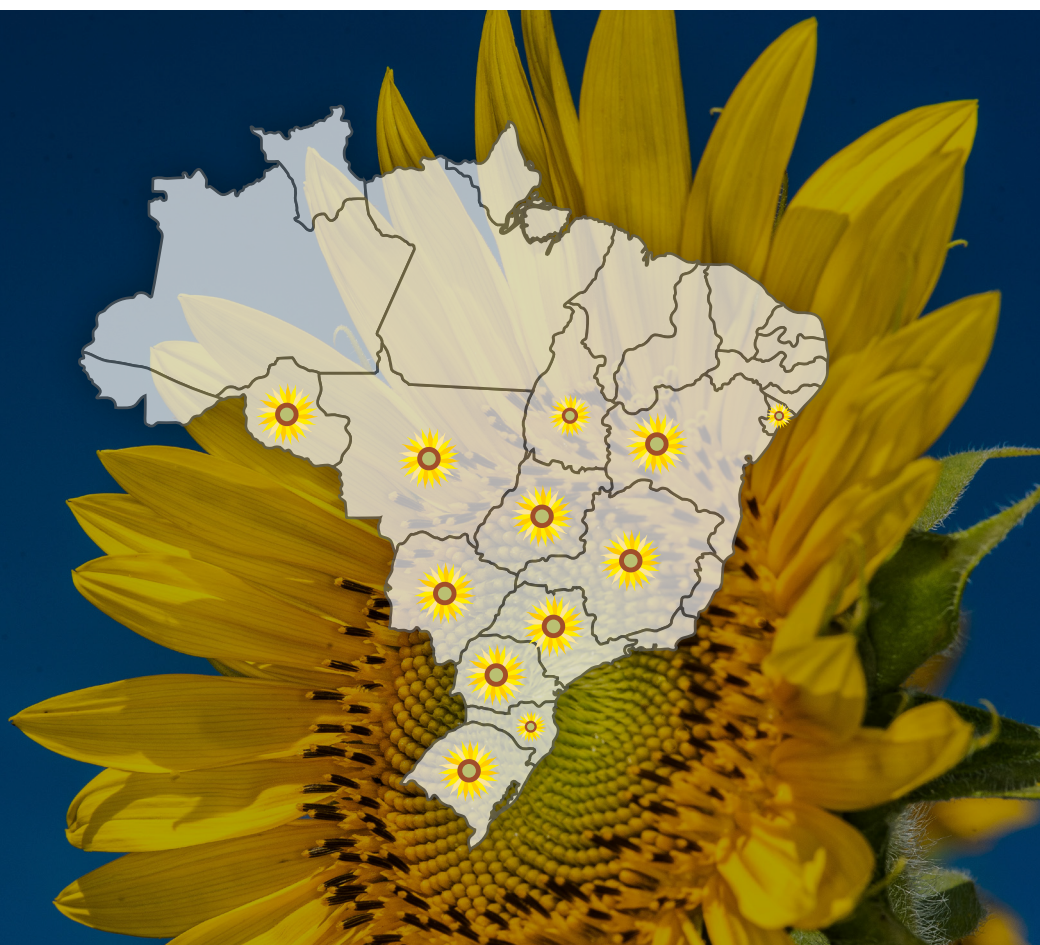


Informes da avaliação de genótipos  
de girassol 2020/2021 e 2021



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

## **DOCUMENTOS 434**

# Informes da avaliação de genótipos de girassol 2020/2021 e 2021

*Claudio Guilherme Portela de Carvalho  
Kawany Ferreira de Oliveira  
Renato Fernando Amabile  
Vicente de Paulo Campos Godinho  
Nilza Patrícia Ramos  
Alexandre Magno Brighenti*

Editores Técnicos

**Embrapa Soja**  
Londrina, PR  
2021

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Soja**  
Rodovia Carlos João Strass, s/n  
Acesso Orlando Amaral. 4006, CEP: 86085-981,  
Distrito de Warta, Londrina, PR  
www.embrapa.br/soja  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações  
da Embrapa Soja

Presidente  
*Alvadi Antonio Balbinot Junior*

Secretária-Executiva  
*Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*

Membros  
*Clara Beatriz Hoffmann-Campo, Claudine Dinali Santos Seixas, Ivani de Oliveira Negrão Lopes, Liliane Márcia Mertz-Henning, Marco Antônio Nogueira, Mariangela Hungria da Cunha, Mônica Juliani Zavaglia Pereira, Norman Neumaier*

Supervisão editorial  
*Vanessa Fuzinato Dall' Agnol*

Normalização bibliográfica  
*Valéria de Fátima Cardoso*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica  
*Marisa Yuri Horikawa*

*Foto da capa: Luis Wagner Rodrigues Alves (Banco Multimídia da Embrapa)*

**1ª edição**  
PDF digitalizado (2021)

**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

---

Informes da avaliação de genótipos de girassol 2020/2021 e 2021 / Claudio Guilherme Portela de Carvalho... [et al.] editores técnicos – Londrina : Embrapa Soja, 2021.

62 p. - (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 2176-2937 ; n. 442).

1. Girassol-Pesquisa-Brasil. 2. Girassol-Genótipo-Brasil. I. Carvalho, Claudio Guilherme Portela de. II. Oliveira, Kawany Ferreira de. III. Amabile, Renato Fernando. IV. Godinho, Vicente de Paulo Campos. V. Ramos, Nilza Patrícia e. VI. Brighenti, Alexandre Magno. VII. Título. X. Série.

CDD 633.349 (21. ed.)

Valéria de Fátima Cardoso (CRB 9/1188)

© Embrapa, 2021

## Editores Técnicos

### **Claudio Guilherme Portela de Carvalho**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR

### **Kawany Ferreira de Oliveira**

Graduanda em Agronomia, Universidade Norte do Paraná, Londrina, PR

### **Renato Fernando Amabile**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

### **Vicente de Paulo Campos Godinho**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Vilhena, RO

### **Nilza Patrícia Ramos**

Engenheira-agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP

### **Alexandre Magno Brighenti**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG



## Parceiros e responsáveis pelos ensaios

### **Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Campus Caçador (UNIARP)**

Elizandro Fochesatto – Caçador, SC

### **Coordenadoria de Assistência Técnica (CATI)/Serviço de Produção de Sementes “Ataliba Leonel”**

Verusa Alvim Castaldim e Souza, Gerson Cazentini Filho e Joaquim Santana – Manduri, SP

### **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

Alexandre Magno Brighenti dos Santos (Embrapa Gado de Leite) – Juiz de Fora, MG

Claudio Guilherme Portela de Carvalho e Edson Tomio Sato (Embrapa Soja) – Londrina, PR

Lincoln Moreira Rocha Loures (Embrapa Produtos e Mercado) – Recanto das Emas, DF

Nilza Patrícia Ramos (Embrapa Meio-Ambiente) – Jaguariúna, SP

Renato Fernando Amabile (Embrapa Cerrados) – Planaltina, DF

Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves (Embrapa Rondônia) – Porto Velho, RO

### **Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) – Centro Tecnológico Agropecuário de Minas Gerais/CTTP/FEST**

José Carlos Fialho de Resende – Projeto Jaíba e Nova Porteirinha (MG)

### **Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão (Fundação Chapadão)**

Jefferson Luís Anselmo – Chapadão do Sul, MS

### **Fundação Universidade do Tocantins (Unitins)**

Lucas Koshy Naoe - Palmas, TO

### **Instituto Federal Baiano (IF Baiano)**

Ariomar Rodrigues dos Santos – Bom Jesus da Lapa, BA

### **Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul (IFC)**

Oscar Emilio Ludtke Hartnman - Rio do Sul, SC

### **Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT)**

Victor Arlindo Taveira de Matos, Victor Arlindo Taveira de Matos, Paulo Ricardo Lima Flores, Murilo Leão Mingarelli, Leonardo Vieira de Sousa, Lídia Mara Padilha de Moraes Prado, Danilo Fernandes de Campos e Aluísio Brígido Borba Filho – São Vicente da Serra, MT

Genivaldo David de Souza Schlick, Flávio Carlos Dalchiavon e Gustavo Piva – Campo Novo do Parecis, MT

### **Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)**

Aroldo Gomes – Januária, MG

### **Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM)**

Marcos Caraffa e Cinei Teresinha Riffel – Três de Maio, RS

### **Universidade de Brasília**

Marcelo Fagioli – Vargem Bonita, DF

### **Universidade de Rio Verde (UniRV) / FESURV**

Alessandro Guerra da Silva – Rio Verde, GO

### **Universidade Estadual do Centro Oeste – Campus CEDETEG (UNICENTRO)**

Edson Perez Guerra – Guarapuava, PR

### **Universidade Estadual de Maringá (UEM)**

Juliana Parisotto Poletine – Umuarama, PR

### **Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)**

Aluísio Brígido Borba Filho – Cuiabá, MT

### **Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)**

Marcos Roberto da Silva – Cruz das Almas, BA

### **Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)**

Diego Nicolau Follmann, Mayferson V.R. Schlickmann, Mateus Vendrame e Bruna Regina Carvalho Pinto – Santa Maria, RS

Genésio Mario da Rosa e Gabriel Volpi – Frederico Westphalen, RS

## Apresentação

O girassol é uma das culturas de grãos de grande importância mundial, por proporcionar a extração de um óleo de excelente qualidade, destinado principalmente às indústrias de alimentos. O coproduto (torta ou farelo) obtido do processo de extração é altamente proteico e é utilizado na produção de ração animal.

