

**XXII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol  
X Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol  
Ata**



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Soja  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# ***Documentos 400***

## **Ata**

### **XXII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol X Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol**

24 e 25 de outubro de 2017

Lavras, MG

*Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*  
Editor Técnico

Embrapa Soja  
Londrina, PR  
2018

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Soja**

Rod. Carlos João Strass, acesso Orlando Amaral, Distrito de Warta

Caixa Postal 231 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371 6000

Fax: (43) 3371 6100

[www.embrapa.br/soja](http://www.embrapa.br/soja)

[www.embrapa.br/fale-conosco](http://www.embrapa.br/fale-conosco)

### **Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Ricardo Villela Abdelnoor*

Secretário-Executivo: *Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*

Membros: *Alvadi Antonio Balbinot Junior, Claudine Dinali Santos Seixas, Fernando Augusto Henning, José Marcos Gontijo Mandarino, Liliane Márcia Mertz-Henning, Maria Cristina Neves de Oliveira, Norman Neumaier e Osmar Conte*

Supervisão editorial: *Vanessa Fuzinatto Dall' Agnol*

Normalização bibliográfica: *Ademir Benedito Alves de Lima*

Editoração eletrônica: *Gustavo Iuri de Barros*

Capa: *Gustavo Iuri de Barros*

Foto da capa: *Dulce Mazer - Arquivo Embrapa Soja*

### **1ª edição**

Publicação digitalizada (PDF) - 2018

### **Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

#### **Embrapa Soja**

---

Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol (22. : 2017 : Lavras, MG)

Ata: XXII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol: X Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol: 24 e 25 de outubro de 2017 – Londrina, PR [recurso eletrônico] : Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite, editor técnico. Londrina: Embrapa Soja, 2018.

42 p. : il. ; (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 2176-2937; 400).

1. Girassol-Congresso-Brasil. 2. Girassol-Pesquisa-Brasil. I. Título. II. Série.

CDD: 633.8506081 (21.ed.)

---

© Embrapa 2018

# **Editor Técnico**

**Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite**  
Engenheira Agrônoma, Dr<sup>a</sup>.  
Pesquisadora da Embrapa Soja, Londrina/PR



# Comissão Organizadora

## **PRESIDENTE**

José Carlos Fialho de Resende - Epamig Norte/CEMC

## **VICE-PRESIDENTE**

João José Granate de Sá e Melo Marques - UFLA / Pró-  
-Reitoria de Extensão e Cultura

## **COORDENADORIA TÉCNICO-CIENTÍFICA**

Pedro Castro Neto - UFLA (coordenador)

Aluísio Brígido Borba Filho - Universidade Federal de  
Mato Grosso - UFMT

Ana Claudia Barneche de Oliveira - Embrapa Clima  
Temperado

Antônio Carlos Fraga - UFLA

Marcos Roberto da Silva - Universidade Federal do  
Recôncavo da Bahia

Renato Fernando Amábile - Embrapa Cerrados

Claudio Guilherme Portela de Carvalho - Embrapa Soja

Ariane Castricini - Epamig Norte

João Batista Ribeiro da Silva Reis- Epamig Norte

Leidy Darmony de Almeida Rufino - Epamig Norte

Rogério Antônio Silva - Epamig Sul

Vânia Aparecida Silva - Epamig Sul

## **EDITORAÇÃO**

Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite - Embrapa  
Soja

Marisa Yuri Horikawa - Embrapa Soja

Gustavo Iuri de Barros - Embrapa Soja

### **CAPTAÇÃO FINANCEIRA**

Sandra Maria Santos Campanini - Embrapa Soja

### **COMUNICAÇÃO**

Andrea Fernanda Lyvio Vilaro - Embrapa Soja

Hugo Soares Kern - Embrapa Soja

Lebna Landgraf do Nascimento - Embrapa Soja

Vanda Maria de Oliveira Cornélio - Epamig Sul

### **SECRETARIA**

Kelly Yuni Sagara - Embrapa Soja

# Apresentação

A XXII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol e o X Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol foram realizados nas dependências do Campus da Universidade Federal de Lavras, em Lavras, MG, nos dias 24 e 25 de outubro de 2017, com promoção e realização da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), Universidade Federal de Lavras (UFLA) e Embrapa Soja.

O evento reuniu pesquisadores, técnicos e professores de instituições estaduais de pesquisa e de várias unidades da Embrapa, universidades, iniciativa privada e agricultores, constituindo-se a principal oportunidade de discussão da cadeia produtiva do girassol no Brasil.

Foram inscritos 76 participantes, com origem de todas as regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), além de especialistas da Espanha e da Argentina, representando instituições de pesquisa agrônômica, assistência técnica e extensão rural, universidades e demais componentes da cadeia produtiva do girassol.

A programação da reunião constou de palestras e painéis relevantes que proporcionaram ampla discussão sobre a cultura do girassol. Além disso, foram atualizados os dados da situação da produção brasileira do girassol, por meio de relatos de diferentes regiões do país, especialmente nesta fase de expansão do girassol. Foram aceitos 47 trabalhos



de pesquisa na íntegra, publicados na forma de Anais e apresentados em sessão pôster.

