

Frequência da composição botânica em pasto de grama estrela roxa consorciada com amendoim forrageiro sob diferentes plantios

Divaney Mamédio dos Santos¹, Carlos Maurício Soares de Andrade², Aliedson Sampaio Ferreira³, Daniele Rebouças Santana Loures⁴

1 - Universidade Estadual de Maringá

2 - Embrapa Acre

3 - Embrapa Acre

4 - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

RESUMO - Objetivou-se avaliar a frequência dos componentes botânicos durante estabelecimento de pastos consorciados de *Cynodon* com *Arachis pintoi* sob métodos diferentes de plantio. Os tratamentos foram arrançados no esquema de parcelas subdivididas, com dois métodos de manejo de solo (convencional e direto) e dois espaçamentos de plantio (50 e 100 cm). A avaliação da frequência dos componentes botânicos (grama estrela roxa, amendoim forrageiro, braquiárias, eudicotiledôneas e monocotiledôneas) foi realizada com 35, 56 e 84 dias após o plantio. Ao longo de todo experimento foi averiguada a frequência da grama estrela. Houve um aumento da frequência do amendoim forrageiro no pasto, quando comparado o método de plantio direto com o convencional. O método plantio direto e o maior espaçamento de plantio contribuíram para a maior participação de plantas indesejáveis na composição botânica do pasto.

Palavras-chave: *Arachis pintoi*, *Cynodon nlemfuensis*, plantio direto, reforma de pasto

Botanical composition frequency in pasture of purple star grass with forage peanut using different methods of planting

ABSTRACT - The objective of this study was to evaluate the frequency of botanical components during establishment of mixed pastures of *Cynodon* with *Arachis pintoi* using different methods of planting. The treatments were arranged in the split plots with two methods of soil management (conventional and no-tillage) and two planting spacing (50 and 100 cm). The evaluation of the frequency of botanical components (purple star grass, forage peanut, other brachiaria, undesirable plants (eudicots and monocotyledons) was carried out at 35, 56 and 84 days after planting. The frequency of star grass was verified throughout the experiment. There was an increase in the frequency of forage peanuts in the pasture when the no-tillage method was compared with the conventional one. The no-tillage method contributed to the greater participation of undesirable plants in the botanical composition of the pasture.

Keywords: *Arachis pintoi*, *Cynodon nlemfuensis*, grass reform, no-tillage

Introdução

A reforma das pastagens é essencial para a modernização do sistema de produção pecuária. Tradicionalmente, essa etapa se dá através do manejo convencional do solo (gradagem), porém, segundo Spera et al. (2004), o uso constante de maquinário nesse tipo de manejo, altera as propriedades físicas do solo, podendo inviabilizar o estabelecimento do pasto. Assim, a técnica de plantio direto (PD), muito usada na agricultura, se aplicada para a reforma de pastos, poderá contribuir com o mínimo possível de impacto no solo, devido à pouca mobilização deste, além da manutenção permanente da cobertura vegetal na superfície do solo. Outra prática capaz de promover a modernização desse sistema é a consorciação entre gramíneas e leguminosas. Estudos sobre a formação de pastagens consorciadas em PD, demonstraram que a compactação do solo é mínima (FREITAS et al., 2005), além da melhoria na qualidade da dieta animal (ASSMANN et al., 2004). Este estudo objetivou avaliar a frequência dos componentes botânicos durante estabelecimento de pastos consorciados de *Cynodon nlemfuensis* cv. BRS Lua e *Arachis pintoi* cv. Belmonte utilizando diferentes técnicas de plantio.

Revisão Bibliográfica

A escolha do método de plantio mais adequado para a reforma do pasto é uma importante ferramenta capaz de reduzir a possibilidade de que a pastagem entre em processo de degradação em pouco tempo (KICHEL et al., 1999). Comumente, o plantio de pastos é efetuado por meio de sementes, pois, essa é uma prática mais simples e de fácil manuseio. No entanto, algumas espécies forrageiras que não produzem sementes viáveis em quantidade suficiente, tem a sua propagação exclusivamente por meio de mudas ou estolões (ANDRADE et al., 2016). Em estudos sobre técnicas de plantio de forrageiras por mudas, Andrade et al. (2016) relataram que a utilização dessas forrageiras na reforma de pastos, a partir do uso de métodos de plantio convencional com operações manuais, tem limitado a eficiência deste processo e, por esse motivo, a Embrapa Acre tem realizado estudos a fim de recomendar métodos de plantio mecanizado que proporcionem o aumento do rendimento operacional, além de reduzir os custos na implantação de pastos com plantio de mudas.