Por sua maior resistência à seca, ao frio e ao calor que a maioria das espécies normalmente cultivadas no Brasil, mostra ampla adaptabilidade às diferentes condições edafoclimáticas e seu rendimento é pouco influenciado pela latitude, pela altitude e pelo fotoperíodo. Constitui, assim, uma excelente opção de cultivo para rotação ou sucessão de culturas.

Segundo levantamento da Conab, a área cultivada de girassol no Brasil, na safra 2020/21, foi de 31,7 mil hectares. Essa área foi aproximadamente 32,7% menor em relação à área cultivada na safra anterior. A produtividade média das lavouras brasileiras foi de 1.143 kg/ha.

O sucesso do estabelecimento da cultura do girassol no sistema produtivo brasileiro depende, entre outros fatores, da utilização de híbridos adaptados às regiões de cultivo. A avaliação e a seleção de genótipos de girassol de empresas têm sido realizadas por meio da Rede de Ensaio de Avaliação de Genótipos de Girassol, coordenada pela Embrapa Soja e conduzida por instituições públicas e privadas.

Esta publicação apresenta os resultados da Rede de avaliação de híbridos de girassol, realizadas em diferentes regiões do País.

*Alvadi Antonio Balbinot Junior*  
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento  
Embrapa Soja





## Sumário

Características Gerais da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol .....	11
Ensaios Finais de Segundo Ano – safra 2020/2021 .....	13
Ensaios Finais de Primeiro Ano – safrinha 2020.....	13
Resultados dos Ensaios Finais de Segundo Ano - safra 2020/2021 e dos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021.....	15
Resultado dos Ensaios Finais de Segundo Ano - safra 2020/2021 .....	17
Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Santa Maria (RS) .....	17
Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Três de Maio (RS).....	19
Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Guarapuava (PR) .....	21
Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2020/2021 Londrina (PR).....	23
Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Umuarama (PR) .....	25
Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Januária (MG) .....	27
Locais não considerados na análise conjunta e, portanto, não apresentados neste Informe.....	29
Análise de variância conjunta.....	30
Resultado dos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021.....	33
Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Planaltina (DF) .....	33
Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Recanto das Emas - Ensaios A (DF).....	35
Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Vargem Bonita (DF).....	37
Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Rio Verde (GO).....	39
Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Vilhena (RO) - Ensaio A .....	43
Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Vilhena (RO) - Ensaio B .....	45

Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021	
Vilhena (RO) - Ensaio C .....	47
Locais não considerados na análise conjunta e portanto não apresentados neste Informe.....	49
Análise de variância conjunta.....	50
Lista dos genótipos de girassol avaliados na rede e registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.....	52

## Características Gerais da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol

Este documento tem por objetivo informar os resultados referentes à Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol, conduzidos na safra de 2020/2021 (primavera/verão) e na safrinha de 2021 (verão/outono). Sob a coordenação da Embrapa Soja, colaboradores e representantes de 11 Estados - Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins - e do Distrito Federal conduziram uma rede de Ensaios Finais de Primeiro e de Segundo Ano (Tabelas 1 e 2) para avaliação de híbridos de girassol. As atividades estão contempladas na programação de pesquisa da Embrapa, por meio do projeto 20.20.01.014.00.00 intitulado “Desenvolvimento de cultivares de girassol visando melhoria na qualidade de óleo e no manejo da cultura, período 2021 a 2025”. O objetivo da rede de ensaios é avaliar genótipos de girassol de diferentes empresas em diferentes regiões agrícolas do Brasil.

Os híbridos de girassol são avaliados durante dois anos, em diferentes locais (rede). A primeira fase desses experimentos é designada de Ensaios Finais de Primeiro Ano e os híbridos selecionados por sua performance são avançados e avaliados na próxima safra em Ensaios Finais de Segundo Ano.

Os ensaios foram delineados da seguinte forma:

- Delineamento experimental: blocos completos casualizados.
- Número de repetições: 4
- Parcela experimental:
- Número de fileiras: 4
- Comprimento da fileira: 6,0 m
- Espaçamento: 0,5 a 0,9 m
- Área útil: 2 fileiras centrais, eliminando-se 0,5 m nas extremidades.
- Adubação: 60-80-80 kg/ha de NPK ou conforme as recomendações locais, se houver.
- Época de semeadura: na primavera ou no verão, de acordo com a região.
- Preparo da área: convencional ou direto.

Para a avaliação dos genótipos foram consideradas as seguintes características: estande final de plantas, floração inicial, maturação fisiológica, altura de planta, diâmetro de capítulo, peso de 1000 aquênios (grãos), teor de umidade, rendimento de grãos, teor e rendimento de óleo e a ocorrência de doenças.

Na safra 2020/2021 foram avaliados 11 híbridos em 9 Ensaios Finais de Segundo Ano e na safrinha 2021 foram avaliados 9 híbridos em 13 Ensaios Finais de Primeiro Ano, em diferentes locais, os quais estão apresentados na Tabela 1. As testemunhas dos ensaios foram os híbridos BRS 323, Aguará 06 e HELIO 250 na safra 2020/2021 e os híbridos BRS 323, Altis 99 e HELIO 250 na safrinha 2021. Híbridos são materiais genéticos resultantes de cruzamentos entre duas linhagens e caracterizam-se por possuir alto potencial produtivo e elevada uniformidade agrônômica. A lista dos híbridos avaliados encontra-se na Tabela 2. Os resultados experimentais dos Ensaios Finais de Primeiro Ano – safra 2019/2020 foram publicados na referência citada abaixo:

CARVALHO, C.G.P. de; OLIVEIRA, K.F. de; AMABILE, R. F.; GODINHO, V. de P. C.; A OLIVEIRA, C. B. de; RAMOS, N. P.; CARVALHO, H. W. L. de; CARVALHO, L. M. de; BRIGHENTI, A. M. Informes da avaliação de genótipos de girassol 2019/2020 e 2020. Embrapa Soja, Série documentos 434. 63p. 2020.

As análises de variância individuais foram realizadas para os caracteres avaliados, considerando os dados amostrais obtidos em cada local e ano. A análise de variância conjunta foi feita para ambientes (local e ano específicos), uma vez que os locais de teste nos Ensaios Finais de Primeiro Ano nem sempre foram os mesmos dos Ensaios Finais de Segundo Ano. Para isto, verificou-se a existência de homogeneidade das variâncias residuais obtidas nas análises individuais sempre que a razão entre o maior e o menor quadrado médio residual foi inferior a sete; além disso, foram considerados apenas os ensaios que apresentaram coeficientes de variação inferior a 20%. A comparação dos genótipos (híbridos simples) foi feita por meio do teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

As informações constantes no documento sobre a condução dos ensaios são relatadas por instituições oficiais e privadas. Os resultados foram obtidos dos seguintes ensaios:

## **Ensaiois Finais de Segundo Ano – safra 2020/2021**

- Santa Maria, RS. Universidade Federal de Santa Maria (Tabelas 3 e 4);
- Três de Maio, RS. SETREM (Tabelas 5 e 6);
- Guarapuava, PR. Universidade Estadual do Centro-Oeste (Tabelas 7 e 8);
- Londrina, PR. Embrapa Soja (Tabelas 9 e 10);
- Umuarama, PR. Universidade Estadual de Maringá (Tabelas 11 e 12);
- Januária, MG. IFNMG (Tabelas 13 e 14);

As Tabelas 3, 5, 7, 9, 11 e 13 apresentam os dados de precipitação pluviométrica ocorridos em cada local, durante o desenvolvimento da cultura. As Tabelas 4, 6, 8, 10, 12 e 14 trazem os resultados das características agrônômicas avaliadas e o teste de comparação de médias, para cada local de ensaio.

Análise de variância conjunta de características agrônômicas de híbridos de girassol nos Ensaiois Finais de Primeiro Ano - safra 2019/2020, conduzidos em Santa Maria (RS), Três de Maio (RS), Frederico Westphalen (RS), Guarapuava (PR), Londrina (PR), Umuarama (PR), União da Vitória (PR) e Espírito Santo do Pinhal (SP) e nos Ensaiois Finais de Segundo Ano – safra 2020/2021, conduzidos em Santa Maria (RS), Três de Maio (RS), Guarapuava (PR), Londrina (PR), Umuarama (PR) e Januária (MG) é apresentada nas Tabelas 15 (comparação entre médias dos ambientes – locais e épocas de semeadura) e 16 (nas médias dos híbridos).