Desta forma, as informações apresentadas certamente contribuirão para dar suporte tecnológico para expansão do cultivo do girassol no Brasil e auxiliar o produtor na obtenção de melhores produtividades e retornos econômicos competitivos

*José Carlos Fialho de Resende*

Presidente da Comissão Organizadora

*Ricardo Vilela Abdelnoor*

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento  
Embrapa Soja

# Sumário

<b>Sessão de abertura</b> .....	11
<b>Relatos por região</b> .....	13
Estados da Região Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná) ....	13
Estados de Goiás e Minas Gerais.....	15
Estados de Rondônia .....	17
Estado do Mato grosso .....	19
<b>Palestras e painéis</b> .....	21
<b>Apresentação de trabalhos em sessão pôster</b> .....	23
Fertilidade e Adubação .....	23
Fisiologia Vegetal.....	24
Fitossanidade .....	24
Manejo Cultural .....	25
Melhoramento Genético.....	28
Ólhos e coprodutos.....	30
Tecnologia de sementes .....	31
<b>Sessão de encerramento</b> .....	33
<b>Participantes</b> .....	35



# Sessão de Abertura

---

A Sessão de Abertura da XXII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol (RNPG) e do X Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol (SNCG) foi realizada no Auditório do Departamento de Ciências Humanas (DCH), no Campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), em Lavras, MG, no dia 24 de outubro de 2017, com início às 9h00.

Inicialmente, foi composta a mesa diretora dos trabalhos de instalação da XXII RNPG, desta forma: Sr. João José Granate de Sá e Melo Marques (Pró-Reitor de Extensão e Cultura da UFLA, representando o reitor José Roberto Soares Scolforo), Sr. Cesar de Castro (pesquisador da Embrapa, representando o chefe geral da Embrapa Soja José Renato Bouças Farias) e Sr. José Carlos Fialho de Resende (Presidente da Comissão Organizadora da XXII RNPG e X SNCG).

Em seguida, todos foram convidados a ouvir o Hino Nacional Brasileiro. Passou-se, então, aos pronunciamentos da mesa diretora.

O Sr. José Carlos Resende procedeu à abertura dos trabalhos, agradeceu a presença de todos e a disposição dos patrocinadores, nominalmente a Advanta Sementes, Atlântica Sementes/Nuseed, Caramuru Alimentos e Syngenta, e demais apoiadores. Em seguida, o Sr. João José recepcionou os participantes em nome da UFLA, desejando uma boa estadia em Lavras. Concluindo os pronunciamentos, o Sr. César salientou a importância dos trabalhos com a cultura do girassol para a Embrapa Soja e desejou a todos os participantes um bom trabalho.

Finalmente, foi encerrada a Sessão de Abertura, com agradecimento às autoridades presentes e convite a todos para permanecerem no auditório para o início da palestra inaugural.



# Relatos por região

---

Moderador: Renato Fernando Amabile (Embrapa Cerrados)

## Estados da Região Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná)

Relator: Ana Claudia Barneche de Oliveira (Embrapa Clima Temperado)

**Tabela 1.** Evolução da área plantada, produção e produtividade do girassol nos últimos cinco anos na região Sul.

Safra	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
2012/2013	2.700	4.800	1.475
2013/2014	3.300	5.100	1.535
2014/2015	1.200	1.900	1.617
2015/2016	3.300	4.400	1.339
2016/2017	3.300	5.400	1.626

Fonte: CONAB.

**Tabela 2.** Indústrias de beneficiamento de girassol existentes na Região Sul.

Indústria	Local	Produto	Capacidade (m <sup>3</sup> dia <sup>-1</sup> )
Camera	Ijuí, RS	Óleo comestível	650
ADM	Joaçaba, SC	Biodiesel	510
Giovelli & Cia Ltda	Guarani das Missões, RS	Óleo comestível	-
Potencial	Lapa, PR	Biodiesel	1.063
BIG Frango	Rolândia, PR	Biodiesel	6
Biopar	Rolândia, PR	Biodiesel	120
Oleoplan	Veranópolis, RS	Biodiesel	1.050
BSBIOS/Petrobras	Marialva, PR	Biodiesel	580
BSBIOS/Petrobras	Passo Fundo, RS	Biodiesel	600
Granol	Cachoeira do Sul, RS	Biodiesel	933
Olfar	Erechim, RS	Biodiesel	600
Bocchi	Muitos Capões, RS	Biodiesel	300
Tres Tentos	Ijuí, RS	Biodiesel	500
Bianchini	Canoas, RS	Biodiesel	900
Fuga Couros	Camargo, RS	Biodiesel	300

Fonte: ANP (2017).

**Tabela 3.** Genótipos de girassol utilizados na Região Sul.

Genótipo	Tipo	Safra
Aguará 6	convencional	2016/17
Dow M734	convencional	2016/17
ADV 5504	alto oleico	2016/17
Olisun 3	alto oleico	2016/17

Fonte: Vantuir Scarantti, Marcos Caraffa (comunicação pessoal)

## Aspectos relevantes de interesse da pesquisa e da assistência técnica

Mercado:

- Alimentação de pássaros: Agrícola Ferrari, Cotrirosa
- Óleo: Celena Alimentos (industrialização)

## Estados de Minas Gerais e Goiás

Relator: Renato Fernando Amabile (Embrapa Cerrados)

Colaborador: Luiz Carlos Alves Júnior (Caramuru Alimentos)

**Tabela 4.** Evolução da área cultivada de girassol nos Estados de Minas Gerais e Goiás.

Safrinha	Área em MG (ha)	Área em GO (ha)
2011	300	9.300
2012	4.980	16.480
2013	11.530	5.200
2014	10.590	8.140
2015	11.500	8.970
2016	6.400	16.040
2017	8.690	16.600

Fonte: Caramuru Alimentos S.A.; CONAB

**Tabela 5.** Evolução da produtividade de girassol nos Estados de Minas Gerais e Goiás.

Safrinha	Rendimento de grãos em MG (kg/ha)	Rendimento de grãos em GO (kg/ha)
2011	1.450	1.630
2012	1.390	680
2013	1.610	1.640
2014	1.590	1.560
2015	1.509	1.041
2016	650	410
2017	1.449	1.745

