

Produção e composição química da forragem em pastagem de braquiária arborizada com leguminosas em duas estações do ano (águas e seca) no município de Porto Velho, Rondônia.

A.K.D. SALMAN¹, M.V.B. CAVALCANTE², M.M. BENTES-GAMA¹, A. L. MARCOLAN¹, J.P.G. SOARES³, J. R. COSTA³

Resumo

Este estudo visou avaliar a produção e a composição química da forragem em duas áreas (alta e baixa) de uma pastagem de braquiária arborizada com duas espécies de árvores leguminosas, *Leucaena leucocephala* e *Samanea saman*, em dois períodos do ano (águas e seca). Amostras da camada 0-20 cm do solo foram retiradas nas duas áreas. Amostras do capim foram retiradas por amostragem aleatória utilizando-se um quadrado de 1 m². A matéria seca (MS) foi determinada em estufa 65°C por 72 horas. Nas amostras de forragem foram determinados os teores de proteína (PB), fósforo (P) e potássio (K). Os solos das duas áreas apresentaram diferenças com relação aos teores P, Ca, Matéria Orgânica e Al. Mesmo assim, a produção de MS da pastagem não diferiu entre as áreas. No período seco a produção de MS (1,3 ton/ha) representou 28% daquela observada no período das chuvas (4,6 ton/ha). A composição química da forragem também não diferiu entre as duas áreas, com exceção da %PB, durante o período seco, que foi maior no capim da parte alta (7,4) em relação ao da parte baixa da pastagem (5,3). Nesse estudo, apesar das diferenças de relevo e de composição química do solo nas duas áreas avaliadas, a produção e a composição química da braquiária foram semelhantes em ambas as áreas.

Palavras-Chave: arborização, *Brachiaria* sp., silvipastoreil

Production and chemical composition of brachiaria pasture arborized with leguminous in two seasons in Porto Velho, Rondônia.

Abstract

Aiming to evaluate the inclusion of two species of leguminous, *Leucaena leucocephala* and *Samanea saman*, in two sub-areas (high and low) of a brachiaria pasture, the production and chemical composition of forage were evaluated in two seasons (rainy and dry). Soil samples were taken from 0-20 cm layer in both areas. Samples of grass were taken by randomized sampling (squared of 1 m²). Dry matter (DM) was determined at 65°C per 72 hours. Levels of crude protein (CP), phosphorous and potassium were determined in grass samples. There were differences between soil of both areas in relation to levels of P, Ca, Organic Matter and Al. Anyway, the forage DM production was the same in both areas. During the dry season DM production (1.3 ton/ha)

¹ Pesquisador EMBRAPA RONDÔNIA, BR 364 KM 5,5, CP 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. aksalman@cpafro.embrapa.br; mbgama@cpafro.embrapa.br; marcolan@cpafro.embrapa.br

² Estagiária EMBRAPA RONDÔNIA, Acadêmica Ciências Biológicas-UNIR.

valeriacavalcante_bio@hotmail.com

³ Pesquisador CNPAB/EMBRAPA, BR 465 km 7, CEP 23890-000, Seropédica, RJ.

represents 28% of that observed in rainy season (4.6 ton/ha). Also, forage chemical composition did not change between the two areas, with exception of %CP during the dry season which was higher in high (7.4) area than in low area (5.3). In this study, instead of differences in soil chemical composition, the DM production and chemical composition of brachiaria were similar in both areas.

Key- Words: arborization, *Brachiaria* ssp., silvopastoral

Introdução

Na Amazônia Ocidental, cerca de 12 milhões de hectares de florestas estão atualmente ocupados com pastagens cultivadas, mas metade dessa área já está degradada ou apresenta algum grau de degradação, o que reflete na necessidade contínua de novos desmatamentos caracterizando a pecuária itinerante, a qual pode ser evitada a partir de medidas de recuperação dessas áreas. A recuperação de pastagens degradadas, por meio da implantação de sistemas silvipastoris, pode ser uma alternativa viável para recuperar a biodiversidade funcional em agroecossistemas (ALTIERI, 1999). O sucesso da implantação de sistemas silvipastoris, no entanto, depende do uso de espécies, tanto de árvores como de forrageiras, com potencial para adaptação a esse sistema. No caso das forrageiras, aquelas com maior tolerância ao sombreamento são as mais adequadas. Estudos sobre o desempenho de capins em sistemas silvipastoris, mostram que tanto a *Brachiaria humidicola*, quanto a *B. brizantha* apresentam desenvolvimento satisfatório nessa condição (IBRAHIM et al., 2001). Este estudo visou avaliar a produção e a composição química da forragem em duas áreas (alta e baixa) de uma pastagem de braquiária arborizada com duas espécies de árvores leguminosas, *Leucaena leucocephala* e *Samanea saman*, em dois períodos do ano (águas e seca).