## **Ensaiois Finais de Primeiro Ano – safrinha 2020**

- Planaltina, DF. Embrapa Cerrados (Tabelas 17 e 18);
- Recanto das Emas, DF. Embrapa Cerrados/SPM (Tabelas 19 e 20);
- Vargem Bonita, DF. UNB (Tabelas 21 e 22);
- Rio Verde, GO. FESURV (Tabelas 23 e 24);

- Campo Verde, MT. IFMT (Tabelas 25 e 26);
- Vilhena, RO – Ensaio A. Embrapa Rondônia (Tabelas 27 e 28);
- Vilhena, RO – Ensaio B. Embrapa Rondônia (Tabelas 29 e 30);
- Vilhena, RO – Ensaio C. Embrapa Rondônia (Tabelas 31 e 32);

As Tabelas 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 e 31 trazem os dados de precipitação pluviométrica ocorridos em cada local, durante o desenvolvimento da cultura, e as Tabelas 18, 20, 22, 24, 26, 28 30 e 32 trazem os resultados das características agronômicas avaliadas e o teste de comparação de médias, para cada local de ensaio.

A Análise de variância conjunta de características agronômicas dos híbridos de girassol avaliados nos Ensaio Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021, conduzidos em Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF), Rio Verde (GO), Campo Verde (MT), Chapadão do Sul (MS) e Vilhena (RO) – Ensaio A, Ensaio B e Ensaio C é apresentada nas Tabelas 33 (comparação entre médias dos ambientes – locais e épocas de semeadura) e 34 (nas médias dos híbridos).

## Resultados dos Ensaios Finais de Segundo Ano - safra 2020/2021 e dos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021

**Tabela 1.** Número de ensaios conduzidos no período de julho de 2020 a junho de 2021.

ESTADO	INSTITUIÇÃO (Local)	Safra 2020/2021 (Final 2º ANO)	Safrinha 2021 (Final 1º ANO)
BA	IF Baiano (Guanambi)	01 (00) 1/	-
DF	Embrapa Cerrados (Planaltina)	-	01 (01)
	Embrapa Cerrados (Vargem Bonita)	-	01 (01)
	SPM / Embrapa Cerrados (Recanto das Emas)	-	02 (01)
GO	FESURV (Rio Verde)	-	01 (01)
MG	IFNMG (Januária)	01 (01)	-
MS	Fundação Chapadão (Chapadão do Sul)	-	01 (00)
MT	IFMT/UFMT (Campo Verde)	-	01 (01)
	Metagro (Canarana)	-	01 (00)
	UFMT (Santo Antônio de Leverger)		01 (00)
PR	UNICENTRO (Guarapuava)	01 (01)	-
	Embrapa Soja (Londrina)	01 (01)	-
	UEM (Umuarama)	01 (01)	-
RO	Embrapa Rondônia (Vilhena)		03 (03)
RS	SETREM (Três de Maio)	01 (01)	-
	UFSM (Santa Maria)	01 (01)	-
SC	UNIARP (Caçador)	01 (00)	-
SP	CATI (Manduri)		01 (00)
	Embrapa Meio Ambiente (Espírito Santo do Pinhal)	01 (00)	-
TOTAL	Safra (BA, MG, PR, RS, SC e SP)	09 (06)	-
	Safrinha (GO, MS, MT, MG, RO, SP e DF)	-	13 (08)

<sup>1/</sup> (xx) nº de ensaios com coeficiente de variação inferior a 20%.



**Tabela 2.** Híbridos de girassol avaliados nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021, conduzidos nos estados de Goiás, do Mato Grosso, do Mato Grosso do Sul, de Rondônia, de São Paulo e do Distrito Federal e nos Ensaios Finais de Segundo Ano - safra 2020/2021, conduzidos nos estados da Bahia, de Minas Gerais, do Paraná, do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e de São Paulo.

Ensaio Final de Primeiro Ano			Ensaio Final de Segundo Ano		
	Híbrido	Empresa		Híbrido	Empresa
1	BRS 323 <sup>1/</sup>	Embrapa Soja	1	BRS 323 <sup>1/</sup>	Embrapa Soja
2	Altis99 <sup>1/</sup>	Atlântica Sementes	2	AGUARÁ 06 <sup>1/</sup>	Atlântica Sementes
3	Helio 250 <sup>1/</sup>	Heliagro do Brasil	3	HELIO 250 <sup>1/</sup>	Heliagro do Brasil
4	BRS G73	Embrapa Soja	4	BRS G62	Embrapa Soja
5	BRS G74	Embrapa Soja	5	BRS G63	Embrapa Soja
6	BRS G75	Embrapa Soja	6	BRS G64	Embrapa Soja
7	BRS G76	Embrapa Soja	7	BRS G65	Embrapa Soja
8	BRS G77	Embrapa Soja	8	BRS G66	Embrapa Soja
9	BRS G78	Embrapa Soja	9	BRS G67	Embrapa Soja
10	BRS G79	Embrapa Soja	10	BRS G68	Embrapa Soja
11	BRS G80	Embrapa Soja	11	BRS G69	Embrapa Soja
12	BRS G81	Embrapa Soja	12	BRS G70	Embrapa Soja
13			13	BRS G71	Embrapa Soja
14			14	BRS G72	Embrapa Soja

<sup>1/</sup> Testemunha do ensaio.

## Resultado dos Ensaio Finais de Segundo Ano - safra 2020/2021

### Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Santa Maria (RS)

**Instituição:** UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

**Responsável:** Diego Nicolau Follmann, Mayferson V.R. Schlickmann, Mateus Vendrame e Bruna Regina Carvalho Pinto

**Latitude:** 29° 71' S | **Longitude:** 53° 70' W | **Altitude:** 90 m

**Semeadura:** 06/10/2020 | **Emergência:** 12/10 | **Colheita:** 21/01 a 16/02/2021

**Cultura anterior:** nabo + aveia preta

**Área útil da parcela:** 4,0 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 450 kg/ha de NPK (05-20-20).

- Cobertura: 216,7 kg/ha de ureia em 15/10/2019

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 4,5

**Classificação do solo:** Argissolo Vermelho distrófico arênico

**Irrigação:** 02 irrigações com turno de rega de 07 dias e quantidade aplicada de 30 mm/irrigação

**Problemas apresentados:** ocorrência moderada de Podridão de Sclerotinia, ocorrência moderada de alumínio e seca, ataque moderado de insetos e ataque severo de pássaros.

**Tabela 3.** Precipitação pluviométrica verificada em Santa Maria (RS) – no período de outubro de 2020 a fevereiro de 2021.

Mês/Ano	Valores por decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Outubro/2020	0,0	0,0	0,0	0,0
Novembro/2020	0,0	0,0	0,0	0,0
Dezembro/2020	0,0	31,0	12,4	43,4
Janeiro/2021	1,8	48,0	134,8	184,6
Fevereiro/2021	52,4	29,6	...	82,0
Total	...	...	...	310,0

**Tabela 4.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol no Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021, conduzido pela UFSM, em Santa Maria (RS).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)	Tamanho do capítulo (cm)
BRS G67	2945 a <sup>3/</sup>	45,6 ab	1344 a	84 e	119 gh	17 de
BRS G63	2936 a	45,1 abc	1326 a	101 a	173 a	18 bcde
BRS G62	2877 a	44,5 bcde	1279 ab	101 a	167 ab	19 abcd
Aguará 06 <sup>1/</sup>	2877 a	45,7 ab	1239 ab	98 b	164 ab	19 ab
BRS G66	2867 a	44,8 bcd	1285 ab	82 f	145 cd	17 e
BRS G64	2726 ab	44,8 bcd	1221 ab	98 b	156 bc	19 ab
BRS G65	2679 ab	45,8 ab	1228 ab	82 f	145 cd	17 de
BRS 323 <sup>1/</sup>	2574 ab	42,9 ef	1106 ab	84 e	140 de	17 de
Helio 250 <sup>1/</sup>	2471 ab	46,6 a	1129 ab	87 d	146 cd	18 cde
BRS G69	2395 ab	42,7 f	1019 ab	91 c	161 ab	19 abc
BRS G72	2387 ab	43,0 def	1047 ab	87 d	124 fgh	17 de
BRS G70	2227 ab	44,1 bcdef	981 b	91 c	137 def	20 a
BRS G68	2145 b	45,1 abc	967 b	84 e	112 h	19 abcd
BRS G71	2073 b	43,7 cdef	967 b	82 f	130 efg	17 de
Média Geral	2584	44,6	1152	89	144	18
C.V. (%) <sup>2/</sup>	16,6	2,5	17,5	-	6,5	5,3

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Três de Maio (RS)

**Instituição:** SETREM

**Responsáveis:** Marcos Caraffa, Cinei Teresinha Riffel

**Latitude:** 27°78' S | **Longitude:** 54°24' W | **Altitude:** 354 m

**Semeadura:** 02/10/2020 | **Emergência:** 17/10 | **Colheita:** 17/02 a 26/02/2021

**Cultura anterior:** trigo

**Área útil da parcela:** 5,0 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

Semeadura: 250 kg/ha de NPK (10-20-20)

Cobertura: 80 kg/ha de ureia em 27/11/2020 e 10 kg/ha de Borotop (20,5% de boro) em 17/11/2020

