



**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária - MAARA

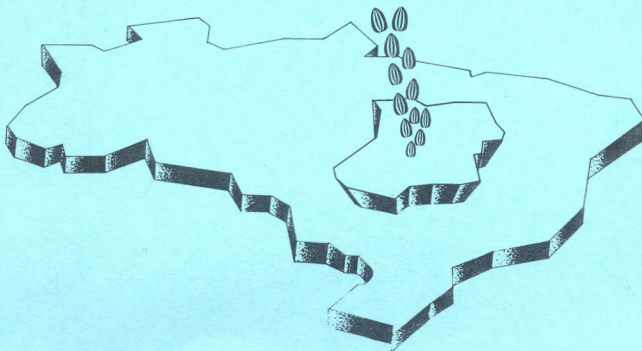
**Centro Nacional de Pesquisa de Soja – CNPSo**

**Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão – CNPAF**



# XI REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL

26 a 28 de julho/95 Goiânia - GO



# ATA



## **REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

presidente

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

ministro da agricultura, do abastecimento e da reforma agrária

JOSÉ EDUARDO DE ANDRADE VIEIRA

## **EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**

presidente

ALBERTO DUQUE PORTUGAL

diretores

ELZA ANGELA BATTAGGIA BRITO DA CUNHA

JOSÉ ROBERTO RODRIGUES PERES

DANTE D. SCOLARI

## **CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA**

chefe

JOSÉ FRANCISCO FERRAZ DE TOLEDO

chefe adjunto técnico

PAULO ROBERTO GALERANI

chefe adjunto de apoio

LUIZ CESAR AUVRAY GUEDES

**Exemplares desta publicação podem ser solicitadas à**

**ÁREA DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA DO CNPSo**

Caixa Postal 231 - CEP 86.001-970

Fone: (043) 320-4166 - Fax: (043) 320-4186

Londrina, PR

As informações contidas neste documento somente poderão ser reproduzidas com a autorização expressa da Área de Difusão de Tecnologia do CNPSo.

ISSN 0101-5494



**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA**  
Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária - MAARA  
**Centro Nacional de Pesquisa de Soja – CNPSo**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão – CNPAF**

# **ATA DA XI REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL**

Goiânia, GO  
1995

**comitê de publicações**

CARLOS CAIO MACHADO  
ÁLVARO M. RODRIGUES ALMEIDA  
BEATRIZ S. CORRÊA-FERREIRA  
IVAN CARLOS CORSO  
JOSÉ RENATO B. FARIAS  
NORMAN NEUMAIER

**setor de serviços gráficos**

HÉLVIO BORINI ZEMUNER supervisão gráfica  
EDNA DE SOUZA BERBERT composição  
DANILO ESTEVÃO arte final  
HÉLVIO B. ZEMUNER fotomecânica  
AMAURI P. FARIAS impressão e acabamento

**tiragem**

200 EXEMPLARES

---

REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL, 11, Goiânia, GO, 1995. Ata. Goiânia: EMBRAPA-CNPSO/EMBRAPA-CNPAF, 1995. 46p. (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 91).

1. Girassol-Congresso-Brasil. 2. Girassol-Pesquisa-Brasil. I. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Londrina, PR). II. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (Goiânia, GO). III. Título. IV. Série.

CDD: 633.8506081

---

## **APRESENTAÇÃO**

A Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol (RNP) é um evento realizado a cada dois anos, com o objetivo principal de apresentar e discutir os mais recentes resultados de pesquisa com a cultura do girassol.

A XI RNP-Girassol foi realizada em Goiânia, GO, no período de 26 a 28 de julho de 1995 e teve como instituições coordenadoras o Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão da EMBRAPA e a Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária.

Estiveram presentes representantes da pesquisa, do ensino, da assistência técnica, das indústrias, de agentes financeiros, autoridades governamentais, produtores de sementes e produtores rurais.

Esta Ata apresenta com fidelidade as atividades da XI Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol, contendo, inclusive, uma síntese da apresentação dos trabalhos técnicos e das palestras, abordando os aspectos da produção, da qualidade do produto e da demanda de óleo de girassol no mercado brasileiro.

*José Francisco Ferraz de Toledo*  
Chefe do CNPSo

# **XI REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL**

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Presidente: Rosângela Bevitori – EMBRAPA-CNPAP

Membros: Alúcio Borba Filho – UFMT  
César de Castro – EMBRAPA-CNPSO  
Joaquim de Carvalho Gomide – EMBRAPA-CNPAP  
José Gamaliel A. Ramos – EMGOPA  
Marco Aurélio da Rocha Melo – EMBRAPA-CNPAP  
Maria Regina Gonçalves Ungaro – IAC

A Comissão Organizadora, em nome da EMBRAPA-CNPAP, agradece a EMBRAPA-SPSB, Esteve Irmãos S.A. e Monsanto do Brasil Ltda, pelo patrocínio e a EMBRAPA-CNPSO e EMGOPA pelo apoio técnico na realização da XI Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol.

## **SUMÁRIO**

---

	Pág.
1. Sessão de abertura .....	<b>7</b>
2. Atividades técnicas .....	<b>10</b>
3. Sessão de encerramento .....	<b>25</b>
4. Relação dos endereços dos participantes .....	<b>26</b>





# XI REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE GIRASSOL

## A T A

### 1. SESSÃO DE ABERTURA

---

Aos vinte e seis, vinte e sete e vinte e oito dias do mês de julho de 1995 foi realizada nas dependências da Federação da Agricultura do Estado de Goiás - FAEG, na cidade de Goiânia, estado de Goiás, a XI Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol.

O pesquisador José Miguel Silveira, da EMBRAPA-CNPSo, foi indicado para que secretariasse a mesma e o professor Aluísio Brígido Borba Filho, da Universidade Federal de Mato Grosso, para que conduzisse a **Sessão de Abertura** do evento, que foi realizada no período da manhã do dia vinte e seis de julho de 1995.

Para a composição da mesa foi convidada, primeiramente, a Srta. Rosângela Bevitóri, presidente da Comissão Organizadora da reunião e pesquisadora da EMBRAPA-CNPAP; o Sr. Robledo Eurípedes Vieira de Rezende, Secretário de Agricultura do Estado de Goiás, na oportunidade representando o Governador do Estado de Goiás, Luiz Alberto Maguito Vilela; o Sr. João Bosco Umbelino dos Santos, presidente da Federação da Agricultura do estado de Goiás - FAEG; o Sr. Carlos Augusto Ribeiro, diretor técnico da Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária - EMGOPA, representando o presidente da entidade, Sr. Cesar Temístocles Hanna; o Sr. Eduardo Sampaio de Campos Meirelles, assessor de comércio exterior da Secretaria de Indústria, Comércio e Turismo do Estado de Goiás, representando o Secretário do Estado de Goiás; o Sr. Luiz César A. Guedes, Chefe Adjunto de Apoio da EMBRAPA-CNPSo; o Sr. Fernando Stone, Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento da EMBRAPA-CNPAP.

Inicialmente com a palavra, a Sra. Rosângela Bevitóri agradeceu a presença de todos os participantes na Reunião e, em especial, aos componentes da mesa por terem aceitado o convite. Destacou a importância da cultura do girassol no Estado de Goiás nos últimos dois anos, sendo implantada de forma corajosa e num esforço pioneiro, apoiada por informações técnicas de regiões agrícolas brasileiras cujas condições edafoclimáticas eram um tanto quanto diferentes das existentes nos cerrados. Coube à pesquisa, à extensão e aos produtores rurais, elaborar uma série de informações que permitissem viabilizar, técnica e economicamente, a cultura do girassol nessa região do País. Acrescentou que informações básicas de tecnologia de produção estão hoje disponíveis ao produtor para todos os tipos de exploração agrícola. Em relação à última Reunião Nacional de Girassol houve um acréscimo de 65% no volume de trabalhos técnicos e aliando-se a uma situação nacional e internacional do mercado dessa oleaginosa permite-se acreditar que a cultura virá a ocupar espaço nos sistemas de produção de grãos. Saliu ainda que nessa oportunidade de discussão entre todos os segmentos envolvidos com a cultura de girassol, temos a oportunidade de retroalimentar a pesquisa e também traçar novas perspectivas e delinear novos caminhos para o girassol no Brasil. Finalmente, agradeceu àquelas instituições que não mediram esforços para que a reunião pudesse ser efetivada, entre elas o CNPSO-EMBRAPA, CNPAF-EMBRAPA, IAC, EMGOPA, EMATER, FAEG, Monsanto do Brasil, CARGILL Agrícola e, de modo especial, ao SPSB-EMBRAPA".

