogasawara (CAC-CC)
Av. Mauá, 2978
87.050 - Maringá, PR.
125. Pablo Morales da Silveira
(MERCK SHARP & DOHME)
Caixa Postal, 901
79.001 - Campo Grande, MS.
126. Paulino Akamine (CAC-CC)
Estrada Ponta Grossa - Palmeira, 500
84.100 - Ponta Grossa, PR.
127. Paulo Cesar Silveira Belo (CENTERPLAN)
Rua Camilo Hermelindo da Silva, 445
sala 13 - 1º andar
79.800 - Dourados, MS.
128. Paulo Renato Calegaro (ANDEF-SP)
Rua Domingos Jorge, 1000
04.761 - São Paulo, SP.
129. Paulo Roberto de Andrade Araujo
(FAZENDA ITAMARATI)
Caixa Postal, 173
79.900 - Ponta Porã, MS.
130. Pedro Antônio Fröhlich
(FAZENDA CATLÉIA)
Caixa Postal, 104
79.540 - Cassilândia, MS.
131. Pedro H. Figueira de Oliveira
Monteiro (EMGOPA)
Rua 58 nº 94 - Centro
74.000 - Goiânia, GO.
132. Plínio Itamar de Mello de Souza (CPAC)
Km 18 - Br 020 - Cx. Postal, 700023
73.300 - Planaltina, DF.
133. Raimundo Ricardo Rabelo (OCEPAR)
BR 467, Km 19
Cx. Postal 1203
85.800 - Cascavel, PR.
134. Reinaldo Caseiro Vicente (COTIA)
Rua Gonçalves Ledo, 674
84.100 - Ponta Grossa, PR.
135. Renato Barbosa Rolim (EMGOPA)
Rua 58, nº 94 - Caixa Postal, 49
74.000 - Goiânia, GO.

136. Ricardo Alexandre Lessi
(BAYER DO BRASIL S/A)
Rua Marechal Deodoro, 1589
79.100 - Campo Grande, MS.
137. Robert Leavitti - DUPONT DO BRASIL
Alameda Itapicuri, 506
06.400 - Barueri, SP.
138. Roberto Carvalho Pereira
EMBRAPA - CPAC
Rodovia BR 020, Km 18
73.300 - Brasília, DF.
139. Robin Drummond Addy (ICI DO BRASILS/A)
Rua Verbo Divino, 1356
São Paulo, SP.
140. Romeu Afonso de Souza Kiihl
CNPSO- EMBRAPA
Caixa Postal, 1061
86.100 - Londrina, PR.
141. Romulo Fujito Kobori (ESAPP)
Rua Manilio Gobbi, 315
19.700 - Paraguaçu Paulista, SP.
142. Ronaldo Pires de Campos
(DOW PRODUTOS QUÍMICOS LTDA)
Rua Joaquim Alves Taveira, 2334
79.800 - Dourados, MS.
143. Rubens Yukio Otsuka (CAC-CC)
Rod. MG 235, Km 1, PAV 1
38.800 - São Gotardo, MG.
144. Rudiger Boye (INDUSEM)
Av. Rui Barbosa, 816
86.340 - Sertaneja, PR.
145. Salvador Augusto Maciel Ribeiro
Rodovia Dourados/Caarapó, Km 05
79.800 - Dourados, MS.
146. Sebastião Carneiro Guimarães (EMPA-MT)
Rua Pintado s/nº - B. Ponte Nova
78.000 - Varzea Grande, MT.
147. Seisute Ito (CAC)
BR 369, Km 04 - Rodovia Londrina/Cambé
Londrina, PR.
148. Sérgio Arce Gomes
(EMBRAPA-UEPAE DE DOURADOS)
Rodovia Dourados-Caarapó, Km 05
79.800 - Dourados, MS.
149. Sérgio Luiz Arroio Alvarenga
(BAYER DO BRASIL S/A)
Rua Benjamin constant, 1165
79.800 - Dourados, MS.
150. Sidney Alfredo Ribeiro (EMPAER)
Parque dos Poderes, Bloco 12
Caixa Postal, 472
79.100 - Campo Grande, MS.
151. Silas Cezar da Silva (DUPONT)
Caixa Postal, 412
79.800 - Dourados, MS.
152. Silvânia Helena Furlan
Caixa Postal, 322
79.800 - Dourados, MS.
153. Shizuo Maeda (UEPAE PORTO VELHO)
BR 364 - Km 5,5 - Cx. Postal, 406
78.900 - Porto Velho, RO.
154. Sylvio Francisco Duarte Aranha (CAC-CC)
Av. Marcelino Pires, 3923
79.800 - Dourados, MS.
155. Tarso Luiz Bernardi
(ICI DO BRASIL S/A)
Rua Verbo Divino, 1356
04.179 - São Paulo, SP.
156. Telma Passini (UFMS/DCA)
Caixa Postal, 322
79.800 - Dourados, MS.
157. Tochio Hirooka (ITAMARATI NORTE)
Caixa Postal, 15
78.830 - Tangará da Serra, MT.

158. Ulderico Schincariol Junior
(CYNAMID QUÍMICA DO BRASIL LTDA)
Av. Rio Branco, 311 - 7º andar
20.040 - Rio de Janeiro, RJ.
159. Wilson Luiz de Miranda Finamore
(ICI DO BRASIL S/A)
Rua Verbo Divino, 1356
04719 - São Paulo, SP.
160. Zuleide Alves Ramiro
(INSTITUTO BIOLÓGICO)
Estação Experimental - Cx. Postal, 70
13.001 - Campinas, SP.
161. Valdivino E. Borges (EMPA)
Rua do Pintado - Cx. Postal 941
78.000 - Cuiabá, MT.
162. Valter José Peters (SPSB/Rondonópolis)
BR 364, Km 208
78.500 - Rondonópolis, MT.
163. Virginia Takayassu (IAGRO)
Rua Filinto Muller, 1188
79.100 - Campo Grande, MS.