**pH(CaCl<sub>2</sub>):** 5,8

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho distroférrico **típico**

**Problemas apresentados:** ocorrência severa de seca

**Tabela 5.** Precipitação pluviométrica verificada em Três de Maio (RS), no período de outubro de 2020 a fevereiro de 2021.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Outubro/2020	5,0	5,0	45,0	55,0
Novembro/2020	10,0	17,0	139,0	166,0
Dezembro/2020	155,0	20,0	40,0	215,0
Janeiro/2021	36,0	73,0	137,0	246,0
Fevereiro/2021	6,0	25,0	25,0	56,0
Total	...	...	...	738,0

**Tabela 6.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol no Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/21, conduzido pelo SETREM, em Três de Maio (RS).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G64	2371 a <sup>3/</sup>	38,5 bc	910 ab	80 a	111 a	138 b
Aguará 06 <sup>1/</sup>	2365 a	39,6 bc	937 a	76 b	111 a	154 a
BRS G62	2082 b	39,7 bc	826 bc	79 a	111 a	134 bc
Helio 250 <sup>1/</sup>	1973 bc	38,5 bc	761 cdef	71 cd	104 d	120 d
BRS G69	1959 bc	37,4 c	735 cdefg	73 bc	106 cd	134 bc
BRS G70	1843 bcd	40,3 b	741 cdefg	73 bc	108 bc	113 ef
BRS 323 <sup>1/</sup>	1812 cde	44,7 a	811 bcd	74 bc	106 bcd	120 d
BRS G66	1812 cde	43,9 a	795 cde	70 d	106 cd	119 de
BRS G72	1790 cde	38,7 bc	693 efg	65 e	100 e	112 fg
BRS G63	1788 cde	39,5 bc	706 defg	76 b	109 ab	159 a
BRS G65	1637 de	40,0 b	656 fg	65 e	98 ef	130 c
BRS G67	1635 de	40,3 b	657 fg	62 e	95 f	109 fg
BRS G71	1582 de	40,5 b	640 g	62 e	96 f	114 def
BRS G68	1569 e	43,6 a	684 fg	64 e	98 ef	107 g
Média Geral	1872	40,3	753	70	104	126
C.V. (%) <sup>2/</sup>	8,6	3,8	9,0	2,9	1,9	2,9

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Guarapuava (PR)

**Instituição:** Universidade Estadual do Centro-Oeste, Fazenda Escola Campus CEDETEG/UNICENTRO

**Responsáveis:** Edson Perez Guerra

**Latitude:** 25° 22' 60" S | **Longitude:** 51° 33' 18" W | **Altitude:** 1010 m

**Semeadura:** 23/11/2020 | **Emergência:** 29/11 | **Colheita:** 08 a 15/03/2021

**Cultura anterior:** aveia em cobertura

**Área útil da parcela:** 5,0 m<sup>2</sup>

### Adubação:

- Semeadura: 300 kg/ha de NPK (05-20-20)
- Cobertura: 100 kg/ha de nitrogênio + 2,0 kg/ha de boro

**Classificação do solo:** Latossolo Bruno distroférico

**Problemas apresentados:** Não houve.

**Tabela 7.** Precipitação pluviométrica verificada em Guarapuava (PR), no período de novembro de 2020 a março de 2021.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			Total mensal
	01-10	11-20	21- 31	
Novembro/2020	0,0	39,2	50,6	89,8
Dezembro/2020	124,8	112,6	57,4	294,8
Janeiro/2021	15,2	92,0	145,2	252,4
Fevereiro/2021	11,0	4,2	9,6	24,8
Março/2021	52,4	5,6	42,4	100,4
Total	...	...	...	762,2

**Tabela 8.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol no Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021, conduzido pela UNICENTRO, em Guarapuava (PR).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G63	2287 a <sup>3/</sup>	43,8 c	1005 a	57 c	90 bc	185 bc
BRS G70	2235 a	43,8 c	977 ab	57 c	90 bc	158 fg
Aguará 06 <sup>1/</sup>	2213 a	40,9 e	910 abc	67 a	93 a	207 a
BRS G69	2210 a	41,5 de	919 abc	55 de	90 bc	176 d
BRS G72	2126 ab	42,9 cd	915 abc	55 d	89 c	166 ef
BRS G62	2118 ab	44,4 abc	940 abc	58 c	90 bc	170 de
BRS G65	2030 abc	44,5 abc	905 abc	53 e	87 d	165 efg
BRS G71	1875 abcd	45,8 ab	858 abcd	52 f	86 d	163 efg
BRS 323 <sup>1/</sup>	1860 abcd	44,1 bc	821 abcd	59 b	91 b	191 b
BRS G64	1828 abcd	42,7 cd	782 abcd	57 c	89 c	167 ef
BRS G66	1772 abcd	43,3 c	770 abcd	55 de	87 d	177 cd
Helio 250 <sup>1/</sup>	1572 bcd	44,6 abc	702 bcd	59 b	91 b	191 b
BRS G67	1435 cd	46,0 a	658 cd	53 e	90 c	162 efg
BRS G68	1360 d	44,0 bc	599 d	54 de	87 d	156 g
Média Geral	1922	43,7	839	56	89	173
C.V. (%) <sup>2/</sup>	19,6	2,6	20,6	1,4	1,0	3,3

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2020/2021 Londrina (PR)

**Instituição:** Embrapa Soja

**Responsáveis:** Claudio Guilherme Portela de Carvalho e Edson Tomio Sato

**Latitude:** 23°11'37" S | **Longitude:** 51°11'03" W | **Altitude:** 630 m

**Semeadura:** 16/09/2020 | **Emergência:** 25/09 | **Colheita:** 04/01 a 15/01/2020

**Cultura anterior:** aveia preta

**Área útil da parcela:** 4,5 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 297 kg/ha de NPK (10-15-15)

- Cobertura: 125 kg/ha de ureia e 12 kg/ha de ácido bórico

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 4,9

**Classificação do solo:** Latossolo Roxo eutrófico

**Problemas apresentados:** chuvas irregulares abaixo da média histórica.

**Tabela 9.** Precipitação pluviométrica verificada em Londrina (PR), no período de setembro de 2020 a janeiro 2021.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			Total mensal
	01-10	11-20	21- 31	
Setembro/2020	...	0,0	10,8	10,8
Outubro/2020	16,3	6,4	27,8	50,5
Novembro/2020	19,8	33,5	7,7	61,0
Dezembro/2020	54,8	44,7	9,4	108,9
Janeiro/2021	48,4	114,5	...	162,9
Total	...	...	...	394,1



**Tabela 10.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol no Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021, conduzido pela Embrapa Soja, em Londrina (PR).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS 323 <sup>1/</sup>	2763 a <sup>3/</sup>	32,9 ef	909 ab	48 h	79 g	157 bc
BRS G66	2696 a	35,0 bcde	944 a	46 i	76 h	149 cd
BRS G64	2615 ab	35,2 bcde	919 ab	56 cd	87 cd	161 b
BRS G72	2596 ab	34,7 cde	899 ab	50 g	81 f	146 d
BRS G65	2584 ab	36,9 abc	954 a	44 j	74 ij	143 de
BRS G69	2579 ab	32,9 ef	855 abc	55 de	86 d	172 a
BRS G67	2553 ab	38,4 a	980 a	43 j	74 j	134 e
BRS G63	2524 abc	33,9 def	855 abc	57 bc	88 bc	173 a
BRS G71	2445 abcd	37,0 abc	904 ab	44 j	74 ij	141 de
BRS G62	2380 abcde	31,4 f	747 bc	58 a	89 a	176 a
Helio 250 <sup>1/</sup>	2179 bcde	37,4 ab	817 abc	52 f	83 e	158 bc
BRS G70	2096 cde	32,8 ef	689 c	54 e	86 d	149 cd
Aguará 06 <sup>1/</sup>	2014 de	33,4 def	673 c	57 b	89 ab	179 a
BRS G68	1974 e	35,9 abcd	708 c	45 i	75 hi	120 f
Média Geral	2428	34,8	846	50	81	154
C.V. (%) <sup>2/</sup>	11,4	4,5	13,1	1,6	1,2	4,0

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Umuarama (PR)

**Instituição:** UEM – Universidade Estadual de Maringá

**Responsáveis:** Juliana Parisotto Poletine

**Latitude:** 23°47' S | **Longitude:** 53°15' W | **Altitude:** 396 m

**Semeadura:** 25/09/2020 | **Emergência:** 01/10 | **Colheita:** 15/01 a 12/02/20

**Cultura anterior:** girassol

**Área útil da parcela:** 6,0 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 400 kg/ha de NPK (10-15-15)

- Cobertura: 300 kg/ha (20-00-20) e 12 kg/ha de ácido bórico em 22/10/2020

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 5,8

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho distrófico

**Problemas apresentados:** ocorrência moderada de chuva e plantas daninhas e ataque leve de insetos e pássaros.

**Tabela 11.** Precipitação pluviométrica verificada em Umuarama (PR), no período de setembro de 2020 a fevereiro de 2021.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			Total mensal
	01-10	11-20	21- 31	
Setembro/2020	...	...	56,1	56,1
Outubro/2020	97,5	103,1	114,6	315,2
Novembro/2020	54,1	72,5	63,3	189,9
Dezembro/2020	35,5	22,6	83,4	141,5
Janeiro/2021	33,6	54,9	30,4	118,9
Fevereiro/2021	14,8	51,4	...	66,2
Total	...	...	...	887,8