Em seguida, o Sr. Luiz Fernando Stone, saudando os participantes, destacou a participação do girassol nos sistemas de rotação e sucessão de culturas com arroz e feijão, reforçando a diversificação de culturas como alternativa economicamente viável.

Por sua vez, o Sr. Luiz César Guedes comentou as dificuldades encontradas decorrentes de um novo cultivo sem tradição junto ao meio agropecuário e frente a uma realidade setorial que passa atualmente por sérios problemas de comercialização. Destacou

que a cultura do girassol passa a assumir um importante papel quanto a rentabilidade da propriedade rural quando se aumenta a utilização de máquinas e terras por um maior período de tempo. O governo deverá considerar esta nova alternativa, que não é opção somente para o produtor rural, mas também para o esmaçador e para o consumidor.

Tomando a palavra, o Sr. Carlos Augusto Ribeiro ressaltou que a cultura do girassol é uma alternativa importante para as lavouras irrigantes pelo elevado retorno que propicia.

Na sequência, o Sr. João Bosco Ubelino dos Santos destacou que o regime de parceria, criado pela agricultura, melhora o nível de cidadania e as condições de vida do ser humano e que a parceria produtor - pesquisador, em complementação mútua na sociedade, só pode trazer bons frutos.

O Sr. Eduardo Sampaio de Campos Meirelles enfatizou que somente com tecnologia iremos competir globalmente. Que temos tudo para isso e que o Brasil não aproveita, adequadamente, seu potencial agrícola, não só através das terras férteis e do clima favorável, mas pelo seu corpo técnico de pesquisadores e extensionistas.

Por sua vez, o Sr. Robledo Eurípedes Vieira de Rezende reportou ver com bons olhos esse encontro de girassol numa hora em que o setor agrícola passa por momentos críticos e que a pesquisa encontra-se numa situação delicada onde os principais cientistas estão abandonando o País por falta de condição de sustentação e estão indo para locais onde são mais valorizados. Salientou que a luta e o arrojo de um setor que sabe que o País tem tudo para liderar a produção de alimentos ao nível mundial são meritórios e espera que esse desajuste setorial seja momentâneo e que através da dedicação e da coragem, se mude este panorama. Salientou ainda que Goiás, durante muito tempo, terá sua economia calcada na produção de grãos e entende que alternativas como o girassol venham a quebrar monocultivos pré-estabelecidos e

propicie ao produtor permanecer nas suas terras produzindo riquezas e estimulando a economia.

A Srta. Rosângela declarou, então, aberta a XI Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol.

## **2. ATIVIDADES TÉCNICAS**

---

Ainda no período da manhã do dia 26 de julho, o Sr. Luis César A. Guedes, economista e Chefe Adjunto de Apoio do Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSo da EMBRAPA, apresentou a palestra "**Perspectivas da demanda do girassol no mercado de oleaginosas no Brasil**". Dentre os aspectos abordados destacou que o mercado para o óleo de girassol dependerá de campanhas de esclarecimentos com respeito às suas qualidades. Com base na projeção de demanda, o País terá que obter uma produção equivalente ao obtido em uma área de 800.000 ha (produtividade média de 1.500 Kg/ha), para atender ao mercado representado pelos consumidores que se encontram nos estratos de renda mais altos. A cultura do girassol pode representar uma importante alternativa econômica para os produtores de soja e milho, face a perspectiva de redução do custo fixo, aumentando a renda anual e a margem bruta pôsitiva. De acordo com as tecnologias de produção atualmente disponíveis, reúnem-se, então, os pré-requisitos para que a demanda de óleo de girassol possa ser atendida pela oferta doméstica. Reportou, ainda, que o mercado internacional de óleos vegetais é fortemente regulado pela soja, hoje produto de maior exploração e comercialização. O óleo de girassol atualmente é consumido em larga escala pelos países da antiga União Soviética e pela Comunidade Européia, seguido pela América Latina, basicamente a Argentina, o México, e a Venezuela e pela Ásia, tendo a China como o principal mercado consumidor. Há uma tendência muito forte de substituição do óleo animal pelo vegetal e, em uma segunda instância, a troca de óleos vegetais de qualidade inferior, como o de soja e de algodão, por óleos

chamados "nobres", como o de canola e o de girassol. Há atualmente um diferencial de preço do óleo de soja para o óleo de girassol, ao nível de mercado varejista, na faixa de R\$ 0,40 a R\$ 0,60; esse valor, levando em consideração o consumo médio da população brasileira de óleo, não elevaria, significativamente, o valor da cesta básica de uma família de cinco pessoas de classe média. Com o aumento da produção interna de girassol esses valores tenderiam a cair, chegando até à possibilidade de uma igualdade de preço. A grande problemática hoje é, realmente, a falta de matéria prima - grão, produzido no mercado interno brasileiro. A falta do encadeamento de parcerias envolvendo o governo, a indústria e os produtores rurais criam, também, por outro lado, uma certa dificuldade para a implantação de um hábito novo junto à população brasileira.

O Sr. Sávio Rafael Pereira, Secretário de política agrícola do Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária - MAARA, debatedor da referida palestra, reportou que, aparentemente, o girassol no País tem todas as condições técnicas e agrônômicas para atender a uma demanda internacional e se estabelecer no Brasil. Informou que, do lado do governo, dificilmente haverá uma postura no sentido de intervenção ou fomento em relação à política de comercialização da cultura. A idéia que se tem é de que o mercado tem condições de tomar conta desse fato, como já o é feito em outros países produtores de girassol. O mercado de óleos no mundo produz vários tipos de produtos altamente substituíveis de modo que quem não for competitivo perde mercado para outro. Outro fator importante a ser considerado é o tipo de farelo produzido por cada espécie vegetal que faz com que mude a rentabilidade e o valor de troca entre os óleos vegetais. O patamar de preços, atualmente observados para os óleos de girassol e de soja, cujo referencial é Rottherdan, tem apresentado um âgio variável de 5% a 10%, o que é uma diferença insignificante. Acrescido do fato que o fator qualidade entre soja e girassol existe mas não é muito discrepante, o que torna os produtos quase que competidores nas mesmas condições. Apesar do Brasil ser um dos

principais produtores mundiais de soja, a formação de preços para oleaginosas, no mercado interno brasileiro, é totalmente dependente do mercado internacional, regulado pelos preços da bolsa de Chicago. As perspectivas para os óleos vegetais no mercado internacional são boas, levando-se em consideração o fato da Malásia ter se transformado, nos últimos 10 anos, em um grande exportador de óleo de palma, abastecendo não só a Ásia mas principalmente a África, que era um forte consumidor do óleo de soja do Brasil. Essa entrada, em grande quantidade, do óleo de palma no mercado internacional fez com que os preços do óleo de soja caíssem, trazendo junto todas as outras oleaginosas. O desenvolvimento industrial, caracterizado pela transformação dos produtos, fez com que o preço competitivo substituísse matérias primas originais por outras mais baratas, sem alterar, significativamente, o produto final de margarinas e maioneses, por exemplo. Por outro lado, nos últimos dois anos, o crescimento econômico da Ásia, em especial da China, acarretou aumento do consumo de óleos vegetais; e é um mercado em franca expansão que deve ser considerado quando se pensa em aumento de produção de óleo vegetal via aumento de área de produção. O único local do mundo que possibilita expansão física para a produção de óleos vegetais são os cerrados brasileiros. Ao nível econômico, a grande vantagem da entrada da cultura do girassol no sistema de produção agropecuário é em relação ao baixo custo de produção dessa lavoura e à possibilidade de realização de duas safras de grãos dentro de um mesmo ano agrícola.

No período da tarde do dia vinte e seis de julho de 1995, procedeu-se a apresentação dos seguintes **trabalhos técnicos**:

- doses e métodos de aplicação de nitrogênio em girassol;
- fertilização NPK em girassol;
- efeito de micronutrientes sobre a produção de girassol;
- efeito do cloreto de potássio e nitrato de potássio aplicado no solo, na cultura do girassol;

- resposta de genótipos de girassol à variação da população de plantas;
- resposta do girassol ao arranjo de plantas. I – variedade GR-10;
- estudo de população de plantas em girassol;
- efeito da densidade de plantio sobre características agronômicas do girassol;
- época de semeadura de girassol para o estado de Goiás;
- efeito de seis épocas de plantio em três híbridos de girassol, em Senador Canedo, Estado de Goiás;
- efeito residual da aplicação do herbicida 2,4 D como dessecante no plantio direto do girassol;
- efeito residual do herbicida imazaquim na cultura do girassol; e
- efeitos de diferentes épocas de capinas no controle de plantas daninhas em girassol.

