

Métodos de semeadura dos capins Xaraés e Llanero em plantio direto de pasto

Seeding methods of Xaraés palisadegrass and Llanero koroniviagrass in no-till forage establishment

Carlos Mauricio Soares de Andrade¹, Andressa de Queiroz Abreu², Rean Augusto Zaninetti³, Jaqueline Rosemeire Verzignassi⁴

¹Pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, Acre, Brasil. Bolsista DT do CNPq. e-mail: mauricio.andrade@embrapa.br

²Estudante de Agronomia da UFAC, Rio Branco, Acre, Brasil. Bolsista Fapac/Capes

³Técnico da UFAC, Rio Branco, Acre, Brasil.

⁴Pesquisadora da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil. Bolsista DT do CNPq

Resumo: O objetivo deste estudo foi comparar a eficiência do plantio direto dos capins *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés e *B. humidicola* cv. Llanero utilizando os métodos de semeadura a lanço ou em linha. O experimento foi implantado em uma pastagem em degradação de *B. brizantha* cv. Marandu, em delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. A emergência das sementes foi maior para a semeadura em linha em comparação à semeadura a lanço e também para o capim-xaraés em relação ao capim-llanero. O plantio direto a lanço foi inviável economicamente para o capim-llanero, havendo necessidade de mais estudos para refinamento do plantio direto em linha para esta cultivar. O capim-xaraés foi estabelecido de forma eficaz com plantio direto em linha ou a lanço.

Abstract: The objective of this study was to compare the efficiency of no-till establishment of *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés and *B. humidicola* cv. Llanero using broadcast or drill seeding methods. The experiment was carried out in a degraded *B. brizantha* cv. Marandu pasture, in a completely randomized design with three replications. Seed emergence was highest with drill seeding compared to broadcasting and also for Xaraés in relation to Llanero. No-till broadcast seeding was economically unviable for Llanero, and additional studies are required to refine the no-till drill method for this cultivar. Xaraés palisadegrass was effectively established using no-till drill or broadcast seeding methods.

Palavras-chave: *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria humidicola*, plantio a lanço, plantio em linha

Keywords: *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria humidicola*, broadcast seeding, drill seeding

Introdução

O plantio direto de pasto é uma técnica utilizada com sucesso há algum tempo nos Estados Unidos (Leep et al., 2003), porém, no Brasil, há escassez de pesquisas sobre o tema. O Brasil possui grande quantidade de áreas de pastagens degradadas, necessitando de reforma, e muitas dessas áreas foram estabelecidas em solos com baixa aptidão à mecanização e com alta susceptibilidade à erosão. Para essas áreas, é urgente o desenvolvimento de métodos eficazes e econômicos de reforma de pastagem utilizando o plantio direto de pasto, visando garantir a sustentabilidade da atividade pecuária. Esse estudo foi realizado com o objetivo de comparar a eficiência técnica e econômica de dois métodos de semeadura no plantio direto dos capins *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés e *B. humidicola* cv. Llanero.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido em uma pastagem degradada de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, em Rio Branco-AC, no período de outubro de 2014 a fevereiro de 2015. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições. Os tratamentos foram arranjos em parcelas subdivididas, com os métodos de semeadura (linha e lanço) nas parcelas e as gramíneas (*B. brizantha* cv. Xaraés e *B. humidicola* cv. Llanero) nas subparcelas. Cada subparcela media 30 x 50 m.

O pasto de capim-marandu foi pulverizado em área total com o herbicida Roundup Original (1,44 kg/ha de glifosato) em 01 de outubro de 2014. Como a eficiência da dessecação foi baixa, foi realizada nova dessecação 30 dias depois utilizando-se o herbicida Roundup WG (1,8 kg/ha de glifosato). A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 45 kg/ha de P₂O₅ (superfósforo triplo) na data do plantio, além de 250 kg/ha de NPK 20-10-20 em cobertura, aos 35 dias após a semeadura.