Fonte: Caramuru Alimentos S.A.; CONAB



## Aspectos relevantes de interesse da pesquisa e da assistência técnica

### Condições de cultivo

- Principais genótipos em MG: Aguará 6, ALTIS 99, Sunny 66, Dow M734, Syn 045, Syn 042, HELIO 250, HELIO 251
- Principais genótipos em GO: Aguará 4, Aguará 6, ALTIS 99, Sunny 66, Dow M734
- Rendimento de grãos: acima da média histórica, 2.700kg/ha
- Precipitação média na safrinha: 400mm a 600mm
- Pragas e doenças: mancha de *Alternaria* em 100% das áreas; Mofo-branco; lagartas (*Spodoptera frugiperda* e *Chlosyne lacinia*) e percevejo (*Xygonisius*)

### Utilização

- Utilização: óleo (Caramuru-GO)
- Teor de óleo:  $\cong 38\%$

### Custo de produção

- Custo de produção: R\$1200,00 por hectare
- Produtividade média: 28 sc/ha
- Preço por saca: R\$ 60,00 a 75,00; média R\$63,00
- Receita líquida: R\$564,00

### Municípios

- Municípios com a cultura em MG: Centralina, Capinópolis, Monte Alegre de Minas, Tupaciguara, Uberlândia, Uberaba, Araguari, Indianópolis, Patos de Minas, Patrocínio, Ituiutaba, Prata, Frutal, Santa Juliana e Nova Ponte
- Municípios com a cultura em GO: Caldas Novas, Piracanjuba, Itumbiara, Rio Verde, Chapadão do Céu, Pires do Rio, Cristianópolis, Luziânia, Vianópolis, Orizona, Silvânia, Bom Jesus de Goiás, Goiatuba, Santa Helena, Edéia, Joviânia, Morrinhos, Inaciolândia, Ipameri, Corumbaíba, Marzagão e Pontalina

### Sementes

- Produção de sementes: Embrapa abre processo de oferta pública para produtores de sementes de girassol do BRS 323 - híbrido simples com produtividade, precocidade e resistência a nematoide

**Tabela 6.** Principais características do girassol BRS 323.

Genética	Híbrido simples
Teor de óleo	40 a 44%
Reação ao míldio	Resistente
Cor do aquênio	Estriado claro
Início do florescimento	50 a 60 dias
Maturação fisiológica	80 a 90 dias
Altura das plantas	166 a 190 cm
Peso de 1000 aquênios	60 a 75 g

Fonte: Embrapa Soja.

## Estado de Rondônia

Relator: Vicente de Paulo Campos Godinho (Embrapa Rondônia)

**Tabela 7.** Evolução da área plantada, produção e produtividade do girassol no Estado de Rondônia.

Safra	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
2008/2009	1.800	1.944	1.080
2009/2010	680	700	1.030
2010/2011	1.480	1.679	1.135
2011/2012	500	660	1320
2012/2013	500	420	840
2013/2014	300	234	780
2014/2015	200	132	660
2015/2016	-	-	-
2016/2017	-	-	-

Fonte: Embrapa Rondônia.

**Tabela 8.** Indústrias de beneficiamento de girassol existentes no Estado de Rondônia.

Indústria	Local	Produto
Portal S.A.	Vilhena-RO	Óleo/Farelo

Fonte: Embrapa Rondônia.

## Aspectos relevantes de interesse da pesquisa e da assistência técnica

### Limitações

- Dificuldade de comercialização, produtores optam por outras culturas (maior liquidez com milho e capim)
- Ataque de pássaros (maritacas, papagaios e pombas)
- Qualidade de sementes
- Qualidade de plantio
- Exigência de maior saturação de bases para melhorar produtividade (melhor correção do solo)
- Risco climático (precocidade)

### Necessidades

- Cultivares de ciclo curto (safrinha)
- Necessidade de variedades de menor custo
- Melhoria da plantabilidade
- Ampliação de mercado de óleo (melhor divulgação)
- Necessidade de extensão rural

## Estado de Mato Grosso

Relator: Vicente de Paulo Campos Godinho (Embrapa Rondônia)

**Tabela 9.** Evolução da área plantada, produção e produtividade do girassol no Estado de Mato Grosso.

Safra	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
2008/2009	41.322	67.582	1.635
2009/2010	39.978	42.585	1.065
2010/2011	36.285	51.083	1.407
2011/2012	47.100	79.400	1.686
2012/2013	50.700	84.700	1.671
2013/2014	126.200	203.300	1.610
2014/2015	86.400	116.500	1.348
2015/2016	25.600	35.600	1.390
2016/2017	31.800	53.100	1.670

Fonte: CONAB.

**Tabela 10.** Novas regiões de cultivo de girassol no Estado de Mato Grosso.

Município	Área (ha)
Brasnorte	7.700
Campo Novo dos Parecis	8.200
Diamantino	4.400
Sorriso	2.900
Tangará da Serra	2.000

**Tabela 11.** Indústrias de beneficiamento de girassol existentes no Estado de Mato Grosso.

Indústria	Local	Produto
Parecis S.A.	Campo Novo do Parecis-MT	Óleo/Farelo
ADM	Campo Novo do Parecis-MT	Óleo/Farelo

Fonte: Parecis S.A.

