

VARIABILIDADE FENOTÍPICA DE LINHAGENS DE CANOLA CULTIVADAS NA REGIÃO DE PELOTAS / RS

ALINE MIURA CAMARA¹; VINICIUS DIEL DE OLIVEIRA²; JÉFERSON
FURTADO PRATES³; JONAS ALBANDES GULARTE⁴; LUCIANO CARLOS DA
MAIA⁵; LUÍS EDUARDO PANOZZO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – miura.aline@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – vinicius_diel@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – jeferson.f.prates@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – jonasgualarte@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – lucianoc.maia@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – lepanozzo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A canola (*Brassica napus* L.) é uma espécie oleaginosa pertencente à família das crucíferas desenvolvida a partir da colza na década de 70. Introduzida no Brasil no ano de 1974, atualmente conta com sua maior produção na região sul do país. Em 2018, a estimativa de produção é de 56,2 mil toneladas sendo 55,1 mil no estado do Rio Grande do Sul (CONAB, 2018).

A canola possui múltiplo uso econômico, como sua utilização em produção de farelo para alimentação animal, extração de óleo para consumo humano, alternativa para rotação de culturas e também, utilização como fonte de biodiesel. Estudos atuais relacionados ao uso de combustíveis fósseis causam grandes preocupações climáticas, ambientais e sócio - econômicas, reforçando a necessidade de se encontrar um meio alternativo de geração de energia via fonte renovável.

Apresentando características que se destacam para a produção de biocombustível, e apesar de não haver produção de sementes e programas de melhoramento genético de canola no país, a produção desta oleaginosa no Brasil detém em seus grãos a média de 38% de óleo (TOMM, G. 2007). Além disso, o balanço energético verificado para a produção agro - energética desta cultura, é positivo. GAZZONI et al., (2009), observou que para cada unidade de energia que entra no sistema da produção de canola, são produzidas 2,9 unidades de energia, e considerando apenas a produção de óleo, esta relação cai para 1:1,4. A integração manejo, planta e ambiente relacionam-se durante todo o ciclo da cultura, podendo então afetar seus processos fisiológicos e no caso da canola, seu teor de óleo. Sabe-se que a canola apresenta implicações quanto às condições climáticas, sendo plantas adaptadas a climas amenos, e também apresentando problemas com uniformidade em sua maturação fisiológica, comprometendo o momento da colheita e deixando dúvidas quanto à duração do seu ciclo.

Neste sentido, objetivou-se neste trabalho, selecionar plantas que apresentam melhor produtividade e precocidade, com base em seus caracteres agrônômicos e fenológicos, afim de se obter novas linhagens para sua utilização no programa de melhoramento genético da UFPel.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido junto ao departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (UFPel), localizado no município de Capão do Leão, RS, em campo e no laboratório de análises e beneficiamento de sementes.

O solo onde foi realizada a semeadura foi adubado com base na análise do solo e de acordo com indicações para a cultura. Realizamos a correção dos níveis de nutrientes (NPK).

Nos experimentos em canteiros, a semeadura foi realizada em 23 de junho de 2017 onde cada parcela foi constituída por linhas situadas em canteiros, com 4 metros de comprimento por 1 metro de largura, espaçadas de acordo com as recomendações da cultura nas entre linhas, com as duas extremidades servindo de bordadura e baseando-se nas recomendações da cultura, visando a obtenção de uma adequada população de plantas por metro quadrado.

Utilizou-se o método Pedigree de seleção para se obter plantas em homozigose a partir da geração F2 de plantas heterogêneas. Plantas semeadas na geração F2 foram colhidas isoladas e semeadas em linha para gerar F3, quando ocorre a seleção das melhores famílias e melhores indivíduos.

Para avaliar o vigor e viabilidade das sementes, realizamos o índice de velocidade de emergência (IVE) linha a linha, com início dia 29 de junho de 2017 e término em 05 de julho de 2017. As determinações fenológicas foram realizadas, observando-se data de emergência, início de floração, fim de floração e data de maturação fisiológica, sendo todas determinadas quando a linha atingiu 50% do estágio reprodutivo.

Foram coletadas oito plantas de cada linha para avaliação de seus componentes do rendimento (número de hastes por planta, número de siliquas por planta, altura, diâmetro, número de sementes por planta). A avaliação da altura das plantas foi realizada com auxílio de régua em cada uma das oito plantas de cada linha utilizada. O paquímetro foi utilizado para medição do diâmetro das plantas e a contagem do número de sementes por planta foi realizada através do contador de sementes do laboratório. O número de hastes por plantas assim como o número de siliquas por planta foram obtidos através de contagem manual.

O ciclo destas plantas foi determinado realizando a contagem de dias referentes ao seu período vegetativo, englobando os dias da emergência de plântulas até a data de floração. O período reprodutivo, incluiu a contagem do primeiro dia de floração até o último dia deste estágio de cada planta/linha.

