

13

PASTAGEM DE *BRACHIARIA BRIZHANTHA* cv MARANDU ARBORIZADA COM LEGUMINOSAS EM PORTO VELHO, RONDÔNIA *BRACHIARIA BRIZHANTHA* cv MARANDU PASTURE ARBORIZED WITH LEGUMES IN PORTO VELHO, RONDÔNIA

Ana Karina Dias Salman⁽¹⁾; João Paulo Guimarães Soares⁽²⁾; Michelliny de
Matos Bentes Gama ⁽¹⁾; Janaina Ribeiro da Costa².

RESUMO

Visando avaliar a inclusão de duas espécies de árvore, uma de porte arbustivo (*Leucena leucocephala*) e outra de porte arbóreo (*Samanea samam*), em duas subáreas (áreas alta e baixa) de uma pastagem de *Brachiaria brizhantha* cv Marandu, o crescimento das árvores e a composição química da forragem e do solo foram monitoradas. Amostras do capim foram retiradas pelo método de amostragem aleatória (quadrado de 1 m²). Para avaliação do crescimento das árvores, foram medidas a altura total e a altura até a primeira bifurcação utilizando-se régua graduada e o diâmetro do colo foi medido utilizando um paquímetro. A composição química do capim nas amostras retiradas das áreas alta e baixa da pastagem não foram estatisticamente diferentes. A *Leucena leucocephala* na área mais alta da pastagem cresceu significativamente mais rápido do que na área mais baixa; enquanto a *Samanea saman* apresentou mesmo padrão de crescimento nas duas áreas. A espécie *Leucena leucocephala* apresentou desenvolvimento diferente em áreas com diferença de declividade em pastagem de capim Marandu.

PALAVRAS CHAVE: arborização, pastagem, silvipastoril, braquiária

ABSTRACT:

Aiming to evaluate the inclusion of two species of leguminous tree, *Leucena leucocephala* and *Samanea samam*, in two sub-areas (upper and lower areas) within an area of *Brachiaria brizhantha* cv Marandu pasture, tree development and chemical composition of forage and soil were monitored. Grass samples were taken by random method using a 1 m² square. For evaluating the growth of trees, total height and height until first bifurcation were measured using a graduated ruler, and the stem diameter was measured by paquimeter. Chemical compositions of grass samples taken from upper and lower areas were not statically different. The *Leucena leucocephala* grew significantly faster in upper region than in lower region; while, *Samanea saman* had the same growth pattern in both areas. The *Leucena leucocephala* had a different development in areas of Marandu grass pasture with different declivity.

KEY-WORDS: pasture, arborization, silvopastoral, Marandu grass

INTRODUÇÃO

Estima-se que na Amazônia metade das pastagens cultivadas estejam degradadas ou em processo de degradação. Para tornar a atividade agropecuária mais produtiva, sustentável e menos danosa ecologicamente, sistemas alternativos para pastagem devem ser avaliados. A implantação de sistemas silvipastoris (SSP), uma

¹ Pesquisador do Centro de Pesquisas Agroflorestais-CPAFRO/EMBRAPA, BR 364 km 5,5, CP 406, CEP 78 900-970, Porto Velho (RO)

² Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia-CNPAB/EMBRAPA, BR 465 km 7, CEP 23890-000, Seropédica (RJ)