**Tabela 12.** Genótipos de girassol utilizados no Estado de Mato Grosso.

Genótipos alto oleico	Genótipos convencional
Olisun 3	Aguará 6
Tera 868	SYN 042
ADV 5504	HELIO 250
	ALTIS 99
	Dow M734

Obs.: convencional 35-40%, alto oleico 35-40 %, pássaros 20% da área cultivada

Fonte: Parecis S.A.

## **Aspectos relevantes de interesse da pesquisa e da assistência técnica**

### **Condições de cultivo**

- Produtores optam por culturas de maior liquidez: se o preço do milho sobe, a área de girassol retrai
- Variedades de ciclo curto (safrinha)
- Necessidade de variedades de menor custo
- Melhoria da plantabilidade
- Ampliação de mercado de óleo (melhor divulgação)
- Necessidade de pesquisa
- Registro e desenvolvimento de defensivos
- Qualidade de sementes
- Ajuste de população de plantas: 30.000 a 38.000 plantas/ha
- Fungicidas: triazol + estroburulina

### **Preços e projeções**

- Safra 2015/2016: R\$ 68,00 - R\$ 75,00 por saca
- Safra 2016/2017: R\$ 65,00 - R\$ 70,00 por saca
- Projeção para a safra 2017/2018: 50.000 a 60.000 ha

# Palestras e painéis

---

## **Palestras do dia 24 de outubro de 2017**

### **Palestra inaugural:** Qualidade de óleo e saúde

Luis Carlos Alonso (Syngenta - Espanha)

### **Palestra:** Óleo de girassol na alimentação

Cesar de Castro (Embrapa Soja)

### **Tema 1: Manejo de plantas daninhas e herbicidas em girassol**

Moderador: Renato Amábile (Embrapa Cerrados)

Manejo de plantas daninhas em sistemas de produção com girassol -

Alexandre Magno Brighenti (Embrapa Gado de Leite)

Plantas daninhas em girassol - Elifas Nunes de Alcântara (Epamig - Lavras)

### **Tema 2: Estratégias para o manejo de doenças em girassol**

Moderador: Ana Claudia Barneche de Oliveira (Embrapa Clima Temperado)

Aspectos a tener em cuenta em la PHC por Sclerotinia y Mancha de la hoja por Alternaria - Carolina Troglia (INTA / EEA Balcarce - Argentina)

## **Palestras do dia 25 de outubro de 2017**

### **Tema 3: Torta de girassol**

Moderador: Aluisio Brigido Borba Filho (UFMT)

Qualidade da torta de girassol: formulação e uso - Leandro das Dores Ferreira da Silva (UEL)

### **Tema 4: Silagem de girassol: preparo e uso**

Moderador: Cesar de Castro (Embrapa Soja)

Aspectos gerais da produção e uso de silagens - Thiago Fernandes Bernardes (UFLA)

Girassol como fonte alternativa na alimentação de ruminantes - Ariomar Rodrigues dos Santos (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Bom Jesus da Lapa)

### **Prática: Extração de óleo e produção de biodiesel**

Antônio Carlos Fraga (UFLA)

# **Apresentação de trabalhos em sessão pôster**

---

Os seguintes trabalhos foram apresentados na sessão pôster, coordenada pelo Sr. Claudio Guilherme Portela de Carvalho (Embrapa Soja), no dia 25 de outubro de 2017:

## **FERTILIDADE E ADUBAÇÃO**

1. RESPOSTA DE HÍBRIDOS DE GIRASSOL AO TEOR DE ALUMÍNIO NO SOLO - César de Castro, Adilson de Oliveira Junior, Fábio Álvares de Oliveira

2. DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DO GIRASSOL SUBMETIDO A NÍVEIS DE BORO - Raniell Inácio Leandro, Paloma Leite Gomes, Valdomiro Junior Neres Santos, Estefson Ferreira Moreira, Claubert Wagner Guimarães de Menezes, Aroldo Gomes Filho

3. DESEMPENHO PRODUTIVO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL SUBMETIDOS A NÍVEIS DE BORO - Raniell Inácio Leandro, Paloma Leite Gomes, Valdomiro Junior Neres Santos, Sirlene Lopes de Oliveira, Claubert Wagner Guimarães de Menezes, Aroldo Gomes Filho



## FISIOLOGIA VEGETAL

4. MONITORAMENTO DA CULTURA DO GIRASSOL COM VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO - William da Silva Pereira, José Ricardo Gonçalves Magalhães, Tâmara Silva Reis, Vinicius Santos Menezes, Marcos Roberto da Silva, Ariston de Lima Cardoso

5. ÍNDICE DE CLOROFILA FOLIAR RELACIONADO À FISIOLOGIA DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE GIRASSOL - André Luis Pezzini, Victor Arlindo Taveira de Matos, Tamila Pereira Ribeiro, Givanildo Rodrigues da Silva, Renan Storto Nalin

## FITOSSANIDADE

6. FLUMIOXAZIN APLICADO EM PÓS-EMERGÊNCIA DA CULTURA DO GIRASSOL NO CONTROLE DE *Bidens pilosa* L. - Alexandre M. Brighenti, Yago V. Guerra Varotto

7. HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES NO CONTROLE DE *Bidens pilosa* L. NA CULTURA DO GIRASSOL EM CORONEL PACHECO, MG - Alexandre M. Brighenti, Yago V. Guerra Varotto

8. CONTROLE DE *Bidens pilosa* (L.) NA CULTURA DO GIRASSOL NO MUNICÍPIO DE VALENÇA- RJ - Alexandre M. Brighenti, Yago V. Guerra Varotto

