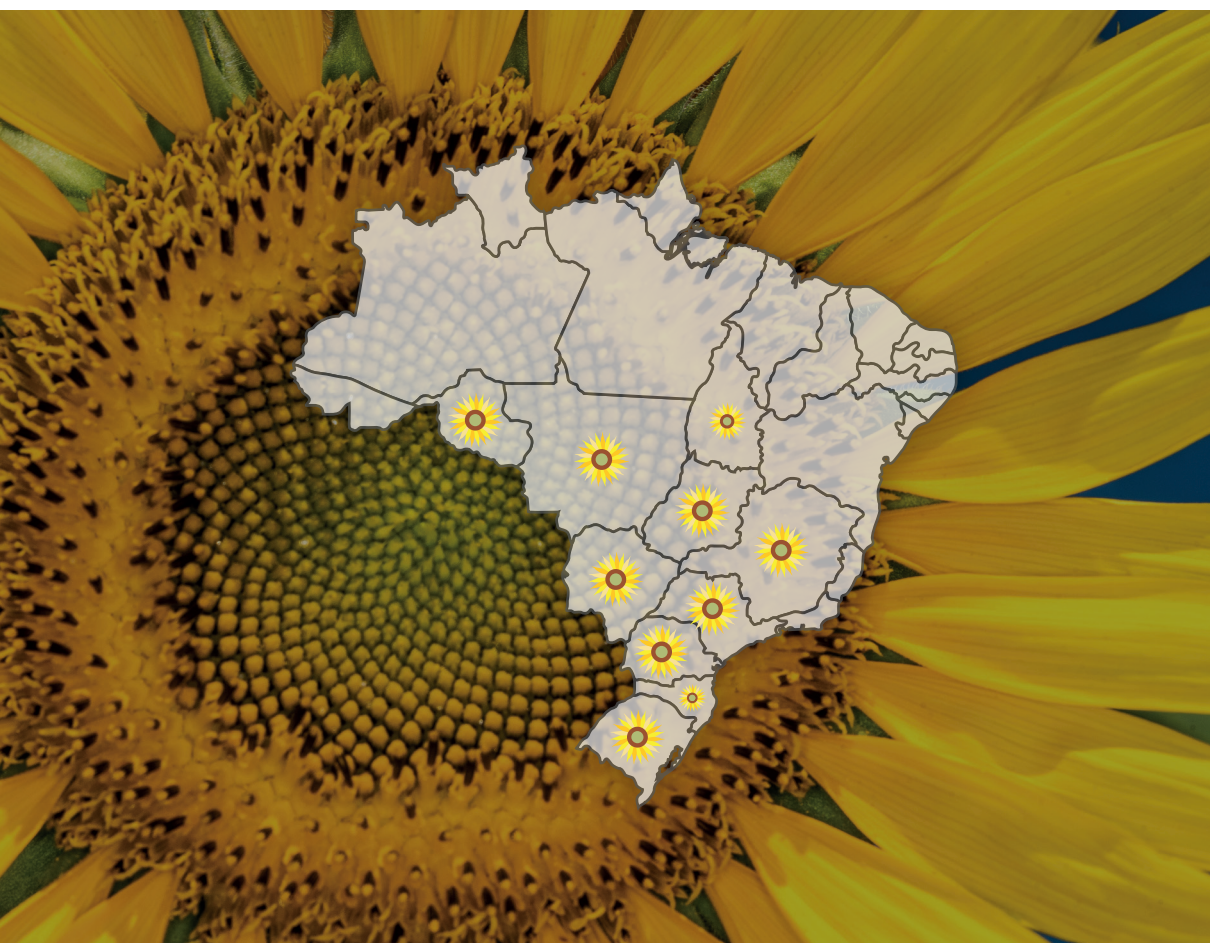


Informes da avaliação de genótipos  
de girassol 2021/2022 e 2022



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

## **DOCUMENTOS 451**

# Informes da avaliação de genótipos de girassol 2021/2022 e 2022

*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  
2022

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Soja**  
Rodovia Carlos João Strass, s/n  
Acesso Orlando Amaral. Caixa Postal 231  
CEP 86001-970 , Distrito de Warta, Londrina, PR  
www.embrapa.br/soja  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações  
da Embrapa Soja

Presidente  
*Adeney de Freitas Bueno*

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

Membros  
*Claudine Dinali Santos Seixas, Edson Hirose,  
Ivani de Oliveira Negrão Lopes, José de Barros  
França Neto, Liliane Márcia Mertz-Henning,  
Marco Antonio Nogueira, Mônica Juliani  
Zavaglia Pereira e Norman Neumaier*

Supervisão editorial  
*Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol*

Normalização  
*Valéria de Fátima Cardoso*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica  
*Marisa Yuri Horikawa*

*Foto da capa: Antonio Neto (Arquivo Embrapa Soja)*

**1ª edição**  
PDF digitalizado (2022)

**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 2021/2022 e 2022 / Claudio Guilherme Portela  
de Carvalho... [et al.] editores técnicos - Londrina : Embrapa Soja, 2022.  
54 p. - (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 2176-2937 ; n. 451).

1. Girassol. 2. Genótipo. 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. VI. Brighenti, Alexandre Magno. VII. Série.

CDD 633.85 (21. ed.)

Valéria de Fátima Cardoso (CRB 9/1188)

© Embrapa, 2022

## 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 Harthmann - Rio do Sul, SC

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

Victor Arlindo Taveira de Matos, Tiago Ferreira Ramos, Leonardo Vieira de Sousa, Murilo Leão Mingarelli, Hariany Nara da Silva de Lima, Emerson Fernando do Nascimento 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

Os grãos de girassol são utilizados para a extração de um óleo de excelente qualidade, destinado principalmente às indústrias de alimentos e ao consumo humano, na forma de óleo refinado. O coproduto (torta ou farelo) obtido do processo de extração é altamente proteico e é utilizado na produção de ração animal.

Além da qualidade do óleo, o girassol apresenta características agronômicas importantes, como maior tolerância ao estresse hídrico e ao calor, quando comparado à maioria das espécies cultivadas no Brasil. Essas características tornam a cultura uma importante alternativa econômica, principalmente em sistemas de sucessão de cultivos nas regiões produtoras de grãos.

Apesar da relevância, a área de cultivo no País ainda é reduzida. O girassol tem sido produzido nas regiões Centro-Oeste e Sudeste em segunda safra e na região Sul, antes da safra da cultura principal. Segundo levantamento da Conab, a área cultivada na safra 2020/2021 foi inferior a 40 mil hectares.

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.

