



X Congresso Nordestino de Produção Animal  
17 a 19 de novembro  
Teresina - Piauí

### Densidades de semeadura de *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro em pastagens nativas de *Trachypogon plumosus*

Newton de Lucena Costa<sup>1\*</sup>, Anibal de Moraes<sup>2</sup>, Paulo César Faccio de Carvalho<sup>3</sup>, João Avelar Magalhães<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Eng. Agr., D.Sc., Embrapa Roraima, Boa Vista, RR. E-mail: [newton@cpafrr.embrapa.br](mailto:newton@cpafrr.embrapa.br)

<sup>2</sup> Professor Adjunto, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo da UFPR, Curitiba, PR

<sup>3</sup> Professor Adjunto, Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia da UFRGS, Porto Alegre, RS

<sup>4</sup> Med. Veterinário, D.Sc., Embrapa Meio Norte, Parnaíba, PI

\*Autor apresentador.

**Resumo:** Avaliou-se o efeito de densidades de semeadura de *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro (1,0; 2,0; 3,0 e 4,0 kg ha<sup>-1</sup> - Valor cultural = 100%) sobre a produtividade de pastagens nativas de *Trachypogon plumosus* nos cerrados de Roraima. O número de plantas m<sup>-2</sup>, o rendimento de matéria seca (MS) e a percentagem da leguminosa na consorciação foram diretamente proporcional às densidades de semeadura. Os efeitos da densidade de semeadura sobre os rendimentos de MS da gramínea e da soma dos componentes (gramínea + leguminosa) foram ajustados ao modelo quadrático de regressão e os máximos valores obtidos com a utilização de 2,29 e 3,21 kg ha<sup>-1</sup> de sementes, respectivamente. Considerando-se a disponibilidade total de forragem e a composição botânica da pastagem - relação gramínea/leguminosa satisfatória - a utilização de densidades de semeadura entre 2,0 e 3,0 kg ha<sup>-1</sup> asseguram o estabelecimento e a estabilidade produtiva da consorciação.

**Palavras-chave:** cerrado, consorciação, composição botânica, matéria seca, número de plantas

### Seed densities of *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro in native pastures of *Trachypogon plumosus*

**Abstract:** Was evaluated the effect of seeding densities of *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro (1.0; 2.0; 3.0 and 4.0 kg ha<sup>-1</sup> - Cultural value = 100%) on the productivity of native pastures of *Trachypogon plumosus* in Roraima's savannas. The number of plants m<sup>-2</sup>, dry matter (DM) yield and the proportion of legumes in consortium were directly proportional to seed rates. The effects of seeding rate on the grass DM and the sum of the components (grass + legume) were adjusted to quadratic regression model and the maximum values obtained with the use of 2.29 and 3.21 kg ha<sup>-1</sup> of legume seeds, respectively. Considering the overall availability of forage and pasture botanical composition - satisfactory grass/legume relationship - the use of seed densities between 2.0 and 3.0 kg ha<sup>-1</sup> allow the establishment and yield stability of consortium.

**Keywords:** botanic composition, consortium, dry matter, plants number, savanna

### Introdução

Nos cerrados de Roraima, as pastagens nativas representam importante recurso forrageiro para a alimentação dos ruminantes. Sua composição florística é composta basicamente por gramíneas, as quais apresentam baixa produtividade e qualidade de forragem, notadamente durante o período seco (COSTA et al., 2015). Nas áreas planas e não inundáveis das pastagens nativas predomina a gramínea *Trachypogon plumosus* constitui entre 80 e 90% de sua composição botânica, contudo a produção animal é muito baixa e necessário entre 6 e 10 ha para a manutenção de um bovino adulto, o que inviabiliza economicamente a atividade pecuária, desde que não sejam implementadas práticas de manejo adequadas para o seu melhoramento (COSTA et al., 2009). Para a obtenção de níveis satisfatórios de produção de forragem e, conseqüentemente do desempenho animal, torna-se necessário a utilização de alguma fonte de N (química ou biológica), já que sua baixa disponibilidade é uma das principais causas da baixa produtividade biológica primária das pastagens (TOWNSEND et al., 2012). A deficiência de N reflete a diminuição dos teores de matéria orgânica do solo, como consequência do uso frequente das queimadas como prática usual de manejo visando à eliminação da forragem não consumida e senescida. O melhoramento das pastagens nativas através da aplicação de fertilizantes

nitrogenados pode ser inviável devido a seus altos custos. A introdução de leguminosas surge como alternativa prática, eficiente e econômica para o fornecimento de N ao sistema solo-planta-animal, além de aumentar a capacidade de suporte, melhorar o valor nutritivo da forragem e ampliar a estação de pastejo, refletindo positivamente na produção de carne e/ou leite (COSTA et al., 2009).

Neste trabalho avaliou-se o efeito de densidades de semeadura de *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro sobre a produtividade de pastagens nativas de *Trachypogon plumosus*.

### Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Roraima, localizado em Boa Vista, durante o período de junho a dezembro de 2013, em uma pastagem nativa onde *Trachypogon plumosus* representava 95% de sua composição botânica. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é Aw, caracterizado por períodos seco e chuvoso bem definidos, com aproximadamente seis meses cada um. A precipitação média anual é de 1.600 mm, sendo que 80% ocorrem nos seis meses do período chuvoso (abril a setembro). O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura média, com as seguintes características químicas, na profundidade de 0-20 cm:  $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}} = 4,8$ ;  $\text{P} = 1,9 \text{ mg/kg}$ ;  $\text{Ca} + \text{Mg} = 0,95 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ ;  $\text{K} = 0,01 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ ;  $\text{Al} = 0,61 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ ;  $\text{H}+\text{Al} = 2,64 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$  e  $\text{SB} = 0,96 \text{ cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ . O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Os tratamentos consistiram de quatro densidades de semeadura de *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro (1,0; 2,0; 3,0 e 4,0  $\text{kg ha}^{-1}$  de sementes - Valor cultural = 100%). O tamanho das parcelas foi de 3,0 x 3,0 m, sendo a área útil de 4,0  $\text{m}^2$ . A leguminosa foi semeada a lanço sem nenhum revolvimento do solo, após o rebaixamento da pastagem a 10 cm acima do solo. A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 50  $\text{kg ha}^{-1}$  de  $\text{P}_2\text{O}_5$  (superfósforo triplo) e 50  $\text{kg ha}^{-1}$  de  $\text{K}_2\text{O}$  (cloreto de potássio), aplicados a lanço quando da semeadura da leguminosa. Durante o período experimental foram realizados três cortes a intervalos de 45 dias e a uma altura de 20 cm acima do solo. Os parâmetros avaliados foram número de plantas da leguminosa aos 30 e 60 dias após a semeadura, rendimento de matéria seca (MS) da gramínea, leguminosa e soma dos componentes.

### Resultados e Discussão

O número de plantas da leguminosa foi diretamente proporcional às densidades de semeadura (Tabela 1). As relações foram lineares e descritas pelas equações:  $Y = 2,7 + 3,19 x$  ( $r^2 = 0,97$ ) e  $Y = 11,5 + 3,31 x$  ( $r^2 = 0,95$ ), respectivamente para avaliações aos 30 e 60 dias após a semeadura (Tabela 1). Independentemente da densidade de semeadura e épocas de avaliação, o número de plantas registrado está dentro da faixa recomendada por Costa et al. (2009) como adequada para um efetivo estabelecimento de leguminosas em consorciação com gramíneas tropicais (5 a 10 plantas  $\text{m}^2$ ). Em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, Townsend et al. (1999) constataram que o estabelecimento de *Pueraria phaseoloides* e *Desmodium ovalifolium* foi altamente correlacionado com a densidade de semeadura, não sendo observado efeito significativo do método de plantio (sulcos ou a lanço). As densidades de semeadura recomendadas foram 2,0 e 3,0  $\text{kg ha}^{-1}$ , respectivamente para *P. phaseoloides* e *D. ovalifolium*, as quais proporcionaram a formação de pastagens estáveis e persistentes, onde o percentual da leguminosa variou entre 25 e 40%.

Tabela 1. Número de plantas  $\text{m}^{-2}$  de *S. capitata* cv. Lavradeiro e rendimento de matéria seca de *T. plumosus*, *S. capitata* cv. Lavradeiro e total (soma dos componentes), em função da densidade de semeadura da leguminosa.

Densidades de semeadura ( $\text{kg ha}^{-1}$ )	Número de plantas $\text{m}^{-2}$		Rendimento de Matéria Seca <sup>1</sup> ( $\text{kg ha}^{-1}$ )		
	30 dias	60 dias	<i>T. plumosus</i>	<i>S. capitata</i> cv. Lavradeiro	Total
1,0	6,1 c	15,2 c	2.378 c	757 d (24,1)*	3.135 c
2,0	11,9 b	17,7 c	2.539 b	1.251 c (33,0)	3.790 b
3,0	14,3 b	21,1 b	2.720 a	1.533 b (36,0)	4.253 a
4,0	19,9 a	25,1 a	2.033 d	1.987 a (49,4)	4.020 a

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ( $P > 0,05$ ) pelo teste de Tukey