9. SEVERIDADE DA SEPTORIOSE EM GENÓTIPOS DE GIRASSOL E RELAÇÃO COM DADOS AGRONÔMICOS - Kátia de L. Nechet, Nilza P. Ramos, José R. F. Bueno, Monica Monreal, Waldemore Moriconi, Bernardo de A. Halfeld-Vieira

10. REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL À MANCHA DE ALTERNARIA (*Alternariaster helianthi*) EM CONDIÇÕES DE CAMPO, NAS SAFRAS 2015/2016 E 2016/2017 - Regina M.V.B.C. Leite, Vitor Luiz de Oliveira Campos, Maria Cristina N. de Oliveira

11. REAÇÃO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL À PODRIDÃO BRANCA (*Sclerotinia sclerotiorum*) EM CONDIÇÕES DE CAMPO, NA SAFRINHA 2016 - Regina M.V.B.C. Leite, Vitor Luiz de Oliveira Campos, Maria Cristina N. de Oliveira

## **MANEJO CULTURAL**

12. ARRANJO DE PLANTAS EM SISTEMAS CONSORCIADOS DE GIRASSOL COM MILHO E FEIJÃO NA REGIÃO SEMIÁRIDA DO BRASIL - Hélio Wilson Lemos de Carvalho, Luciana Marques de Carvalho, Stela Braga de Araújo, Claudio Guilherme Portela de Carvalho

13. INFLUÊNCIA DO ARRANJO ESPACIAL DE PLANTAS DE GIRASSOL NAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO NO SISTEMA PLANTIO DIRETO - Maxsuel Silva de Souza, Jamile Maria da S. dos Santos, Marcos Roberto da Silva, Tâmara S. Reis, Vinícius S. Menezes, Gláucia Maria dos S. Silva

14. DESEMPENHO DO GIRASSOL EM FUNÇÃO DO ARRANJO ESPACIAL DE PLANTAS NO SISTEMA PLANTIO DIRETO - Maxsuel Silva de Souza, Jamile Maria da S. dos Santos, Marcos Roberto da Silva, Tâmara S. Reis, Vinícius S. Menezes, Gláucia Maria dos S. Silva

15. CONSÓRCIO DE GIRASSOL COM FORRAGEIRAS COMO ESTRATÉGIA PARA PRODUÇÃO DE FITOMASSA NO SISTEMA PLANTIO DIRETO - Rose Neila A. da Silva, Jamile Maria da S. dos Santos, Marcos Roberto da Silva, Clovis P. Peixoto, Ademir T. Almeida, Vinícius S. Menezes

16. ESTIMATIVA DA ÁREA FOLIAR DO GIRASSOL UTILIZANDO MEDIDAS LINEARES DO COMPRIMENTO E LARGURA DO LIMBO FOLIAR - Tamila Pereira Ribeiro, André Luis Pezzini, Givanildo Rodrigues da Silva, Renan Storto Nalin, Victor Arlindo de Taveira Matos

17. NÚMERO DE PLANTAS E RENDIMENTO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - Aparecida Rocha Santos, Ariomar Rodrigues dos Santos, Ana Paula Moura Sales, Dara dos Santos França, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

18. FLORAÇÃO PLENA E MATURAÇÃO FISIOLÓGICA DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - Ana Paula Moura Sales, Ariomar Rodrigues dos Santos, Aparecida Rocha Santos, Dara dos Santos França, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

19. PESO DE MIL AQUÊNIOS E DE MATÉRIA VERDE DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - Ana Paula Moura Sales, Ariomar Rodrigues dos Santos, Aparecida Rocha Santos, Dara dos Santos França, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

20. EMERGÊNCIA E FLORAÇÃO INICIAL DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - Camila de Oliveira Alves, Ariomar Rodrigues dos Santos, Aparecida Rocha Santos, Dara dos Santos França, Ana Paula Moura Sales, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Joás Ferreira de Souza, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

21. CURVATURA DE CAULE, ALTURA DE PLANTA E DIÂMETRO DE CAULE DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - ENSAIO 1 - Dara dos Santos França, Ariomar Rodrigues dos Santos, Aparecida Rocha Santos, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Ana Paula Moura Sales, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

22. TAMANHO E ALTURA DE CAPÍTULO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - ENSAIO 1 - Dara dos Santos França, Ariomar Rodrigues dos Santos, Aparecida Rocha Santos, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Ana Paula Moura Sales, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

23. MATÉRIA SECA E pH DE SILAGEM DE GIRASSOL - Flávia Angélica da Silva, Ariomar Rodrigues dos Santos, Dara dos Santos França, Ana Paula Moura Sales, Micaele Fany Silva da Penha, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Aparecida Rocha Santos, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

24. EMERGÊNCIA, FLORAÇÃO INICIAL E FLORAÇÃO PLENA DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - Joás Ferreira de Souza, Ariomar Rodrigues dos Santos, Ana Paula Moura Sales, Dara dos Santos França, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Camila de Oliveira Alves, Aparecida Rocha Santos, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

25. RENDIMENTO E PESO DE MIL AQUÊNIOS DE GIRASSOL - Joás Ferreira de Souza, Ariomar Rodrigues dos Santos, Ana Paula Moura Sales, Dara dos Santos França, Flávia Angélica da Silva, Micaele Fany Silva da Penha, Camila de Oliveira Alves, Aparecida Rocha Santos, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

26. CURVATURA DE CAULE, ALTURA DE PLANTA E DIÂMETRO DE CAULE DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - ENSAIO 2 - Micaele Fany Silva da Penha, Ariomar Rodrigues dos Santos, Ana Paula Moura Sales, Dara dos Santos França, Flávia Angélica da Silva, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Aparecida Rocha Santos, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