As atividades do dia vinte e sete de julho iniciaram-se com a apresentação da palestra "**Aspectos importantes do óleo e derivados protéicos de girassol**", proferida pelo Sr. José Marcos Gontijo Mandarino, bioquímico e pesquisador em tecnologia de alimentos da EMBRAPA-CNPSo. Inicialmente, o Sr. Mandarino enfatizou os princípios e as composições básicas dos óleos, gorduras e farelos, o controle de qualidade que é feito e, por fim, discorreu sobre os derivados protéicos. A respeito do óleo de girassol destacou que o mesmo apresenta importantes propriedades nutricionais e organolépticas para o organismo humano, bem como excelentes características físico-químicas para a indústria de óleos e derivados. Sua composição em ácidos graxos insaturados proporciona diversos efeitos benéficos à saúde dos consumidores que utilizam-no em sua dieta. Dentre esses destacam-se a elevação do HDL-colesterol, bem como a redução dos teores de colesterol sanguíneo total. O óleo de girassol possui, em sua composição, elevados teores dos ácidos graxos linoléico e linolênico, essenciais ao organismo humano, os quais devem ser ingeridos a partir da dieta, uma vez que não são sintetizados pelo nosso organismo. A certificação do grau de pureza e do estado de conservação do óleo de girassol é verificada através de diferentes índices físico-químicos que foram abordados

mais amplamente na palestra. Os derivados protéicos do girassol incluindo a farinha, o concentrado e o isolado, podem ser utilizados como ingrediente alimentar em diversas formulações de alimentos industrializados, principalmente, quando associados aos derivados de leguminosas. Seu valor nutricional e propriedades funcionais apresentam boas características, destacando-se a absorção de óleo, emulsificação e espumabilidade.

Como debatedora da palestra, a Sra. Jane Menegaldo Turatti, pesquisadora do Instituto de Tecnologias de Alimentos de Campinas-ITAL, salientou que sementes de girassol com baixo teor de óleo (tipo confeitaria) tem sido muito utilizadas como "snacks" após serem tostadas e descascadas, ou em misturas com frutas secas e nozes em saladas, em pães e em cereais para café da manhã. Quanto à aspectos nutricionais, a proteína de girassol atende às especificações da proteína padrão da FAO quanto o conteúdo de aminoácidos. Existe uma pequena limitação quanto a composição em lisina, que é um aminoácido essencial e que para crianças entre dois a cinco anos a FAO estipula uma necessidade de 58 mg de lisina/grama de proteína e para crianças entre dez a doze anos, 44 mg. Entretanto, a semente de girassol apresenta 39 mg de lisina/grama de proteína. Para adultos a FAO estipula a necessidade de 16 mg de lisina/grama de proteína, o que seria perfeitamente atendida pela semente de girassol. Esse problema de deficiência de lisina para a alimentação infantil pode ser facilmente contornável através do processo de fermentação ou pela mistura com proteína de milho, que é bastante rica nesses aminoácidos. Existe hoje uma tendência para a produção de sementes de girassol com elevado teor de ácido oléico pela vantagem de conferir ao produto uma alta estabilidade oxidativa e, em função disso, suportar temperaturas drásticas, exposição à luz e ao calor, que são os agentes que promovem a oxidação. Devido a esta alta estabilidade oxidativa, esse produto estaria bastante adequado para ser um substituto dos óleos parcialmente hidrogenados, sem o risco de consumo de isômeros trans. Os isômeros trans são ácidos graxos formados após o processo de hidrogenação e muitos estudos indi-



cam que sejam compostos cancerígenos. Então, se tivermos um óleo que naturalmente apresente um elevado teor de ácido olêico, o problema de isômeros trans estaria parcialmente resolvido. O ácido olêico contribuiria também para o aumento do teor de ácidos monoinsaturados na dieta, proporcionando, também, uma alta funcionalidade e versatilidade de uso; ele já foi testado em panificação, em molhos, em frituras e até em cosméticos. Firmas norte-americanas tem direcionado, no momento, o uso de óleo de girassol com elevado teor de ácido olêico para fins industriais. Do Canadá tem-se a informação do desenvolvimento de genótipos de girassol, de nome "Sunola", materiais esses com altos teores de ácido linoléico (que é o girassol comum) e outros com elevado teor de ácido olêico (que seria plantado em áreas em substituição à canola e onde o girassol comum não vai bem). Com a crescente produção de semente e de óleo de girassol no mundo, estima-se, para a safra 94/95, um total de 22,7 milhões de toneladas. Desse montante, 8 milhões seriam convertidas em óleo. As principais organizações mundiais que atuam com a cultura do girassol são a National Sunflower Association, em Dakota do Norte, Estados Unidos e a International Sunflower Association, em Paris, França.

Em seguida, o Sr. James Broadbent, assessor internacional e pesquisador do ITAL, na condição de debatedor da palestra do Dr. Mandarino, observou que o ITAL tem desenvolvido suas linhas de pesquisa com girassol através de projetos que visem a aplicação prática da semente. Desse modo, procura-se atender a demanda de pequenos produtores rurais interessados em produzir quantidades reduzidas (1 a 10 toneladas) de girassol. O ITAL desenvolveu, então, em colaboração com uma indústria local, uma prensa mecânica para extração de óleo destinado à espécies vegetais que apresentassem um teor mínimo de 30%. Um extrator que processa 40 Kg de semente por hora e que tem sido avaliado nos últimos quatro anos. O óleo bruto produzido pode ser diretamente consumido e são geralmente vendidos a preços elevados em lojas de produtos naturais.

Complementando e esclarecendo perguntas da platéia, a Sra. Jane informou que o óleo bruto de girassol é mais nutritivo do que o óleo refinado comprado em supermercado por manter compostos naturais não retirados pelo processo de refinamento. Ressaltou, ainda, que o ITAL tem feito o monitoramento da qualidade do óleo bruto por um período de 12 meses para avaliar o processo de deterioração, já que o produto não contém conservantes químicos. O óleo de girassol bruto se manteve em boas condições de consumo por até cinco meses de estocagem no escuro, em embalagem não transparente, a temperatura ambiente. Não houve depósitos de gomas ou de cêras e foi comercializado em lojas de produtos naturais na região de Campinas e São Paulo e teve bastante sucesso porque a sua prensagem é feita a frio, portanto todos os componentes presentes na semente e que são lipossolúveis foram passadas para o óleo e também não houve problema de escurecimento que é o que normalmente ocorre com o óleo bruto, tendo-se, então, um produto de uma cor bastante atrativa.

O Sr. James Broadbent informou, também, que em regiões tropicais não se tem o problema da turbidez que ocorre com óleos de girassol processados em países de clima mais frio. Óleos vegetais brutos são mais benéficos para a saúde do ponto de vista da conservação de seus anti-oxidantes e de suas vitaminas naturais.

A Sra. Jane finalizou afirmando que não se recomenda o uso de óleo bruto para fritura porque o teor de ácidos graxos livres é um pouco mais alto do que do óleo refinado; esse teor mais alto produz uma maior espumabilidade durante a fritura e também um ponto de fumaça mais baixo, ou seja, quando aquecido a temperaturas mais baixas do que o normal já começa aparecer a fumaça. O óleo bruto seria mais indicado para uso em saladas ou para o preparo de alimentos onde o tempo de fritura é menor e em seguida se adiciona a água, como, por exemplo, para arroz. Não ocorre alteração química do produto; é só por causa da fumaça e da espuma. Ainda não existe legislação oficial com respeito à utilização de óleo bruto para consumo humano pelo fato do con-

sumo ser muito pequeno; o ITAL faz um acompanhamento e orienta a produtores e consumidores quanto à melhor forma de utilização desse produto. É um produto que tem sido recomendado por médicos na dieta de pacientes que se encontram em tratamento de casos de esclerose múltipla.

Finalizando sua participação, o Sr. Mandarinou comentou que existe no mundo uma associação de pessoas portadoras de esclerose múltipla e que se tem incentivado a essas pessoas o uso do óleo bruto de girassol na fase de recuperação. O óleo de girassol forma, em nosso organismo, a partir do ácido linolênico, o ácido aracdônico, que é o composto responsável pela bainha de mielina existente nas terminações nervosas. A pessoa que tem esclerose múltipla perde essa bainha de mielina e o óleo de girassol auxilia na recuperação dessas terminações nervosas.

