

Desempenho do Consórcio Milho-braquiária: Populações de Plantas e Modalidades de Semeadura de *Urochloa brizantha* cv. Piatã

Gessi Ceccon¹, Juslei Figueiredo da Silva⁴, Valdecir Batista Alves², Leonardo Fernandes Leite³ e Adriana de Arruda Costa⁴

¹Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. gessi@cpao.embrapa.br ²Mestrando em Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Produção Vegetal, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, Aquidauana, MS. valdecirbalves@hotmail.com ³Graduando em Agronomia, Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), bolsista Fundação Agrisus na Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS; leofernandes_16@hotmail.com; robsonbsoares@hotmail.com.br; ⁴Acadêmica de Biologia, UEMS, bolsista CNPq/Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. drya.costa@hotmail.com

RESUMO – Objetivou-se avaliar o rendimento de grãos de milho e massa de *Urochloa* (sin. *Brachiaria*) *brizantha* cv. Piatã, em cultivo solteiro e consorciado com diferentes populações de plantas da braquiária na entrelinha do milho, mais um tratamento com braquiária na linha e entrelinha do milho. O experimento foi realizado na safra verão de 2010/11, em Dourados, MS, em Latossolo Vermelho distroférico, textura argilosa. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições. Inicialmente foram analisadas as populações de plantas de Piatã (0; 5; 10; 20; e 40 plantas m⁻²). A análise de variância da regressão não indicou efeito significativo (P>0,05) das populações de braquiária. As modalidades de semeadura foram comparadas por análise de variância, e as médias pelo teste de Tukey (P>0,05). Na segunda avaliação verificou-se maior massa de braquiária no cultivo solteiro (5.080 kg ha⁻¹) sem diferir da massa da braquiária na entrelinha do milho (3.686 kg ha⁻¹), mas superior à massa da braquiária na linha e entrelinha do milho (3.254 kg ha⁻¹). O rendimento de massa de braquiária é maior em cultivo solteiro, mas em consórcio independe da sua população de plantas. O rendimento de grãos do milho independe da modalidade de cultivo e população de braquiária.

Palavras-chave: *Zea mays* L., braquiária, perfilhamento, *Urochloa brizantha*, Piatã.

Introdução

O consórcio milho braquiária tem se apresentado como importante alternativa para aumentar a produção de grãos (CECCON, 2007) em virtude de benefícios com a produção de palha para o cultivo da soja em sucessão, aumento no teor de matéria orgânica e consequente melhoria nas condições físicas e químicas do solo, ou ainda a oferta de forrageira de alta qualidade para formação de novas pastagens.

Pesquisas têm mostrado a viabilidade técnica e econômica da consorciação de milho com espécies forrageiras perenes (RICHETTI, 2012; GARCIA et al., 2012), entretanto, pouco se sabe sobre a população adequada da braquiária para o sistema no cultivo, tendo em vista que as populações de plantas são estabelecidas com base em sementes puras viáveis (BRASIL, 2009), que nem sempre proporcionam a população de plantas esperada, em função das adversidades do campo.

O trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o rendimento de grãos de milho solteiro e consorciado com diferentes populações de plantas de *Urochloa brizantha* cv. Piatã estabelecidas nas entrelinhas do milho e uma população nas linhas e entrelinhas.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, nas coordenadas de 22°13' Sul e 54°48' Oeste, a 400 m de altitude, em solo classificado como Latossolo Vermelho distroférico de textura argilosa.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 4 repetições, em parcelas de 4 linhas de 5 m de comprimento. Os tratamentos foram constituídos pelas populações de *U. brizantha* cv. Piatã (0; 5; 10; 20; e 40 plantas m⁻²) nas entrelinhas do milho, mais a braquiária nas linhas e entrelinhas do milho e quando solteiro (espaçamento de 0,45 m entre linhas), com população de 10 plantas m⁻².