Materiais e Métodos

O experimento foi realizado no período de novembro de 2015 a março de 2016, numa área de 1,6 ha de pastagem degradada de *Brachiaria brizantha*, em Senador Guimard, Acre, Brasil. Utilizou-se delimitação em blocos casualizados com 4 repetições, em esquema de parcelas subdivididas 2x2 [métodos de plantio: convencional (PC) e direto (PD); espaçamentos de plantio: 50 e 100 cm]. No PC, a vegetação foi dessecada com 1,95 kg ha⁻¹ de glifosato e posteriormente o solo foi submetido a duas operações com grade-aradora e uma com grade-niveladora na véspera do plantio. No PD, a vegetação foi submetida a dessecação sequencial com 1,95 e 0,65 kg ha⁻¹ de glifosato aos 70 e 35 dias antes do plantio, respectivamente. O espaçamento de 100 cm foi obtido com uma única operação de plantio, e o espaçamento de 50 cm, com uma segunda operação de plantio, utilizando o dobro da quantidade de mudas (2.000 kg ha⁻¹ com 50 cm e 1.000 kg ha⁻¹ com 100 cm). O plantio foi realizado com uma plantadora de estolões com três linhas de plantio, ficando nas linhas externas a grama estrela, e na linha central o amendoim forrageiro. Na adubação de estabelecimento foi aplicado 200 kg ha⁻¹ de NPK 8-28-16. Com 30 dias após o plantio (DAP), foi realizada a aplicação em cobertura de N (100 kg ha⁻¹ de ureia). O controle de plantas indesejáveis foi realizado com a aplicação em pré-emergência do herbicida trifluralina (1,8 kg i.a. ha⁻¹ no PD e 0,81 kg i.a. ha⁻¹ no PC) e, aos 30 DAP, aplicou-se o herbicida pós-emergente bentazon (1,5 kg i.a. ha⁻¹). Com 35, 56 e 84 DAP, a frequência de cada componente botânico (FCB) (grama estrela roxa, amendoim forrageiro, braquiárias, eudicotiledôneas e monocotiledôneas), foi determinada pela presença/ausência de cada componente presente na área do quadrado (1 m²) avaliado, conforme descrito por Elzinga et al. (1998). Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o programa estatístico R e as médias comparadas pelo teste F ao nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

Nos métodos de estabelecimento estudados, a grama estrela apresentou 100% de frequência desde a primeira avaliação (Tabela 1). Este resultado foi superior ao encontrado por Baseggio et al. (2015a) na Flórida, Estados Unidos, que observaram um aumento gradual da frequência do Tifton 85, até atingir a 100%. A frequência botânica do amendoim forrageiro variou de acordo com método de estabelecimento. No PC houve redução de aproximadamente 44% quando comparada à primeira e a

última avaliação (aos 35 e 84 DAP, respectivamente). Essa diferença possivelmente ocorreu porque a velocidade de estabelecimento da grama estrela é superior ao do amendoim, contribuindo para maior proporção da frequência da estrela africana roxa em relação à leguminosa. Cecato et al. (2011) em estudo com coastcross consorciado com amendoim forrageiro, enfatizaram que a participação do amendoim forrageiro no sistema consorciado foi pouco representativa em consequência da dominância da gramínea. Para o PD, foram verificados resultados inversos, pois mesmo com a redução da participação do amendoim forrageiro na composição botânica, com o avançar dos dias após o plantio, a porcentagem da frequência dessa leguminosa aumentou cerca de 69% aos 84 DAP (Tabela 1). Uma possível explicação para esta ocorrência seria que o método de PD proporcionou um ambiente mais favorável em termos de umidade e temperatura no solo, o que refletiu no aumento da persistência desta leguminosa na área, além de contribuir progressivamente para o seu aumento. Baseggio et al. (2015b) ressaltaram que a maior frequência dos componentes de interesse, contribui para uma maior competição destes com as plantas indesejáveis presentes no sistema. Em relação ao espaçamento de plantio foi verificado que no maior espaçamento (100 cm), houve maior frequência de monocotiledôneas e dicotiledôneas aos 35 DAP (Tabela 1). A utilização do menor espaçamento de plantio não causou efeito supressor nas plantas indesejáveis (Tabela 1). Ao estudar diferentes densidades de plantio de estolões de Tifton 85, Baseggio et al. (2015b) notaram que a taxa de plantio menor que 2.000 kg ha⁻¹, promoveu uma maior infestação por plantas indesejáveis, com mais de 35% de frequência destas na área experimental, ou seja, o dobro do observado nos plantios com maiores densidades. Estes autores concluíram que as maiores taxas de plantio proporcionaram o aumento da frequência da forrageira e diminuíram a incidência de plantas indesejáveis. Durante o período experimental foi verificado que no método de PC houve uma maior frequência de plantas dicotiledôneas aos 35 e 56 DAP.

