

## **HABILIDADE COMPETITIVA DE GENÓTIPOS DE CANOLA CONVIVENDO COM NABO E AZEVÉM**

**LUCIANE RENATA AGAZZI<sup>1,2\*</sup>, FELIPE NONEMACHER<sup>1,2</sup>, FELIPE JOSÉ MENIN  
BASSO<sup>1,2</sup>, RENAN CARLOS FIABANE<sup>1,2</sup>, FABIO LUIS WINTER<sup>1,2</sup>, LEANDRO  
GALON<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim; <sup>2</sup>Grupo de Pesquisas Manejo Sustentável dos Sistemas Agrícolas;

\*Autor para correspondência: Luciane Renata Agazzi (luci\_agazzi@hotmail.com)

### **1 Introdução**

Entre os fatores que afetam significativamente o desenvolvimento da canola, destaca-se a interferência ocasionada pelas plantas daninhas, as quais, se não controladas podem comprometer, além da produtividade a qualidade dos grãos. Entre as plantas daninhas que infestam a canola destacam-se o nabo e o azévem por apresentarem elevada competitividade pelos recursos água, luz e e nutrientes, além de, em muitos casos, serem resistentes aos herbicidas inibidores de ALS, ACCase e EPSPs. As investigações sobre a competitividade de culturas com plantas daninhas permitem desenvolver estratégias para seu manejo, pois podem definir as características que confirmam maior habilidade competitiva às culturas em detrimento das plantas daninhas (Bandeira et al., 2013; Galon et al., 2011).

### **2 Objetivo**

Comparar as habilidades competitivas de genótipos de canola com biótipos de nabo e de azevém, em diferentes proporções de plantas na associação.

### **3 Metodologia**

Os ensaios foram conduzidos em casa de vegetação, sendo as unidades experimentais constituídas por vasos plásticos com capacidade para 8 dm<sup>3</sup>, preenchidos com solo. O delineamento experimental adotado foi o completamente casualizado com quatro repetições. Os competidores testados incluíram os híbridos de canola Hyola 61, Hyola 76, Hyola 433 e Hyola 571 CL (Clearfield®), os quais competiram com biótipos de nabo e de azevém.

Os experimentos foram instalados, para avaliar a habilidade competitividade dos híbridos de canola Hyola 61, Hyola 76, Hyola 433 e Hyola 571 CL com as plantas de nabo e/ou azevém, pelo método de série de substituição, nas diferentes combinações da cultura com os biótipos das plantas daninhas, variando-se as proporções relativas de plantas vaso<sup>-1</sup> (20:0, 15:5, 10:10, 5:15 e 0:20) e mantendo-se constante a população total de plantas (20 plantas vaso<sup>-1</sup>).

Aos 50 dias após a emergência das espécies, efetuou-se a aferição da área foliar (AF) e da massa seca da parte aérea (MS) tanto da canola quanto dos competidores. Essa época foi escolhida por ser a fase em que tanto os híbridos de canola quanto as plantas daninhas estavam entrando em estágio reprodutivo. Para determinação da AF, utilizou-se medidor portátil de área foliar modelo CI-203 BioScience, quantificando a variável em todas as plantas em cada tratamento. Após a determinação da AF, as plantas foram acondicionadas em sacos de papel e submetidas à secagem em estufa de circulação forçada de ar, à temperatura de  $65 \pm 5$  °C, até se obter massa constante.

A análise da competitividade foi efetuada por meio de diagramas aplicados a experimentos substitutivos, determinando-se a produtividade ou variação relativa (DPR), obtidos nas proporções 25, 50 e 75%, em relação aos valores pertencentes à reta hipotética nas respectivas proporções, quais sejam, 0,25; 0,50 e 0,75 para produtividade relativa – PR (Galon et al., 2011).