**Tabela 12.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol no Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021, conduzido pela UEM, em Umuarama (PR).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)	Tamanho do capítulo (cm)
BRS G62	2041 a <sup>3/</sup>	42.2 bc	860 a	79 abc	190 a	25 de
BRS G66	1745 b	44 abc	768 b	78 cd	159 d	21 ef
Aguará 06 <sup>1/</sup>	1745 b	43.2 abc	721 b	76 de	188 ab	17 de
BRS 323 <sup>1/</sup>	1668 b	43.2 abc	721 b	74 e	141 e	26 a
BRS G68	1524 c	46.3 a	705 bc	80 ab	143 e	19 cd
BRS G63	1506 c	42.2 bc	637 de	77 cd	176 c	19 b
BRS G72	1503 c	43.4 abc	652 cd	78 bcd	126 f	19 f
BRS G64	1440 c	42.7 bc	615 de	78 cd	143 e	22 a
BRS G70	1325 d	43.2 abc	572 e	78 cd	137 e	20 de
BRS G71	1297 d	45 abc	583 de	82 a	142 e	19 de
BRS G67	1291 d	45.3 ab	585 de	70 f	126 f	18 de
BRS G65	1272 d	45.2 ab	575 e	76 de	182 bc	24 bc
Helio 250 <sup>1/</sup>	1128 e	42.2 bc	860 a	81 a	187 ab	19 a
BRS G69	1043 f	41.5 c	433 f	77 cd	179 c	20 cd
Média Geral	1466	43,7	642	77	158	21
C.V. (%) <sup>2/</sup>	3,8	4,8	6,9	2,0	2,8	5,8

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Januária (MG)

**Instituição:** IFNMG - Campus Januária

**Responsável:** Aroldo Gomes

**Latitude:** 15° 29' S | **Longitude:** 44° 21' W | **Altitude:** 434,0 m

**Semeadura:** 04/11/2019 | **Emergência:** 11/11 | **Colheita:** 12 a 26/02/2020

**Cultura anterior:** feijão

**Área útil da parcela:** 5 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 20 kg/ha de N (ureia) + 30 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (MAP) + 30 kg/ha de K<sub>2</sub>O (KCl)

- Cobertura: 40 kg/ha de N (ureia); 02 kg/ha de B (ácido bórico) em 07/12

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 5,3

**Classificação do solo:** Neossolo quartzarenico

**Irrigação:** 28 irrigações com turno de rega de 1 dia, tendo tempo médio de irrigação de 1 hora e volume aplicado de 7,17 mm/hora.

**Problemas apresentados:** ocorrência moderada de chuva, ocorrência moderada de seca, ataque moderado de insetos e pássaros.

**Tabela 13.** Precipitação pluviométrica verificada em Januária (MG) – no período de novembro de 2020 a março de 2021.

Mês/Ano	Valores por decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Novembro/2020	62,1	107,7	7,9	177,7
Dezembro/2020	57,4	11,8	1,0	70,2
Janeiro/2021	36,2	26,3	0,0	62,5
Fevereiro/2021	79,4	62,7	95,3	237,4
Total	...	...	...	547,8

**Tabela 14.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol no Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2019/2020, conduzido pela IFNMG, em Januária (MG).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G66	990 a <sup>3/</sup>	37,8 bcde	375 a	47 de	80 cde	161 ef
Aguará 06 <sup>1/</sup>	960 ab	38,5 abcde	370 ab	54 a	90 a	214 a
BRS G65	852 abc	40,5 ab	345 abc	42 f	74 ef	154 fg
BRS G71	786 bcd	39,8 abc	312 abcde	42 f	75 ef	167 def
Helio 250 <sup>1/</sup>	786 bcd	40,9 ab	322 abcd	53 ab	86 abc	188 bc
BRS G63	785 bcd	36,7 cde	291 bcdef	53 ab	90 a	197 b
BRS G67	759 cd	41,3 a	311 abcde	45 e	73 f	142 g
BRS 323 <sup>1/</sup>	756 cd	35,4 e	268 cdef	52 ab	87 ab	189 bc
BRS G70	747 cd	39,1 abcd	296 abcdef	52 bc	87 ab	162 ef
BRS G68	704 cd	40,4 ab	284 cdef	46 de	80 de	142 g
BRS G69	699 cd	36,3 de	254 def	48 d	82 bcd	159 fg
BRS G72	678 cd	38,0 bcde	257 def	48 d	82 bcd	155 fg
BRS G62	644 d	35,8 e	230 ef	51 bc	90 a	181 bcd
BRS G64	625 d	35,4 e	221 f	50 c	89 a	176 cde
Média Geral	769	38,2	295	48	83	170
C.V. (%) <sup>2/</sup>	15,1	5,0	17,1	2,8	4,9	6,3

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

**Locais não considerados na análise conjunta e, portanto, não apresentados neste Informe.**

### **Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Guanambi (BA)**

**Instituição:** IFBaiano - campus Guanambi

**Responsável:** Ariomar Rodrigues dos Santos

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%. Houve ocorrência severa de ataque de pássaros.

### **Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Jaguariúna (SP)**

**Instituição:** Embrapa Meio Ambiente

**Responsável:** Nilza Patrícia Ramos e Waldomiro Moricone

**Problemas apresentados:** Ensaio com baixo estande, devido à ataque de pássaros.

### **Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2020/2021 Caçador (SC)**

**Instituição:** UNIARP

**Responsáveis:** Elizandro Fochesatto

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%. Houve ocorrência de mancha de *Alternaria*, podridão de *Sclerotinia*, infestação severa de plantas daninhas e ataque moderado de formiga.

## Análise de variância conjunta

**Tabela 15.** Análise de variância conjunta de características agronômicas dos híbridos BRS G62, BRS G63, BRS G64, BRS G65, BRS G66, BRS G67, BRS G68, BRS G69, BRS G70, BRS G71 e BRS G72 e das testemunhas BRS 323, AGUARÁ 06 e HELIO 250, avaliados em 8 ambientes do Brasil nos Ensaios Finais de Primeiro Ano – safra 2019/2020 e nos Ensaios de Segundo Ano – safra 2021/2021.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
Guarapuava (PR) – safra 2019/2020	2861 a <sup>2/</sup>	44,6 ab	1278 a
Santa Maria (RS) – safra 2019/2020	2807 ab	45,0 a	1262 a
Espírito Santo do Pinhal (SP) – safra 2019/2020	2610 bc	42,6 d	1117 bc
Santa Maria (RS) – safra 2020/2021	2584 bc	44,6 ab	1153 b
União da Vitória (PR) – safra 2019/2020	2455 c	42,3 d	1040 c
Londrina (PR) – safra 2020/2021	2429 c	34,8 g	847 de
Londrina (PR) – safra 2019/2020	2168 d	42,8 cd	929 d
Frederico Westphalen (RS) – safra 2019/2020	2131 de	-	-
Três de Maio (RS) – safra 2019/2020	2056 def	-	-
Guarapuava (PR) – safra 2020/2021	1923 ef	43,7 bc	840 e
Três de Maio (RS) – safra 2020/2021	1873 f	40,4 e	754 f
Umuarama (PR) – safra 2020/2021	1466 g	43,7 bc	642 g
Umuarama (PR) – safra 2019/2020	1442 g	44,8 a	645 g
Januária (MG) – safra 2020/2021	769 h	38,3 f	296 h
Média Geral	2085	42,2	885
C.V. (%) <sup>1/</sup>	14,9	3,8	16,2

<sup>1/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>2/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

**Tabela 16.** Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaio Finais de Primeiro Ano - safra 2019/2020, conduzidos em Santa Maria (RS), Três de Maio (RS), Frederico Westphalen (RS), Guarapuava (PR), Londrina (PR), Umuarama (PR), União da Vitória (PR) e Espírito Santo do Pinhal (SP) e nos Ensaio Finais de Segundo Ano – safra 2020/2021, conduzidos em Santa Maria (RS), Três de Maio (RS), Guarapuava (PR), Londrina (PR), Umuarama (PR) e Januária (MG).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
BRS G62	2263 a <sup>3/</sup>	41.6 cde	955 a
BRS 323 <sup>1/</sup>	2250 a	41.3 de	889 abc
BRS G66	2217 ab	42.6 bc	943 ab
Aguará 06 <sup>1/</sup>	2212 ab	40.6 ef	943 ab
BRS G63	2200 ab	41.8 cd	937 ab
BRS G64	2095 abc	41.3 de	891 abc
BRS G72	2085 abc	42.1 cd	875 abc
BRS G69	2084 abc	40.2 f	850 abc
BRS G65	2062 abc	43.3 ab	879 abc
BRS G67	1971 bc	44.1 a	885 abc
BRS G71	1970 bc	43.3 ab	838 bc
Helio 250 <sup>1/</sup>	1963 bc	43.2 ab	870 abc
BRS G70	1941 c	42 cd	818 c
BRS G68	1881 c	43.7 a	826 c
Média Geral	2085	42,2	885
C.V. (%) <sup>2/</sup>	14,9	3,8	16,2

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.