27. TAMANHO E ALTURA DE CAPÍTULO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL - ENSAIO 2 - Micaele Fany Silva da Penha, Ariomar Rodrigues dos Santos, Ana Paula Moura Sales, Dara dos Santos França, Flávia Angélica da Silva, Joás Ferreira de Souza, Camila de Oliveira Alves, Aparecida Rocha Santos, Bianca Nunes Novi, Phelipe Silva Rodrigues

**MELHORAMENTO GENÉTICO**

28. CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL CULTIVADOS EM CAMPO VERDE - MT, NA SAFRINHA DE 2016 - Dayana Aparecida de Faria, Aluisio Brígido Borba Filho, Victor Arlindo Taveira de Matos, Éliton Alves de Carvalho, Cláudio Guilherme Portela de Carvalho

29. COMPORTAMENTO AGRONÔMICO DE HÍBRIDOS DE GIRASSOL EM ENSAIO FINAL DE PRIMEIRO ANO - SAFRA 2015/16 - Ana Claudia Barneche de Oliveira, Juliana Parisotto Poletine, José Carlos Fialho de Resende, João Leonardo Pires, Claudio Guilherme Portela de Carvalho

30. EFEITO TEMPORAL SOBRE CARACTERÍSTICAS MORFOAGRONOMICAS DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL EM SAFRINHA DE 2015 E 2016 - Felipe Augusto Alves Brige, Ana Paula Leite Montalvão, Pedro Ivo Aquino Leite Sala, Ricardo Meneses Sayd, Renato Fernando Amabile, Carlos Henrique Patriota Moura, Cláudio Guilherme Portela de Carvalho, Marcelo Fagioli

31. MODELOS DE ESTIMATIVA DO DESENVOLVIMENTO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL CULTIVADOS EM SAFRINHA EM CAMPO VERDE - MT - Givanildo Rodrigues da Silva, Tamila Pereira Ribeiro, Renan Storto Nalin, André Luis Pezzini, Victor Arlindo Taveira de Matos

32. CARACTERIZAÇÃO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL (*Helianthus annuus*) NO SEMIÁRIDO MINEIRO - José C. F. Resende, Cândido A. Costa

33. COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE GIRASSOL (*Helianthus annuus*) NA BACIA DO JEQUITINHONHA - José C. F. Resende, Cláudio G. P. Carvalho, Cândido A. Costa

34. DESEMPENHO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL (*Helianthus annuus*) NO NORTE DE MINAS GERAIS - Cândido A. Costa, Cláudio G. P. Carvalho, José C. F. Resende

35. CARACTERÍSTICAS DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL NA SAFRINHA DE 2009 NO NORTE DE MINAS GERAIS. - Cândido A. Costa, Cláudio G. P. Carvalho, José C. F. Resende

36. GIRASSOL SAFRINHA NA BACIA DO JEQUITINHONHA, MINAS GERAIS - Cláudio G. P. Carvalho, Cândido A. Costa, José C. F. Resende

37. AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS GENÉTICOS E CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONOMICA DE GIRASSOL EM TRÊS NUCLEOS RURAIS DO DISTRITO FEDERAL - Pedro Ivo Aquino Leite Sala, Ricardo Meneses Sayd, Renato Fernando Amabile, Felipe Augusto Alves Brige, Ana Paula Leite Montalvão, Carlos Henrique Patriota Moura, Claudio Guilherme Portela de Carvalho, Marcelo Fagioli

38. DIVERSIDADE GENÉTICA EM GENÓTIPOS DE GIRASSOL NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL - Ana Paula Leite Montalvão, Pedro Ivo Aquino Leite Sala, Ricardo Meneses Sayd, Renato Fernando Amabile, Felipe Augusto Alves Brige, Carlos Henrique Patriota Moura, Cláudio Guilherme Portela de Carvalho, Marcelo Fagioli, Nara Oliveira Silva Souza

39. PARÂMETROS GENÉTICOS DE GIRASSOL EM TRÊS AMBIENTES NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL - Ricardo Meneses Sayd, Renato Fernando Amabile, Felipe Augusto Alves Brige, Ana Paula Leite Montalvão, Pedro Ivo Aquino Leite Sala, Carlos Henrique Patriota Moura, Cláudio Guilherme Portela de Carvalho, Marcelo Fagioli, Nara Oliveira Silva Souza

40. ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS, CORRELAÇÕES FENOTÍPICAS E AMBIENTAIS EM GIRASSOL DO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL - Renato Fernando Amabile, Felipe Augusto Alves Brige, Ana Paula Leite Montalvão, Pedro Ivo Aquino Leite Sala, Ricardo Meneses Sayd, Carlos Henrique Patriota Moura, Cláudio Guilherme Portela de Carvalho, Marcelo Fagioli

41. DIVERGÊNCIA GENÉTICA DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL CULTIVADO EM JANUÁRIA NORTE DE MINAS GERAIS SAFRA 2016/2017 - Raniell Inácio Leandro, Sirlene Lopes de Oliveira, Paloma Leite Gomes, Estefson Ferreira Moreira, Claubert Wagner Guimarães de Menezes, Aroldo Gomes Filho

42. COMPONENTES PRODUTIVOS DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL CULTIVADOS EM JANUÁRIA, NORTE DE MINAS - Sirlene Lopes de Oliveira, Estefson Ferreira Moreira, Aroldo Gomes Filho, Elisane Nascimento Rodrigues, Claubert W. G. de Menezes, Raniell Inácio Leandro, Valdomiro Júnior N. Santos