Posteriormente à palestra, ainda no período da manhã, foram apresentados os seguintes **trabalhos técnicos**:

- utilização da rotação de espécies perenes e anuais na recuperação física de latossolos roxos eutróficos; e
- comportamento de culturas anuais e sistema de rotação após o cultivo de espécies perenes;

No período da tarde do dia vinte e sete de julho de 1995, procedeu-se a apresentação dos seguintes trabalhos técnicos:

- avaliação de genótipos de girassol em Goiás - 1994;
- introdução e avaliação de cultivares de girassol na região de Mossoró, RN;
- avaliação de genótipos de girassol no Estado do Mato Grosso - Ensaio Intermediário/1994;
- avaliação de genótipos de girassol no Estado de Mato Grosso - Ensaio Final/1994;
- avaliação de genótipos de girassol no Estado de Mato Grosso - município de Campo Verde - 1992 a 1994;
- desempenho de cultivares de girassol no estado de São Paulo - 1991 a 1994;

- análise do custo da cultura do girassol em dois sistemas de produção;
- avaliação de genótipos de girassol em ensaio final nos anos agrícolas 92/93, 93/94 e 94/95 em Pinhais, PR;
- avaliação de genótipos de girassol do ensaio final em Senador Canedo e Montividiu, Estado de Goiás, e
- comportamento de genótipos de girassol em dois ambientes do estado do Piauí.

Em seguida, o Sr. Janos Balla Antal, Consultor Internacional e Pesquisador da EMBRAPA-CNPSo, proferiu a palestra "**Aspectos da produção de girassol**". Entre outras informações, destacou que o girassol é uma cultura que vem apresentando excelentes perspectivas de cultivo, principalmente na região centro-oeste e nos estados do Paraná e São Paulo. Aliada à questão da diversificação agrícola tem-se a parte econômica onde os atuais sistemas produtores de grãos necessitam de novas espécies que os complementem e os melhorem. Enfatizou que o girassol exige solos com pH acima de 5,2 ( $\text{CaCl}_2$ ) e que, em solos com níveis inferiores a este, tem apresentado sintomas de deficiência de micronutrientes e toxicidade por alumínio. Frequentemente, na região dos cerrados, tem ocorrido sintomas de deficiência de boro nas plantas, problema este que se intensifica sob condições de déficit hídrico durante o ciclo vegetativo. A época de semeadura é o segundo fator em importância, depois da fertilidade do solo e, para a região central do Brasil, está definida no período de 15 de janeiro a 15 de fevereiro, para girassol de sequeiro. Plantios antecipados aumentam a probabilidade de ocorrência de doenças fúngicas causadas pelo excesso de chuvas, enquanto que os plantios atrasados aumentam o fator de risco na produção em função da redução da precipitação, nas fases de florescimento e enchimento de grãos. Ao nível de lavoura foram observadas quatro tipos de tecnologias empregadas para o cultivo de girassol, na região dos cerrados: irrigada (com pivô central) onde os rendimentos médios de grãos tem se situado na faixa dos 3.500 Kg/ha; convencional, com as produtividades médias na faixa de 1.500 a 2.000 Kg/ha; plantio direto, onde os ren-

dimentos de grãos são semelhantes ao convencional e plantio "extensivo" (mínima utilização de tecnologia) onde o produtor tem obtido rendimentos médios de grãos não superiores a 800 – 1.200 Kg/ha. Cada propriedade agrícola deve definir a melhor forma de explorar o girassol dentro do seu sistema de produção. Cerca de 80% da áreas de produção de Goiás foram implantadas com plantio direto; a planta se desenvolveu bem mas, no entanto, frequentemente foram observados problemas de compactação de solo. A desuniformidade (espessura, largura e comprimento) das sementes foi um dos principais problemas registrados por vários produtores e tem contribuído para que os estandes de plantas fiquem menores ou maiores do que os recomendados pela pesquisa. Afora o problema da quantidade de plantas por área, importantíssimo é o cuidado com a uniformidade de distribuição das sementes na linha, de modo a assegurar capítulos de tamanho semelhante por ocasião da colheita. Os melhores plantios, considerando-se os dois fatores já mencionados, foram conseguidos com plantadeiras pneumáticas e de sistema "grão a grão". Os plantios diretos apresentaram, com maior frequência, desuniformidade e baixa densidade quando comparados aos sistemas convencionais. No estado de Goiás foram adaptadas cerca de 35 plataformas convencionais de milho para a colheita de girassol. Atualmente o custo da adaptação está em torno de 800 reais e as plataformas modificadas funcionaram perfeitamente, com estimativas de perda de grãos na faixa de 1,8% a 2,0%. Os pássaros continuam sendo um dos principais problemas para a cultura na época da colheita, chegando a causar perdas de até 30% em lavouras para produção de sementes. A rotação e a sucessão de culturas não tem apresentado problemas e segundo os relatos dos produtores rurais, os cultivos implantados após o girassol tem apresentado os melhores rendimentos de grãos do que após as culturas tradicionais. Com respeito a comercialização destacou ser o ponto crítico da produção de girassol em todo o País e que existem atualmente diferentes preços para girassol. A indústria Ouro Verde, em Goiânia, Go, tem pago R\$ 14,00 por saca de 60 Kg de grão. A ESTEVE Irmãos S.A., de Ran-

charia, SP, está anunciando um preço de R\$ 10,20 e na Europa o preço tem oscilado na faixa de U\$ 17,80/sc 60 Kg, ou seja, perto de U\$ 300,00 a tonelada. Se o produtor conseguir um preço na faixa de R\$ 14,00 ou U\$ 14,00, consegue cobrir os custos variáveis com rendimentos de 750 Kg/ha e acima disto já se tem lucro. Com um preço de R\$ 10,00/sc 60 Kg necessitaria de um rendimento de 1.150 a 1.200 Kg/ha. A impureza do material colhido tem sido um ponto problema já que a maioria dos lotes não tem observado o limite máximo exigido de 2%. Na média, os teores variaram de 6% a 10%. O problema de impurezas é verificado no transporte onde quanto maior o teor, maior é a quantidade de "lixo" transportado. Em 1m<sup>3</sup> de soja tem-se aproximadamente 750 Kg de semente enquanto que em 1m<sup>3</sup> de girassol tem-se, em média, entre 380 e 400 Kg de semente; o volume é o mesmo, porém a densidade é diferente. Para girassol é necessário multiplicar pelo fator 0.65 e ameniza-se o problema levantando-se as laterais da carroceria do caminhão para que possa, então, transportar uma quantidade maior. Comen-tou a respeito da criação de núcleos de recepção da semente de girassol que receberia o produto de uma distância não superior a 30 – 50 Km, onde se fariam todos os passos preliminares do beneficiamento e armazenamento (em silos); realizar-se-ia a prensagem e a estocagem (depósito) de óleo bruto, que depois seria transportado para a indústria. O óleo bruto de girassol tem um preço hoje no mercado internacional na faixa de U\$ 720,00 a tonelada. O transporte fica menos oneroso porque de uma tonelada de grão está se levando 380 a 400 litros de óleo. A semente pesa 400 Kg/m<sup>3</sup> enquanto que em 1 m<sup>3</sup> de óleo tem-se 910 Kg. Essa idéia de núcleos de recepção e prensagem funcionaria para regiões produtoras de grãos distante 500, 600 Km ou até mais da indústria. Seria o caso de áreas no Piauí que ficam a 520 Km de Terezina e no estado de Tocantins ou no Projeto Jari, em Minas Gerais, viabilizando a produção e eliminando o problema de transporte. Os núcleos deveriam ter uma capacidade de 30 a 50 toneladas diárias para dar suporte à áreas de produção maiores, na faixa de dois a três mil hectares.

Em seguida, como debatedor, o Sr. Cléber M. Guimarães, fisiologista e pesquisador da EMBRAPA-CNPAP relatou que é grande a importância do girassol nos sistemas de rotação de cultura e, nesse sentido, as informações são muito escassas no Brasil. O CNPAP tem trabalhado com 21 sistemas de produção para as condições de sequeiro e irrigado que objetivam manter a produtividade do arroz porque a partir do segundo ano de plantio desse cereal numa mesma área, a produtividade é muito reduzida tornando inviável a condução da cultura. A rotação de culturas traz, entre outros benefícios, possibilidade de liberação ao meio ambiente onde se encontram substâncias tóxicas ou princípios ativos que produzem efeitos intra e inter-específicos. O girassol apresenta essa característica. Tem-se identificado que o ácido clorogênico e o ácido isoclorogênico, presentes nos restos culturais do girassol, seriam os responsáveis por este efeito alelopático sobre as plantas daninhas. O girassol tem diminuído a população de plantas daninhas quando comparado com áreas sem resíduo de girassol. O sorgo e o trigo tiveram efeito semelhante ao girassol. O efeito do girassol não tem sido verificado somente na redução da emergência, mas tem também causado uma redução no crescimento das plantas daninhas, inibindo e/ou retardando o seu desenvolvimento.