## Resultado dos Ensaio Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021

### Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Planaltina (DF)

**Instituição:** Embrapa Cerrados

**Responsáveis:** Renato Fernando Amábile e Amilton da Silva Pires

**Latitude:** 15° 35' 30" S | **Longitude:** 47°42'30" W | **Altitude:** 1007 m

**Semeadura:** 09/02/2021 | **Emergência:** 13/02 | **Colheita:** 03/06 a 20/06/2021

**Cultura anterior:** soja

**Área útil da parcela:** 5,0 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 350 kg/ha de NPK (08-08-16)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho escuro

**Problemas apresentados:** Não houve.

**Tabela 17.** Precipitação pluviométrica verificada em Planaltina (DF), no período de fevereiro a junho de 2021.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			Total mensal
	01-10	11-20	21- 31	
Fevereiro/2021	21	128,10	125,80	274,90
Março/2021	10,4	19,70	0,10	30,20
Abril/2021	78,10	14,70	44,00	136,80
Mai/2021	0	0	0	0
Junho/2021				
Total	...	...	...	441,90

**Tabela 18.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021, conduzido pela Embrapa Cerrados, em Planaltina (DF).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de 1000 aquênios (g)
Helio 250 <sup>1/</sup>	3701 a <sup>3/</sup>	44,0 a	1628 a	63 ab	131 abc	44 ab
BRS G77	3594 ab	40,7 abcd	1449 abc	63 ab	150 abc	47 ab
BRS G79	3593 ab	38,5 cdef	1388 abcd	64 ab	121 abc	40 b
Altis 99 <sup>1/</sup>	3560 ab	42,5 ab	1515 ab	65 ab	160 a	43 ab
BRS G75	3440 ab	40,8 abcd	1401 abcd	66 a	151 ab	46 ab
BRS G80	3419 ab	35,2 f	1207 bcd	64 ab	124 abc	46 ab
BRS G74	3365 ab	37,6 cdef	1267 bcd	65 ab	119 abc	44 ab
BRS G81	3100 ab	36,4 ef	1130 cd	64 ab	136 abc	47 ab
BRS G78	2972 ab	38,0 cdef	1130 cd	63 ab	120 abc	52 a
BRS 323 <sup>1/</sup>	2847 ab	37,1 def	1056 d	62 ab	108 c	51 a
BRS G76	2805 b	41,4 abc	1157 cd	60 b	110 bc	48 ab
BRS G73	2739 b	39,3 bcde	1072 d	62 ab	115 bc	47 ab
Média Geral	3261	39,2	1283	63	129	46
C.V. (%) <sup>2/</sup>	15,9	6,2	16,5	5,3	19,7	12,1

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Recanto das Emas - Ensaios A (DF)

**Instituição:** Embrapa Cerrados/SPM

**Responsáveis:** Lincoln Moreira Rocha Loures e Renato Fernando Amabile

**Latitude:** 15° 55' 4,63" S | **Longitude:** 48° 02' 11,12" O | **Altitude:** 1200 m

**Semeadura:** 10/02/2021 | **Emergência:** 15/02 | **Colheita:** 04/06 a 19/06/2021

**Área útil da parcela:** 2,5 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 350 kg/ha de NPK (05-25-15)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho escuro

**Problemas apresentados:** Não houve.

**Tabela 19.** Precipitação pluviométrica verificada em Recanto das Emas (DF), no período de fevereiro a maio de 2021

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)				Total mensal
	01-10	11-20	21- 31		
Fevereiro/2021	101,1	98,6	78,4		278,1
Março/2021	30,9	61,8	15,7		108,4
Abril/2021	35,3	18,5	2,2		56,0
Maió/2021	9,7	0,3	4,8		14,8
Total	...	...	...		457,3

**Tabela 20.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021, conduzido pela Embrapa Cerrados, em Recanto das Emas (DF).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de 1000 aquênios (g)
BRS G79	2129 a <sup>3/</sup>	42,6 abcde	905 ab	63 cde	98 bcd	53 cde
BRS 323 1/	2055 ab	42,0 bcde	863 ab	61 def	89 d	61 b
BRS G77	2049 ab	45,7 ab	935 a	60 ef	103 bcd	69 a
BRS G74	1882 abc	42,7 abcde	804 abc	67 a	108 bc	48 e
BRS G78	1836 abc	35,5 f	653 cd	63 cd	100 bcd	50 de
BRS G80	1823 abc	41,1 cde	747 bc	62 cde	109 b	70 a
Alitis 99 1/	1770 bcd	44,3 abcd	784 abc	58 g	129 a	48 e
BRS G76	1712 bcd	45,9 ab	785 abc	65 bc	90 cd	66 ab
Helio 250 1/	1706 bcd	46,2 a	788 abc	66 ab	100 bcd	50 de
BRS G81	1632 cde	40,2 e	657 cd	60 ef	94 bcd	55 cd
BRS G75	1477 de	44,6 abc	658 cd	60 f	93 bcd	63 b
BRS G73	1332 e	40,6 de	553 d	61 def	95 bcd	56 c
Média Geral	1783	42,6	761	62	100	57
C.V. (%) <sup>2/</sup>	11,8	5,6	13,5	2,4	10,8	5,6

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Vargem Bonita (DF)

**Instituição:** UNB - Fazenda Água Limpa

**Responsáveis:** Marcelo Fagioli, Renato Fernando Amábile

**Latitude:** 15°56' S | **Longitude:** 47°56' W | **Altitude:** 1091 m

**Semeadura:** 03/03/21 | **Emergência:** 09/03 | **Colheita:** 28/05 a 15/06/2021

**Área útil da parcela:** 2,5 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 350 kg/ha de NPK (04-30-16)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho amarelo

**Problemas apresentados:** Não houve.

**Tabela 21.** Precipitação pluviométrica verificada em Fazenda Água Limpa - Vargem Bonita (DF), no período de março a junho de 2021.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			Total mensal
	01-10	11-20	21- 31	
Março/2021	50,3	64,8	10,2	125,3
Abril/2021	19,6	21,8	9,6	51,0
Maió/2021	3,4	1,3	1,7	6,4
Junho/2021	1,6	36,4	6,9	44,9
Total	...	...	...	227,6

**Tabela 22.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021, conduzido pela UNB, em Vargem Bonita (DF).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de 1000 aquênios (g)
BRS G79	4014 a <sup>3/</sup>	35,2 efg	1417 a	67 bcd	196 a	40 cd
BRS G74	4005 a	34,6 fg	1385 a	70 a	211 a	54 b
BRS G81	3591 b	38,0 bcd	1368 a	65 cde	214 a	53 b
BRS 323 <sup>1/</sup>	3551 b	40,1 ab	1422 a	67 bc	220 a	61 a
BRS G76	3550 b	40,8 a	1443 a	65 cde	196 a	55 b
BRS G73	3504 b	33,5 g	1172 b	70 a	218 a	44 c
BRS G78	3439 bc	33,8 fg	1162 b	69 a	204 a	44 c
Helio 250 <sup>1/</sup>	3364 bc	38,7 abc	1300 ab	64 e	205 a	37 d
BRS G75	3076 c	38,3 bc	1178 b	67 bc	211 a	52 b
BRS G77	2505 d	37,2 cde	931 c	68 ab	228 a	43 c
BRS G80	2398 de	36,0 def	861 c	69 a	219 a	43 c
Altis 99 <sup>1/</sup>	2102 e	40,1 ab	843 c	65 de	219 a	37 d
Média Geral	3258	37,2	1206	67	211	47
C.V. (%) <sup>2/</sup>	8,1	3,9	9,9	2,0	10,2	7,1

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Rio Verde (GO)

**Instituição:** Universidade de Rio Verde

**Local:** GAPES

**Responsáveis:** Alessandro Guerra da Silva e Paulo Ricardo Pires de Abreu

**Latitude:** 17°52' S | **Longitude:** 05°16' W | **Altitude:** 731 m

**Semeadura:** 15/03/2021 | **Emergência:** 21/03 | **Colheita:** 01/07

**Cultura anterior:** soja

**Área útil da parcela:** 5 m<sup>2</sup>

### Adubação

- Semeadura: 400 kg/ha de 15-15-15

- Cobertura: 200 kg/ha de ureia em 23/04

- Adubação foliar: 1,0 kg/ha de (NHT P-boro-P) em 14/04

Descrição do produto (NHT P-boro-P): Nitrogênio (N solúvel em água): 1,00% (12,40 g/L), Boro (B solúvel em água): 8,50% (105,40 g/L) e Densidade: 1,24 g/mL