1 - Médias de três cortes

\* Percentual em relação ao rendimento total de matéria seca

Os efeitos da densidade de semeadura sobre os rendimentos de MS da gramínea e da soma dos componentes (gramínea + leguminosa) foram ajustados ao modelo quadrático de regressão e definidos pelas equações:  $Y = 1.571 + 974,6 X - 221,1 X^2$  ( $R^2 = 0,91$ ) e  $Y = 1.910 + 1.421,2 X - 222,9 X^2$  ( $R^2 = 0,96$ ) e os máximos valores obtidos com a utilização de 2,29 e 3,21  $\text{kg ha}^{-1}$  de sementes da leguminosa, respectivamente. Os rendimentos de forragem obtidos com a consorciação foram superiores aos relatados por Costa et al. (2009)

para pastagens exclusivas de *T. plumosus* submetidas a diferentes períodos de descanso (1.897; 2.345 e 2.898 kg ha<sup>-1</sup> de MS, respectivamente para 28, 35 e 42 dias de rebrota). Os rendimentos de MS da leguminosa foram diretamente proporcionais às densidades de semeadura e descritos pela equação  $Y = 389 + 397,5 x$  ( $r^2 = 0,94$ ) (Tabela 1). Costa et al. (2009), avaliando métodos de sobresemeadura de *D. ovalifolium* em pastagens de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, constataram que o plantio a lanço e densidade de semeadura de 2,5 kg ha<sup>-1</sup> (Valor cultural = 100%) proporcionou os maiores rendimentos de forragem da gramínea (4.357 kg ha<sup>-1</sup> de MS) e da consorciação (6.121 kg ha<sup>-1</sup> de MS). A utilização de densidades superiores a 3,0 kg ha<sup>-1</sup> de sementes da leguminosa surpimiou o crescimento da gramínea (1.876 kg ha<sup>-1</sup> de MS) e resultou em completa dominância da leguminosa (5.078 kg ha<sup>-1</sup> de MS). Em pastagens de *Brachiaria humidicola*, o plantio a lanço ou com o uso de herbicidas para reduzir a competição da gramínea, a utilização de 2,5 kg ha<sup>-1</sup> de sementes da leguminosa foi suficiente para o estabelecimento de um consócio harmônico, resguardando a persistência dos componentes na pastagem (RIBEIRO et al., 2007).

A participação da leguminosa na composição botânica da pastagem foi diretamente proporcional às densidades de semeadura, variando entre 24,1 a 49,4%, respectivamente para 1,0 e 4,0 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 1). No manejo de pastagens consorciadas busca-se a estabilidade de sua composição botânica, notadamente quanto a participação e persistência da leguminosa, considerada como componente mais valioso e instável da consorciação (COSTA et al., 2009; TOWNSEND et al., 2012). Em regiões tropicais, a proporção adequada de leguminosas em pastagens consorciadas está na faixa entre 20 e 40% da disponibilidade total de forragem, visando potencializar os benefícios decorrentes de sua presença, em termos de fixação biológica de nitrogênio, reciclagem de nutrientes, melhor valor nutritivo da forragem em oferta e maior eficiência de pastejo (COSTA et al., 2015). Neste contexto, considerando-se os rendimentos totais de MS e as melhores relações gramínea/leguminosa, a utilização de densidades de semeadura entre 2,0 e 3,0 kg ha<sup>-1</sup> proporcionaram um satisfatório estabelecimento da leguminosa e a obtenção de adequada composição botânica.

### Conclusões

A sobresemeadura de *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro é uma prática tecnicamente viável para o melhoramento de pastagens nativas de *Trachypogon plumosus*.

A densidade de semeadura afeta o rendimento de forragem da gramínea, leguminosa e soma dos componentes.

Considerando-se a disponibilidade total de forragem e a composição botânica da pastagem, a utilização de densidades de semeadura entre 2,0 e 3,0 kg ha<sup>-1</sup> permitem o estabelecimento, a estabilidade produtiva e a persistência da consorciação.

### Referências

- COSTA, N. de L.; GIANLUPPI, V.; BRAGA, R.M.; BENDAHAN, A.B.; MATTOS, P.S.R.; VILARINHO, A. A. **Alternativas tecnológicas para a pecuária de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009. 42p. (Documentos, 19).
- COSTA, N de L.; TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; PAULINO, V.T.; RODRIGUES, A.N.A. Produtividade de pastagens degradadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sobresemeadas com *Desmodium ovalifolium* CIAT-350. **Pubvet**, Londrina, v.9, n.9, p.400-404, 2015.
- RIBEIRO, R.C.; ROSSIELLO, R.P.; MACEDO, R.O.; BARBIERI, E. Introdução de desmódio em pastagem estabelecida de *Brachiaria humidicola*: densidade e frequência da leguminosa no consórcio. **Revista da Universidade Rural**, Seropédica, v.27, n.1, p.41-49, 2007.
- TOWNSEND, C.R.; COSTA, N. de L.; MENDES, A.M.; PEREIRA, R.G.A.; NASCIMENTO, L.E.S.; MAGALHÃES, J.A. Compactação de um Latossolo Amarelo sob pastagem submetida a diferentes métodos de introdução de leguminosas forrageiras. **Pubvet**, Londrina, v.6, Art#1339, 2012.
- TOWNSEND, C.R.; COSTA, N. de L.; PEREIRA, R.G.A.; MAGALHÃES, J.A. **Métodos de plantio e densidades de semeadura no estabelecimento de leguminosas em pastagens degradadas na Amazônia Ocidental**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 1999. 4p. (Comunicado Técnico, 175).