#### **4 Resultados e Discussão**

Os resultados gráficos demonstram, para as combinações de plantas da canola Hyola 61, Hyola 76, Hyola 433 e Hyola 571 CL com os biótipos de nabo e/ou azevém que os quatro híbridos mostraram semelhanças quanto à competição com as espécies daninhas, ocorrendo diferenças significativas para as variáveis AF e MS nas proporções de plantas testadas. Com relação à PRT, houve diferenças significativas entre os valores esperados e estimados para todas as variáveis estudadas, tendo estas apresentado valores médios próximos ou maiores que 1 somente para a variável AF quando o híbrido de canola Hyola 76 competiu com nabo na proporção de 25:75, ao passo que as demais apresentaram valores inferiores a 1, em todas as combinações (Figuras 1 e 2).

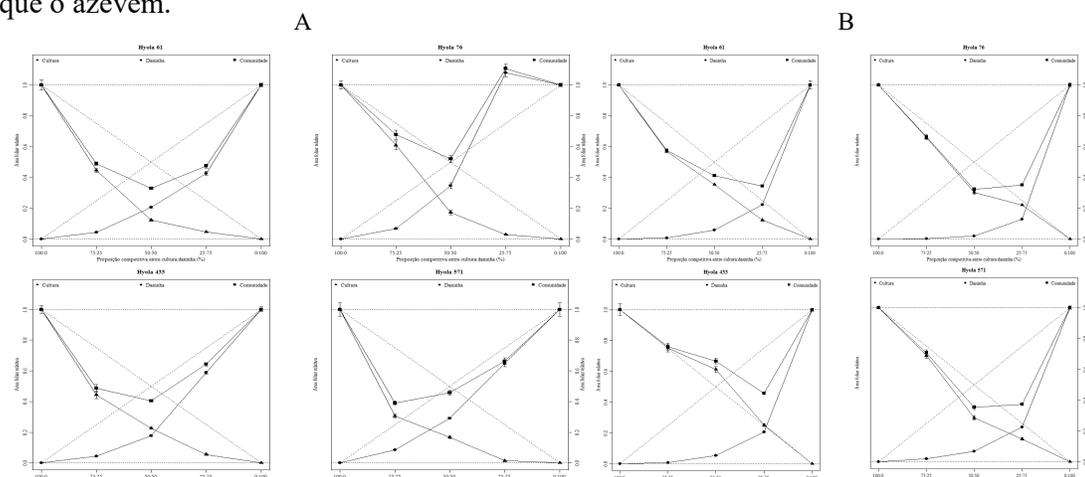
A presença de linhas côncavas em todas as simulações para as variáveis AF e MS, indicando assim que houve competição pelos mesmos recursos do ambiente, havendo prejuízo

mútuo para o crescimento tanto da cultura quanto dos competidores nabo e/ou azevém (Figuras 1 e 2). Em todas as simulações avaliadas, as espécies não diferiram entre si para as duas variáveis em estudo (Figuras 1 e 2), exceto para a AF em duas situações: na primeira, quando o híbrido Hyola 76, na proporção de 25:75 na presença de nabo, a planta daninha apresentou-se mais competitiva que a canola (Figura 1 A); e, na segunda, quando a Hyola 433 foi mais competitiva que o azevém em todas as proporções de plantas (Figura 1 B).

Assim, não se pode estabelecer que houve maior competição de uma ou de outra espécie, pois, de maneira geral, para todas as variáveis testadas ocorreu comportamento similar delas na disputa pelos recursos do meio. Em geral, os híbridos de canola Hyola 61, Hyola 76, Hyola 433 e Hyola 571 CL apresentaram maior crescimento relativo do que o nabo e/ou azevém em todas as proporções de plantas testadas (Figuras 1 e 2), porém contribuíram pouco para a PRT. Resultados semelhantes ao ocorrido no presente trabalho foram constatados por Galon et al., (2011) ao avaliarem a cevada competindo com azevém, destacando-se que para a cultura da canola escassos são os trabalhos que tenham determinado o efeito de plantas daninhas sobre essa cultura para o Rio Grande do Sul.