Posteriormente, o Sr. Sergei Ivanoff, produtor rural e de sementes, como debatedor, comentou que desde 1985 tem trabalhado com a cultura do girassol e até 1992 enfrentou problemas com a comercialização do grão. Sempre investiu no girassol porque acreditava que, no sistema, essa oleaginosa poderia beneficiar outros cultivos, o que pode ser comprovado durante estes 10 anos de exploração comercial ao nível de lavoura. O transporte é um dos pontos principais para equilibrar os custos financeiros da lavoura. Deveria haver um estímulo para a cultura do girassol como foi feito para a soja, aqui em Goiás, na década de 70, quando se pagou U\$ 18,00/sc de 60 Kg. Os rendimentos de grãos estavam na faixa de 25 sacas/ha. As indústrias deveriam pagar um preço de 30% a 40% superior ao preço da soja porque, apesar do custo de produção não ser tão

elevado, a produtividade é baixa. Hoje a produção média de grãos em Goiás estaria na faixa de 1.400 Kg/ha e é um cultivo que veio não para substituir qualquer cultura e menos para atrapalhar qualquer atividade agrícola "acredito que ela veio para acrescentar e viabilizar o cerrado em todo o centro-oeste brasileiro". Deve haver investimento para a cultura do girassol porque trará benefícios para todos, não só para o agricultor, mas também para industriais e para o Governo do Estado que produzirá mais riquezas. As cooperativas e a própria EMBRAPA poderiam fomentar campanhas de divulgação, todavia o produtor já tem consciência dos benefícios dessa oleaginosa. O que inibiu uma maior expansão da área em Goiás foram os problemas econômicos. Meios econômicos para viabilizar a cultura nos tornaria auto-suficientes na produção de óleos vegetais que é um dos objetivos do País. Uma outra vantagem da cultura do girassol na região centro oeste é que fornece proteção ao solo contra altas temperaturas por um período maior de tempo e numa época em que outras espécies vegetais não conseguem suportar condições de estresses hídricas elevadas.

As atividades do dia vinte e oito de julho iniciaram-se com a apresentação da palestra "**Opções de manejo para a cultura do girassol**", proferida pelo Sr. Afonso Peche Filho, pesquisador na Divisão de Engenharia Agrícola do Instituto Agrônomo de Campinas-IAC. O Sr. Peche Filho destacou que, em termos de mecanização para a cultura do girassol, observa-se que a semente apresenta-se exigente em vários aspectos correlacionados e diretamente responsáveis pela produção final de grãos. O fator pH, em solos de acidez desfavorável, acarreta problemas de germinação de plântulas, prejudicando, posteriormente, o trabalho da colhedora devido ao tamanho variável dos capítulos de girassol. Em relação à semeadoras destacou os três grandes grupos de semeadoras que podem ser oferecidos ao plantador de girassol, diferenciando-se entre si, quanto ao tipo de mecanismo dosador de sementes: o tipo disco, o tipo dedo e o tipo vácuo ou pneumático. O tamanho das sementes em suas três dimensões - largura, comprimento e espessura, influencia diretamente a escolha do mecanismo dosador mais



apropriado. O leito de semeadura em função da variação do tipo de preparo de solo – convencional ou direto –, deve ser atentamente observado porque o girassol exige uniformidade de germinação. A cobertura da semente no plantio está diretamente ligada ao mecanismo compactador, como a máquina é regulada e a forma que ocorre a variação do destorroamento na gleba. A uniformidade de destorroamento, no caso de sistemas convencionais, para a cultura do girassol, mostra-se imprescindível para a obtenção de uma germinação eficiente e rápida. Nesse caso é importante que as operações de revolvimento e nivelção do solo sejam feitas quase que imediatamente juntas, de modo a formar uma "cama de semeadura" favorável para a semente. A emergência das plântulas de girassol, principalmente em solo argilosos onde a formação de crostas superficiais é mais frequente, é um outro ponto relevante. O sistema radicular do girassol, apesar de pivotante, pode ser considerado com um elemento que não suporta compactação do solo. Não precisa ser nem "pé-de-grade" ou "pé-de-arado". Condições de alta densidade do solo em camadas sub-superfície já prejudicariam o desenvolvimento normal da raiz. Dentre as opções de manejo é interessante o uso de rotação de sistemas de preparo no sentido de corrigir problemas de plantas daninhas, principalmente folhas largas que são de difícil controle na cultura do girassol. A arquitetura da planta de girassol não se mostra muito favorável à mecanização durante as fases iniciais de desenvolvimento, o que vem a dificultar a prática cultural do cultivo entre linhas e pode, quando mal feita, originar problemas de redução no estande de plantas. O diagnóstico correto visando favorecer os princípios de conservação de solo, principalmente no que tange aos fatores de agregação de partículas de solo e cobertura verde é fundamental, não só para girassol como para qualquer cultivo, em regiões agrícolas onde prevalecem altas temperaturas e grandes volumes de precipitação durante a safra de grãos.

Em seguida, como debatedor, o Sr. César de Castro, pesquisador da EMBRAPA-CNPSo destacou que a acidez do solo não seria problema na germinação e na emergência das plântulas, mas seria

o principal entrave à manutenção da uniformidade do plantio e a conseqüente colheita de capítulo homogêneos. O monitoramento dos equipamentos de plantio, principalmente os de sistemas de disco, se mostra importante por que será o fator de destaque para a manutenção do estande ideal e apropriado de plantas na lavoura. Apesar do girassol apresentar um sistema radicular bastante agressivo e poder captar nutrientes em camadas mais profundas onde outros cultivos não o fazem, a planta mostra-se bastante sensível à camadas compactadas, colocando, até certo ponto, em questionamento a característica de "descompactador biológico". O que se observa é que, em condições de solo favorável, física e quimicamente, o girassol expressa sua capacidade de elevada tolerância à seca ou maiores períodos de déficit hídrico. Todavia, não é resistente à falta d'água, muitas vezes explorado em épocas de semeadura inadequadas que coincidem com falta de água durante o desenvolvimento de fases críticas da planta. O girassol apresenta um sistema de plantio em covas, como o milho e o trabalho de rompimento é feito por uma única semente, diferentemente de outros cultivos semeados em linha, como a soja, onde há o auxílio de várias sementes. Por isso, o preparo da cama de semeadura para girassol e milho deve ser mais cuidadoso. Um dos principais fatores de sucesso para o girassol nos cerrados é a época de semeadura que deve ser respeitada e feita em condições de umidade de solo favoráveis para não prejudicar todo o desenvolvimento posterior da planta. O micronutriente boro tem comprovado sua importância nos solos do Brasil Central, auxiliando no desenvolvimento inicial das plântulas e no rendimento final de grãos. No futuro deve-se pensar em adicioná-lo, se possível, junto à semente, de modo a garantir a presença deste elemento químico à planta. As operações de preparo de solo e semeadura, na cultura do girassol, constituem pontos fundamentais para o sucesso na utilização de todas as tecnologias disponíveis e indicadas pela pesquisa, de modo a proporcionar elevados rendimentos de grãos, não só do girassol, mas de todas as culturas envolvidas no sistema e diminuir ou baixar os custos de produção da propriedade agrícola.

Posteriormente à palestra, ainda no período da manhã, foram apresentados os seguintes **trabalhos técnicos**:

- avaliação preliminar do efeito do desfolhamento artificial no girassol;
- efeito da deficiência hídrica em híbridos de girassol;
- características da fitomassa de girassol produzida em diferentes locais do estado de São Paulo;
- metodologia para estudo e avaliação da performance da cultura do girassol – proposta inicial;
- análise dimensional em sementes de girassol;
- influência do tamanho no potencial de germinação e no vigor de sementes de girassol;
- influência do tamanho no potencial de germinação e no vigor de sementes de girassol; e
- desenvolvimento da mancha de alternária em genótipos de girassol em diferentes épocas de semeadura.

### **3. SESSÃO DE ENCERRAMENTO**

---

Finalizando a programação, procedeu-se a **Sessão de Encerramento** da XI Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol. A Srta. Rosângela Bevitóri, presidente da Comissão Organizadora, fazendo o uso da palavra, colocou, inicialmente, a necessidade da plenária indicar e escolher locais e instituições para sediar a XII Reunião. A Sra. Maria Clarette C. Ribeiro apresentou a Escola Superior de Agricultura de Mossoró, em Natal, RN, como candidata à sede. Posteriormente, a Srta. Maria Regina G. Úngaro, do Instituto Agronômico de Campinas-IAC, também apresentou-se como proponente à sede, destacando que o IAC já fora escolhido para sediar o evento em outra oportunidade, não o fazendo por motivos de força maior. Em discussão e votação na plenária aceitou-se a proposta do IAC, ficando, então, a cidade de Campinas, no Estado de São Paulo, como a sede da XII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol, a ser realizada no ano de 1997. Em seguida a Srta. Rosângela agra-

deceu nominalmente às entidades colaboradoras do evento e, colocando a palavra à disposição dos presentes, não havendo manifestações, deu por encerrada a Reunião.

