

## RELAÇÃO DO ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR COM A PRODUTIVIDADE PARA DIFERENTES HÍBRIDOS DE MILHO NO SUL DE MINAS GERAIS

**Guilherme V. TEIXEIRA<sup>1</sup>; André R. REZENDE<sup>2</sup>; Ariana V. SILVA<sup>3</sup>; Rodrigo M.A. da SILVA<sup>4</sup>; Otavio D. GIUNTI<sup>5</sup>**

### RESUMO

O potencial fotossintético dependerá diretamente da área foliar da planta, influenciando na eficiência de interceptação de energia radiante e no rendimento produtivo da cultura. Assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar se há relação do índice de área foliar com a produtividade para diferentes híbridos de milho grão nas condições do sul de Minas Gerais. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), sendo avaliados oito híbridos de milho (BM709PRO2, 2B647PW, 2B339PW, BM812PRO2, 2A401PW, 2B810PW, 2B610PW e MG600PW) com três repetições, na safra agrícola 2015/16. A avaliação do índice de área foliar ocorreu na fase de pendoamento e da produtividade de grãos de milho no fim do ciclo da cultura. Nas condições do sul de Minas Gerais, os diferentes híbridos de milho estudados apresentam o mesmo IAF e produtividades e não há relação entre o IAF e a produtividade, sendo que a produtividade média foi de 176,81 sacas ha<sup>-1</sup> e o IAF médio de 5,55.

**Palavras-chave:** Material genético; Rendimento; *Zea mays* L.

### 1. INTRODUÇÃO

A escolha correta do material genético de milho (semente) a ser utilizado merece atenção especial, por ser o principal insumo da lavoura, assim o mesmo deverá expressar seu potencial genético na região cultivada (CRUZ et al., 2015). Entretanto, Cruz e Regazzi (1997), relatam em seus estudos que as características morfológicas das plantas são o resultado da combinação genética (genótipo) e do ambiente e sua interação.

De acordo com Pereira e Machado (1987), o índice de área foliar é a resposta da capacidade da planta em utilizar o espaço disponível para o seu desenvolvimento, por outro lado, o potencial fotossintético dependerá diretamente da área foliar da planta, influenciando na eficiência de interceptação de energia radiante e no rendimento produtivo da cultura.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [guivteixeiramb@gmail.com](mailto:guivteixeiramb@gmail.com)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [andre.rr13@hotmail.com](mailto:andre.rr13@hotmail.com)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [rmoreiraas@gmail.com](mailto:rmoreiraas@gmail.com)

<sup>5</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *campus* Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: [otavio.ifsuldeminas@gmail.com](mailto:otavio.ifsuldeminas@gmail.com)

Nesse sentido, o presente estudo propôs se há relação do índice de área foliar com a produtividade para diferentes híbridos de milho grão nas condições do sul de Minas Gerais.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimental foi conduzido na área experimental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), *campus* Muzambinho, no ano agrícola de 2015/2016. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), sendo avaliados oito híbridos de milho (BM709PRO2, 2B647PW, 2B339PW, BM812PRO2, 2A401PW, 2B810PW, 2B610PW e MG600PW), com três repetições.

Após o preparo do solo, o milho foi semeado no dia 11/12/2015. Conforme interpretação da análise química dos solos, a adubação de semeadura foi realizada por ocasião do plantio e a adubação de cobertura e o desbaste para população de 80 mil plantas ha<sup>-1</sup> foram aos 19 dias após emergência (DAE).

Para coleta dos dados foram colhidas, ao acaso, quatro plantas na área útil de cada parcela no florescimento para a determinação do índice de área foliar (IAF) com o medidor de área foliar, marca Cid Bio-Science, modelo CI-202. Duas linhas da área útil de cada parcela foram colhidas aos 152 DAS. Posteriormente, todas as espigas foram debulhadas para a medição do peso e a umidade. A produtividade por parcela foi corrigida pra kg ha<sup>-1</sup> e a umidade para 13%. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey ao nível de 0,05 de probabilidade pelo programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

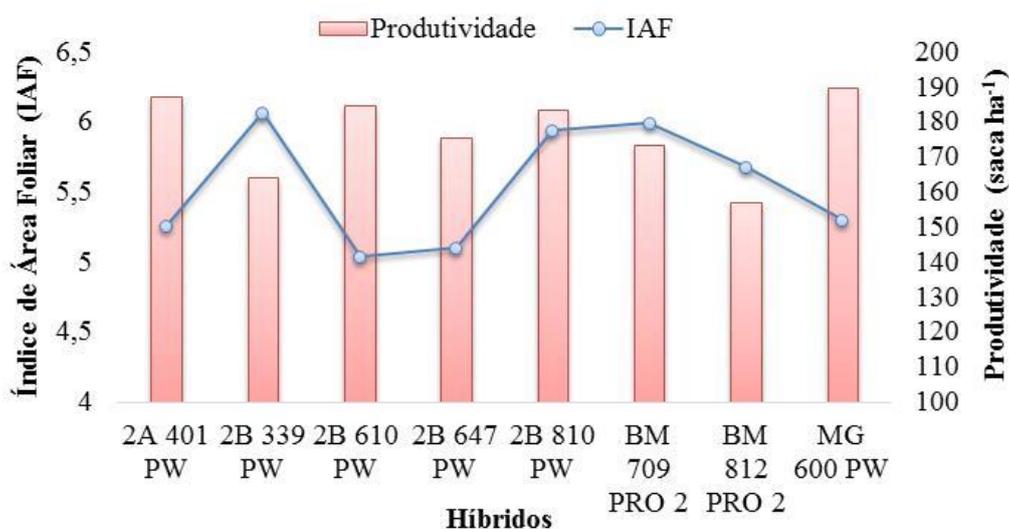
Os híbridos de milho estudados não apresentaram diferença significativa, produzindo em média de 176,81 sacas de milho grão a 13 % de umidade por hectares (10,6 t ha<sup>-1</sup>). De acordo com a CONAB (2016), a média produtiva brasileira para primeira safra foi em torno de 80 sacos por hectare de área cultivada, apontando também uma redução na estimativa de produção com o ano agrícola de 2014/15 com média de 82 sacas ha<sup>-1</sup>.