Conclusões

A frequência da grama estrela roxa foi satisfatória em ambos os métodos estudados. O método de plantio direto é eficiente para a persistência do amendoim forrageiro na área do cultivo. O menor espaçamento de plantio (50 cm) contribuiu com a menor infestação de plantas indesejáveis, além de maior participação do amendoim forrageiro.

Gráficos e Tabelas

Tabela 1. Efeito do método de estabelecimento e espaçamentos de plantio sobre a frequência dos componentes botânicos do pasto aos 35, 56 e 84 dias após plantio.

Componentes	Métodos de estabelecimento		Espaçamentos de plantio (cm)	
	PC	PD	100	50
35 dias após o plantio				
Estrela	100,00a	100,00a	100,00a	100,00a
Amendoim	42,36a	31,25b	31,94a	41,67a
Marandu	41,67a	35,42a	45,14a	31,94a
Eudicotiledônea	77,08a	52,08b	76,34a	52,79b
Monocotiledônea	87,50a	93,05a	98,61a	81,94b
56 dias após o plantio				
Estrela	100,00a	100,00a	100,00a	100,00a
Amendoim	32,64a	40,28a	41,67a	31,25b
Marandu	51,39a	56,25a	57,64a	50,00a
Eudicotiledônea	90,28a	78,47b	84,72a	84,03a
Monocotiledônea	100,00a	99,30a	100,00a	99,30a
84 dias após o plantio				
Estrela	100,00a	100,00a	100,00a	100,00a
Amendoim	26,39b	52,78a	29,86b	49,30a
Marandu	61,11a	68,75a	75,00a	54,86a
Eudicotiledônea	86,11a	86,11a	88,19a	84,03a
Monocotiledônea	100,00a	97,92a	99,30a	98,61a

PC – plantio convencional; PD – plantio direto.

Letras iguais seguidas na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

(<http://cdn5.abz.org.br/wp-content/uploads/2017/04/Slide1-1.jpg>)

Referências

ANDRADE, C. M. S.; SANTOS, D. M.; FERREIRA, A. S.; VALENTIM, J. F. Técnicas de plantio mecanizado de forrageiras estoloníferas por mudas. Rio Branco: Embrapa Acre, 2016 (Circular Técnica). ASSMANN, A. L.; PELISSARI, A.; MORAES, A.; ASSMANN, T. S.; OLIVEIRA, E. B.; SANDINI, I. Produção de gado de corte e acúmulo de matéria seca em sistema de integração lavoura-pecuária em presença e ausência de trevo branco e nitrogênio. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 33, n. 1, p. 37-44, 2004. BASEGGIO, M.; NEWMAN, Y. C.; SOLLENBERGER, L. E.; FRAISSE, C.; OBREZA, T. Planting rate and depth effects on tifton 85 bermudagrass establishment using rhizomes. Crop Science, v. 55, n. 3, p. 1338-1345, 2015a. BASEGGIO, M.; NEWMAN, Y. C.; SOLLENBERGER, L. E.; FRAISSE, C.; OBREZA, T. Stolon planting rate effects on Tifton 85 bermudagrass establishment. Agronomy Journal, v. 107, n. 4, p. 1287-1294, 2015b. CECATO, U.; PARIS, W.; ROMA, C.; LIMÃO, V.; OLIVEIRA, E.; GOMES, J. A. N. Produção e qualidade da consorciação de coastcross com amendoim forrageiro adubada com nitrogênio em diferentes estratos sob pastejo. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v. 12, n. 4, p. 867-880, 2011. ELZINGA, C. L.; SALZER, D. W.; WILLOUGHBY, J. W. 1998. Field techniques for measuring vegetation. p. 159-196. In: Measuring and monitoring plant populations. 1a ed. Elzinga, C.L., D.W. Salzer, and J.W. Willoughby. Bureau of Land Management, Denver, Colorado, United States of America. FREITAS, F. C. L.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A.; SANTOS, M. V.; AGNES, E. L.; CARDOSO, A. A.; JAKELAITIS, A. Formação de pastagem via consórcio de Brachiaria brizantha com o milho para silagem no sistema de plantio direto. Planta Daninha, v. 23, n. 1, p. 49-58, 2005. KICHEL, A. N.; MIRANDA, C. H. B.; ZIMMER, A. H. Degradação de pastagens e produção de bovinos de corte com a integração agricultura x pecuária. Simpósio de Produção de Gado de Corte, v. 1, p. 201-234, 1999. SPERA, S. T.; SANTOS, H. P.; FONTANELI, R. S.; TOMM, G. O. Efeitos de sistemas de produção de grãos envolvendo pastagens sob plantio direto nos atributos físicos de solo e na produtividade. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 28, n. 3, p. 533-542, 2004.