#### **4. RELAÇÃO DE ENDEREÇOS DOS PARTICIPANTES**

---

01. NOME: ABELARDO JORGE DE LA VEGA  
EMPRESA: ZENECA S.A.I.C. (ARGENTINA)  
ENDEREÇO: AZCUENAGA 858  
CIDADE: (2600) VENADO TUERTO, ARGENTINA  
FONE: (462) 352-32  
FAX: (462)352-31
  
02. NOME: ADILSON ROBERTO GUERREIRO  
EMPRESA: CARGILL AGRICOLA S.A.  
ENDEREÇO: R. EUCLIDES DA CUNHA, 813  
CIDADE: PRESIDENTE PRUDENTE, SP  
CEP: 19020-600  
FONE: (182)220-002
  
03. NOME: ADRIANO VENDETH DE CARVALHO  
EMPRESA: UNIV. FED. DE GOIAS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA 139, LT.09, QD.51, ST.MARISTA  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP: 74170-150  
FONE: (062) 241-2192
  
04. NOME: AFFONSO PECHE FILHO  
EMPRESA: DEA/IAC  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 26  
CIDADE: JUNDIAÍ, SP  
CEP: 13201-970  
FONE: (011) 732-8155
  
05. NOME: AGROSEM - ASSOC.GOIANA DOS PRODUT. SEMENTES  
ENDEREÇO: PRAÇA CÍVICA, 100 S. 7012  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP: 74003-010

06. NOME: ALUÍSIO B.BORBA FILHO  
EMPRESA: UNIV.FED. DE MATO GROSSO  
ENDEREÇO: UFMT/FAMEV CX.POSTAL 831  
CIDADE: CUIABA - MT  
CEP: 78060-900  
FONE: (065) 315-5860  
FAX: (065) 315-8609
07. NOME: AMESTOY OSCAR ERNESTO  
EMPRESA: SEMILLERO MORGAN  
ENDEREÇO: TIMPO 2518 RIO CUARTO-CORDOBA 5800  
CIDADE: CORDOBA, ARGENTINA  
FONE: 5458 647658
08. NOME: ANA CAROLINA FONSECA BORGES  
EMPRESA: UNIV.FEDERAL DE UBERLANDIA - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: R. ROSA COSTA SOUZA, 110, B.DANIEL FONSECA  
CIDADE: UBERLANDIA, MG  
CEP: 38401-057  
FONE: (034) 238-1137
09. NOME: ANDREA MAZZARELLO SANTOS MOTA  
EMPRESA: UFMT/FAMEV - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: COHAB DOM ORLANDO CHAVES R05 QD.02 C.03 CRISTO  
REI  
CIDADE: VARZEA GRANDE, MT  
CEP: 78162-115  
FONE: (000) 685-2961  
FAX: 685-1489
10. NOME: ANTERES VIEIRA PEREIRA  
EMPRESA: EMBRAPA-SPSB  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 714  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 261 1400

11. NOME: ANTONIO PAULO LOPES  
EMPRESA: UNESP-ILHA SOLTEIRA - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: PASSEIO CANAVIEIRA, 417  
CIDADE: ILHA SOLTEIRA, SP  
CEP: 15385-000
  
12. NOME: ANTONIO RAMOS NETTO  
EMPRESA: (ESTUDANTE)  
ENDEREÇO: RUA 24 DE OUTUBRO, 21 - CENTRO  
CIDADE: BARREIRAS, BA  
CEP: 47800-000  
FONE: (073) 811-5751
  
13. NOME: ANTONIO TADEU DA SILVA  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPAF - BOLSISTA CNPq  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 179  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999
  
15. NOME: AUSTECLINO LOPES DE FARIAS NETO  
EMPRESA: EMBRAPA-CPAC  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 08-0223  
CIDADE: PLANALTINA, DF  
CEP: 73301-970  
FONE: (061) 389-1171
  
16. NOME: BENEDITO ABADIA  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP: 74610-060

17. NOME: CARLOS ALBERTO FERRUZZI  
EMPRESA: PIONEER SEMENTES LTDA  
ENDEREÇO: R. RODRIGUES TOMAZ, Q32 L30 - B.JUNDIAI  
CIDADE: ANAPOLIS, GO  
CEP: 75110-600  
FONE: 321-3406  
FAX: 321-3406
  
18. NOME: CARLOS PITOL  
EMPRESA: FUNDAÇÃO MS  
ENDEREÇO: ESTRADA DA USINA, KM 2, CX.POSTAL 105  
CIDADE: MARACAJU, MS  
CEP: 79150-000  
FONE: (067) 454-2631  
FAX: (067) 454-2631
  
19. NOME: CASSIMIRO VAZ COSTA  
EMPRESA: EMATER-GO  
ENDEREÇO: R.JORNALISTA GERALDO VALE, 331  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062)251-0848  
FAX: (062) 261-5281
  
20. NOME: CELSO DE ALMEIDA GAUDÊNCIO  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPSo  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186
  
21. NOME: CESAR ACHUCARRO  
EMPRESA: ADESA/AGUSA  
ENDEREÇO: KM 9, FDO. DE LA MORA  
CIDADE: ASSUNCION, PARAGUAY  
FONE: (000)502-080  
FAX: (000)504-823

22. NOME: CESAR AUGUSTO SIMOES MIRANDA  
EMPRESA: UNIV.FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA 85A, 60, EDF.ESTORIL, APTO.402  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP:  
FONE: (062) 224-0760
23. NOME: CESAR DE CASTRO  
EMPRESA: EMBRAPA/CNPSo  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186
24. NOME: CHRISTIANO DE CAMARGO  
EMPRESA: UNIV. FED. DE UBERLANDIA - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM CORDEIRO, 120, CENTRO  
CIDADE: UBERLANDIA, MG  
CEP: 38400-010  
FONE: (062) 233-5836
25. NOME: CLAUDIA DIAS PRADO  
EMPRESA: UNIV.FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA T48-A, 197, APT. 1300, ST.OESTE  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP:  
FONE: (062) 253-1708
26. NOME: CLAYTON LUIZ DE MELO NUNES  
EMPRESA: UNIV.FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA BRASÍLIA, 305, VILA LUCIMAR  
CIDADE: INHUMAS, GO  
CEP: 75400-000  
FONE: (062) 521-1304



27. NOME: CLEBER MORAES GUIMARÃES  
EMPRESA: EMBRAPA/CNPAF  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 179  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999
28. NOME: DALMO HENRIQUE C. CASCA  
EMPRESA: COORDENADORIA ASSIT.TEC. INTEGRAL-CATI - SAA-SP  
ENDEREÇO: AV. BRASIL, 2340  
CIDADE: CAMPINAS, SP  
CEP: 13073-001  
FONE: (0192) 41 3900
29. NOME: DAVI EDUARDO DEPINÉ  
EMPRESA: CARAMURU ÓLEOS VEGETAIS LTDA  
ENDEREÇO: BR. 153, KM 1480.6  
CIDADE: ITUMBIARA, GO  
CEP: 75520-900  
FONE: (062) 431-3058  
FAX: (062) 431-0005
30. NOME: DINO MAGALHÃES SOARES  
EMPRESA: EMBRAPA/CNPAF  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 179  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999
31. NOME: EDELCLAITON DAROS  
EMPRESA: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
ENDEREÇO: RUA DOS FUNCIONÁRIOS, S/N  
CIDADE: CURITIBA, PR  
CEP: 80540-50  
FONE: (041) 254-5464  
FAX: (041) 253-2703

32. NOME: EDUARDO HUGO MAIER  
EMPRESA: ZENECA S.A.I.C. ARGENTINA  
ENDEREÇO: AV. LEANDRO N. ALEM, 1134, PISO 11  
CIDADE: BUENOS AIRES, ARGENTINA - 1001  
FONE: (312) 088- 7  
FAX: (311) 451- 1
33. NOME: EDWARD MADUREIRA BRASIL  
EMPRESA: UNIV.FED. DE GOIÁS  
ENDEREÇO: RUA 28A, 48, APTO.702, SETOR AEROPORTO  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74075-500  
FONE: (062) 225-4290
34. NOME: ELAINE BORGES  
EMPRESA: ESCOLA DE AGRONOMIA - UFG - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: AV. TOCANTINS, 251, APT. 803 - CENTRO  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74015-010  
FONE: (062) 224-4467
34. NOME: ELIO ALVES DE SOUZA  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060
35. NOME: ERICH COLLICHIO  
EMPRESA: CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GURUPI  
ENDEREÇO: QD.6, LT. 8 E 9, JARDIM SEVILHA  
CIDADE: GURUPI, TO  
CEP: 77410-470