A semeadura foi realizada 7 dias após a segunda dessecação. No método em linha, foi utilizada uma semeadora de plantio direto, modelo IMASA SAGA S 713, com 11 linhas espaçadas de 20 cm e profundidade de plantio de 4 cm. A semeadura a lanço foi feita com semeadora pendular modelo Vicon PS 603. Nos dois métodos, as sementes foram misturadas ao superfosfato triplo na data de plantio. As sementes do capim-xaraés possuíam pureza de 61%, viabilidade de 84% e germinação de 57%. Para o capim-llanero, a pureza foi de 85%, a viabilidade de 81,4% e a germinação de 47%. As taxas de semeadura foram de 3,4 e 6,1 kg/ha de sementes puras germináveis (SPG) para o capim-xaraés, e de 5 e 8 kg/ha de SPG para o capim-llanero, nos métodos em linha e a lanço, respectivamente. O controle de plantas daninhas foi realizado aos 30 dias após semeadura, com pulverização em área total de 3 L/ha de atrazina.

O estande inicial das gramíneas foi avaliado aos 28 dias após a semeadura, por meio da contagem de plântulas em 15 amostras de 50 cm x 50 cm por parcela. Com base nessa variável e no número de sementes por grama de cada gramínea (130 para o capim-xaraés e 198 para o capim-llanero), foi estimada a eficiência de emergência de sementes puras viáveis e germináveis. Aos 90 dias após a semeadura, foram avaliadas a composição botânica e a massa seca dos componentes (gramínea plantada, capim-marandu, plantas daninhas dicotiledôneas e monocotiledôneas). Foram amostrados seis pontos em cada subparcela, com quadrado de 100 cm x 100 cm. A composição botânica foi estimada visualmente em cada quadrado, com base na contribuição de cada componente para a massa seca total. A massa de forragem foi estimada em cada quadrado, a partir do corte 10 cm acima do solo. As amostras foram pesadas e submetidas à secagem a 55°C, por 72 horas, para determinação do teor de matéria seca (MS).

Os dados foram submetidos à análise de variância, considerando o delineamento inteiramente casualizado, em parcelas subdivididas, utilizando o PROC GLM do SAS 9.2. As interações significativas ($P < 0,10$) foram desdobradas convenientemente. Quando a análise indicou efeito significativo de tratamento, as médias foram comparadas pelo teste F ($P < 0,10$).

Resultados e Discussão

Não houve interação significativa ($P > 0,10$) entre método de semeadura e cultivar para o estande inicial e eficiência de emergência das gramíneas. Apesar das maiores taxas de semeadura do capim-llanero, o estande inicial não diferiu ($P > 0,10$) entre as gramíneas, devido à maior eficiência de emergência das sementes do capim-xaraés (Tabela 1). As maiores taxas de semeadura utilizadas no método a lanço também não foram suficientes para compensar a menor ($P < 0,10$) eficiência de emergência das sementes nesta condição, de modo que o estande inicial das gramíneas foi maior ($P < 0,10$) na semeadura em linha. Abreu et al. (2014) obtiveram equação que estima o estande inicial do capim-xaraés em função da taxa de semeadura no plantio direto a lanço. Para a taxa de 6,1 kg/ha de SPG utilizada no presente estudo, o estande inicial estimado é de 11,9 plântulas/m², valor semelhante ao observado (12,5 plântulas/m²), demonstrando que a eficiência de emergência do capim-xaraés foi semelhante nos dois estudos.

Mesmo no plantio direto em linha, a eficiência de emergência de sementes puras germináveis foi duas vezes menor do que a obtida para o capim-xaraés (74,5%) - três vezes menor para o capim-llanero (48,7%) - no plantio convencional, em experimento conduzido concomitantemente na mesma área (Abreu et al., 2015). O sucesso do plantio direto de pasto em linha depende da eficiência com que a semeadora corta a palhada, abrindo um sulco no qual a semente é depositada em profundidade adequada para o tamanho da semente em questão, e também da eficiência em cobrir e firmar o solo sobre a semente (Leep et al., 2003). Com base nas observações feitas no presente estudo, dois problemas podem ter contribuído para reduzir a eficiência do plantio. O primeiro foi o “envelopamento das sementes” com a palha dentro do sulco, provavelmente devido ao período de 7 dias entre a dessecação e o plantio não ter sido suficiente para tornar a palhada quebradiça. O segundo foi o baixo grau de cobertura da semente com o solo. O mecanismo de abertura de sulco com disco-duplo causou certo grau de espelhamento do solo e as rodas limitadoras de profundidade em V não foram eficientes em pressionar o solo de volta para o sulco, sobre a semente.

Tabela 1. Efeito da cultivar e do método de semeadura na eficiência de emergência e no estande inicial da gramínea, aos 28 dias após a semeadura.