43. COMPONENTES DE VARIÂNCIA E HERDABILIDADE EM GENÓTIPOS DE GIRASSOL CULTIVADOS NO NORTE DE MINAS GERAIS - Sirlene Lopes de Oliveira, Aroldo Gomes Filho, Estefson Ferreira Moreira, Valdomiro Júnior N. Santos, Larissa Moreira Chaga, Claubert W.G. de Menezes, Jean Mendes de Amorim

44. AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL NA SEGUNDA SAFRA, 2016/17, EM IPAMERI-GO - Roberto J. Freitas, Bruno Alves Reis Santos, Luciana Maria da Silva, Muriel Barcelos Silveira, Gabriel Francisco Cassaro, Gabriel Campos do Amaral

45. DESEMPENHO AGRONÔMICO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL NO MUNICÍPIO DE CAMPO VERDE - MT, NA SAFRA 2017 - Victor Arlindo Taveira de Matos, Givanildo Rodrigues da Silva, André Luis Pezzini, Tamila Pereira Ribeiro, Renan Storto Nalin, Aluísio B. Borba Filho

## **ÓLEOS E COPRODUTOS**

46. QUALIDADE FÍSICA E QUÍMICA DE GRÃOS DE GIRASSOL ARMAZENADOS EM SILO BOLSA - Pedro Gabriel Gomes Borges de Souza, Madison W. S. Cordeiro

## **TECNOLOGIA DE SEMENTES**

47. DESEMPENHO DE SEMENTES DE GIRASSOL TRATADAS COM  
IMIDACLOPRID ARMAZENADAS EM DIFERENTES PERÍODOS - Jussara  
Leda Griesang, Wellyton Santos Assis, Osmar Rodrigo Dias da Cruz,  
Marco Antônio Camillo de Carvalho





# Sessão de encerramento

---

A Sessão de Encerramento da XXII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol (RNPG) e do X Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol (SNCG) foi realizada no Auditório do Departamento de Ciências Humanas (DCH), no Campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), em Lavras, MG, no dia 25 de outubro de 2017, com início às 12h15.

O Sr. José Carlos Fialho de Resende (Presidente da Comissão Organizadora da XXII RNPG e X SNCG) procedeu à condução dos trabalhos, agradecendo os promotores Epamig, UFLA e Embrapa Soja, os patrocinadores Advanta Sementes, Atlântica Sementes/Nuseed, Caramuru Alimentos e Syngenta, e demais apoiadores. Informou os dados quantitativos da reunião, contemplando o número de 76 participantes inscritos, 12 palestrantes distribuídos em palestras, mesas redondas, relatos por região e prática, bem como 47 trabalhos científicos apresentados na forma de pôster e publicados nos anais dos eventos.

Em seguida, foi solicitada aos presentes a manifestação de interesse em sediar a próxima edição da Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol e do Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol, no ano de 2019. O pesquisador Vicente de Paulo Campos Godinho apresentou e defendeu a proposta de a Embrapa Rondônia, em parceria com a Embrapa Soja, promover a XXIII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol

e o XI Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol, a serem realizados em Campo Novo do Parecis, MT. Todos os presentes aplaudiram e aprovaram a proposta.

Para encerrar, o Sr. José Carlos Resende fez um agradecimento aos participantes e cumprimentou a todos pelo ótimo trabalho realizado em prol do desenvolvimento da pesquisa e do cultivo de girassol no Brasil. Agradeceu os componentes da Comissão Organizadora e todas as equipes das entidades promotoras pelo eficiente trabalho de organização. Finalmente, agradeceu a UFLA pela acolhida e suporte durante a condução do evento.

Por fim, o Sr. José Carlos Resende agradeceu a presença de todos, desejando um bom regresso a suas cidades. Às 12h30, nada mais havendo a declarar, foi dada por encerrada a XXII Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol e o X Simpósio Nacional sobre a Cultura do Girassol.

