

## DESEMPENHO DE HÍBRIDOS DE CANOLA EM DIFERENTES DATAS DE SEMEADURA

KELVIN LUAN KAUFMANN<sup>1,2</sup>, JOÃO MARCELO DIEL RAUBER<sup>3</sup>, NERISON  
LUÍS POERSCH<sup>4</sup>

### 1 Introdução

A canola (*Brassica napus* L. var *oleifera*), da família das crucíferas, é conhecida por ser uma planta oleaginosa e adequada para produção de grãos no sul do Brasil, principalmente como alternativa visando a rotação de culturas, devido ser de uma família diferente das principais culturas implantadas no inverno como o caso do trigo, podendo ser recomendada ao demonstrar capacidade de rendimento na data correta de semeadura.

Como comentado em documento de De Mori e Ferreira (2014), o óleo de canola é considerado um alimento saudável, pois apresenta elevada quantidade de ômega-3 (reduz triglicerídios e controla arteriosclerose), vitamina E (antioxidante que reduz radicais livres), gorduras monoinsaturadas (que reduzem as gorduras de baixa densidade) e o menor teor de gordura saturada (atua no controle do colesterol de baixa densidade) de todos os óleos vegetais.

Em pesquisa relatada a 16 anos atrás por Tomm *et al.* (2009) já trazia algumas das limitações encontradas para implantação da cultura da canola no Brasil, sendo os escassos investimentos para pesquisa que não foram capazes de definir e identificar as épocas de semeadura mais adequadas em regiões com diferentes altitudes e demais tecnologias de manejo.

Em cima disso, foi definido a necessidade de executar esta pesquisa visando compreender o comportamento de diferentes híbridos de canola considerando a região do noroeste do Rio Grande do Sul, mais especificamente, o experimento sendo implantado no município de Cerro Largo.

### 2 Objetivos

---

<sup>1</sup> Titulação acadêmica *Graduando*, instituição UFFS, bolsista, *campus* Cerro Largo

<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa: Manejo Sustentável dos Sistemas Agrícolas - MASSA

<sup>3</sup> Titulação acadêmica *Graduando*, instituição UFFS, *campus* Cerro Largo

<sup>4</sup> Titulação acadêmica *Doutorado*, instituição UFFS, *campus* Cerro Largo, **Orientador(a)**.

**Objetivo geral:** Estimar a adaptabilidade e a estabilidade fenotípica da produtividade de grãos de canola, cultivados em diferentes datas de semeadura na região das Missões – RS. **Objetivos específicos:** Indicar os híbridos de canola mais estáveis e com maior adaptação a cada data de semeadura; Identificar os componentes do rendimento determinantes em cada data de semeadura; avaliar o comportamento das variáveis nas diferentes datas de semeadura.

### 3 Metodologia

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul - *campus* Cerro Largo, no município de Cerro Largo, RS, região das Missões a altitude de 256,95 m, latitude de 28°08'30"S e longitude de 54°45'42"W. O clima da região, segundo a classificação de KÖEPPEN é considerado Cfa-quente e temperado com chuvas bem distribuídas ao longo do ano.

O solo onde o experimento foi instalado segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Dos Santos *et al.*, 2018) é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, pertencendo a Unidade de Mapeamento Santo Ângelo.

Foram avaliados 3 genótipos (híbridos) de canola, sendo elas: Hyola 433, Nuola 300 e Diamond. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso com três repetições, as parcelas foram constituídas de 5 linhas de 6,0 metros de comprimento com espaçamento entre as linhas de 0,38 metros. Sendo considerado como parcela útil apenas as três linhas centrais, sendo as linhas externas descartadas consideradas como bordadura, assim como os primeiros 20 centímetros das extremidades de cada parcela.

A densidade de semeadura utilizada foi de 3 kg/ha, semeadura essa sendo realizada nas datas de 13/06/2024 para a primeira data de semeadura e 04/07/2024 para a segunda, sendo avaliado a data de emergência, data de floração e data de maturação fisiológica.

Antes da colheita, nas plantas da parcela útil foi medida a altura média das plantas, sendo considerado da base do solo até o ponto mais alto da planta, e então selecionadas 5 plantas ao acaso, essas sendo utilizadas posteriormente, após um período que as plantas se mantiveram em secagem natural. Nestas plantas foram avaliados o número de síliquas por planta, número de sementes por planta e pela relação entre elas, foi obtido o número de sementes por síliqua. Após a colheita das 5 plantas foi colhida a parcela útil para estimar a produtividade de grãos, em kg.ha<sup>-1</sup>.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, verificando a 5% de

probabilidade de erro, a influência do genótipo, ambiente e da interação Genótipo x Ambiente, para as variáveis analisadas e após realizados os testes de médias (Teste de Tukey).

#### 4 Resultados e Discussão

Ao analisar os resultados da ANOVA (Tabela 1), somente foi observado interação significativa para a variável ciclo, sendo significativo a 1% de probabilidade de erro. Sendo portanto, o único caractere que responde a interação. Já, para as variáveis altura de planta, número de siliques por planta (NSP) e número de grãos por planta (NGP) observou-se efeitos significativos quanto ao fator ambiente (datas de semeadura) que foram propostas pelo experimento.