A semeadura direta foi realizada em 04/11/2010 utilizando semeadora pneumática, marca Semeato, modelo PAR (SEMEATO, 2011), para semeadura do milho em espaçamento de 0,9 m entre linhas e as sementes depositadas a seis centímetros de profundidade, e a semeadura da braquiária realizada na mesma data, com semeadora marca Wintersteiger, modelo Plotseed TC (WINTERSTEIGER, 2011), com adaptações, para semeadura das diferentes populações de plantas e modalidades de semeadura. Utilizou-se o híbrido de milho BRS 1010 com população de 55 mil plantas ha⁻¹.

A adubação foi realizada apenas nas linhas do milho, utilizando-se 300 kg ha⁻¹ da fórmula 08-20-20 na semeadura, e uma aplicação de 20 kg ha⁻¹ de N na forma de uréia, aos 30 dias após a emergência das plantas.

O controle de plantas daninhas foi realizado com uma aplicação de atrazine na dose de 1,5 L ha⁻¹, em pós-emergência do milho e das plantas daninhas. O controle de pragas foi realizado mediante duas aplicações de inseticida deltamethrin aos 10 e 30 dias após a emergência do milho, na dose de 0,005 L ha⁻¹.

Em março de 2011, na maturidade fisiológica do milho avaliaram-se a altura de plantas, a inserção de espigas, o número de espigas, o rendimento de grãos, e a massa de 100 grãos, com umidade dos grãos corrigida para 13%. A Piatã foi avaliada simultaneamente à colheita do milho, mediante o arranquio de uma linha de um metro, quando foram anotados a altura, o número de colmos, calculado o perfilhamento ou

índice de colmos (número de colmos / número de plantas) e a massa seca de plantas, seca em estufa a 60°C, até peso constante.

Os dados foram submetidos à análise de variância, e os resultados de populações submetidos à análise de regressão polinomial e as médias de modalidades de semeadura na mesma população de plantas comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Resultados e Discussão

Na avaliação das populações de plantas de braquiária, os resultados da análise de variância não indicaram efeito das populações de braquiária sobre o rendimento de grãos do milho e de massa da braquiária, não se ajustando, portanto, à nenhum modelo de regressão polinomial. Houve efeito apenas para índice de colmos (Figura 2). Na análise das modalidades de semeadura, a análise de variância demonstrou significância para o rendimento de massa seca de braquiária.

O rendimento de grãos de milho consorciado (3.710 kg ha⁻¹) não diferiu significativamente do cultivo solteiro (3.467 kg ha⁻¹), independente da população de braquiária e modalidade utilizada. Esse fato pode se explicado pela disponibilidade hídrica registrada durante o experimento (Figura 1), o que favorece o crescimento das duas culturas, principalmente do milho que tem rápido crescimento e causa supressão inicial da forrageira.

A braquiária consorciada com o milho apresentou rendimento satisfatório, independente da população de plantas. O que pode estar relacionado ao período de crescimento da forrageira entre a maturação fisiológica e a colheita do milho, pois o milho abre espaço para entrada de luz nesse período, que havendo disponibilidade de água e luz tem maior crescimento, diminuindo a competição por luz (PORTES et al., 2000), água e nutrientes. Desta forma, as menores populações de braquiária proporcionam rendimento satisfatório de massa, devido ao maior índice de perfilhos nas menores populações de plantas (Figura 2), visto que o desempenho desta gramínea sob condições adequadas de precipitação compensa a baixa luminosidade deixada pelo milho no período inicial de crescimento.

Na comparação das modalidades de cultivo, não foram verificados efeitos significativos das modalidades na altura de planta da braquiária. Entretanto, o rendimento de massa seca de braquiária (Tabela 1) foi maior em cultivo solteiro, comparativamente à semeada na linha e entrelinha do milho, enquanto a braquiária cultivada somente na entrelinha apresentou rendimento intermediário, não diferindo

significativamente da braquiária solteira nem tampouco da semeada nas linhas e entrelinhas.

O maior rendimento de massa seca da braquiária solteira pode ser devido ao metabolismo C₄ de fixação de CO₂ desta gramínea, que a torna muito exigente em luz (PORTES et al., 2000), mais disponível nesta modalidade de cultivo.