das modalidades dos sistemas agroflorestais (SAF's), é considerada como a forma de recuperar a biodiversidade funcional em agroecossistemas (ALTIERI, 1999). Este estudo visou avaliar a inclusão de duas espécies de árvore, uma de porte arbustivo (*Leucena leucocephala*) e outra de porte arbóreo (*Samanea samana*) em duas subáreas (alta e baixa declividade) de uma pastagem de *Brachiaria brizantha* cv Marandu por meio do acompanhamento do crescimento das árvores e da composição química da forragem e do solo.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho, durante o período de outubro de 2004 a janeiro de 2006. O solo da área é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com pH em água (1:2,5) = 5,1; P = 2 mg/dm³; Ca + Mg = 1,6 cmolc/dm³; Al = 0,4 cmolc/dm³ e K = 0,22 cmolc/dm³. O clima é tropical úmido do tipo Am com precipitação anual entre 2000 e 2500 mm e estação seca bem definida (junho a setembro). A temperatura média anual é de 24,9°C e a umidade relativa do ar é em torno de 89%. Em outubro de 2004 foram introduzidas duas espécies de leguminosas (*Samanea saman* e *Leucena leucocephala*) em uma área de aproximadamente 2,4 ha de pastagem formada de capim *Brachiaria brizantha* cv Marandu. Mudanças de aproximadamente 30 cm de altura foram plantadas em curvas de nível com espaçamento de 6 m entre árvores e de 8 m entre linhas. A área da pastagem foi dividida em duas sub-áreas com base nas diferenças de declividade: a parte alta e baixa. Amostras da camada 0-20 cm do solo foram retiradas nessas duas sub-áreas. Amostras do capim foram colhidas pelo método de amostragem aleatória lançando-se 10 vezes um quadrado de ferro (1 m²). Em seguida, retirou-se sub-amostras para a determinação da matéria seca e dos teores de nitrogênio, fósforo e potássio. A altura total e a altura até a primeira bifurcação das árvores foram medidas utilizando-se uma régua graduada e o diâmetro na altura do colo foi medido utilizando um paquímetro. As médias da composição química do capim entre os tratamentos foram comparadas por meio do teste paramétrico t utilizando o programa SISVAR v.4.0 (Ferreira 2000). As médias das árvores foram comparadas por meio do teste não paramétrico MannWhitney utilizando o programa STATISTICA (StatSoft 1999) pois as variáveis analisadas não atenderam as pressuposições de normalidade e/ou homogeneidade dos erros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de matéria seca (MS) do capim *Brachiaria brizantha* cv Marandu foi de 4,4 t/ha, o qual está abaixo do valor de 10 t/ha citado por COSTA et al. (2001) para produção de MS em Rondônia no período chuvoso. A composição química do capim (Tabela 1), em termos de MS, nitrogênio (N), proteína bruta (PB), fósforo (P) e potássio (K) nas amostras retiradas das áreas alta e baixa da pastagem não foi estatisticamente diferente. Os valores de N, P e K, expressos com base na MS do capim (Figura 1), também foram comparados e não verificou-se diferença estatística. De acordo com Costa et al. (2001), com duas a seis semanas de rebrote, a *Brachiaria brizantha* cv Marandu apresenta, em média, teores de PB entre 7 e 15% e teores de P de 0,15 a 0,17%. Com relação ao crescimento das árvores (Tabela 2), verificou-se que a *Leucena leucocephala* na área mais alta da pastagem cresceu significativamente mais rápido do que na área mais baixa; enquanto a *Samanea saman* apresentou mesmo padrão de crescimento nas duas áreas. Este crescimento mais rápido da leucena pode ter favorecido ao maior aporte de matéria orgânica (MO) verificado na camada 0-20 cm do solo amostrado na área mais alta da pastagem (Tabela 3). Pela análise do solo coletado nas duas áreas, verifica-se que os mesmos não se diferenciaram com relação ao pH (fortemente ácido) e que nas duas áreas os teores de P e de Ca + Mg foram baixos; porém, o teor de Al na área mais alta estava baixo ($<3,0 \text{ mmolc/dm}^3$) e na área mais baixa da pastagem o teor de Al estava alto ($>3,0 \text{ mmolc/dm}^3$). Dessa maneira, podemos inferir que a *Leucena leucocephala* tenha sido mais sensível a essa saturação de Al do solo do que a *Samanea saman*. No entanto, um estudo mais detalhado necessitaria ser feito para verificar essa hipótese.

CONCLUSÕES

A espécie *Leucena leucocephala* apresentou desenvolvimento diferente em áreas com diferença de declividade em pastagem de capim Marandu. A composição química do capim e o crescimento da *Samanea saman* não foram afetados pelas diferenças de declividade da área.

LITERATURA CITADA

- ALTIERI, M. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 74, p.19-31, 1999.
- FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE

COSTA, N. L.; TOWNSEND, C. R.; MAGALHÃES, J. A.; PEREIRA, R. G. A. Manejo de pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em Rondônia. **Recomendação Técnica N. 33**, p.1-2, ago. 2001.

TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Porcentagem de matéria seca (MS) e teores de nitrogênio (N), proteína bruta (PB), fósforo (P) e potássio (K) em amostras de capim *Brachiaria brizantha* cv Marandu colhidas nas áreas alta e baixa da pastagem.

Sub-Áreas	%MS	(g/kg)				
		N	PB	P	K	
Alta	91,46a	8,75a	5,47a	0,78a	13,92a	
Baixa	91,20a	8,67a	5,42a	0,82a	17,32a	

*médias seguidas de letras iguais não diferem entre si pelo teste t (P<0,05).

Figura 1. Teores (com base na MS) de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) em amostras de capim *Brachiaria brizantha* cv Marandu colhidas nas partes alta e baixa da pastagem.

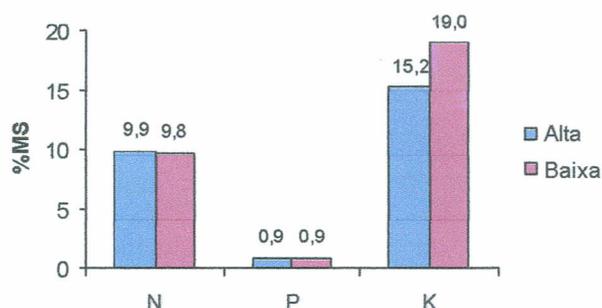


Tabela 2. Crescimento das árvores localizadas nas partes mais alta e mais baixa da pastagem de *Brachiaria brizantha* cv Marandu.

Espécies	Sub-Áreas	Diâmetro (mm)	Bifurcação (m)	Altura (m)
<i>Leucena leucocephala</i>	Alta	25,10 a	0,77 a	2,72 a
	Baixa	8,41 b	0,35 b	1,02 b
<i>Samanea saman</i>	Alta	1,91 a	1,91 a	1,91 a
	Baixa	1,34 a	1,34 a	1,34 a

*médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo teste não paramétrico de Mann Whitney para cada espécie (P<0,05).

Tabela 3. Análise química do solo das áreas mais alta e mais baixa da pastagem de *Brachiaria brizantha* cv Marandu.

Sub-Áreas	pH água	P (mg/dm ³)	Mmolc/dm ³					MO (g/kg)	V %
			K	Ca	Mg	H+Al	Al		
Alta	5,2	2	1,7	8,5	6,3	170,0	1,0	35,6	9
Baixa	5,0	4	1,9	12,2	7,8	100,7	8,4	21,8	18