*Adeney de Freitas Bueno*  
*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 Primeiro Ano - safra 2021/2022 .....	13
Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2022 .....	13
Resultados dos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safra 2021/2022 e dos Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2022 .....	15
Resultado dos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safra 2021/2022 .....	17
Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022	
Santa Maria (RS) .....	17
Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022	
Três de Maio (RS) .....	19
Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022	
Londrina (PR) .....	21
Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022	
Umuarama (PR) .....	23
Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021-2022	
Jaguariúna (SP) .....	25
Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022	
Januária (MG) .....	27
Locais não considerados na análise conjunta .....	29
Análise de variância conjunta .....	30
Resultados dos Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2022 .....	33
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022	
Jaguariúna (SP) .....	33
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022	
Campo Verde (MT) .....	35
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022	
Planaltina (DF) .....	37
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022	
Vargem Bonita (DF) .....	39

Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Recanto das Emas (DF).....	41
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Vilhena (RO) - Ensaio A .....	43
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Vilhena (RO) - Ensaio B .....	45
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Vilhena (RO) - Ensaio C .....	47
Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Palmas (TO) .....	49
Locais não considerados na análise conjunta.....	51
Análise de variância conjunta.....	52
Lista dos genótipos de girassol avaliados na rede e registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa.....	54

## 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 2021/2022 (primavera/verão) e na safrinha de 2022 (verão/outono). Sob a coordenação da Embrapa Soja, colaboradores e representantes de nove Estados - 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 safra seguinte (safra ou safrinha) em Ensaios Finais de Segundo Ano. Assim, os híbridos avaliados em Ensaios Finais de Segundo Ano de uma safra foram aqueles avaliados em Ensaios Finais de Primeiro Ano da safra anterior. O mesmo procedimento é feito nos ensaios de safrinha.

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 m a 0,7 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 2021/2022 foram avaliados 9 híbridos em 9 Ensaios Finais de Primeiro Ano e na safrinha 2022 foram avaliados 9 híbridos em 12 Ensaios Finais de Segundo Ano, em diferentes locais, os quais estão apresentados na Tabela 1. As testemunhas dos ensaios foram os híbridos Altis 99, BRS 323 e HELIO 250. 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 - safrinha 2021 foram publicados na referência citada abaixo:

CARVALHO, C. G. P.; OLIVEIRA, K. F. de; AMABILE, R. F.; GODINHO, V. de P. C.; RAMOS, N. P.; BRIGHENTI, A. M. (ed.). **Informes da avaliação de genótipos de girassol 2020/2021 e 2021**. Londrina: Embrapa Soja, 2021. 52 p. (Embrapa Soja. Documentos, 442).

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 isso, 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 um coeficiente 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 Primeiro Ano - safra 2021/2022**

- Santa Maria, RS. Universidade Federal de Santa Maria (Tabelas 3 e 4);
- Três de Maio, RS. SETREM (Tabelas 5 e 6);
- Londrina, PR. Embrapa Soja (Tabelas 7 e 8);
- Umuarama, PR. Universidade Estadual de Maringá (Tabelas 9 e 10);
- Jaguariúna, SP. Embrapa Meio Ambiente (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 2021/2022, conduzidos em Santa Maria e Três de Maio (RS), Londrina e Umuarama (PR), Jaguariúna (SP) 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 Segundo Ano - safrinha 2022**

- Jaguariúna, SP. Embrapa Meio Ambiente (Tabelas 17 e 18);
- Campo Verde, MT. IFMT (Tabelas 19 e 20);
- Planaltina, DF. Embrapa Cerrados (Tabelas 21 e 22);
- Vargem Bonita, DF. UNB (Tabelas 23 e 24);
- Recanto das Emas, DF. Embrapa Cerrados/SPM (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);
- Palmas, TO. UNITINS AGRO (Tabelas 33 e 34);

As Tabelas 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31 e 33 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, 32 e 34 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 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 e nos Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzidos em Jaguariúna (SP), Campo Verde (MT), Planaltina, Vargem Bonita e Recanto das Emas (DF), Vilhena (RO) - Ensaio A, Ensaio B e Ensaio C e Palmas (TO) é apresentada nas Tabelas 35 (comparação entre médias dos ambientes - locais e épocas de semeadura) e 36 (nas médias dos híbridos).

## Resultados dos Ensaiois Finais de Primeiro Ano - safra 2021/2022 e dos Ensaiois Finais de Segundo Ano - safrinha 2022

**Tabela 1.** Número de ensaios conduzidos no período de julho de 2021 a junho de 2022.

ESTADO	INSTITUIÇÃO (Local)	Safra 2021/2022 (Final 1º ANO)	Safrinha 2022 (Final 2ºANO)
DF	Embrapa Cerrados (Planaltina)	-	01 (01)
	Embrapa Cerrados (Vargem Bonita)	-	01 (01)
	SPM / Embrapa Cerrados (Recanto das Emas)	-	01 (01)
MG	IFNMG (Januária)	01 (01)	-
MS	IFMS (Nova Andradina)	-	01 (00)
MT	IFMT/UFMT (Campo Verde)	-	01 (01)
	UFMT (Santo Antônio de Leverger)	-	01 (00)
PR	UNICENTRO (Guarapuava)	01 (00)	-
	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)	-
	Instituto Federal Catarinense (Rio do Sul)	01 (00)	-
SP	CATI (Manduri)	-	01 (00)
	Embrapa Meio Ambiente (Espírito Santo do Pinhal)	01 (01)	01 (01)
TO	UNITINS AGRO (Palmas)	-	01 (01)
TOTAL	Safra (BA, MG, PR, RS, SC e SP)	09 (06)	-
	Safrinha (GO, MS, MT, MG, RO, SP e DF)	-	12 (08)

**Tabela 2.** Híbridos de girassol avaliados nos Ensaiois Finais de Primeiro Ano - safra 2021/2022, conduzidos nos estados de Minas Gerais, do Paraná, do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e de São Paulo e nos Ensaiois Finais de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzidos nos estados de Mato Grosso, de Mato Grosso do Sul, de Rondônia, de São Paulo e do Distrito Federal.

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	Altis99 <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 G73	Embrapa Soja
5	BRS G74	Embrapa Soja	5	BRS G74	Embrapa Soja
6	BRS G75	Embrapa Soja	6	BRS G75	Embrapa Soja
7	BRS G76	Embrapa Soja	7	BRS G76	Embrapa Soja
8	BRS G77	Embrapa Soja	8	BRS G77	Embrapa Soja
9	BRS G78	Embrapa Soja	9	BRS G78	Embrapa Soja
10	BRS G79	Embrapa Soja	10	BRS G79	Embrapa Soja
11	BRS G80	Embrapa Soja	11	BRS G80	Embrapa Soja
12	BRS G81	Embrapa Soja	12	BRS G81	Embrapa Soja

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



## Resultado dos Ensaio Finais de Primeiro Ano - safra 2021/2022

### Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 Santa Maria (RS)

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

**Responsável:** Diego Nicolau Follmann, Anderson Crestani Pereira, Emilson Damm dos Santos e Onássis Deivis Schlösser

**Latitude:** 29° 43' 3,7" S | **Longitude:** 53° 42' 28,8" W | **Altitude:** 90 m

**Semeadura:** 23/09/2021 | **Emergência:** 30/09/2021 | **Colheita:** 11/01/2022 a 24/01/2022

**Cultura anterior:** nabo forrageiro e aveia preta | **Área útil da parcela:** 5,0 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 200 kg/ha de NPK (05-20-20)
- Cobertura: 67 kg/ha de ureia e 12 kg/ha de ácido bórico em 03/11/2021

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 5,2 | **Classificação do solo:** Argissolo Vermelho distrófico

**Problemas apresentados:** ocorrência de período de estiagem prolongado durante o estágio reprodutivo entre o final de novembro e o início de dezembro e ataque moderado de pássaros.

**Tabela 3.** Precipitação pluviométrica verificada em Santa Maria (RS), no período de setembro de 2021 a janeiro de 2022.