O híbrido MG600PW apresentou a maior média produtiva (189,79 sacas ha<sup>-1</sup>) entre os materiais estudados, entretanto não houve grande diferença produtiva para os híbridos 2A401PW, 2B610PW, e 2B810PW na margem de 10 sacas ha<sup>-1</sup>, param mais ou menos. Por outro lado, o híbrido BM812PRO2, obteve a produção média de grãos inferior às demais cultivares. Ao confrontar o híbrido MG600PW (maior produtividade) com o BM812PRO2 (menor produtividade), no mesmo sistema de cultivo e condições climáticas houve diferença

de 35,83 sacas ha<sup>-1</sup> a mais, embora não apresentaram diferença estatística, que expressa melhores retornos financeiro por área cultivada.

O IAF obtido para os híbridos de milho estudados não apresentaram diferença significativa na probabilidade de 5%, variando em média de 5,0 a 6,0, entretanto os híbridos 2B339PW, BM709PRO2 e 2B810PW apresentaram valores médios superiores a 5,9 a 6,1, e os híbridos BM812PRO2, MG600PW e 2A401PW apresentaram as médias entre 5,2 a 5,3 e os híbridos 2B647PW e 2B610PW ficaram entre 5,0 e 5,1. De acordo estudos de Kunz et al. (2007), a média encontrada foi de 5,3 para IAF no espaçamento de 0,8 m (metros) para cultura do milho, assim como o espaçamento utilizado no trabalho. A média para as condições climáticas do sul de Minas Gerais no ano agrícola 2015/16 foi de 5,55, que ao comparar com estudos de Brito et al. (2011), encontraram a média para IAF de 5,53 para a cultura do milho conduzido em Uberlândia – MG. Manfron et al. (2003) obtiveram o valor médio de IAF de 4,16, abaixo dos resultados obtidos neste trabalho.

Na Figura 1, a relação entre a produtividade média em sacas ha<sup>-1</sup> de milho grão e o IAF apresentado pelos diferentes híbridos estudados, neste contexto é observado que as maiores produções se relacionaram com os menores IAF, os híbridos 2A401PW, 2B610, MG600PW apresentaram em média de IAF e sacas de milho por hectare de 5,197 e 187,2, respectivamente. Em contrapartida, o híbrido BM810PW apresentou 5,93 IAF e a produtividade de 183 sacas ha<sup>-1</sup>. Os híbridos 2B339PW, BM709PRO2 e BM812PRO2 apresentaram os menores valores de produtividade média de 163,75 sacas ha<sup>-1</sup> e IAF superiores na média de 5,91.



**Figura 1.** Relação entre a produtividade de grãos de milho e o índice de área foliar.

Muzambinho, safra 2015/16.

#### 4. CONCLUSÕES

Nas condições do sul de Minas Gerais, os diferentes híbridos de milho estudados apresentam o mesmo IAF e produtividades e não há relação entre o IAF e a produtividade, sendo que a produtividade média foi de 176,81 sacas ha<sup>-1</sup> e o IAF médio de 5,55.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFSULDEMINAS – *campus* Muzambinho, a minha Orientadora Professora Ariana Vieira Silva e ao Grupo de Estudos em Agropecuária (GEAgro).

#### REFERÊNCIAS

BRITO, C.H. Redução de área foliar em milho em região tropical no Brasil e os efeitos em caracteres agronômicos. **Interciência**, Uberlândia, v.36, n.1, p.291-295, fev. 2011.

CONAB. Acompanhamento da Safra Brasileira. SAFRA 2015/16 - **Décimo Primeiro levantamento**. v.3, n.11, ago. 2016.

CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 2.ed. Viçosa: UFV, 1997. 390p.

CRUZ, J.C.; PEREIRA FILHO, I.A.; BORGHI, E.; SIMÃO, E. de P. **477 cultivares de milho estão disponíveis no mercado de sementes do Brasil para a safra 2015/16**. Sete Lagoas: Embrapa, 2015. 7p.

FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia** (UFLA), v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

KUNZ, J.H.; BERGONCI, J.I.; BERGAMASHI, H.; DALMAGO, G.A.; HECKLE BMM, C.F. Uso da radiação solar pelo milho sob diferentes preparos do solo, espaçamento e disponibilidade hídrica. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, p.1511-1520. 2007.

MANFRON, P.A.; DOURADO NETO, D.; PEREIRA, A.R.; BONNECARRÈRE RAG, M. S.L.P.; PILAU, F.G. Modelo do índice de área foliar da cultura do milho. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**. v.11, p.333-342, 2003.

PEREIRA, A.R.; MACHADO, E.C. **Análise quantitativa do crescimento de comunidade vegetal**. Campinas: Instituto Agronômico, 1987. 33p. (Boletim Técnico, 114).