Tabela 1: Análise de variância para os caracteres altura de planta (em metros), ciclo (dias entre a emergência e a maturação fisiológica), NSP (número de siliques por planta), NGS (Número de grãos por síliqua), NGP (número de grãos por planta) e produtividade de grãos ( $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ).

F.V.	G.L.	Quadrados Médios					
		Altura	Ciclo	NSP	NGS	NGP	Produtividade
Tratamentos	2	0,056ns	33,50ns	2486,52ns	4,38ns	749634,78ns	214780,71ns
Ambiente	1	0,43**	661,50**	31492,57**	6,11ns	7088478,93**	242256,41ns
Trat x Amb	2	0,04ns	42,00**	617,66ns	3,89ns	325511,60ns	82886,63ns
Média Geral		1,09	115,50	104,86	13,11	1.417,27	953,26
C.V. (%)		19,17	1,46	31,05	23,06	40,99	33,40

\* Significativo a 5% de probabilidade de erro pelo teste de F.

\*\* Significativo a 1% de probabilidade de erro pelo teste de F.

ns: Diferença não significativa pelo teste de erro F.

Como no presente trabalho não foi observada interação significativa para a variável produtividade de grãos, não foi possível realizar os estudos de adaptabilidade e estabilidade previstos. Assim, optou-se por analisar as médias das variáveis avaliadas, como segue abaixo.

O coeficiente de variação (C.V.) observado variou de 1,46% até 40,99%. Na tabela 3, é elucidado quanto aos caracteres que demonstraram variação quanto às datas de semeaduras/ambientes na qual foram altura de planta, número de siliques por planta (NSP) número de grãos por planta (NGP), significativos a 1% de erro.

Tendo em vista a variável ciclo que demonstrou interação significativa entre Tratamento e Ambiente segue na Tabela 2, o desdobramento referente às médias dessa interação comparando os diferentes tratamentos (híbridos) Hyola 433, Diamond e Nuola 300, e sua resposta nos ambientes (datas de semeadura).

Tabela 2: Desdobramento das médias referentes à interação Tratamento x Ambiente para a

variável duração do ciclo, onde foi utilizado os tratamentos T1(Hyola 433), T2 (Diamond) e T3 (Nuola 433) nos ambientes que são datas de semeadura A1 (13/06/2024) e A2 (04/07/2024).

Tratamentos	Ambientes	
	A1	A2
T1	123,25Aa*	108,75Ba
T2	116Ab	110,5Ba
T3	123Aa	111,5Ba

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na vertical não diferem significativamente entre si.

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na horizontal não diferem significativamente entre si.

Podemos notar uma diferença significativa entre os ambientes para todas as cultivares, tendo um ciclo mais curto quando a semeadura for mais tardia, ou seja, no segundo ambiente. Também dentro do primeiro ambiente é notável que o híbrido Diamond apresentou um ciclo mais precoce, diferindo dos demais híbridos (Tabela 2).

Tabela 3: Médias das variáveis altura de planta, NSP (Número de síliquis por planta) e NGP (número de grãos por planta) obtidas nos diferentes ambientes (datas de semeadura). Ambiente 1 (A1): semeadura em 13/06/2024; Ambiente 2 (A2): semeadura em 04/07/2024.

Ambientes	Altura(m)	NSP	NGP
A1	1,23a*	141,09a	1960,73a
A2	0,96b	68,64b	873,81b

\*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si.

Foi observado para as variáveis altura de plantas, NSP e NGP, valores superiores no A1 ou primeira data de semeadura, fatores esses que são procurados para melhores valores de produção (Tabela 3). Ou seja, no presente trabalho, com os híbridos utilizados, a semeadura realizada na primeira data (13/06/2024), permitiu uma melhor expressão fenotípica destas variáveis.

## 5 Conclusão

Não foi observada interação significativa para a variável produtividade de grãos e, com isso, não foi possível realizar os estudos de adaptabilidade e estabilidade inicialmente previstos.

Quanto ao ciclo observou que para todos os genótipos houve um encurtamento do ambiente 1 para o ambiente 2, sendo que apenas o híbrido Diamond diferiu dos demais

tratamentos na primeira data de semeadura devido sua característica de ciclo precoce em comparação com os demais híbridos utilizados no experimento. Sendo recomendada para o caso de semeadura tardia segundo o ZARC.

Observou-se que dentre os caracteres analisados, os dados obtidos na segunda data de semeadura demonstraram valores inferiores significativos para altura de planta, NSP e NGP, que tendem a ser um fator contrário ao buscado para alta produção.

### Referências Bibliográficas

TOMM, G. O. et al. Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul. **Passo Fundo: Embrapa Trigo**, 2009. Disponível em: <https://canolabr.com/storage/artigos/arquivo-88-20231214154019657b4c1342213.pdf>

DE MORI, C.; TOMM, G. O.; FERREIRA, P. E. P. Aspectos econômicos e conjunturais da cultura da canola no mundo e no Brasil. **Passo Fundo: Embrapa Trigo**, 2014. Disponível em: [https://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p\\_do149.pdf](https://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do149.pdf)

DOS SANTOS, H. G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. **Brasília: Embrapa Solos** 2018. Disponível em:

<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1094001>

**Palavras-chave:** *Brassica napus* L. var oleifera; Datas de semeadura; Interação Genótipo x Ambiente.

**Nº de Registro no sistema Prisma:** PES-2024-0264

**Financiamento:** UFFS