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 5,0

**Problemas apresentados:** ataque leve de pássaros.

**Tabela 23.** Precipitação pluviométrica verificada em Rio Verde (GO), no período de março a julho de 2021.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Março/2021	88,4	88,2	16,0	192,6
Abril/2021	31,8	59,0	0,0	90,8
Maió/2019	0,0	0,0	26,0	26,0
Junho/2021	0,0	15,0	0,0	15,0
Julho/2021	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	...	...	...	324,4



**Tabela 24.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021, conduzido pela FESURV, em Rio Verde (GO).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G75	2688 a <sup>3/</sup>	39,5 abc	1063 ab	58 c	95 c	140 c
BRS G73	2450 ab	41,8 a	1026 a	60 b	96 b	151 ab
BRS G79	2414 ab	39,5 abc	948 ab	58 c	95 c	141 bc
BRS G77	2320 ab	40,9 ab	950 ab	59 c	95 c	129 d
BRS G74	2312 ab	37,9 cd	882 ab	59 c	95 c	152 ab
BRS G81	2309 ab	38,6 bcd	889 a	58 c	95 c	125 d
Helio 250 <sup>1/</sup>	2232 ab	41,2 a	921 ab	58 c	95 c	123 d
Altis 99 <sup>1/</sup>	2228 ab	40,5 ab	903 ab	65 a	101 a	162 a
BRS 323 <sup>1/</sup>	2173 ab	37,1 d	806 ab	53 d	89 d	113 e
BRS G76	2113 ab	41,9 a	886 b	53 d	89 d	126 d
BRS G78	2050 ab	34,0 e	697 b	53 d	89 d	126 d
BRS G80	1763 b	40,5 ab	719 ab	60 b	97 b	144 bc
Média Geral	2254	39,4	890	58	94	136
C.V. (%) <sup>2/</sup>	19,1	3,8	19,5	1,1	0,7	5,3

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021

### Campo Verde (MT)

**Instituições:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus São Vicente

**Responsáveis:** Victor Arlindo Taveira de Matos, Paulo Ricardo Lima Flores; Murilo Leão Mingarelli; Leonardo Vieira de Sousa; Lídia Mara Padilha de Moraes Prado; Danilo Fernandes de Campos e Aluísio Brígido Borba Filho

**Latitude:** 15° 32' 48" S | **Longitude:** 55°10' 08" W | **Altitude:** 736 m

**Semeadura:** 05/03/2021 | **Emergência:** 11/03 | **Colheita:** 05 a 10/06/2021

**Cultura anterior:** feijão | **Área útil da parcela:** 4,5 m<sup>2</sup>

**Adubação:** Semeadura: 30 kg/ha de N; 80 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 30 kg/ha de KCl Cobertura: 30 kg/ha de N, 30 kg KCl em 19/03 e 02 kg/ha de boro em 31/03/2021

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 4,9

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (LVd)

**Problemas apresentados:** ocorrência severa de chuva no mês de março, prejudicou as parcelas 14 (BRS 323), 26 (BRS G81), 36 (BRS G78) e 48 (HELIO 250); ataque moderado de insetos e pássaros e ocorrência moderada de podridão de Sclerotinia.

**Tabela 25.** Precipitação pluviométrica verificada em Campo Verde (MT), no período de março a junho de 2021.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Março/2021	121,0	106,5	106,5	334,0
Abril/2021	45,0	12,5	7,5	65,0
Maió/2021	3,0	0,0	27,0	30,0
Junho/2021	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	...	...	...	429,0

**Tabela 26.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021, conduzido pela IFMT, em Campo Verde (MT).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de 1000 aquênios (g)
BRS G81	2656 a <sup>3/</sup>	41,8 abc	1095 a	55 abcd	188 abc	63 b
BRS G80	2591 a	42,9 a	1107 a	58 a	204 a	50 bcde
BRS G74	2404 a	40,8 abcd	977 ab	57 abc	187 abc	51 bcd
Altis 99 <sup>1/</sup>	2337 ab	42,0 abc	981 ab	58 ab	199 ab	44 e
BRS G75	2279 ab	41,3 abc	941 ab	54 bcde	184 bc	50 bcde
BRS G79	2220 ab	40,1 cd	890 bc	58 a	182 bc	45 de
BRS G78	2213 ab	38,7 d	860 bcd	50 f	173 c	55 b
BRS G77	2177 ab	42,3 abc	924 abc	53 def	184 bc	46 cde
BRS G73	2134 ab	41,6 abc	886 bc	55 abcd	199 ab	50 bcde
BRS G76	2118 ab	40,5 bcd	852 bcd	51 ef	178 c	52 bc
BRS 323 <sup>1/</sup>	1795 bc	40,9 abc	726 cd	54 cdef	187 abc	53 b
Helio 250 <sup>1/</sup>	1566 c	42,7 ab	674 d	50 f	178 c	47 cde
Média Geral	2220	41,3	915	54	187	50
C.V. (%) <sup>2/</sup>	13,9	3,4	12,7	4,1	5,7	7,4

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Vilhena (RO) - Ensaio A

**Instituição:** Embrapa Rondônia

**Responsáveis:** Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

**Latitude:** 12° 47' 25,3" S | **Longitude:** 60° 05' 35,8" W | **Altitude:** 608 m

**Semeadura:** 01/03/2021 | **Emergência:** 07/03 | **Colheita:** 16 a 21/06/2021

**Cultura anterior:** soja

**Área útil da parcela:** 4,8 m<sup>2</sup>

**pH (H<sub>2</sub>O):** 5,9

**Adubação:**

- Semeadura: 10-80-45 + 1,0 kg/ha (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O + Boro)

- Cobertura: 45-55-00 + 5,0 kg/ha de Ácido Bórico

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho-amarelo distrófico

**Problemas apresentados:** ataque de vaquinhas (controle com inseticidas) e pássaros (controle com o uso de telado).

**Tabela 27.** Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena (RO) - Ensaio A, no período de março a junho de 2021.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março	22	424
Abril	15	186
Maiο	1	10
Junho	0	0
Total	38	620

**Tabela 28.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safinha 2021, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) – Ensaio A.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G81	2420 a <sup>3/</sup>	37,6 cd	907 a	57 d	90 cd	144 e
BRS G74	2233 ab	38,8 bc	869 ab	63 b	93 b	173 bc
BRS G73	2231 ab	38,9 bc	870 ab	60 c	91 bcd	164 cd
BRS G80	2115 ab	39,0 bc	825 abc	63 b	93 b	185 ab
BRS G78	2108 ab	35,5 e	749 abc	55 e	89 de	151 de
BRS G75	2000 ab	40,0 b	798 abc	62 b	92 bc	165 cd
BRS G79	1922 ab	39,4 bc	757 abc	60 c	90 bcd	164 cd
BRS G76	1898 ab	39,1 bc	744 abc	62 b	91 bcd	169 c
Altis 99 <sup>1/</sup>	1853 ab	42,8 a	792 abc	68 a	99 a	193 a
Helio 250 <sup>1/</sup>	1683 b	42,3 a	713 abc	62 b	93 b	166 cd
BRS G77	1670 b	39,5 b	659 bc	55 e	87 e	138 e
BRS 323 <sup>1/</sup>	1668 b	36,6 de	611 c	60 c	87 e	164 cd
Média Geral	1983	39,1	774	60	91	164
C.V. (%) <sup>2/</sup>	18,1	3,0	18,8	1,3	1,8	5,8

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Vilhena (RO) - Ensaio B

**Instituição:** Embrapa Rondônia

**Responsáveis:** Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

**Latitude:** 12° 47' 25,3" S | **Longitude:** 60° 05' 35,8" W | **Altitude:** 608 m

**Semeadura:** 05/03/2021 | **Emergência:** 11/03 | **Colheita:** 16 a 21/06/2021

**Cultura anterior:** soja

**Área útil da parcela:** 4,8 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 10-80-45 + 1,0 kg/ha (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O + Boro)

- Cobertura: 45-55-00 + 5,0 kg/ha de Ácido Bórico

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho-amarelo distrófico

**Problemas apresentados:** ataque de vaquinhas (controle com inseticidas) e pássaros (controle com o uso de telado).

**Tabela 29.** Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena (RO) - Ensaio B, no período de março a Junho de 2021.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março	22	424
Abril	15	186
Maiο	1	10
Junho	0	0
Total	38	620

**Tabela 30.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2021, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) – Ensaio B.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G74	2635 a <sup>3/</sup>	37,4 de	981 a	63 a	92 bc	187 b
BRS G75	2483 ab	38,9 bcd	964 a	62 a	93 b	172 bcd
Altis 99 <sup>1/</sup>	2316 abc	43,3 a	1003 a	68 a	100 a	213 a
BRS G81	2208 abc	38,6 bcd	854 ab	58 a	90 cd	157 ef
BRS G73	2193 abc	38,9 bcd	855 ab	62 a	91 bc	186 bc
BRS G78	2158 abc	39,4 bcd	850 ab	63 a	88 e	166 de
BRS G80	2154 abc	38,0 cde	819 ab	62 a	92 bc	186 bc
BRS G76	2145 abc	39,4 bcd	846 ab	61 a	91 bc	173 bcd
BRS G79	2084 abc	39,7 bcd	825 ab	61 a	91 bc	164 de
BRS G77	2056 bc	40,3 bc	827 ab	62 a	87 e	144 f
Helio 250 <sup>1/</sup>	1839 c	40,7 b	746 b	63 a	92 b	171 cde
BRS 323 <sup>1/</sup>	1822 c	36,3 e	661 b	61 a	88 de	172 bcd
Média Geral	2174	39,2	852	62	91	174
C.V. (%) <sup>2/</sup>	15,3	3,7	15,2	9,6	1,4	5,3

