



**11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de Pós-Graduação**

## **CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE HÍBRIDOS DE MILHO PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM NA SAFRA 2018/2019 EM MACHADO-MG**

**Rodrigo de J. FONSECA<sup>1</sup>; André D. VEIGA<sup>2</sup>; Patrícia de O. A. VEIGA<sup>3</sup>; Guilherme T. BARBOSA<sup>4</sup>; Adriano M. do LAGO<sup>5</sup>; Ítalo de S. VIEIRA<sup>6</sup>; Laís R. ALVARENGA<sup>7</sup>.**

### **RESUMO**

O milho (*Zea mays* L.) é a forrageira mais usada para produção de silagem, portanto é necessário um planejamento adequado para que o mesmo possa expressar sua máxima capacidade produtiva. A escolha do híbrido que mais se adapte à região de cultivo é de extrema importância para que o mesmo atinja produções satisfatórias. Com isso, objetivou-se com este trabalho avaliar a adaptabilidade de 10 híbridos de milho no município de Machado-MG, na safra de verão 2018/2019. O delineamento experimental usado foi de blocos casualizados, com dez tratamentos, correspondentes aos dez híbridos e três repetições. As avaliações realizadas foram de estande inicial de plantas, diâmetro do colmo (mm), altura da planta (m), altura de inserção de primeira espiga (m), produção de matéria fresca (ton.ha<sup>-1</sup>) e produção de matéria seca (ton.ha<sup>-1</sup>). Todos híbridos avaliados são adaptados para a região de Machado MG devido as características agronômicas apresentadas nas avaliações realizadas.

**Palavras-chave:** Adaptabilidade; Forragem; *Zea mays* L.

### **1. INTRODUÇÃO**

O milho (*Zea mays* L.) é a cultura considerada padrão para ensilagem, pela tradição no cultivo, pela elevada produtividade e pelo bom valor nutritivo. Além disso, a ênfase no uso de híbridos mais produtivos e adaptados às condições locais é responsável pelos ganhos em produtividade de massa dessa cultura (PAZIANI et al., 2009).

De modo geral, os híbridos para silagem devem estar adaptados à região de cultivo para se obter um bom desempenho na produção de matéria seca (PMS). Isso, proporciona uma alta produtividade de silagem de boa qualidade (LUPATINI, 2004).

Portanto, é muito importante que a pesquisa gere informações, avaliando a produção e qualidade dos híbridos de milho disponíveis no mercado, permitindo recomendações de híbridos para silagem de planta inteira para diversas situações dos sistemas de produção.

Com isso, objetivou-se com este trabalho avaliar a adaptabilidade de 10 híbridos de milho no município de Machado-MG, na safra de verão 2018/2019.

1- Discente- autor, IFSULDEMINAS- *Campus Machado*. E-mail: rodrigojfonseca@outlook.com;

2- Orientador, IFSULDEMINAS- *Campus Machado*. E-mail: andre.veiga@ifsuldeminas.edu.br;

3- Orientador, IFSULDEMINAS- *Campus Machado*. E-mail: patricia.veiga@ifsuldeminas.edu.br;

4- Discente, IFSULDEMINAS- *Campus Machado*. E-mail: guilherme.toniolo@hotmail.com;

5- Discente, IFSULDEMINAS- *Campus Machado*. E-mail: adrianomunizdolago@yahoo.com.br;

6- Discente, IFSULDEMINAS- *Campus Machado*. E-mail: italovieira\_11@hotmail.com;

7- Discente, IFSULDEMINAS- *Campus Machado*. E-mail: lalvarenga996.lr@gmail.com.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em área do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Machado, localizado em Machado – MG – Brasil (latitude de 21°40'29" S, longitude 45°55'11" W e altitude de 820 m). O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (EMBRAPA, 1999).

Foram utilizados dez híbridos para a realização do experimento, sendo eles: LG6036PRO3, LG3055PRO3, DKB363PRO3, DKB345PRO3, 2B533PW, 2B512PW, MG652PW, 20°78PW, MAXIMUSVIP3 e AG8740PRO3.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, totalizando dez tratamentos (híbridos) com três repetições cada. Cada parcela do experimento foi constituída de seis linhas de cinco metros espaçadas em 50 cm, cujas duas linhas da extremidade foram consideradas como bordaduras, e a área útil composta por 2 linhas centrais.

