

Avaliação de genótipos de canola na região do Cerrado.

Lucas Nobre de Araújo (Universidade de Brasília - UNB, lucasnob@hotmail.com), Allan Kelvin Lopes da Silva (Universidade de Brasília – UNB, allankelvin13@gmail.com), Tatiana Barbosa Rosado (Universidade de Brasília – UNB, tatanarosado@unb.br), Bruno Galvêas Laviola (Embrapa Agroenergia, bruno.laviola@embrapa.br).

Palavras Chave: *Brassica napus L., teste de comparação de médias Tukey, genótipos.*

1 - Introdução

A canola apresenta-se como matéria-prima potencial para produção de biodiesel, devido aos seus altos níveis de rendimento energético, podendo atingir 9.360.000 kcal/ha a partir da produtividade de 1.500 Kg/ha de grãos dependendo da cultivar (MICUANSKI et al., 2014). O cultivo da canola se concentra no sul do país devido a sua adaptação à zonas temperadas (Kruger et al., 2011). No entanto, vários estudos têm relatado seu potencial de crescimento em climas mais quentes (Tomm et al., 2008). Isso abre a possibilidade de implementar a cultura da canola no cerrado brasileiro o que seria interessante em vários aspectos já que a canola apresenta ciclo curto e pode ser uma opção para o programa de rotação de culturas como uma cultura de segunda safra (safrinha) o que aumentaria a renda ao empreendimento rural devido a presença de uma nova cultura e, por conseguinte geraria mais empregos. Ademais, a participação da canola no sistema de rotação de culturas evitaria a exploração de novas terras para plantio e ainda favoreceria o controle de pragas, doenças e ervas daninhas. Assim a inserção dessa cultura no Cerrado causaria menos impactos ambientais e ainda permitiria a expansão de sua produção.

Nesse contexto é de suma importância avaliar o desenvolvimento de diferentes genótipos de canola no Cerrado do país, observando os diferentes aspectos da cultivar, assim podendo auxiliar nas tomadas de decisões, no desenvolvimento de tecnologias e formas adequadas de manejo. Desse modo, o presente estudo teve como objetivo avaliar genótipos de canola nas condições do Cerrado.

2 - Material e Métodos

O experimento foi instalado na área experimental da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF situada a 15°35'30" S e 47°42'30" W, a 1.007 m altitude. O clima é tropical com inverno seco e verão chuvoso (Aw) segundo a classificação de Köppen, com temperatura média anual de 22 °C, umidade relativa de 73% e precipitação pluvial média de 1.100 mm. O solo predominante no local foi classificado como Latossolo Vermelho com alto teor de argila. Foram avaliados oito genótipos de canola de HYOLA 50 (H50), HYOLA 61 (H61), HYOLA 76 (H76), HYOLA 433 (H433), HYOLA 571 (H571), HYOLA 575 (H575), ALHT B4 (B4) e DIAMOND (DIA) obtidos da Embrapa Trigo, Passo Fundo - RS.

Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições sendo cada parcela constituída de 16 linhas de 5 m espaçadas em 0,17 m sendo a área útil da parcela 12,75m². Já a área total do experimento foi de 656 m². Foram avaliadas dez características agrônomicas: número de dias para emergência de plantas (NDEP, dias) número de dias

para início da floração (NDIF, dias), tempo de floração (TF, dias, ciclo total (CI, dias), comprimento de siliqua (COMPS, cm), massa de siliqua (MS, g), número de grãos por siliqua (NGS), massa de 1.000 (mil) sementes (M1000S, Kg), produtividade de grãos (PROD, Kg/ha) e rendimento de óleo (RO, Kg/ha).

Os dados obtidos para cada variável, foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância. Todas as análises foram feitas utilizando o *Software Genes* e o programa *Rstudio*.

3 - Resultados e Discussão

Constatou-se diferença significativa a 1% de probabilidade para quatro das dez características avaliadas NDIF, CI, COMPS e NGS o que significa que há variabilidade entre os genótipos para essas características (tabela 1). As características TF, NDEP, PROD e RO não apresentaram diferença estatística no teste de comparação de médias Tukey e foram apresentadas na figura 1 para melhor observação de sua distribuição.

Os genótipos de maiores NGS (acima de 19) foram ALHT B4, DIAMOND, HYOLA 50, HYOLA 76 e HYOLA 433. Um resultado importante observado na característica NDIF foi que o híbrido HYOLA 76 apresentou maior quantidade de dias para o começo de sua floração (63,5 dias) já o genótipo DIAMOND foi o que levou menos tempo (49 dias) se diferenciando estatisticamente da maioria dos genótipos avaliados. Um menor tempo de floração tem reflexo direto no ciclo do genótipo, o que realmente pode ser comprovado pela diferença estatística significativa detectada no genótipo DIAMOND (ciclo de 114 dias) em relação aos demais (117 dias de ciclo). Essa precocidade pode estar associada com o alto vigor das sementes e à condição climática regional que pode ter favorecido o encurtamento no período juvenil da planta. Os demais genótipos também foram considerados precoces já que o ciclo da canola varia entre 107 a 166 dias dependendo de suas características. Assim a precocidade desses híbridos torna favorável a incorporação da cultura no sistema de produção de grãos no Centro-Oeste do Brasil. Ter genótipos de canola com ciclo mais curto como o DIAMOND é importante para região do Cerrado pois ao incorporá-la no sistema de rotação de culturas ela poderá se beneficiar dos períodos finais das chuvas, diminuindo sua necessidade por irrigações mecanizadas e ainda se tornar uma excelente alternativa econômica.