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Vilhena (RO) - Ensaio C

**Instituição:** Embrapa Rondônia

**Responsáveis:** Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

**Latitude:** 12° 47' 25,3" S | **Longitude:** 60° 05' 35,8" W | **Altitude:** 608 m

**Semeadura:** 08/03/2021 | **Emergência:** 14/03 | **Colheita:** 21 a 25/06/2021

**Cultura anterior:** soja

**Área útil da parcela:** 4,8 m<sup>2</sup>

**pH (H<sub>2</sub>O):** 5,9

**Adubação:**

- Semeadura: 10-80-45 + 1,0 kg/ha (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O + Boro)

- Cobertura: 45-55-00 + 5,0 kg/ha de Ácido Bórico

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho-amarelo distrófico

**Problemas apresentados:** ataque de vaquinhas (controle com inseticidas) e pássaros (controle com o uso de telado).

**Tabela 31.** Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena (RO) - Ensaio C, no período de março a junho de 2021.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março	22	424
Abril	15	186
Maio	1	10
Junho	0	0
Total	38	620



**Tabela 32.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) - Ensaio C.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
Altis 99 <sup>1/</sup>	2623	42,4	1112	67	97	191
BRS G74	2532	38,4	977	63	95	184
BRS G81	2493	39,2	974	56	88	151
BRS G75	2476	41,1	1021	62	94	178
BRS G73	2465	37,6	926	58	91	164
BRS G79	2320	39,3	914	59	92	141
Helio 250 <sup>1/</sup>	2261	41,6	942	63	95	176
BRS G76	2258	41,1	930	62	93	176
BRS G80	2167	38,3	833	62	93	184
BRS G78	2150	38,4	825	56	86	150
BRS 323 <sup>1/</sup>	2095	36,6	766	60	89	174
BRS G77	1849	40,4	749	55	84	139
Média Geral	2307	39,5	914	60	91	167
C.V. (%) <sup>2/</sup>	13,4	4,3	15,1	1,8	1,6	12,2

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

**Locais não considerados na análise conjunta e portanto não apresentados neste Informe.**

### **Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021 Recanto das Emas – Ensaio B (DF)**

**Instituição:** Embrapa Cerrados

**Responsável:** Lincoln Moreira Rocha Loures e Renato Fernando Amabile

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%, devido ao estresse hídrico.

### **Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021 Chapadão do Sul (MS)**

**Instituição:** Fundação Chapadão

**Responsável:** Jefferson Luís Anselmo

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%. Houve ocorrência moderada de ataque de pássaros.

### **Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021 Canarana (MT)**

**Instituição:** Metagro

**Responsável:** Diego Sichoeki

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%, devido ao baixo estande no ensaio.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2021 Santo Antonio de Leverger (MT)

**Instituições:** Universidade Federal de Mato Grosso

**Responsável:** Aluísio Brígido Borba Filho

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%. Houve ocorrência severa de seca e ocorrência severa de cupim subterrâneo.

## Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2021 Manduri (SP)

**Instituição:** CATI

**Responsáveis:** Verusa Alvim Castaldim e Souza, Gerson Cazentini Filho e Joaquim Santana

**Problemas apresentados:** perda do ensaio por ataque severo de pássaros.

## Análise de variância conjunta

**Tabela 33.** Análise de variância conjunta de características agrônômicas dos híbridos BRS G73, BRS G74, BRS G75, BRS G76, BRS G77, BRS G78, BRS G79, BRS G80 e BRS G81 e das testemunhas BRS 323, Altis 99 e HELIO 250, avaliados em 8 ambientes do Brasil nos Ensaio Finais de Primeiro Ano – safrinha 2021.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)		Teor de óleo (%)		Rendimento de óleo (kg/ha)	
Planaltina (DF)	3261	a <sup>2/</sup>	42,6	a	1283	a
Vargem Bonita (DF)	3258	a	39,1	c	1207	a
Vilhena (RO) (Ensaio C)	2307	b	39,2	c	774	c
Rio Verde (GO)	2254	bc	37,2	d	891	b
Campo Verde (MT)	2221	bc	39,3	c	916	b
Vilhena (RO) (Ensaio B)	2174	bc	39,3	c	914	b
Vilhena (RO) (Ensaio A)	1983	cd	39,5	c	853	c
Recanto das Emas (DF)	1784	d	39,4	c	761	c
Média Geral	2407		39,7		950	
C.V. (%) <sup>1/</sup>	14,7		4,4		15,4	

<sup>1/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>2/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

**Tabela 34.** Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021, conduzidos em Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF), Rio Verde (GO), Campo Verde (MT) e Vilhena (RO) – Ensaio A, Ensaio B e Ensaio C.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)		Teor de óleo (%)		Rendimento de óleo (kg/ha)	
BRS G74	2671	a <sup>3/</sup>	38,5	d	1018	a
BRS G79	2587	ab	39,3	bcd	1006	a
BRS G81	2548	ab	38,8	d	981	a
BRS G75	2490	ab	40,5	abc	1003	a
BRS G73	2381	ab	39,0	cd	920	a
BRS G78	2371	ab	36,7	e	866	a
Altis 99 <sup>1/</sup>	2349	ab	42,2	a	992	a
BRS G76	2325	ab	41,3	a	955	a
Helio 250 <sup>1/</sup>	2317	ab	42,2	a	973	a
BRS G80	2304	ab	38,9	cd	890	a
BRS G77	2278	b	40,9	ab	928	a
BRS 323 <sup>1/</sup>	2265	b	38,3	d	869	a
Média Geral	2407		39,7		950	
C.V. (%) <sup>2/</sup>	14,7		4,4		15,4	

<sup>1/</sup> Testemunha do ensaio, <sup>2/</sup> C.V. (%): coeficiente de variação e <sup>3/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

## Lista dos genótipos de girassol avaliados na rede e registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

Agrobel 910 (híbrido)	Agrobel 920 (híbrido)	Agrobel 930 (híbrido)
Agrobel 960 (híbrido)	Agrobel 962 (híbrido)	Agrobel 963 (híbrido)
Agrobel 965 (híbrido)	Agrobel 967 (híbrido)	Agrobel 970 (híbrido)
Agrobel 972 (híbrido)	Agrobel 975 (híbrido)	Aguará (híbrido)
Aguará 2 (híbrido)	Aguará 3 (híbrido)	Aguará 4 (híbrido)
Aguará 6 (híbrido)	BRS 191 (híbrido)	BRS 321 (híbrido)
BRS 322 (híbrido)	BRS 323 (híbrido)	BRS 324 (híbrido)
BRS 387 (híbrido)	BRS 390 (híbrido)	BRS415 (Variedade)
BRS 417 (híbrido)	BRS 422 (híbrido)	Charrua (híbrido)
Cargill 3 (híbrido)	Cargill 11 (híbrido)	Cargill 9101 (híbrido)
Cargill 9102 (híbrido)	Catissol 01 (híbrido)	CF 101 (híbrido)
Dow M 734 (híbrido)	Dow MG2 (híbrido)	Dow MG50 (híbrido)
Dow MG52 (híbrido)	DK 180 (híbrido)	DK 4030 (híbrido)
DK 4040 (híbrido)	Embrapa 122 (Variedade)	GR 10 (híbrido)
GR 16 (híbrido)	GR 18 (híbrido)	Grizzly (híbrido)
Helio 250 (híbrido)	Helio 251 (híbrido)	Helio 253 (híbrido)
Helio 358 (híbrido)	Helio 360 (híbrido)	Helio 861 (híbrido)
Helio 863 (híbrido)	Helio 884 (híbrido)	Helio 885 (híbrido)
IAC-Anhandy (variedade)	IAC Iarama (variedade)	IAC-Uruguai (variedade)
Morgan M 742 (híbrido)	Multissol (variedade)	NEON (híbrido)
NTO 2.0 (híbrido)	NTO 3.0 (híbrido)	Nutrissol (variedade)
Paraiso 20 (híbrido)	Paraiso 2 (híbrido)	Paraiso 33 (híbrido)
Rumbosol 90 (híbrido)	Rumbosol 91 (híbrido)	Syn 034A (híbrido)
Syn 039A (híbrido)	Syn 042 (híbrido)	Syn 045 (híbrido)
Syn 050A (híbrido)	TRITON MAX (híbrido)	VDH 487 (híbrido)
ZENIT (híbrido)		

Dados atualizados sobre os genótipos no site <http://www.agricultura.gov.br>, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, Registro Nacional de Cultivares – Inclusões, no período: janeiro/1998 a novembro/2021.

**Embrapa**

---

**Soja**