Mês/Ano	Valores por decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2021	...	...	34,8	34,8
Outubro/2021	52,0	70,2	10,4	132,6
Novembro/2021	26,2	9,2	9,8	45,2
Dezembro/2021	0,0	25,4	8,4	33,8
Janeiro/2022	24,6	19,0	92,4	13,60
Total	...	...	...	260,0

**Tabela 4.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022, conduzido pela UFSM, em Santa Maria (RS).

Híbridos	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	2137 a <sup>3/</sup>	38,0 de	812 a	65 a	104 ab	145 ab
BRS G74	2121 a	39,3 cd	829 a	66 a	103 abc	152 a
BRS G73	2003 ab	38,7 cde	774 abc	62 cd	105 ab	154 a
BRS G80	1903 ab	39,2 cd	748 abc	62 bcd	104 ab	146 ab
BRS G76	1843 abc	40,9 abc	757 abc	58 f	96 cd	100 fg
BRS G77	1813 abc	43,3 a	783 ab	58 f	94 d	118 de
BRS G81	1746 abc	39,5 cd	684 abc	63 bc	104 ab	135 bc
BRS 323 <sup>1/</sup>	1658 abc	40,0 bcd	665 abcd	57 f	95 d	96 g
BRS G79	1652 abc	36,3 e	601 bcd	61 d	107 ab	148 ab
BRS G78	1557 bcd	39,7 cd	614 bcd	59 e	100 bcd	127 cd
Helio 250 <sup>1/</sup>	1350 cd	43,2 a	577 cd	59 e	100 bcd	111 ef
Altis 99 <sup>1/</sup>	1152 d	42,5 ab	489 d	63 b	108 a	145 ab
Média Geral	1745	40,5	694	61	101	131
C.V. (%) <sup>2/</sup>	18,0	4,3	17,1	1,4	4,5	7,1

<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.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 Três de Maio (RS)

**Instituição:** SETREM

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

**Latitude:** 27° 46' 45,8" S | **Longitude:** 54° 14' 20,4" W | **Altitude:** 353 m

**Semeadura:** 27/09/2021 | **Emergência:** 07/10/2021 | **Colheita:** 14/01/2022 a 07/02/2022

**Cultura anterior:** milho | **Área útil da parcela:** 5,0 m<sup>2</sup>

### Adução:

- Semeadura: 200 kg/ha de NPK (10-30-20)
- Cobertura: 100 kg/ha de ureia em 23/10/2021 e 10 kg/ha de Borotop (20,5% de boro) em 29/10/2021

**pH(CaCl<sub>2</sub>):** 4,3

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

**Problemas apresentados:** ocorrência de veranico do final de novembro/2021 a metade de janeiro/2022 (50 mm em 60 dias), afetou o enchimento de grãos.

**Tabela 5.** Precipitação pluviométrica verificada em Três de Maio (RS), no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2021	...	...	20,0	20,0
Outubro/2021	188,0	138,0	50,0	376,0
Novembro/2021	2,0	30,0	35,0	67,0
Dezembro/2021	0,0	10	3,0	13,0
Janeiro/2022	2,0	0,0	50,0	52,0
Fevereiro/2022	67,0	...	...	67,0
Total	...	...	...	595,0

**Tabela 6.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022, 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 G74	1188 a <sup>3/</sup>	41,0 abc	487 a	67 ab	98 ab	113 a
BRS G75	1140 ab	37,8 d	432 abc	66 bc	96 c	107 abc
BRS G80	1103 abc	41,7 ab	460 ab	65 c	96 c	105 bcd
BRS G73	1063 abc	40,5 abcd	431 abc	65 c	97 bc	109 ab
BRS G76	1056 abc	40,3 abcd	424 abc	58 ef	88 ef	99 cde
BRS G78	1051 abc	39,8 bcd	418 abc	61 d	94 d	102 bcd
BRS 323 <sup>1/</sup>	1035 abc	42,8 a	443 abc	58 f	86 f	94 e
BRS G81	1014 bc	41,3 ab	418 abc	65 bc	97 bc	106 abcd
BRS G77	1004 bc	41,8 ab	421 abc	58 f	90 e	100 cde
Helio 250 <sup>1/</sup>	999 bc	41,6 ab	415 abc	60 de	92 d	98 de
Altis 99 <sup>1/</sup>	995 bc	38,4 cd	383 c	67 a	100 a	102 bcde
BRS G79	944 c	41,7 ab	393 bc	64 c	97 bc	105 bcd
Média Geral	1049	40,7	427	63	94	103
C.V. (%) <sup>2/</sup>	9,7	4,2	10,4	1,8	1,5	4,9

<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.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 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:** 14/09/2021 | **Emergência:** 20/09/2021 | **Colheita:** 21/01/2022 a 26/01/2022

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

### Adubação:

- Semeadura: 300 kg/ha de NPK (10-20-20)
- Cobertura: 125 kg/ha de ureia e 12 kg/ha de ácido bórico

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

**Classificação do solo:** Latossolo Roxo eutrófico

**Problemas apresentados:** ataque de formigas cortadeiras e lebres após a emergência das plantas.

**Tabela 7.** Precipitação pluviométrica verificada em Londrina (PR), no período de setembro de 2021 a janeiro 2022.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2021	...	7,7	0,0	7,7
Outubro/2021	132,3	31,0	101,4	264,7
Novembro/2021	14,4	49,8	27,6	91,8
Dezembro/2021	14,6	10,7	85,0	110,3
Janeiro/2022	55,6	49,2	53,2	158,0
Total	...	...	...	632,5

**Tabela 8.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022, conduzido pela Embrapa Soja, em Londrina (PR).

Híbridos	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G78	3766 a <sup>3/</sup>	37,4 cd	1410 ab	62 b	93 b	167 def
Altis 99 <sup>1/</sup>	3739 a	41,0 ab	1532 a	66 a	97 a	187 ab
BRS G81	3711 ab	40,8 ab	1512 ab	67 a	96 a	190 a
BRS 323 <sup>1/</sup>	3695 ab	40,6 ab	1504 ab	58 d	88 d	163 ef
Helio 250 <sup>1/</sup>	3510 abc	42,0 a	1472 ab	60 c	91 c	159 f
BRS G75	3405 abc	38,6 bc	1315 abc	67 a	97 a	174 cd
BRS G73	3344 abc	39,4 bc	1315 abc	66 a	96 a	171 cde
BRS G76	3151 abc	40,0 ab	1258 abc	59 c	90 c	147 g
BRS G80	3136 abc	40,3 ab	1265 abc	66 a	96 a	171 cde
BRS G74	3024 bc	39,9 ab	1207 bc	66 a	96 a	180 bc
BRS G79	2964 c	36,3 d	1076 c	66 a	96 a	165 def
BRS G77	2925 c	42,4 a	1236 abc	66 a	96 a	178 bc
Média Geral	3364	39,8	1341	64	94	171
C.V. (%) <sup>2/</sup>	12,5	3,7	13,7	1,7	1,1	3,8

<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.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 Umuarama (PR)