Conclusão

O rendimento de grãos do milho consorciado, em condições adequadas de precipitação, independe da população de plantas de braquiária na entre linha e da modalidade de cultivo. Nas mesmas condições, a braquiária em consórcio com milho apresenta rendimento de massa adequado, independente da população de plantas e modalidade de semeadura, o que permite que a escolha da população e da modalidade de semeadura seja feita através de outros critérios, como economia de sementes ou maquinário disponível.

Literatura Citada

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p.

GARCIA, C. M. de P.; ANDREOTTI, M.; TARSITANO, M. A. A.; TEIXEIRA FILHO, M. C. M.; LIMA, A. E. da S. e BUZETTI, S. Análise econômica da produtividade de grãos de milho consorciado com forrageiras dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum* em sistema plantio direto. *Revista Ceres*, v.59, n.2, p. 157-163, 2012.

PORTES, T. de A.; CARVALHO, S. I. C. de; OLIVEIRA, I. P. de; e KLUTHCOUSKI, J. Análise do crescimento de uma cultivar de braquiária em cultivo solteiro e consorciado com cereais. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 35, n. 7, p. 1349-1358. Jul./2000.

RICHETTI, A. Viabilidade econômica da cultura do milho safrinha, 2012, em Mato Grosso do Sul. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2012. 8 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 172).

SEMEATO. PAR 2800C. Passo Fundo, 2010. Disponível em: <<http://www.semeato.com.br/produtoDetalhe.aspx?idProduto=46&linha=1&idLinha=3>>. Acesso em: 15 set. 2011.

Tabela 1. Rendimento de massa seca de braquiária (RMSB) consorciada com BRS 1010 em diferentes modalidades de cultivo, na safra de 2010/2011.

Modalidade	RMSB
Piatã Solteira	5.080,03 a
Entrelinha	3.686,03 ab
Linha e entrelinha	3.253,95 b
Média	4.006,67
C.V.(%)	20,59

Médias seguidas de mesma letra minúsculas na coluna não se diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

