

Avaliação de híbridos de milho na Região Sul do Brasil, na safra 2015/2016.

Karoline Maria Melara⁽¹⁾; Jane Rodrigues de Assis Machado⁽²⁾; Grazielle Ferreira Posser⁽¹⁾; Marcos Caraffa⁽³⁾; Cinei Terezinha Riffel⁽³⁾; Walter Fernandes Meireles⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Estudante: Faculdade de Agronomia e Med. Veterinária: Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul; Bolsista Embrapa Trigo; karolmelara@hotmail.com.br; ⁽²⁾ Pesquisadora: Embrapa Milho e Sorgo: Passo Fundo, RS; ⁽³⁾ Professor –pesquisador: Sociedade Educacional de Três de Maio (SETREM), Três de Maio, RS; ⁽⁴⁾ Pesquisador: Embrapa Milho e Sorgo, Londrina, PR.

RESUMO: O milho (*Zea mays*) é um cereal importante economicamente, sendo insumo para a produção de vários produtos agroindustriais. O objetivo foi avaliar híbridos de milho para região subtropical na safra 2015/16 em quatro diferentes locais. Os ensaios foram conduzidos em Passo Fundo (RS), Vacaria (RS), Londrina (PR) e Três de Maio (RS) em delineamento látice 5X5 com duas repetições, contendo 25 híbridos em cada local, sendo cinco testemunhas e 20 híbridos experimentais. As parcelas foram constituídas por duas linhas de cinco metros e espaçamento de 0,80 m entre linhas. Houve diferença significativa ($P < 0,01$) pelo teste F para todas as fontes de variação (híbridos, locais e interação híbrido x local). As médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade, em que o híbrido 1K1301 apresentou a melhor média, porém não diferindo dos híbridos 1M1754, Status Vip Tera, 1K1294, 1L1477, 1M1757, 1L1487, AG 9045 PRO2 e 1M1631 e o híbrido 1N1859 apresentou a menor média de produtividade de grãos, não diferindo do híbrido 1M1515. Dentre os nove híbridos mais produtivos setes são híbridos experimentais, esses híbridos serão avaliados por mais dois anos em maior número de locais da região subtropical.

Termos de indexação: *Zea mays*, melhoramento de milho, IGE.

O milho (*Zea mays*) é um cereal importante economicamente, sendo insumo para a produção de vários produtos agroindustriais, em que, cerca de 70% da produção nacional de milho é consumida na indústria de ração para aves e suínos. Por isso, desempenha importante papel na economia brasileira.

A produção brasileira de milho de primeira safra em 2015/16 foi de cerca de 27 milhões de toneladas. Considerando a Região Sul brasileira, o Rio Grande do Sul produziu em torno de 6 milhões de toneladas com produtividade média de 7,5 t ha⁻¹ (Conab, 2016).

Para obter híbridos mais produtivos os programas de melhoramento buscam aumentar variabilidade genética e reduzir a influência do ambiente na expressão de seu potencial produtivo, sendo assim, os híbridos com bom desempenho são avaliados por vários anos em vários locais que sejam representativos da região em que serão cultivados.

A importância de avaliar híbridos em diferentes locais se dá pela possibilidade de estimar a magnitude da interação genótipo x local, que pode afetar o desempenho do híbrido quando submetido a condições ambientais diferentes (Machado et al., 2011).

O objetivo do trabalho foi avaliar o comportamento de híbridos de milho em quatro locais na Região Sul do Brasil, na safra de 2015/16.

MATERIAL E MÉTODOS

Os ensaios foram conduzidos em quatro locais que representam diferentes condições edafoclimáticas da região Sul, sendo eles: Passo

INTRODUÇÃO

Fundo, RS (PF), Vacaria, RS (VC), Londrina, PR (LD) e Três de Maio, RS (TM) e semeados respectivamente, em 23 de setembro, 10 de novembro, 13 de dezembro e 29 de outubro de 2015. Nos meses de março (PF e TM) e maio (VC e LD) aconteceram as colheitas.

Foram avaliados 25 híbridos do ensaio elite sul safra 2015/16, oriundos do programa de melhoramento de milho da Embrapa para a região subtropical, contendo 20 híbridos experimentais e cinco testemunhas.

O delineamento experimental foi Látice 5x5 com duas repetições e parcelas de duas linhas de cinco metros e espaçamento de 0,80m entre linhas, mantendo população de aproximadamente 65.000 plantas ha⁻¹. As adubações de semeadura e cobertura seguiram as indicações para a cultura, de acordo com as análises de solo (Fepagro e Emater, 2011) e o controle químico de pragas realizado quando necessário.

A característica avaliada foi produtividade de grãos t ha⁻¹, com umidade corrigida para 13%.