Após florescimento pleno, foram realizadas as devidas avaliações em 20 plantas das duas linhas centrais, tais como espessura do colmo (cm), altura da folha bandeira (m) e altura de inserção da primeira espiga (m).

- **Atura das Plantas (AP):** Para realizar a medição da altura de plantas, utilizou-se uma régua graduada, da base da planta até a o ponto de inserção última folha (bandeira);

- **Altura de inserção da espiga principal (AIEP):** Com auxílio da regra graduada, foi realizada a medição da altura de inserção de espiga, medindo do nível do solo até a inserção da base da última espiga da planta;

- **Diâmetro do colmo (DC):** Utilizando o paquímetro digital, foi realizada quatro medidas em torno da planta, duas medidas na base, e outras duas logo abaixo da primeira folha da mesma, isso porque o colmo do milho possui um formato elíptico. E, posteriormente, foi feita a média de ambas medidas da parcela avaliada.

Na colheita, as avaliações realizadas foram:

-**Estande incial de plantas (EIP):** Em cada parcela foi contado o número de plantas presentes e os dados obtidos foram utilizados para determinar a população por hectare;

-**Produtividade de matéria fresca (PMV):** para a determinação da produtividade de matéria fresca foram colhidas 20 plantas das duas linhas centrais de cada parcela no ponto ideal de silagem (1/2 linha do leite) e estas plantas foram picadas por uma ensiladora-picadora estacionária e o material picado pesado em uma balança digital. Todos os valores obtidos foram convertidos para t.ha<sup>-1</sup> considerando o estande de plantas final;

- **Teor de matéria seca:** de cada parcela retirou-se uma amostra do material picado para determinação da umidade no momento da colheita, bem como para determinar a porcentagem de

matéria seca;

**-Produtividade de matéria seca (PMS):** A amostra do material picado foi pesada e levada para estufa a 105 °C por 24 horas, e em seguida a mesma foi pesada novamente para a determinação de matéria seca. A partir desse e considerando a produção de matéria verde em  $\text{t.ha}^{-1}$ , calculou-se a produção de matéria seca em  $\text{t.ha}^{-1}$ .

A análise de variância foi realizada pelo teste F e para análise de todos os dados obtidos nas avaliações citadas utilizou-se o software SISVAR (FERREIRA, 2011) por meio de Teste de Skott-Knott, com 5% de significância.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com as análises de variância pelo teste F, houve diferenças entre os tratamentos nas avaliações de altura de plantas e altura de inserção de espiga principal (Tabela 1). Já em relação ao estande inicial, diâmetro do colmo, matéria fresca ( $\text{t.ha}^{-1}$ ), porcentagem de matéria seca (%) e produtividade ( $\text{t.ha}^{-1}$ ) (Tabela 1), não foram notadas diferenças entre os híbridos.

**Tabela 1.** Estande inicial (EI) em porcentagem de plantas, diâmetro do colmo (DC), altura de inserção de espiga principal (AIE), altura de plantas (AP), produção de matéria fresca (PMF), matéria seca (MS) e produção de matéria seca (PMS) de diferentes híbridos forrageiros em Machado-MG, safra 2018/19.