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

**Responsáveis:** Juliana Parisotto Poletine

**Latitude:** 23° 47' 55" S | **Longitude:** 53° 15' 2,2568" W | **Altitude:** 396 m

**Semeadura:** 02/11/2021 | **Emergência:** 08/11/2021 | **Colheita:** 03/02/2022 a 02/03/2022

**Cultura anterior:** girassol | **Área útil da parcela:** 6,0 m<sup>2</sup>

### Adução:

- Semeadura: 500 kg/ha de NPK (10-15-15)
- Cobertura: 300 kg/ha (20-00-20) e 12 kg/ha de ácido bórico em 21/11/2021

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

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho distrófico

**Irrigação:** 17 irrigações, turno de rega de 02 dias e volume aplicado de 12 mm

**Problemas apresentados:** ocorrência moderada de chuva, plantas daninhas e ataque moderado de insetos.

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

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Novembro/2021	6,4	5,4	8,4	20,2
Dezembro/2021	0,0	4,0	2,0	6,0
Janeiro/2022	24,6	26,4	26,8	77,8
Fevereiro/2022	13,0	0,0	53,8	66,8
Março/2022	25,0	...	...	25,0
Total	...	...	...	195,8

**Tabela 10.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos e variedades de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022, conduzido pela UEM, em Umuarama (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 G74	2697 a <sup>3/</sup>	35,8 a <sup>3/</sup>	968 a	65 b	84 d	135 a
BRS G78	2510 ab	36,8 a	919 a	58 d	79 e	115 bc
BRS G81	2313 bc	37,1 a	859 ab	62 c	85 cd	112 c
BRS G79	2124 cd	39,8 a	856 ab	60 dc	88 bc	112 c
BRS G75	2111 cd	40,2 a	843 abc	72 a	93 a	113 c
Altis 99 <sup>1/</sup>	2068 cde	38,3 a	792 abc	66 b	88 bc	126 ab
BRS G77	1858 def	35,4 a	658 cd	58 d	90 ab	104 c
Helio 250 <sup>1/</sup>	1781 efg	40,6 a	722 bcd	58 d	87 bc	114 bc
BRS G76	1736 fg	37,9 a	660 cd	59 d	79 e	107 c
BRS G73	1477 gh	39,8 a	589 d	59 d	79 e	102 c
BRS G80	1325 ih	40,3 a	534 de	58 d	79 e	105 c
BRS 323 <sup>1/</sup>	1105 i	36,5 a	403 e	59 d	80 e	107 c
Média Geral	1925	38,2	733	61	84,1	113
C.V. (%) <sup>2/</sup>	10,7	9,3	16,5	2,5	2,5	6,8

<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 - safra 2021-2022 Jaguariúna (SP)

**Instituição:** Embrapa Meio Ambiente

**Responsáveis:** Nilza Patrícia Ramos e Waldemore Moriconi

**Latitude:** 23° 43 ' 03" S | **Longitude:** 47° 01' 07" W | **Altitude:** 620 m

**Semeadura:** 17/11/2021 | **Emergência:** 24/11/2021 | **Colheita:** 24/02/2022 a 28/02/2022

**Cultura anterior:** adubação verde | **Área útil da parcela:** 6,53 m<sup>2</sup>

### Adubação:

- Plantio: 447 kg/ha de NPK (06-18-08)
- Cobertura: 170 kg/ha de NPK (20-05-20) e 02 kg/ha de boro em 16/12/2021

**pH (CaCl<sub>2</sub>):** 4,7

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho distroférico

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

**Tabela 11.** Precipitação pluviométrica verificada em Jaguariúna, no período novembro de 2021 a fevereiro de 2022.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Novembro/2021	...	37,7	20,6	58,3
Dezembro/2021	0,0	68,6	83,8	152,4
Janeiro/2022	22,6	90,8	157,0	270,4
Fevereiro/2022	57,5	18,2	1,3	77,0
Total	...	...	...	558,1

**Tabela 12.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022, conduzido pela Embrapa Meio Ambiente, em Jaguariúna (SP).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Altura de planta (cm)	Diâmetro do capítulo (cm)
BRS G75	2706 a <sup>3/</sup>	38,6 ab	1044 a	163 a	25 ab
BRS G74	2313 ab	38,3 ab	886 ab	165 a	26 a
BRS G73	2121 bc	39,2 ab	831 bc	151 b	24 ab
BRS G78	2074 bc	36,3 b	757 bcd	129 ef	23 ab
BRS 323 <sup>1/</sup>	2019 bc	38,5 ab	781 bc	138 cde	24 ab
BRS G81	1994 bcd	39,6 ab	788 bc	141 bc	27 a
BRS G80	1873 bcd	41,0 a	769 bcd	146 bc	23 ab
BRS G77	1770 cd	37,3 b	658 cd	111 g	21 b
BRS G76	1766 cd	38,2 ab	669 cd	129 def	21 b
Altis 99 <sup>1/</sup>	1703 cd	39,9 ab	679 cd	165 a	27 a
BRS G79	1535 d	37,9 ab	581 d	140 cd	23 ab
Helio 250 <sup>1/</sup>	781 e	37,7 ab	295 e	122 f	23 ab
Média Geral	1888	38,5	728	141	24
C.V. (%) <sup>2/</sup>	15,4	5,5	15,9	5,0	10,8

<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.

## Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 Januária (MG)

**Instituição:** IFNMG - Campus Januária

**Responsável:** Aroldo Gomes

**Latitude:** 15° 27' 3,96" S | **Longitude:** 44° 21' 58,68" W | **Altitude:** 434,0 m

**Semeadura:** 28/10/2021 | **Emergência:** 02/11/2021 | **Colheita:** 29/01/2022 a 19/02/2022

**Cultura anterior:** feijão | **Área útil da parcela:** 5,14 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 27/11/2021

**pH(CaCl<sub>2</sub>):** 7,48

**Classificação do solo:** Neossolo quartzarenico

**Irrigação:** 05 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:** ataque moderado de insetos e pássaros.

**Tabela 13.** Precipitação pluviométrica verificada em Januária (MG), no período de outubro de 2021 a fevereiro de 2022.

Mês/Ano	Valores por decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Outubro/2021	...	...	31,7	31,7
Novembro/2021	99,4	69,6	86,7	255,7
Dezembro/2021	123,6	27,9	229,1	380,6
Janeiro/2022	139,7	18,6	17,1	175,4
Fevereiro/2022	53,7	82,0	...	135,7
Total	...	...	...	907,1

**Tabela 14.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022, conduzido pela IFNMG, em Januária (SP).

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	1301 a <sup>3/</sup>	38,8 bcde	506 a	54 bcd	90 abc	200 ab
BRS G75	1268 a	38,3 cde	483 ab	54 bcd	89 bc	184 c
BRS G76	1264 a	40,7 abcd	511 a	54 b	87 bcd	188 bc
BRS G80	1076 ab	39,3 bcde	418 abc	53 bcd	86 cde	189 bc
BRS 323 <sup>1/</sup>	1031 abc	37,7 de	389 abcd	52 d	82 ef	185 c
Altis 99 <sup>1/</sup>	1014 abc	41,3 abc	367 bcd	59 a	93 a	203 a
BRS G73	1012 abc	40,1 abcde	405 abc	52 d	86 cde	180 c
Helio 250 <sup>1/</sup>	969 abc	42,8 a	416 abc	52 cd	85 de	181 c
BRS G77	918 bc	41,8 ab	385 abcd	45 f	77 g	158 d
BRS G79	839 bc	39,1 bcde	329 cd	53 bcd	90 ab	181 c
BRS G81	828 bc	39,6 bcde	328 cd	48 e	80 fg	154 d
BRS G78	701 c	37,6 e	263 d	47 ef	80 fg	158 d
Média Geral	1018	39,8	400	52	85	180
C.V. (%) <sup>2/</sup>	19,7	4,7	20,6	2,4	3,0	4,8

<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.