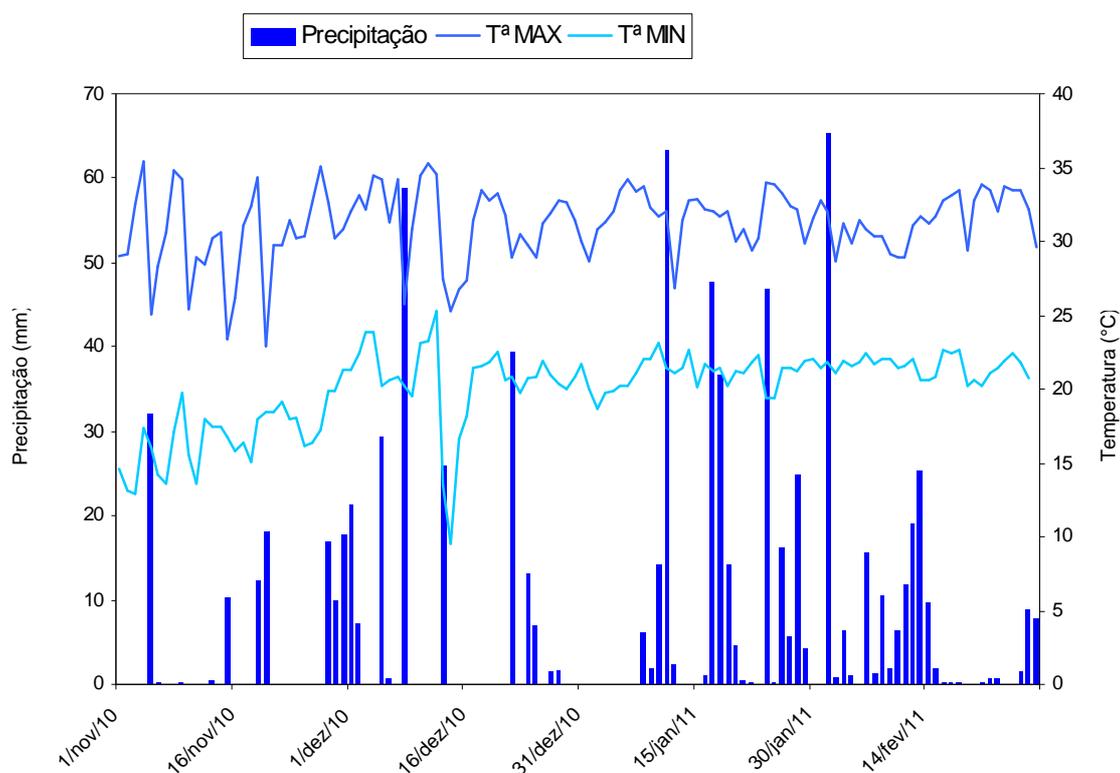


Figura 1. Distribuição de chuvas e temperaturas máximas e mínimas durante a safra 2010/2011, Dourados, MS. ¹Dados obtidos na estação meteorológica da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS.

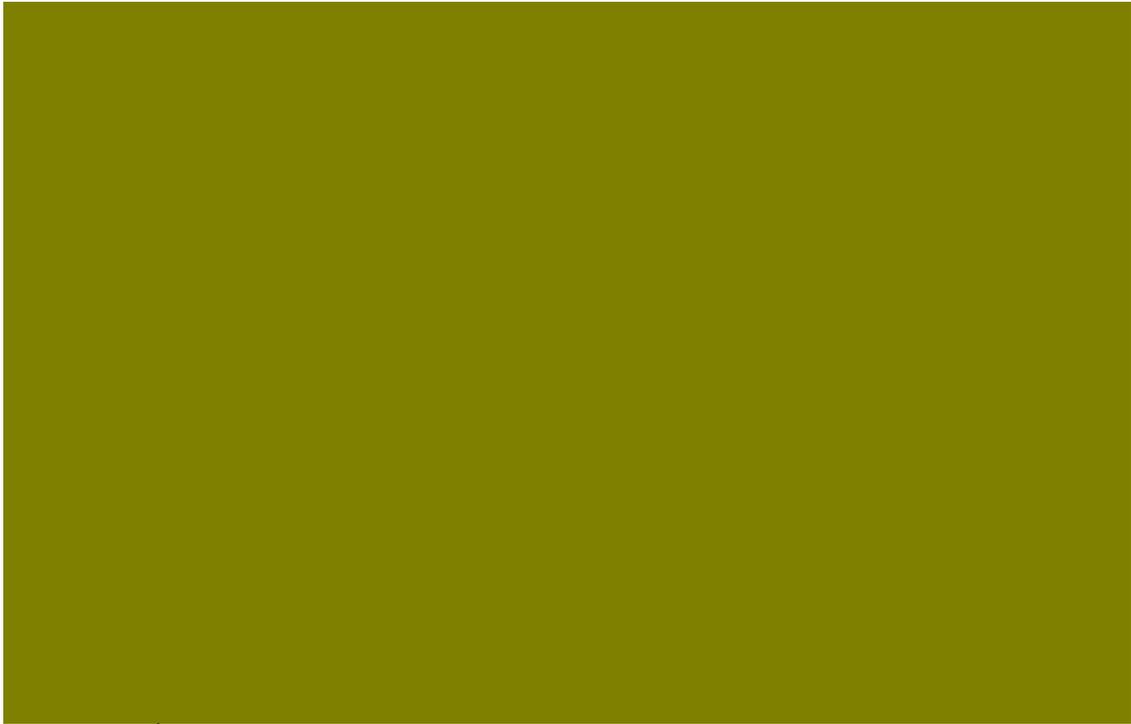


Figura 2. Índice de colmos de *B. brizantha* cv. Piatã em diferentes populações de plantas, em consórcio com milho na safra verão, em Dourados, MS, 2010.