# Participantes

---

**Adauto Barcelos**

Epamig Sul

Lavras - Minas Gerais

**Adriano de Souza Guimarães**

Epamig Sul

Lavras - Minas Gerais

**Alberto Donizete Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

Muzambinho - Minas Gerais

**Alessandro Guerra da Silva**

Universidade de Rio Verde

Rio Verde - Goiás

**Alexandre Magno Brighenti**

Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora - Minas Gerais

**Alice Bartels Fernandes**

Universidade Federal de Lavras

Lavras - Minas Gerais

**Aluisio Brigido Borba Filho**

Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá - Mato Grosso

**Ana Claudia Barneche de Oliveira**

Embrapa Clima Temperado  
Pelotas - Rio Grande do Sul

**Ana Paula Moura Sales**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Correntina - Bahia

**Antônio C. Mesquita**

Produtor/EMATER  
Lavras - Minas Gerais

**Antônio Carlos Fraga**

Universidade Federal de Lavras  
Lavras - Minas Gerais

**Aparecida Rocha Santos**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia

**Ariomar Rodrigues dos Santos**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia

**Bianca Nunes Novi**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia

**Camila de Oliveira Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia

**Carolina Troglia**

INTA  
Mar del Plata - Argentina

**Cesar de Castro**

Embrapa Soja  
Londrina - Paraná

**Claubert Wagner Guimarães de Menezes**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais

Januária - Minas Gerais

**Claudio Guilherme Portela de Carvalho**

Embrapa Soja

Londrina - Paraná

**Clenderson Corradi Matos**

Epamig Sul

Lavras - Minas Gerais

**Cristina Aparecida Botelho Ribeiro**

Universidade Federal de Lavras

Lavras - Minas Gerais

**Daniel Augusto de Souza Borges**

Universidade Federal de Lavras

Lavras - Minas Gerais

**Danilo da Silva Souza**

Universidade Federal de Lavras

Ijaci - Minas Gerais

**Dara dos Santos França**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

Bom Jesus da Lapa - Bahia

**Edson Alves de Abreu**

Secretaria de Assuntos Rurais

Lavras - Minas Gerais

**Elifas Nunes de Alcântara**

Epamig Sul

Lavras - Minas Gerais

**Fábio Aurélio Dias Martins**

Epamig Sul

Lavras - Minas Gerais

**Felipe Augusto Alves Brige**

Embrapa Cerrados  
Planaltina - Distrito Federal

**Flávia Angelica da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia

**Givanildo Rodrigues da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Campo Verde - Mato Grosso

**Guilherme Henrique Expedito Lense**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas  
Gerais  
Muzambinho - Minas Gerais

**Hudson Teixeira**

Epamig Sul  
Lavras - Minas Gerais

**Ivanildo Claudino da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Campo Alegre - Alagoas

**Jefferson Luis Anselmo**

Fundação Chapadão  
Chapadão do Sul - Mato Grosso do Sul

**João Galdino**

Produtor/EMATER  
Lavras - Minas Gerais

**João Roberto Rodrigues**

Epamig Sul  
Lavras - Minas Gerais

**João Vitor de Souza**

Universidade Federal de Lavras  
São Sebastião do Paraíso - Minas Gerais

**Joás Ferreira de Souza**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia

**José Carlos Fialho de Resende**

Epamig Norte  
Montes Claros - Minas Gerais

**Jussara Leda Griesang**

Celena Alimentos S.A.  
Campo Novo do Parecis - Mato Grosso

**Leandro das Dores Ferreira da Silva**

Universidade Estadual de Londrina  
Londrina - Paraná

**Luis Carlos Alonso**

Syngenta  
Sevilla - Espanha

**Luiz Carlos Alves Junior**

Caramuru Alimentos S.A.  
Itumbiara - Goiás

**Marcelo Zimmermann**

Dizzan Agronegócios  
Campo Novo do Parecis - Mato Grosso

**Marco Antonio Canestri**

EMATER-MG  
Lavras - Minas Gerais

**Marcos Roberto da Silva**

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Cruz das Almas - Bahia

**Micaele Fany Silva da Penha**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia



**Moizés de Sousa Reis**

Epamig Sul

Lavras - Minas Gerais

**Nilza Patrícia Ramos**

Embrapa Meio Ambiente

Jaguariúna - São Paulo

**Nivaldo da Costa**

Produtor/EMATER

Lavras - Minas Gerais

**Osmar Rodrigo Dias da cruz**

Parecis Alimentos S.A.

Campo Novo do Parecis - Mato Grosso

**Paulo Antonio Marques Junqueira**

Atlântica Sementes S.A.

Santa Helena de Goiás - Goiás

**Paulo Rogério Ribeiro Pereira**

Universidade Federal de Lavras

Lavras - Minas Gerais

**Pedro Castro Neto**

Universidade Federal de Lavras

Lavras - Minas Gerais

**Pedro Gabriel Gomes Borges de Souza**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Campo Novo do Parecis - Mato Grosso

**Pedro Ivo Aquino Leite Sala**

Universidade de Brasília

Brasília - Distrito Federal

**Raniell Inácio Leandro**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas  
Gerais

Januária - Minas Gerais

**Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite**

Embrapa Soja  
Londrina - Paraná

**Renata Apocalypse**

Epamig Sul  
Lavras - Minas Gerais

**Renato Fernando Amabile**

Embrapa Cerrados  
Planaltina - Distrito Federal

**Ricardo Meneses Sayd**

Universidade de Brasília  
Brasília - Distrito Federal

**Roberto José de Freitas**

Universidade Estadual de Goiás  
Ipameri - Goiás

**Roberval Aparecido Fagundes**

Embrapa Soja  
Londrina - Paraná

**Roseane Maria E. Oliveira**

Secretaria de Assuntos Rurais  
Lavras - Minas Gerais

**Sirlene Lopes de Oliveira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas  
Gerais  
Januária - Minas Gerais

**Tâmara Silva Reis**

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Salvador - Bahia

**Tamila Pereira Ribeiro**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Campo Verde - Mato Grosso

**Thiago Fernandes Bernardes**

Universidade Federal de Lavras  
Lavras - Minas Gerais

**Vanda Maria O. Cornélio**

Epamig Sul  
Lavras - Minas Gerais

**Vicente de Paulo Campos Godinho**

Embrapa Rondônia  
Vilhena - Rondônia

**Victor Arlindo Taveira de Matos**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Campo Verde - Mato Grosso

**Victor Orlando Euqueres Pereira**

Caramuru Alimentos S.A  
Itumbiara - Goiás

**Vinícius Reis Bastos Martins**

Universidade Federal de Lavras  
Lavras - Minas Gerais

**Vitor Favareto Silva**

Universidade Federal de Lavras  
Lavras - Minas Gerais

**Willy Jaguaracy Vasconcelos Rodrigues**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Bom Jesus da Lapa - Bahia

**Ziara Aparecida Isau**

Secretaria de Assuntos Rurais  
Lavras - Minas Gerais

# Embrapa

## Soja

Patrocínio

 ADVANTA

 atlântica<sup>®</sup>  
sementes

 NUSEED<sup>®</sup>

 CARAMURU

 syngenta<sup>®</sup>

Promoção e realização

 EPAMIG

 UFPA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

 Embrapa

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

 BRASIL  
GOVERNO FEDERAL