| Híbridos     | EI (%) | DC<br>(mm) | AIEP<br>(mm) | AP<br>(mm) | PMF<br>( $\text{t.ha}^{-1}$ ) | MS (%) | PMS<br>( $\text{t.ha}^{-1}$ ) |
|--------------|--------|------------|--------------|------------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| LG6036PRO3   | 87,63  | 25,18      | 1,57 a       | 2,92 a     | 69,75                         | 42,66  | 25,37                         |
| LG3055PRO3   | 90,46  | 23,53      | 1,39 b       | 2,53 c     | 74,28                         | 41,56  | 24,56                         |
| DKB363PRO3   | 87,60  | 22,69      | 1,42 b       | 2,74 b     | 64,98                         | 37,23  | 20,59                         |
| DKB345PRO3   | 94,26  | 23,31      | 1,32 b       | 2,68 b     | 69,64                         | 38,06  | 22,47                         |
| 2B533PW      | 96,20  | 21,26      | 1,26 b       | 2,37 d     | 60,08                         | 39,06  | 20,16                         |
| 2B512PW      | 92,36  | 23,20      | 1,21 b       | 2,43 d     | 67,52                         | 40,03  | 23,41                         |
| MG652PW      | 96,16  | 23,00      | 1,34 b       | 2,51 c     | 64,62                         | 47,13  | 24,51                         |
| 20A78PW      | 85,70  | 20,99      | 1,31 b       | 2,37 d     | 44,53                         | 39,30  | 15,17                         |
| MAXIMUS VIP3 | 95,23  | 21,43      | 1,31 b       | 2,40 d     | 53,63                         | 45,56  | 20,60                         |
| AG8740PRO3   | 80,00  | 22,71      | 1,34 b       | 2,51 c     | 63,42                         | 43,56  | 22,11                         |
| CV (%)       | 6,92   | 8,92       | 1,57         | 3,17       | 15,24                         | 5,92   | 15,08                         |

Médias seguidas das mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si, segundo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Para a variável altura de inserção de espiga principal e altura de plantas, os maiores valores

foram observados no híbrido LG6036PRO3. Estas variáveis estão relacionadas com a colheita mecanizada e com a probabilidade de acamamento, sendo que uma planta mais alta e com maior altura de inserção de espiga geram vantagens no processo de colheita (POSSAMAI et al., 2001).

Apesar de não possuir diferenças entre os híbridos, notou-se uma amplitude de diâmetro do colmo de 3,92 mm entre os híbridos LG 6036 PRO3 e 2B533 PW (Tabela 1).

Em relação a variável PMF, também não houve diferenças significativas, entretanto observou-se uma discrepância de 30,27 de matéria fresca entre os híbridos LG3055PRO3 e 20A78PW (Tabela 1).

Na avaliação de PMS também não se observou diferença significativa, entretanto, verificou-se uma amplitude de 10,27 t.ha<sup>-1</sup> entre os híbridos LG6036PRO3 e 20A78PW, que produziram 25,37 e 15,17 t.ha<sup>-1</sup> respectivamente (Tabela 1). Essas produtividades são superiores quando comparadas com as que Santos et al. (2010) obtiveram em um ensaio em Maringá-PR com outros híbridos forrageiros, em que produziram em média de 13,70 ton.ha<sup>-1</sup>.

#### 4. CONCLUSÕES

Todos os híbridos possuem alta adaptabilidade em Machado-MG devido às características agronômicas de altura de planta, altura de inserção da espiga principal, diâmetro do colmo, produtividade de matéria fresca, porcentagem de matéria seca e produtividade de matéria seca apresentadas.

#### REFERÊNCIAS

- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, 1999.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.
- LUPATINI, G. C.; MACCARI, M.; ZANETTE, S.; PIACENTINI, E.; NEUMANN, M. Avaliação do Desempenho Agrônomo de Híbridos de Milho (*Zea mays* L.) para produção de Silagem. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.3, n.2, p.193-203, 2004.
- PAZIANI, F.S; DUARTE, A.P; NUSSIO, L.G; GALLO, P.G; BITTAR, C.M.M; ZOPOLLATO, M; RECO, P.C. Características agronômicas e bromatológicas de híbridos de milho para produção de silagem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.3, p.411-417, 2009.
- POSSAMAI, J.M.; SOUZA, C.M.; GALVÃO, J.C.C. Sistemas de preparo do solo para o cultivo do milho safrinha. **Bragantia**, v.60, p.79-82, 2001.
- SANTOS, R. D. dos., PEREIRA L. G. R., NEVES, A. L. A., AZEVÊDO, A. G., MORAES, S. A. de., COSTA, C. T. F. Características agronômicas de variedades de milho para produção de silagem. **Acta Scientiarum. Animal Sciencis**, v.32, n.4, p. 367-373, 2010.