36. NOME: ESMael DA SILVA  
EMPRESA: EMBRAPA/CNPSO  
ENDEREÇO: C. POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186
37. NOME: GESIMARIA RIBEIRO COSTA  
EMPRESA: UNIV. FED. DE GOIÁS  
ENDEREÇO: CAMPUS UNIVERSITÁRIO  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP:
38. NOME: GILBERTO GRANDO  
EMPRESA: HERBIOESTE HERBICIDAS LTDA  
ENDEREÇO: RUA ROCHA POMBO, 554  
CIDADE: TOLEDO, PR  
CEP: 85930-030  
FONE: (045) 252-2284  
FAX: (045) 277-1719
39. NOME: GUILHERME PORTA CATTINI  
EMPRESA: UNIV.FEDERAL DE GOIÁS  
ENDEREÇO: RUA 1142, 55, SETOR MARISTA  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74180-190  
FONE: (062) 241-9439  
FAX: (062) 241-9439
40. NOME: GUSTAVO CAETANO PEIXOTO  
EMPRESA: UNIV.FED. DE GOIÁS  
ENDEREÇO: RUA T-38, 898, APT. 301, CENTRO  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74230-070  
FONE: (062) 241-4747

41. NOME: HÉLIO SILVA DE OLIVEIRA  
EMPRESA: ESCOLA SUP. DE CIÊNCIAS AGR. DE RIO VERDE  
ENDEREÇO: RUA ROSULINO CAMPO, Q.7, L.10, MORADA DO SOL  
CIDADE: RIO VERDE, GO  
CEP: 79909-010  
FONE: (062) 547-1285
42. NOME: HERBERTO JOÃO GOMES PORTILHO  
EMPRESA: ESTEVE IRMÃOS COM. IND. S.A.  
ENDEREÇO: R. SANTOS DUMONT, 482  
CIDADE: PALMITAL, SP  
CEP: 19970-000  
FONE: (182) 511-558  
FAX: (0182) 511-228
43. NOME: HEVERALDO CAMARGO MELLO  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPSo  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186
44. NOME: JAMES BROADBENT  
EMPRESA: ITAL  
ENDEREÇO: AV. BRASIL, 2880  
CIDADE: CAMPINAS, SP  
CEP: 13073-001  
FONE: (192) 415-222  
FAX: (192) 425-034
45. NOME: JANE MENEGALDO TURATTI  
EMPRESA: ITAL  
ENDEREÇO: AV. BRASIL, 2880  
CIDADE: CAMPINAS, SP  
CEP: 13073-001  
FONE: (192) 415-222  
FAX: (192) 425-034

46. NOME: JANOS BALLA ANTAL  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPAF  
ENDEREÇO: CX. POSTAL 179  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999
47. NOME: JOÃO BAPTISTA CHIEPPE JÚNIOR  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-000  
FONE: (067) 261-5509
48. NOME: JOÃO BATISTA GONÇALVES  
EMPRESA: COMÉRCIO E INDÚSTRIAS BRASILEIRAS COINBRA S.A.  
ENDEREÇO: ROD. BR. 060, KM 507 S/N ZONA RURAL  
CIDADE: JATAÍ, GO  
CEP: 75800-000  
FONE: (062) 631-3820  
FAX: (062) 631-3004
49. NOME: JOÃO CARLOS REIS SOUB  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (067) 261-5509
50. NOME: JOÃO VENÂNCIO SOARES  
EMPRESA: UNIVERSAL AGRÍCOLA LTDA - UNIAGRI  
ENDEREÇO: RUA DARIO ALVES DE PAIVA, 1860, JD. GOIÁS  
CIDADE: RIO VERDE, GO  
CEP: 75903-390

51. NOME: JOB CARNEIRO VANDERLEI  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509
52. NOME: JOILMARO RODRIGO PEREIRA ROSA  
EMPRESA: UFMT/FAMEP - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA N, EDF. MANHATTAN, APTO 503  
CIDADE: CUIABÁ, MT  
CEP: 78048-840  
FONE: (065) 322-3250
53. NOME: JOSÉ CARLOS MONTEIRO RODARTE  
EMPRESA: BANCO DO BRASIL  
ENDEREÇO: RUA 10, 930, APTO. 1301, EDF. SOLDER, ST. OESTE  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74120-000  
FONE: (062) 214-1927  
FAX: (062) 225-9017
54. NOME: JOSÉ GAMALIEL ANCHIETA RAMOS  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509
55. NOME: JOSÉ HUMBERTO BUIATE  
EMPRESA: CARGILL AGRÍCOLA  
ENDEREÇO: RUA JOSÉ CARLOS DE ASSIS, 692  
CIDADE: ITUMBIARA, MG  
CEP: 38360-000  
FONE: (034) 261-1264

56. NOME: JOSÉ LUIZ CAMARGO ZAMBOV  
EMPRESA: U.F. PARANÁ  
ENDEREÇO: RUA FUNCIONÁRIOS, S/N  
CIDADE: CURITIBA, PR  
CEP: 80540-050  
FONE: (41) 254-5464  
FAX: (041) 253-2703
57. NOME: JOSÉ MARCOS GONTIJO MANDARINO  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPSO  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186
58. NOME: JOSÉ MIGUEL SILVEIRA  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPSO  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186
59. NOME: JOSÉ RONALDO QUIRINO  
EMPRESA: CARAMURU ÓLEOS VEGETAIS LTDA  
ENDEREÇO: BR 153, KM 1480.6  
CIDADE: ITUMBIARA, GO  
CEP: 75520-900  
FONE: (062) 431-3058  
FAX: (062) 431-0005
60. NOME: LEÔNICIO GONÇALVES DUTRA  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPAF  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 179  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999

61. NOME: LÚCIA HELENA BUSO  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPAF - BOLSISTA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 179  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999
62. NOME: LUCIANO NOGUEIRA DE ALMEIDA  
EMPRESA: UNIV. FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA R39, QD. 38, LT.03, CONJ. ITATIAIA  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74690-640  
FONE: (062) 205-1878
63. NOME: LUCIENE FROES CAMARANO  
EMPRESA: UNIV. FED. GOIÁS  
ENDEREÇO: CAMPUS 2-SAMAMBAIA  
CIDADE: GOIÂNIA, GO.  
CEP: 74001-970
64. NOME: LUÍS ALBERTO DOS SANTOS  
EMPRESA: COM E IND. BRAS. COINBRA S/A  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 311  
CIDADE: JATAÍ, GO  
CEP: 75800-000  
FONE: (062) 631-3820  
FAX: (062) 631-3004
65. NOME: LUIZ CÉSAR A. GUEDES  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPSO  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186



66. NOME: MÁRCIA MATSUOKA  
EMPRESA: UFMT/FAMEV  
ENDEREÇO: RUA N, EDF. MANHATTAN, APT. 503  
CIDADE: CUIABÁ, MT  
CEP: 78048-840  
FONE: (065) 641-1486
67. NOME: MARCO ANTÔNIO MONTEOLIVA  
EMPRESA: ESTEVE S/A IND. E COMÉRCIO  
ENDEREÇO: RUA FRANCISCO MATARAZZO, 99  
CIDADE: RANCHARIA, SP  
CEP: 19600-000  
FONE: (182) 511-122  
FAX: (182) 511-228
68. NOME: MARCONE MARTINS ESTEVES  
EMPRESA: FAZ. SÃO FRANCISCO  
ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE KENNEDY, 168  
CIDADE: EDEIA, GO  
CEP: 75940-000  
FONE: (062) 482-1397
69. NOME: MARCOS ANTONIO DE ATAÍDES  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPAF  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 179  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999
70. NOME: MARCOS ANTONIO VIEIRA  
EMPRESA: VICTOR VIEIRA CONS. ASSES. AGROP. S.A.  
ENDEREÇO: RUA 20 DE SETEMBRO, Nº 1  
CIDADE: PARAÚNA, GO  
CEP: 75980-000  
FONE: (0062) 546-1220