Variável	Cultivar		Método de semeadura	
	Xaraés	Llanero	Linha	Lanço
Estande inicial (plântulas/m ²)	12,0 a	10,5 a	14,2 a	8,3 b
Emergência de sementes puras viáveis (%)	15,0 a	4,9 b	14,6 a	5,3 b
Emergência de sementes puras germináveis (%)	22,2 a	9,3 b	23,2 a	8,3 b

Médias seguidas por letras iguais, nas linhas, para cada fator, não diferem pelo teste F ($P > 0,10$).

Houve interação significativa ($P < 0,10$) entre método de semeadura e cultivar para a porcentagem de gramíneas plantadas, de capim-marandu e de plantas daninhas monocotiledôneas aos 90 dias após a semeadura. O capim-xaraés apresentou maior ($P < 0,10$) participação na composição botânica do pasto e maior massa de forragem, independentemente do método de semeadura (Tabela 2). O estabelecimento do capim-llanero foi ruim quando semeado a lanço, constituindo apenas 35,2% da composição botânica ao final do período de estabelecimento. Neste tratamento, o pasto tornou-se dominado pelo capim-marandu, restabelecido na área a partir do banco de sementes do solo, e também apresentou maior ($P < 0,10$) presença de plantas daninhas monocotiledôneas. O capim-xaraés apresenta bom desempenho no plantio direto a lanço, conforme demonstrado em outros estudos realizados no Acre (Abreu et al., 2013, 2014), provavelmente devido ao maior tamanho e vigor de suas sementes, capacitando suas plântulas em emergir da palhada.

O custo da reforma de pastagem variou de R\$ 986 (linha) a R\$ 1.005 (lanço) para o capim-xaraés e de R\$ 1.459 (linha) a R\$ 1.739 (lanço) para o capim-llanero, cuja semente é bem mais cara (R\$ 121,15 por kg de SPG) que a do capim-xaraés (R\$ 38,95 por kg de SPG).

Tabela 2. Efeito da cultivar e do método de semeadura nas características do pasto aos 90 dias após a semeadura.

Método de semeadura	Xaraés	Llanero	Média
Gramínea (%)			
Linha	64,8 Aa	52,5 Ba	58,6
Lanço	75,9 Aa	35,2 Bb	55,5
Média	70,3	43,9	57,1
Capim-marandu (%)			
Linha	26,3 Aa	37,9 Aa	32,1
Lanço	16,4 Aa	48,0 Ba	32,2
Média	21,3	42,9	32,1
Plantas daninhas monocotiledôneas (%)			
Linha	7,6 Aa	8,9 Aa	8,3
Lanço	6,9 Aa	15,5 Bb	11,2
Média	7,3	12,2	9,7
Massa seca da gramínea (t/ha)			
Linha	3,2 Aa	2,1 Ba	2,7
Lanço	5,3 Ab	1,7 Ba	3,5
Média	4,3	1,9	3,1

Para cada variável, médias seguidas por letras iguais, maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas, não diferem pelo teste F ($P > 0,10$).

Conclusões

O plantio direto em linha é mais eficiente do que o plantio direto a lanço.
O plantio direto a lanço é economicamente inviável para o capim-llanero.
Há necessidade de mais estudos para refinar o plantio direto em linha do capim-llanero.
O capim-xaraés apresenta bom estabelecimento em plantio direto em linha ou a lanço.

Literatura citada

- ABREU, A.Q.; ANDRADE, C.M.S.; FARINATTI, L.H.E. Direct sowing of *Brachiaria brizantha* for pasture renovation in the Amazon biome. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 50., 2013, Campinas. **Abstracts...** Campinas: SBZ, 2013. 1 CD-ROM.
- ABREU, A.Q.; ANDRADE, C.M.S.; ZANINETTI, R.A. Taxa de semeadura, herbicidas e tratamento de sementes para plantio direto a lanço de *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 24., 2014, Vitória. **Anais...** Vitória: UFES, 2014. 1 CD-ROM.
- ABREU, A.Q.; ANDRADE, C.M.S.; ZANINETTI, R.A. Métodos de semeadura dos capins Xaraés e Llanero após preparo de solo convencional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 25., 2015, Fortaleza. No prelo.
- LEEP, R.; UNDERSANDER, D.; PETERSON, P. et al. **Steps to successful no-till establishment of forages**. East Lansing: Michigan State University Extension, 2003. 16 p. (Extension Bulletin E-2880).