## **Locais não considerados na análise conjunta**

### **Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 Rio do Sul (SC)**

**Instituição:** Instituto Federal Catarinense Campus Rio do Sul

**Responsável:** Oscar F. L. Harthmann

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%. Houve presença de plantas daninhas de folha larga na fase de enchimento de aquênios.

### **Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 Caçador (SC)**

**Instituição:** UNIARP

**Responsável:** Elizandro Fochesatto

**Problemas apresentados:** Ensaios perdido por ter apresentado baixo estado de plantas.

### **Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2021/2022 Guarapuava (PR)**

**Instituição:** UNICENTRO

**Responsável:** Edson Perez Guerra

**Problemas apresentados:** Ensaios perdido por ter apresentado baixo estado de plantas.

## Análise de variância conjunta

**Tabela 15.** Análise de variância conjunta de características agronômicas 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 6 ambientes do Brasil nos Ensaiois Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021/2022.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
Londrina (PR)	3364 a <sup>2/</sup>	39,8 ab	1341 a
Umuarama (PR)	1925 b	38,1 c	733 b
Jaguariúna (SP)	1888 b	38,5 bc	728 b
Santa Maria (RS)	1745 b	40,0 a	694 b
Três de Maio (RS)	1049 c	40,7 a	427 c
Januária (MG)	1008 c	39,7 ab	400 c
Média Geral	1830	39,5	721
C.V. (%) <sup>1/</sup>	15,1	5,5	16,5

<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 2021/2022, conduzidos em Santa Maria e Três de Maio (RS), Londrina e Umuarama (PR), Jaguariúna (SP) e Januária (MG).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
BRS G75	2128 a <sup>3/</sup>	38,6 bc	821 a
BRS G74	2108 a	38,8 bc	813 ab
BRS G78	1943 ab	37,9 c	730 ab
BRS G81	1934 ab	39,6 abc	765 ab
BRS G73	1837 ab	39,5 abc	724 ab
BRS G76	1803 ab	39,6 abc	713 ab
BRS 323 <sup>1/</sup>	1757 ab	39,3 abc	697 ab
Altis 99 <sup>1/</sup>	1757 ab	40,2 ab	707 ab
BRS G80	1736 ab	40,2 ab	698 ab
BRS G77	1715 ab	40,3 ab	690 ab
BRS G79	1676 b	38,5 bc	639 b
Helio 250 <sup>1/</sup>	1565 b	41,2 a	649 ab
Média Geral	1830	39,5	721
C.V. (%) <sup>2/</sup>	15,1	5,5	16,5

<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.





## Resultados dos Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2022

### Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Jaguariúna (SP)

**Instituição:** Embrapa Meio Ambiente

**Responsáveis:** Nilza Patrícia Ramos e Waldemore Moriconi

**Latitude:** 22° 43' 3,47" S | **Longitude:** 47° 01' 07,49" W | **Altitude:** 619 m

**Semeadura:** 08/03/2022 | **Emergência:** 14/03/2022 | **Colheita:** 06/06/2022 a 15/06/2022

**Cultura anterior:** Crotalária juncea | **Área útil da parcela:** 6,58 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Plantio: 447 kg/ha de NPK (06-18-08)
- Cobertura: 170 kg/ha de NPK (20-0-20) e 02 kg/ha de boro em 25/04/2022

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

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho distroférrico

**Problemas apresentados:** ocorrência moderada de seca e ataque de formigas cortadeiras e maritacas, mas que de modo geral não comprometeram a área útil do ensaio.

**Tabela 17.** Precipitação pluviométrica verificada em Jaguariúna, no período de março a junho de 2022.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			Total mensal
	01-10	11-20	21- 31	
Março/2022	12,12	79,75	21,75	113,62
Abril/2022	98,75	0,0	0,0	98,75
Maió/2022	7,25	22,0	28,0	156,0
Junho/2022	7,6	0,0	...	7,6
Total	...	...	...	375,97

**Tabela 18.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzido pela Embrapa Meio Ambiente, em Jaguariúna (SP).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Diâmetro do capítulo (cm)
BRS G73	1920 a <sup>3/</sup>	40,4 abc	774 a	51 c	150 a	20 ab
BRS 323 <sup>1/</sup>	1744 ab	39,4 bcd	688 ab	45 d	103 e	17 c
BRS G81	1586 bc	43,3 a	690 ab	50 c	119 d	19 abc
BRS G76	1576 bc	39,9 abcd	628 bc	45 d	120 d	19 abc
BRS G75	1526 bcd	38,9 bcd	595 bc	51 c	138 abc	20 abc
BRS G78	1526 bcd	36,3 d	554 bc	50 c	125 cd	20 abc
BRS G74	1499 bcd	38,4 cd	577 bc	50 c	150 a	19 abc
Altis 99 <sup>1/</sup>	1460 bcde	42,3 ab	618 bc	56 a	145 ab	21 a
BRS G79	1415 cde	38,5 cd	543 c	51 c	135 bc	20 ab
BRS G77	1284 cde	42,3 ab	542 c	50 c	136 bc	19 abc
Helio 250 <sup>1/</sup>	1223 de	41,8 abc	512 c	50 c	120 d	17 c
BRS G80	1173 e	42,1 abc	493 c	53 b	139 ab	18 bc
Média Geral	1494	40,3	601	50,1	131	19,1
C.V. (%) <sup>2/</sup>	13,2	5,7	14,5	2,1	6,4	8,5

<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.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Campo Verde (MT)

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

**Responsáveis:** Victor Arlindo Taveira de Matos, Tiago Ferreira Ramos, Leonardo Vieira de Sousa, Murilo Leão Mingarelli, Hariany Nara da Silva de Lima, Emerson Fernando do Nascimento e Aluísio Brígido Borba Filho

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

**Semeadura:** 25/02/2022 | **Emergência:** 02/03/2022 | **Colheita:** 25/05/2022 a 15/06/2022

**Cultura anterior:** feijão | **Área útil da parcela:** 3,5 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 e 02 kg/ha de boro em 11/03/2022

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

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

**Problemas apresentados:** A ausência de chuvas no período anterior e posterior ao florescimento, próximo do mês de maio prejudicou o rendimento do ensaio.