Os dados foram submetidos à análise estatística por agrupamento hierárquico, método de grupo de pares não ponderados utilizando médias aritméticas (UPGMA) com método de distância euclidiana utilizando o software Statistica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se através da figura 1 a formação de treze grupos através da análise de agrupamento. Os grupos um, dois e três detêm a maioria das linhagens. O grupo cinco possui três linhagens e o grupo nove, dois. Os demais grupos são compostos de acessos isolados representando a maior distância obtida entre os fenótipos estudados, constatando a variabilidade. Este isolamento pode se dar devido ao fato de que plantas dos grupos seis, sete e oito apresentam comportamento de ciclo mais tardio em relação aos demais, estendendo-se em seu período vegetativo (Tabela 1). Os grupos um, dois, três, cinco e treze assemelham-se nas três variáveis expostas, sem destaque para o interesse do presente estudo. Os grupos quatro, doze e nove mostram plantas com maiores alturas. No entanto, o grupo 12 apresenta também grande número de produção

de sementes e pequeno período vegetativo, assemelhando-se aos grupos 10 e 11. Tal fato pode ser em razão de ter capacidade de se desenvolver em períodos climáticos com radiação solar crítica (inverno) uma vez que a incidência dos raios solares é fundamental para a atividade fotossintética e para a expressão do seu potencial produtivo no próximo estágio (BANDEIRA; CHAVARRIA; TOMM, 2013).

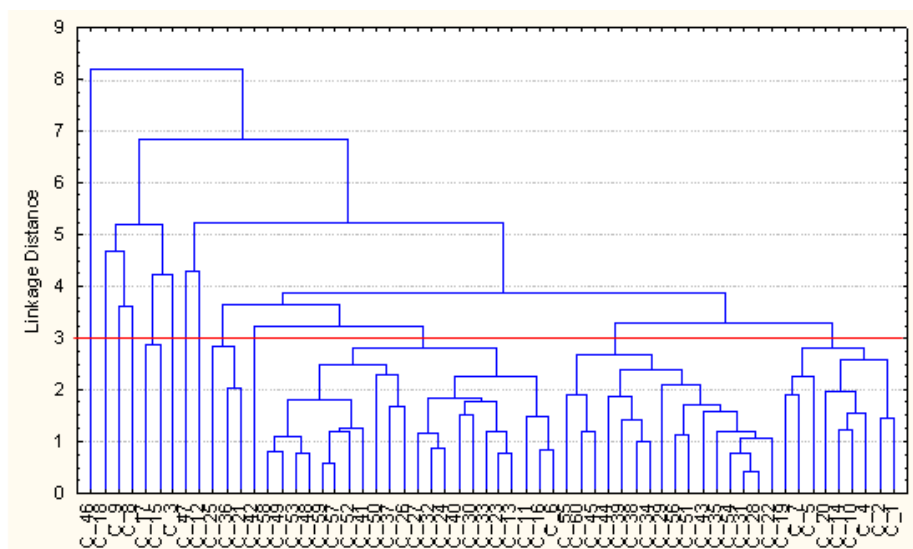


Figura 1. Dendrograma da distância média euclidiana de 60 linhagens de canola cultivadas na região de Pelotas/RS.

Uma vez que o fenótipo é a expressão da associação genótipo e ambiente, é válido compreender que o comportamento da planta durante todo seu desenvolvimento será retrato da interação desses elementos e será reportado via seus caracteres morfológicos que constituem também os componentes do rendimento. Segundo LUZ et al., (2012) há influência na diminuição do ciclo da canola e também em seus subperíodos em função da época de semeadura quando estudados em interação com diferentes genótipos de híbridos de canola.

Tabela 1. Agrupamento dos 60 linhagens de canola de acordo com suas características

GRUPO	ACESSO	Médias		
		Altura	Nº de sementes	Período vegetativo
1	1 2 4 10 14 20 5 7 19	88	318	58
2	22 28 31 54 35 43 52 56 29 34 39 44 45 60 55 6 16 11 13 23 33 30 40 24 32 27	80	213	59
3	26 37 50 41 52 57 59 48 53 49 58	71	152	61
4	42	108	119	58
5	21 36 25	90	224	70
6	12	77	303	77
7	47	121	152	67
8	3	92	460	66
9	15 17	102	514	61
10	8	104	740	55
11	9	91	780	55
12	18	103	655	55
13	46	78	155	61

4.CONCLUSÕES

Ao final deste trabalho, conclui-se que as linhagens de plantas de canola cultivadas na região possuem variabilidade fenotípica.

Estudos futuros são necessário para melhor compreender o comportamento das plantas estudadas em relação ao ambiente em que estão sendo cultivadas para assim obter a melhor expressão de seu potencial fenológico, fisiológico e produtivo, para utilizá-las no programa de melhoramento genético da UFPel.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANDEIRA, T.P.; CHAVARRIA,G.;TOMM, G. O. Desempenho agrônomo de canola em diferentes espaçamentos entre linhas e densidades de plantas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.48, n 10, p 1332-1342, out. 2013.

CONAB- COMPANHIA BRASILEIRA DE ABASTECIMENTO. **Boletim de Grãos 2018**. Disponível em www.conab.com.br Acesso em 15 de agosto de 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

GAZZONI, D.L.; BORGES, J. L.B.; ÀVILA, M.T.de; Felici, P.H.N.; Balanço energético da cultura da canola para a produção de biodiesel. **Espaço e energia**, Paraná, v.11, n.11, p.24-28, 2009.

LUZ,G.L. da; MEDEIROS, S.L.O.; TOMM,G.O.; BIALOZOR,A.;AMARAL,A.D.do; PIVOTO, D. Temperatura base inferior e ciclo de híbridos de canola. **Ciência Rural**, v.42, n.9 ,p. 1549-1555, 2012.

TOMM, G.O. **Indicativos tecnológicos para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. p.68