71. NOME: MARCOS COELHO  
EMPRESA: EMATER-GO  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 470  
CIDADE: ANÁPOLIS, GO  
CEP: 75001-970  
FONE: (062) 321-1510
72. NOME: MARIA CLARETE CARDOSO RIBEIRO  
EMPRESA: ESCOLA SUP. DE AGRIC. DE MOSSORÓ  
ENDEREÇO: BR. 110, KM 47  
CIDADE: MOSSORÓ, RN  
CEP: 59600-900  
FONE: (084) 321-5755  
FAX: (084) 321-6019
73. NOME: MARIA REGINA G. ÚNGARO  
EMPRESA: IAC  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 28 - S. OLEAGINOSAS  
CIDADE: CAMPINAS, SP  
CEP: 13001-970  
FONE: (192) 415-188
74. NOME: MARY HELEN FARIA COSTA  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: AV. 84, 1025, APT. 604, S.MARISTA  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 231-3868
75. NOME: MAURÍCIO ASSUNÇÃO  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPSO/EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-9509

76. NOME: MAURIVAN SISENANDO DE RESENDE  
EMPRESA: UFMT/FAMEV - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA PAPA JOÃO XXIII, 249, B. POCAO  
CIDADE: CUIABÁ, MT  
CEP: 78010-020  
FONE: (065) 661-2996
77. NOME: MAURO LUIZ MENDANHA  
EMPRESA: SECRETARIA DA AGRICULTURA DO TOCANTINS  
ENDEREÇO: ARSE 12, QH-I, LOTE 13  
CIDADE: PALMAS, TO  
FONE: (063) 213-1717  
FAX: (063) 213-1202
78. NOME: MOISÉS STORINO  
EMPRESA: DEA/IAC/SAÁ SÃO PAULO  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 26  
CIDADE: JUNDIAÍ, SP  
CEP: 13201-970  
FONE: (011) 732-8155  
FAX: (011) 732-8589
79. NOME: NELSON BALDUÍNO DE ARAÚJO  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509
80. NOME: NERIVALDO ELÍSIO VIEIRA  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509

81. NOME: NILSON LOPES DA SILVA  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509
82. NOME: PAULO MARCOS GONÇALVES  
EMPRESA: ESUCARV - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA NIVALDO RIBEIRO, 36, CENTRO  
CIDADE: RIO VERDE, GO  
FONE: (062) 621-1302
83. NOME: PEDRO MANUEL F.O. MONTEIRO  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509
84. NOME: RAIMUNDO N. SARAIVA LEAL  
EMPRESA: UNIV. FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: CAMPUS SAMAMBAIA  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 205-1600
85. NOME: RAIMUNDO RICARDO RABELO  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPAF  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999

86. NOME: REGINA MARIA PEREIRA  
EMPRESA: UNIV. FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: AV. TOCANTINS, 251, APT. 803, CENTRO  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74015-010  
FONE: (062) 224-4467
87. NOME: REGINA MARIA VILLAS BOAS DE CAMPOS LEITE  
EMPRESA: EMBRAPA-CNPSO  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 231  
CIDADE: LONDRINA, PR  
CEP: 86001-970  
FONE: (043) 320-4166  
FAX: (043) 320-4186
88. NOME: RENATO BARBOSA ROLIM  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509
89. NOME: ROBERTO DE AQUINO LEITE  
EMPRESA: UFV  
ENDEREÇO: AV. PH HOLFS, S/N  
CIDADE: VIÇOSA, MG  
CEP: 36570-000  
FONE: (031) 899-2610  
FAX: (031) 899-2619
90. NOME: ROGÉRIO AUGUSTO BREMM SOARES  
EMPRESA: UNIV. FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA T30, 1022, APTO 20C, EDF. MARIA RITA  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74010-060

91. NOME: ROGÉRIO PEREIRA DA SILVA  
EMPRESA: UNIV. FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
ENDEREÇO: RUA DOM SILVÉIRO, 320  
CIDADE: ARAGUARI, MG  
CEP: 38440-000  
FONE: (034) 241-3845
92. NOME: ROSANGELA BEVITORI  
EMPRESA: EMBRAPA/CNPAF  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 179  
CIDADE: GOIANIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 212-1999
93. NOME: SAMUEL CORDEIRO  
EMPRESA: AUTÔNOMO  
ENDEREÇO: RUA BARÃO DE MELGACO, 3339  
CIDADE: CUIABÁ, MT  
FONE: (065) 322-5116
94. NOME: SÁVIO RAFAEL PÉREIRA  
EMPRESA: MINISTÉRIO DA AGRIC., ABAST. E REF. AGRÁRIA  
ENDEREÇO: ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLD - ANEXO 3  
CIDADE: BRASÍLIA, DF  
CEP: (061) 321-0800
95. NOME: SERGEI IVANOFF  
EMPRESA: SEMENTES UNIVERSO  
ENDEREÇO: RUA DARIO A. PAIVA, 1860  
CIDADE: RIO VERDE, GO  
CEP: 75903-390  
FONE: (043) 733-1121

96. NOME: SÉRGIO ROBERTO GARCIA ORTIZ  
EMPRESA: CARGIIL AGRÍCOLA S.A.  
ENDEREÇO: RUA JACAREZINHO, S/N CX.POSTAL 104  
CIDADE: ANDIRÁ, PR  
CEP: 86380-000  
FONE: (043) 733-1121  
FAX: (043) 732-1142
97. NOME: SÉRGIO UTINO  
EMPRESA: EMBRAPA-SPSB  
ENDEREÇO: BR 153, KM 04, CX.POSTAL 714  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74001-970  
FONE: (062) 261-1400  
FAX: (062) 261-6138
98. NOME: SIGUE MATSUOKA  
EMPRESA: SECRETARIA AGRIC. DE GOIÁS  
ENDEREÇO: RUA T-27, 1296, ST. BUENO  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74215-030  
FONE: (062) 251-0167
99. NOME: VALDECI PIMENTA DA SILVA  
EMPRESA: EMGOPA  
ENDEREÇO: CX.POSTAL 49  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74610-060  
FONE: (062) 261-5509
100. NOME: VALÉRIA CRISTINA GUIMARÃES RABELO  
EMPRESA: UNIV. FED. DE GOIÁS - ESTUDANTE  
ENDEREÇO: RUA J3, QD.25, LT.18, PQ. LARANJEIRAS  
CIDADE: GOIÂNIA, GO  
CEP: 74855-440  
FONE: (062) 282-1362

101. NOME: WARNEY MAURO DA COSTA VAL

EMPRESA: EMBRAPA-CNPSO

ENDEREÇO: CX.POSTAL 231

CIDADE: LONDRINA, PR

CEP: 86001-970

FONE: (043) 320-4166

FAX: (043) 320-4186

102. NOME: JOAQUIM DE CARVALHO GOMIDE

EMPRESA: EMBRAPA-CNPAF

ENDEREÇO: CX.POSTAL 179

CIDADE: GOIANIA, GO

CEP: 74001-970

FONE: (062) 212-1999







IMPRESSO PELO SETOR DE SERVIÇOS GRÁFICOS DO  
**CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA - CNPSO**  
Rod. Carlos João Strass (Londrina/ Warta) Acesso Orlando Amaral  
Fone: (043) 320-4166 - Fax: (043) 320-4186 - Telex 43208 - Cx. Postal 231  
86.001-970 - Londrina, PR.



# Esta semente garante a sua produção



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Serviço de Produção de Sementes Básicas  
Sede: SAIN - Parque Rural - Final Av. W/3 Norte  
70.770-901 - Brasília-DF - Tel.: (061)348-4433 - Telex: (061)1738  
Fax: (061) 347-9668

#### **Norte e Nordeste**

Recife/PE - Fone: (081)228-2784, Imperatriz/MA - Fone: (098) 721-3586, Campina Grande/PB - Fone: (083)341-3608,  
Petrolina/PE - Fone: (081) 961-1809, Belém/PA - Fone: (091) 226-8416.

#### **Centro-Oeste e Sudeste**

Campinas/SP - Fone: (0192) 32-1955, Brasília/DF - Fone: (061) 563-1515, Dourados/MS - Fone: (067) 421-5165,  
Goiânia/GO - Fone: (062) 261-1400, Rondonópolis/MT - Fone: (065) 421-3362, Sete Lagoas/MG - Fone: (031)921-9300.

#### **Sul**

Passo Fundo/RS - Fone: (054) 312-3971 e 312-1312, Canoinhas/SC - Fone: (0476) 22-0127.

Marialva/PR - Fone: (0442) 28-6621, Pelotas/RS - Fone: (0532) 21-1331, Ponta Grossa/PR - Fone: (0422) 24-5553.

Gerências  
Regionais  
e Locais  
e Unidades  
de Vendas