**Tabela 19.** Precipitação pluviométrica verificada em Campo Verde (MT), no período de março a junho de 2022.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			Total mensal
	01-10	11-20	21- 31	
Março/2022	121,0	106,5	106,5	334,0
Abril/2022	45,0	12,5	7,5	65,0
Maió/2022	3,0	0,0	27,0	30,0
Junho/2022	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	...	...	...	429,0

**Tabela 20.** Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzido pela UFMT, em Campo Verde (MT).

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 G73	1769 a <sup>3/</sup>	41.8 ab	736 a	61 ab	106 bcd	198 ab
BRS 323 <sup>1/</sup>	1721 a	40.3 ab	693 ab	57 cde	101 de	187 bcd
BRS G78	1691 a	41.4 ab	701 ab	54 de	98 e	173 de
BRS G76	1664 a	43.2 a	719 ab	58 bc	100 de	177 cde
BRS G77	1626 a	42.1 ab	685 ab	53 e	97 e	167 e
Helio 250 <sup>1/</sup>	1583 a	43.1 a	681 ab	57 cd	101 de	170 e
BRS G74	1538 a	42.3 ab	650 ab	61 ab	111 ab	199 ab
BRS G80	1511 a	41.2 ab	621 ab	62 ab	110 ab	199 ab
Altis 99 <sup>1/</sup>	1511 a	42.9 a	649 ab	64 a	114 a	208 a
BRS G79	1462 ab	39.6 b	576 bc	60 bc	110 ab	191 bc
BRS G81	1383 ab	42.3 ab	584 abc	57 cd	103 cde	179 cde
BRS G75	1115 b	40.7 ab	454 c	61 ab	108 abc	193 abc
Média Geral	1548	41,7	645	59	105	186
C.V. (%) <sup>2/</sup>	15,5	4,3	14,4	3,8	3,8	5,5

<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.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Planaltina (DF)

**Instituição:** Embrapa Cerrados

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

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

**Semeadura:** 18/02/2022 | **Emergência:** 25/02/2022 | **Colheita:** junho 2022

**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:** pouca chuva.

**Tabela 21.** Precipitação pluviométrica verificada em Planaltina (DF), no período de fevereiro a 22 de junho de 2022.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Fevereiro/2022	...	14,6	2,2	16,8
Março/2022	3,2	2,5	0,1	5,8
Abril/2022	0,0	2,7	1,7	4,4
Maió/2022	0,02	0,78	0,0	0,8
Junho/2022	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	...	...	...	27,8

**Tabela 22.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, 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)	Diâmetro do capítulo (cm)
BRS G73	1531 a <sup>3/</sup>	43.7 ab	669 a	61 b	131 abcde	13 bc
BRS G81	1517 a	43.4 ab	660 a	56 c	126 def	14 a
Altis 99 <sup>1/</sup>	1392 b	43 abc	598 b	62 ab	138 a	12 bcd
BRS G77	1243 c	45.1 a	561 bc	62 ab	134 ab	12 ab
BRS G75	1217 c	42.1 bc	512 cd	62 ab	127 cdef	10 bc
BRS G78	1210 c	40.6 c	491 de	52 e	124 ef	13 cde
BRS G74	1180 cd	42.3 bc	500 de	62 a	138 a	10 e
Helio 250 <sup>1/</sup>	1174 cd	43.9 ab	515 cd	55 d	123 f	13 bc
BRS G80	1160 cde	44 ab	510 cd	62 ab	128 bcdef	13 ab
BRS G79	1084 de	40.9 c	444 e	57 c	133 abc	11 ab
BRS 323 <sup>1/</sup>	1068 e	42.9 abc	458 de	52 e	138 a	11 de
BRS G76	889 f	43.5 ab	386 f	51 e	131 abcd	13 bc
Média Geral	1222	42,9	525	58	131	12
C.V. (%) <sup>2/</sup>	5,2	3,4	6,9	1,4	3,3	6,9

<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.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Vargem Bonita (DF)

**Instituição:** UNB - Fazenda Água Limpa

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

**Latitude:** 15° 56' 25" S | **Longitude:** 47° 56' 25" W | **Altitude:** 1091 m

**Semeadura:** 16/02/2022 | **Emergência:** 23/02/2022 | **Colheita:** junho 2022

**Cultura anterior:** braquiária | **Área útil da parcela:** 5,0 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:** pouca chuva.

**Tabela 23.** Precipitação pluviométrica verificada em Fazenda Água Limpa - Vargem Bonita (DF), no período de fevereiro a junho de 2022.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21-31	Total mensal
Fevereiro/2022	...	38,3	23,6	61,9
Março/2022	65,0	15,1	13,4	93,5
Abril/2022	0,0	21,8	2,0	23,8
Maió/2022	0,0	0,1	1,4	1,5
Junho/2022	0,0	1,3	0,0	1,3
Total	...	...	...	182,0

**Tabela 24.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, 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)	Diâmetro do capítulo (cm)
BRS G74	2204 a <sup>3/</sup>	37,2 abc	821 a	58 a	166 ab	12 b
BRS G73	2153 a	39,5 ab	848 a	61 a	171 a	14 ab
BRS G75	2113 a	37,3 abc	789 a	59 a	163 ab	13 ab
BRS G78	2046 a	36,3 bc	743 a	56 a	154 abc	15 a
BRS G79	1970 a	35,2 c	694 a	60 a	164 ab	13 ab
BRS G80	1967 a	39,7 ab	780 a	57 a	158 abc	14 ab
BRS G77	1951 a	39,2 ab	765 a	62 a	148 abc	13 ab
BRS G81	1938 a	39,4 ab	765 a	58 a	133 c	14 ab
Helio 250 <sup>1/</sup>	1902 a	40,2 a	767 a	59 a	161 abc	15 a
BRS G76	1865 a	38,3 abc	714 a	54 a	141 bc	13 ab
Altis 99 <sup>1/</sup>	1828 a	39,3 ab	721 a	62 a	166 ab	14 ab
BRS 323 <sup>1/</sup>	1819 a	37,6 abc	687 a	55 a	143 abc	13 ab
Média Geral	1980	38,3	758	58	156	13,6
C.V. (%) <sup>2/</sup>	13,0	5,5	15,0	8,0	11,0	11,0

<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.



## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Recanto das Emas (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:** 22/02/2022 | **Emergência:** 28/02/2022 | **Colheita:** junho 2022

**Cultura anterior:** soja | **Área útil da parcela:** 5,0 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:** pouca chuva.

**Tabela 25.** Precipitação pluviométrica verificada em Recanto das Emas (DF), no período de fevereiro a junho de 2022.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Fevereiro/2022	...	0,0	1,0	1,0
Março/2022	51,0	40,0	0,0	91,0
Abril/2022	0,0	21,0	0,0	21,0
Maió/2022	0,0	0,0	0,0	0,0
Junho/2022	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0,0	0,0	0,0	113,0

**Tabela 26.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, 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)	Diâmetro do capítulo (cm)
Altis 99 <sup>1/</sup>	1871 a <sup>3/</sup>	42,3 ab	791 a	57 a	139 c	14 a
BRS G79	1737 a	38,2 c	663 a	58 a	149 abc	15 a
BRS 323 <sup>1/</sup>	1692 a	40,6 abc	691 a	55 a	141 bc	15 a
BRS G77	1619 a	42,2 ab	687 a	59 a	153 abc	14 a
BRS G81	1618 a	42,4 ab	687 a	61 a	150 abc	15 a
BRS G73	1573 a	42,5 ab	667 a	59 a	144 bc	14 a
BRS G80	1566 a	42,7 ab	670 a	60 a	157 ab	14 a
BRS G75	1559 a	40,3 abc	629 a	56 a	153 abc	14 a
BRS G78	1558 a	39,3 bc	611 a	60 a	161 a	14 a
BRS G76	1547 a	41,3 abc	638 a	65 a	136 c	14 a
BRS G74	1541 a	40,2 abc	619 a	58 a	145 abc	14 a
Helio 250 <sup>1/</sup>	1462 a	43,2 a	632 a	61 a	145 abc	15 a
Média Geral	1612	41,3	665	59	147	14
C.V. (%) <sup>2/</sup>	17,7	5,1	18,5	10,3	6,9	7,4