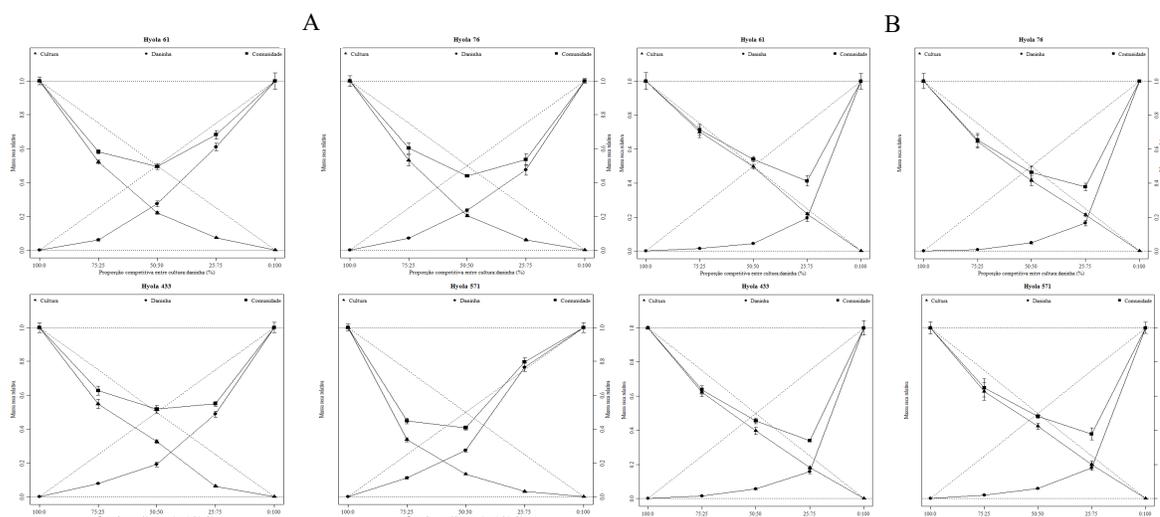
## 5 Conclusão

Ocorreu competição entre os híbridos de canola (Hyola 61, Hyola 76, Hyola 433 e Hyola 571 CL) na presença do nabo e/ou azevém, sendo afetados negativamente, independentemente da proporção de plantas provocando redução na AF e MS das espécies. A habilidade competitiva do híbrido de canola Hyola 433 é maior do que os demais, quando na presença do nabo. Todos os híbridos de canola apresentam maior habilidade competitiva do que o azevém.



**Figura 1** - Produtividade relativa (PR) para área foliar relativa das plantas de canola (▲), nabo (A), azevém (B)

(●) e produtividade relativa total (PRT) da comunidade (■) em função da proporção de plantas (canola: nabo e azevém). Linhas tracejadas representam os valores esperados na ausência de competição, e linhas sólidas, os valores observados quando as espécies competiram em diferentes proporções de plantas. São apresentados os erros-padrão entre as repetições de cada valor observado. UFFS, Erechim/RS, 2015.



**Figura 2** - Produtividade relativa (PR) para massa seca da parte aérea das plantas de canola (▲), nabo (A), azevém (B) (●) e produtividade relativa total (PRT) da comunidade (■) em função da proporção de plantas (canola: azevém). Linhas tracejadas representam os valores esperados na ausência de competição, e linhas sólidas, os valores observados quando as espécies competiram em diferentes proporções de plantas. São apresentados os erros-padrão entre as repetições de cada valor observado. UFFS, Erechim/RS, 2015.

**Palavras-chave:** *Brassica napus*, *Raphanus* sp., *Lolium multiflorum*.

#### Fonte de Financiamento

PIBIC - CNPq

#### Referências

BANDEIRA, T. P.; CHAVARRIA, G.; TOMM, G. O. Desempenho agrônômico de canola em diferentes espaçamentos entre linhas e densidades de plantas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 48, n. 10, p. 1332-1341, 2013.

GALON, L. et al. Habilidade competitiva de cultivares de cevada convivendo com azevém. **Planta Daninha**, v. 29, n. 4, p. 771-781, 2011.