Outras observações importantes a serem consideradas sobre o genótipo DIAMOND são que ele apresentou o maior valor para rendimento de óleo (1.053 kg/ha) e o segundo maior em produção de grãos (2.816,58 kg/ha) (Fig. 1). Assim esse genótipo pode ser considerado

promissor para exploração dentro de um programa de melhoramento para região do Cerrado.

Tabela 1. Teste de Comparação de médias Tukey para as características: NDIF; CI; COMPS e NGS em oito genótipos de canola.

Genótipos	NDIF	CI	COMPS	NGS
HYOLA 50	62 ab	117 a	5,59 ab	21,45 a
HYOLA 61	59 ab	117 a	5,38 ab	17,88 abc
HYOLA 76	63 a	117 a	5,51 ab	19,80 ab
HYOLA 433	55 bc	117 a	5,51 ab	19,50 ab
HYOLA 571	57 ab	117 a	5,19 b	16,25 bc
HYOLA 575	55 bc	117 a	5,20 b	15,35 c
ALHT B4	58 ab	117 a	5,92 a	20,98 a
DIAMOND	49 c	114 b	5,75 ab	21,6 a

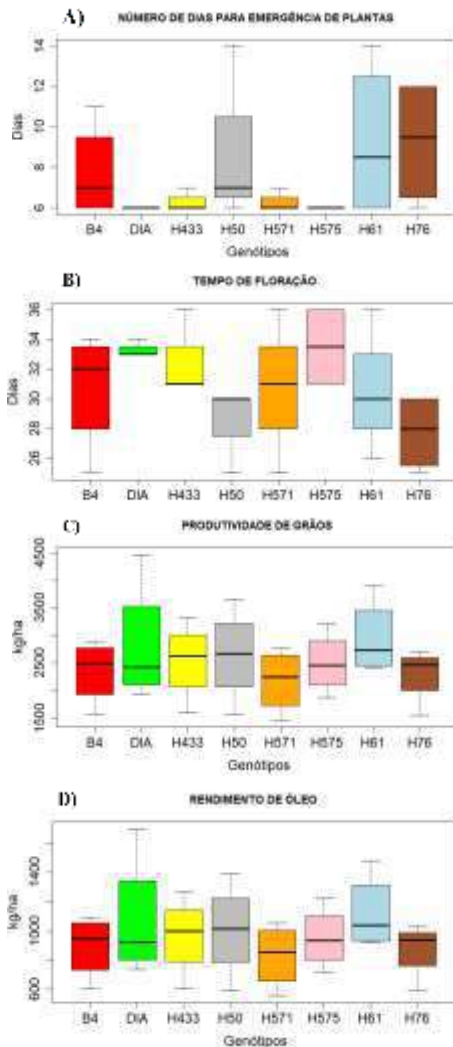


Figura 1. Boxplot para as características: A) NDEP, B) TF, C) PROD e D) RO nos oito genótipos de canola.

A característica PROD não se diferenciou estatisticamente entre os genótipos avaliados (Fig. 1), porém seus resultados são promissores já que apresentaram valores

superiores (acima de 2.000 kg/ha) em relação à média nacional de produção de grãos (1.394 kg/ha) (CONAB, 2018). O genótipo HYOLA 61 foi o que apresentou maior PROD (2.638,50 kg/ha). Os genótipos que se destacaram foram HYOLA 61 com maior produção e DIAMOND com menor ciclo e maior RO e, portanto, são genótipos que possuem potencial para ser explorados no programa de melhoramento de canola para o Cerrado.

Em relação a característica NDEP os genótipos HYOLA 61 e HYOLA 76 levaram maior tempo (em torno de 9 dias) em relação aos demais, já os genótipos DIAMOND e HYOLA 575 apresentaram menor tempo (seis dias) (Fig.1). Para se ter uma influência positiva em relação a essa característica é necessário minimizar os fatores ambientais que atrapalham a emergência da planta como a profundidade em que está sendo semeada e sua disposição na área experimental observando o espaçamento entre linhas.

4 – Conclusões

A produtividade de grãos foi considerada uma característica promissora por apresentar alto valor (2.179 kg/ha a 2.947 kg/ha) em relação à média nacional (1.390 kg/ha).

O genótipo DIAMOND por ter apresentado o menor ciclo pode ser considerado a opção mais promissora para se inserir no sistema de rotação de culturas no cerrado.

Os resultados evidenciam que a canola possui potencial para cultivo na região do Cerrado, porém, ainda são necessários mais estudos para implementar de fato de forma sustentável e economicamente rentável.

5 – Agradecimentos

Embrapa Agroenergia, CNPq e Finep.

6 - Bibliografia

- CONAB. Acompanhamento da safra brasileira de grãos. v. 6 Safra 2018/19 - Quarto levantamento. Monitoramento agrícola **2019**, v. 6, n. 2318–6852, p. 126.
- MICUANSKI, V. C. et al. A cultura energética - Canola (*Brassica napus* L.). *Acta Iguazu* **2014**, v.3, n. 2, p. 141-149.
- KRÜGER, C. A. M. B. et al. Herdabilidade e correlação fenotípica de caracteres relacionados à produtividade de grãos e à morfologia da canola. *Pesquisa Agropecuária Brasileira* **2011**, v. 46, n. 12, p. 1625–1632.
- TOMM, G. O. et al. Desempenho de genótipos de canola (*Brassica napus* L.) no Nordeste do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. *Embrapa trigo* **2008**, v. 65, n. 1677–8901, p. 11.