<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.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 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:** 07/03/2022 | **Emergência:** 13/03/2022 | **Colheita:** 17/06/2022 a 22/06/2022

**Cultura anterior:** soja | **Área útil da parcela:** 4,8 m<sup>2</sup> | **pH (H<sub>2</sub>O):** 6,1

### Adubação:

- Semeadura: 20-80-75 + 1,0 kg/ha (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O + Boro)
- Cobertura: 65-00-00 + 1,0 kg/ha de Ácido Bórico Foliar

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

**Problemas apresentados:** Ataque de vaquinhas.

**Tabela 27.** Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena (RO) - ensaio A, no período de março a junho de 2022.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março/2022	21	505
Abril/2022	10	113
Maió/2022	2	20
Junho/2022	8	173
Total	41	811

**Tabela 28.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) - Ensaio A.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G75	4619 a <sup>3/</sup>	56 cd	79 cde	198 bc
BRS G73	4553 ab	55 de	86 bc	193 bc
BRS G74	4357 abc	58 b	89 b	203 ab
BRS G76	4137 abcd	54 e	84 bcde	190 bc
BRS G80	4126 abcd	57 bc	89 b	206 ab
BRS G81	4009 bcd	49 g	80 cde	179 c
BRS G79	3896 cde	55 de	85 bcd	192 bc
BRS 323 <sup>1/</sup>	3889 cde	52 f	82 bcde	191 bc
BRS G78	3592 def	47 h	77 e	180 c
Altis 99 <sup>1/</sup>	3424 ef	61 a	100 a	221 a
BRS G77	3191 f	47 h	78 de	141 d
Helio 250 <sup>1/</sup>	3170 f	55 de	85 bc	196 bc
Média Geral	3914	54	84	191
C.V. (%) <sup>2/</sup>	9,2	2,0	5,2	7,1

<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.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 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:** 14/03/2022 | **Emergência:** 20/03/2022 | **Colheita:** 22/06/2022 a 08/07/2022

**Cultura anterior:** soja | **Área útil da parcela:** 4,8 m<sup>2</sup> | **pH (H<sub>2</sub>O):** 6,1

### Adubação:

- Semeadura: 20-80-75 + 1,0 kg/ha (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O + Boro)
- Cobertura: 65-00-00 + 1,0 kg/ha de Ácido Bórico Foliar

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

**Problemas apresentados:** Ataque de vaquinhas.

**Tabela 29.** Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena (RO) - ensaio B, no período de março a junho de 2022.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março/2022	21	505
Abril/2022	10	113
Maió/2022	2	20
Junho/2022	8	173
Total	41	811

**Tabela 30.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) - Ensaio B.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS 323 <sup>1/</sup>	4083 a <sup>3/</sup>	52 f	83 d	189 abc
BRS G73	3966 a	55 cd	85 cd	213 ab
BRS G76	3905 a	53 ef	85 cd	204 abc
BRS G79	3881 a	54 de	85 cd	195 abc
BRS G80	3855 a	56 bc	86 bc	215 ab
BRS G75	3747 ab	56 bc	88 ab	204 abc
BRS G81	3684 ab	52 f	85 cd	177 bc
BRS G74	3649 ab	56 b	88 ab	165 c
BRS G78	3591 ab	48 g	78 e	180 bc
BRS G77	3419 abc	49 g	78 e	178 bc
Helio 250 <sup>1/</sup>	3082 bc	55 bcd	85 cd	199 abc
Altis 99 <sup>1/</sup>	2793 c	60 a	89 a	229 a
Média Geral	3637	54	85	196
C.V. (%) <sup>2/</sup>	11,4	1,8	1,7	14,0

<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.

## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 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:** 22/03/2022 | **Emergência:** 29/03/2022 | **Colheita:** 28/06/2022 a 15/07/2022

**Cultura anterior:** soja | **Área útil da parcela:** 4,8 m<sup>2</sup> | **pH (H<sub>2</sub>O):** 6,1

### Adubação:

- Semeadura: 20-80-75 + 1,0 kg/ha (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O + Boro)

- Cobertura: 65-00-00 + 1,0 kg/ha de Ácido Bórico Foliar

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

**Problemas apresentados:** Ataque de vaquinhas.

**Tabela 31.** Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena (RO) - ensaio C, no período de março a junho de 2022.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março/2022	21	505
Abril/2022	10	113
Maiο/2022	2	20
Junho/2022	8	173
Total	41	811

**Tabela 32.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) - Ensaio C.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G75	3590 a <sup>3/</sup>	56 ab	87 abc	207 cd
BRS 323 <sup>1/</sup>	3351 ab	50 de	79 cd	189 fgh
BRS G73	3293 ab	55 ab	79 d	203 cde
BRS G81	3274 ab	51 cd	82 bcd	175 i
BRS G77	3232 ab	48 e	79 d	173 i
BRS G79	3232 ab	54 ab	85 abcd	197 def
BRS G76	3199 ab	53 bc	83 bcd	193 efg
BRS G78	3179 ab	48 e	78 d	179 hi
BRS G80	3012 ab	56 ab	88 ab	219 b
Helio 250 <sup>1/</sup>	2996 ab	54 ab	85 abcd	184 ghi
Altis 99 <sup>1/</sup>	2841 b	54 ab	91 a	232 a
BRS G74	2742 b	56 a	89 ab	212 cb
Média Geral	3162	53	83,6	197
C.V. (%) <sup>2/</sup>	12,4	3,2	5,9	3,8

<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.



## Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Palmas (TO)

**Instituição:** UNITINS AGRO - Centro Agrotecnológico de Palmas

**Responsáveis:** Lucas Koshy Naoe

**Latitude:** 10° 23' 53,103" S | **Longitude:** 48° 22' 5,750" W | **Altitude:** 250 m

**Semeadura:** 03/03/2022 | **Emergência:** 09/03/2022 | **Colheita:** 28/06/2022

**Cultura anterior:** algodão

**Área útil da parcela:** 7,0 m<sup>2</sup>

**Adubação:**

- Semeadura: 200 kg/ha de NPK (10-20-20)

- Cobertura: 40 kg/ha de ureia e 10 kg/ha de borax em 20/03/2022

**pH(CaCl<sub>2</sub>):** 4,7

**Classificação do solo:** Latossolo Vermelho-Amarelo

**Problemas apresentados:** não houve.

**Tabela 33.** Precipitação pluviométrica verificada em Palmas (TO), no período de março a julho de 2022.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21-31	Total mensal
Março/2022	102,0	110,0	64,0	276,0
Abril/2022	5,6	70,0	22,4	98,0
Maió/2022	32,0	0,0	5,0	37,0
Junho/2022	0,0	0,0	...	0,0
Total	...	...	...	411,0

**Tabela 34.** Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzido pela UNITINS AGRO, em Palmas (TO).

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 G73	2311 a <sup>3/</sup>	40,1 bcd	921 a	49 bc	105 abc	144 ab
BRS G76	2259 a	40,5 abcd	910 a	47 c	105 abc	141 bc
BRS G81	2138 a	40,9 abcd	875 a	43 de	102 cd	120 de
BRS 323 <sup>1/</sup>	2119 a	41,0 abcd	868 a	46 cd	104 bc	123 cde
Altis 99 <sup>1/</sup>	2052 ab	42,8 ab	879 a	53 a	108 a	161 a
BRS G77	2038 ab	43,0 a	875 a	40 e	99 d	116 de
BRS G74	2017 ab	39,2 cd	788 ab	49 bc	104 bc	134 bcd
Helio 250 <sup>1/</sup>	1904 ab	41,2 abcd	783 ab	53 ab	107 ab	127 bcd
BRS G79	1899 ab	38,5 d	734 ab	47 c	104 bc	122 cde
BRS G80	1837 ab	40,6 abcd	744 ab	52 ab	107 ab	143 ab
BRS G75	1762 ab	41,6 abc	727 ab	52 ab	107 ab	128 bcd
BRS G78	1533 b	39,0 cd	596 b	40 e	99 d	107 e
Média Geral	1989	40,7	808	48	104	130
C.V. (%) <sup>2/</sup>	16,8	4,2	15,8	5,1	2,5	9,1

<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.