Para estimar a interação híbrido x local realizou-se análise de variância individual por local e a análise conjunta dos locais. As médias, dos locais, foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Para obtenção das análises utilizou-se o aplicativo computacional GENES (Cruz, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise conjunta (**Tabela 1**) demonstrou diferença significativa entre híbridos, locais e interação local x híbrido ao nível de 1% de probabilidade pelo teste F. Indicando que há variabilidade entre os híbridos avaliados, mas que existe também a influência da interação híbrido x local.

Os coeficientes de variação por local variaram de 11,2 % a 23,2 % sendo este último encontrado em Três de Maio, onde as condições climáticas durante o desenvolvimento da cultura, nesta safra, foram muito diferentes, com elevada pluviosidade e baixa radiação solar, o que pode ter interferido no ensaio e propiciado esse valor mais elevado para o coeficiente de variação.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância conjunta, média geral e coeficiente de variação para a característica produtividade de grãos, safra 2015/16.

FV	GL	QM
Híbridos	24	36440417 **
Locais	3	413083743 **

Híbrido x Local	72	3732975 **
Resíduo	64	1127358
Média Geral (t.ha ⁻¹)	6,82	
CV (%)	15,57	

** significativo ao nível de 1 % pelo teste de F.

As médias dos híbridos dos quatro locais variaram de 9,94 t ha⁻¹ a 5,89 t ha⁻¹, em que o híbrido experimental (EXP) 1K1301, apresentou maior média, não diferindo dos híbridos 1M1754 (EXP), Status Vip Tera (TEST), 1K1294 (EXP), 1L1477 (EXP), 1M1757 (EXP), 1L1487 (EXP), AG 9045 PRO2 (TEST) e 1M1631 (EXP). O híbrido 1N1859 (EXP) apresentou a menor média de produtividade de grãos na colheita, não diferindo significativamente do híbrido 1M1515 (**Tabela 2**).

As avaliações de híbridos em vários locais por vários anos são de fundamental importância para estimar a magnitude da interação genótipo x ambiente e a partir dessa estimativa identificar híbridos que apresentam maior adaptação específica e os de adaptação geral, possibilitando uma recomendação mais segura (Machado et al., 2002).

Tabela 2 – Médias de quatro locais da região subtropical para a característica peso de grãos (t ha⁻¹) na safra 2015/16.

Híbridos	Peso de Grãos (t ha ⁻¹)	
1K1301	9,94	a
1M1754	9,65	ab
Status VipTera	9,00	abc
1K1294	8,97	abc
1L1477	8,92	abc
1M1757	8,85	abcd
1L1487	8,71	abcde
AG 9045 PRO2	8,10	abcdef
1M1631	7,92	abcdefg
P30F53HY	7,70	bcdefg
1M1642	7,58	cdefg
1M1595	7,26	cdefgh
1M1636	6,83	defghi
P 2530H	6,80	efghi
P1630 H	6,79	efghi
2N1864	6,71	efghi
1N1846	6,18	fghij
2N1866	5,89	ghijk

1M1582	5,41	hijk
1N1854	5,30	hijk
1N1844	4,96	ijkl
1N1849	4,44	jkl
1N1839	3,94	kl
1M1515	3,00	lm
1N1859	1,51	m

Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

Dentre os nove híbridos com maior produtividade de grãos, sete são experimentais.

Os híbridos com maior potencial produtivo serão avaliados por mais dois anos e em maior número de locais que represente a região subtropical.

AGRADECIMENTOS

À Embrapa pela concessão do estágio, ao CNPq, ao SETREM pela parceria.

REFERÊNCIAS

CONAB – Companhia nacional de abastecimento. Safra 2015/2016 Disponível em <<http://WWW.conab.gov.br/conteúdos.php?a=1253&>> Acesso em 05 de junho de 2016.

CRUZ, C. D. **Programa Genes**: biometria. Viçosa: UFV, 2006.382p.

FEPAGRO., EMATER-ASCAR. **Indicações técnicas do milho e do sorgo no Rio Grande do Sul: safras 2011/12 e 2012/13**. Porto Alegre, 2011.140p.

MACHADO, J. R. de A.; GUIMARAES, P. E. O.; GUIMARAES, L. J. M.; PARENTONI, S. N.; PACHECO, C. A. P.; SILVA, A. R. da; MEIRELLES, W. F.; EMYGDIO, B. M. Comportamento de Híbridos de Milho no Sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS - Panorama atual e perspectivas do melhoramento de plantas no Brasil. 6., 2011, **Anais...** Búzios: SBMP,2011. CD_ROM.

MACHADO, J.R. de A. PENNA, J.C.V.; FALLIERE, J.; SANTOS, P.G.; LANZA, M.A, Stability and adaptability of seed cotton yields of upland cotton genotypes in the state of Minas Gerais, Brazil. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 2, n.3, p. 401-410, 2002.



XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Milho e Sorgo: inovações,
mercados e segurança alimentar"