## **Locais não considerados na análise conjunta**

### **Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Manduri (SP)**

**Instituição:** CATI

**Responsáveis:** Verusa Alvim Castaldim e Souza e Joaquim Santana

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%. Houve ocorrência leve de seca e de mancha de *Alternaria*.

### **Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Nova Andradina (MS)**

**Instituição:** IFMS - Instituto Federal de Mato Grosso do Sul

**Responsáveis:** Gutierrez Nelson e Marcos Paulo

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%. Houve ataque moderado de insetos, ocorrência moderada de mancha de *Alternaria* e deficiência severa de boro.

### **Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2022 Santo Antonio de Leverger (MT)**

**Instituições:** Universidade Federal de Mato Grosso

**Responsáveis:** Aluísio Brígido Borba Filho

**Problemas apresentados:** coeficiente de variação do ensaio superior a 20%.

## Análise de variância conjunta

**Tabela 35.** Análise de variância conjunta de características agronômicas 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 seis ambientes do Brasil nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2021/2022.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
Vilhena (Ensaio A) - safra 2022	3914 a <sup>2/</sup>	-	-
Vilhena (Ensaio B) - safra 2022	3638 b	-	-
Planaltina - safra 2021	3261 c	39.3 ef	1283 a
Vargem Bonita - safra 2021	3258 c	37.2 g	1207 a
Vilhena (Ensaio C) - safra 2022	3162 c	-	-
Vilhena (Ensaio C) - safra 2021	2307 d	39.5 def	914 b
Rio Verde - safra 2021	2254 d	39.4 def	891 bc
Campo Verde - safra 2021	2221 de	41.3 bc	916 b
Vilhena (Ensaio B) - safra 2021	2174 de	39.2 ef	853 bcd
Palmas - safra 2022	1990 ef	40.7 bcd	808 cd
Vilhena (Ensaio A) - safra 2021	1983 ef	39.1 ef	774 d
Vargem Bonita - safra 2022	1980 ef	38.3 fg	758 de
Recanto das Emas - safra 2021	1784 fg	42.6 a	761 de
Recanto das Emas - safra 2022	1612 gh	41.3 bc	665 ef
Campo Verde - safra 2022	1548 gh	41.7 ab	646 f
Jaguariúna- safra 2022	1495 h	40.3 cde	601 fg
Planaltina - safra 2022	1223 i	42.9 a	525 g
Média Geral	2342	40,2	828
C.V. (%) <sup>1/</sup>	14,0	4,5	15,6

<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 36.** 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 e nos Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2022, conduzidos em Jaguariúna (SP), Campo Verde (MT), Planaltina, Vargem Bonita e Recanto das Emas (DF), Vilhena (RO) - Ensaio A, Ensaio B e Ensaio C e Palmas (TO).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
BRS G73	2478 a <sup>3/</sup>	40.0 cde	855 ab
BRS G74	2476 a	39.1 e	864 a
BRS G81	2442 ab	40.2 cde	863 a
BRS G79	2428 ab	38.9 e	836 ab
BRS G75	2422 ab	40.4 bcd	838 ab
BRS G76	2332 abc	41.2 abc	831 ab
BRS 323 <sup>1/</sup>	2331 abc	39.2 de	787 ab
BRS G78	2287 abc	37.6 f	757 b
BRS G80	2273 abc	40.1 cde	781 ab
Altis 99 <sup>1/</sup>	2233 bc	42.2 a	871 a
BRS G77	2225 bc	41.5 ab	824 ab
Helio 250 <sup>1/</sup>	2177 c	42.2 a	832 ab
Média Geral	2342	40,2	828
C.V. (%) <sup>2/</sup>	14,0	4,5	15,6

<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)	BRS415 (Variedade)	Helio 863 (híbrido)
Agrobel 920 (híbrido)	Cargill 11 (híbrido)	Helio 884 (híbrido)
Agrobel 930 (híbrido)	Cargill 3 (híbrido)	Helio 885 (híbrido)
Agrobel 960 (híbrido)	Cargill 9101 (híbrido)	IAC Iarama (variedade)
Agrobel 962 (híbrido)	Cargill 9102 (híbrido)	IAC-Anhandy (variedade)
Agrobel 963 (híbrido)	Catissol 01 (híbrido)	IAC-Uruguai (variedade)
Agrobel 965 (híbrido)	CF 101 (híbrido)	Morgan M 742 (híbrido)
Agrobel 967 (híbrido)	Charrua (híbrido)	Multissol (variedade)
Agrobel 970 (híbrido)	DK 180 (híbrido)	NEON (híbrido)
Agrobel 972 (híbrido)	DK 4030 (híbrido)	NTO 2.0 (híbrido)
Agrobel 975 (híbrido)	DK 4040 (híbrido)	NTO 3.0 (híbrido)
Aguará (híbrido)	Dow M 734 (híbrido)	Nutrissol (variedade)
Aguará 2 (híbrido)	Dow MG2 (híbrido)	Paraiso 2 (híbrido)
Aguará 3 (híbrido)	Dow MG50 (híbrido)	Paraiso 20 (híbrido)
Aguará 4 (híbrido)	Dow MG52 (híbrido)	Paraiso 33 (híbrido)
Aguará 6 (híbrido)	Embrapa 122 (Variedade)	Rumbosol 90 (híbrido)
BRS 191 (híbrido)	GR 10 (híbrido)	Rumbosol 91 (híbrido)
BRS 321 (híbrido)	GR 16 (híbrido)	Syn 034A (híbrido)
BRS 322 (híbrido)	GR 18 (híbrido)	Syn 039A (híbrido)
BRS 323 (híbrido)	Grizzly (híbrido)	Syn 042 (híbrido)
BRS 324 (híbrido)	Helio 250 (híbrido)	Syn 045 (híbrido)
BRS 387 (híbrido)	Helio 251 (híbrido)	Syn 050A (híbrido)
BRS 390 (híbrido)	Helio 253 (híbrido)	TRITON MAX (híbrido)
BRS 417 (híbrido)	Helio 358 (híbrido)	VDH 487 (híbrido)
BRS 422 (híbrido)	Helio 360 (híbrido)	ZENIT (híbrido)
BRS 428HO (híbrido)	Helio 861 (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 outubro/2022.

**Embrapa**

---

**Soja**