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho. O solo da área é um Latossolo Amarelo de textura argilosa. 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 com umidade relativa do ar em torno de 89%. Em outubro de 2004 foram introduzidas duas espécies de leguminosas (*Samanea saman* e *Leucaena leucocephala*) em uma área de aproximadamente 2,4 ha de pastagem formada há dez anos com capim *Brachiaria humidicola*. Mudanças de aproximadamente 30 cm de altura foram plantadas em curvas de nível com espaçamento de 6 m na linha e de 8 m entre linhas. A área da pastagem foi dividida em duas, com base na localização no terreno, sendo uma chamada de área alta e a outra de área baixa. A caracterização química do solo foi determinada em amostras da camada 0-20 cm retiradas nas duas áreas em fevereiro de 2006. Desde a inclusão das árvores, a área permaneceu sem a presença de animais. A amostragem da pastagem foi realizada dois meses após o rebaixamento do capim por meio de roçadeira. As amostras do capim foram colhidas utilizando-se o método de amostragem aleatória lançando-se 10 vezes um

quadrado de ferro de 1 m² de área. A matéria seca (MS) foi determinada em estufa a 65°C por 72 horas. O nitrogênio (N) foi determinado pelo método microkjeldahl e a proteína bruta (PB) multiplicando-se o teor de N pelo fator 6,25. Por digestão nitroperclórica, obteve-se o extrato onde foi determinado o potássio (K) por fotômetro de chama e o fósforo (P) por colorimetria. O experimento foi avaliado conforme um delineamento inteiramente casualizado, considerando como tratamentos as áreas avaliadas em dois períodos: águas (fevereiro de 2006) e seca (outubro de 2006). As médias entre os tratamentos foram comparadas por meio do teste paramétrico t utilizando o programa SISVAR v.4.0 (FERREIRA, 2000).

Resultados e Discussão

De acordo com os resultados da análise de solo (Tabela 1), verificou-se que o solo da área experimental, tanto na parte baixa quanto na parte alta, apresentou pH fortemente ácido, com baixo teor de fósforo, potássio e saturação de bases, que são características típicas em solo de pastagem com mais de dez anos de formação. O solo da área mais baixa apresentou maior saturação por alumínio (alto teor), em relação ao solo da área mais alta que apresentou baixo teor de alumínio. Esta diferença deve-se, provavelmente, aos diferentes teores de matéria orgânica (Tabela1), visto que a mesma atua na complexação do alumínio. Apesar das diferenças encontradas no teor de alumínio e no teor de matéria orgânica do solo, a produção de MS do capim, nos dois períodos do ano, não diferiu entre as duas áreas. Todavia, a média de produção de MS do capim foi de 4,6 t/ha no período das águas e na seca a produção foi de 1,3 t/ha, o que representou 28% da produção do período das águas. Em Rondônia, foram relatadas produções de 11 e 5 t/ha de MS de *Brachiaria humidicola* nas estações chuvosa e seca, respectivamente; e na Amazônia Oriental brasileira, em ecossistema de floresta, a *B. humidicola* estabelecida sem fertilização em área de pastagem degradada apresentou uma produção anual de 6,7 t/ha de MS (COSTA, 2006). Essa sazonalidade de produção entre as estações chuvosa e seca do ano é comum entre as espécies de gramíneas tropicais, porém a menor produção observada em relação às registradas na literatura provavelmente está relacionada com as limitações de fertilidade do solo (Tabela 1), decorrentes da ausência de adubação para reposição de nutrientes desde a implantação do experimento. Com respeito à composição química do capim, somente o teor de proteína bruta (PB) no período da seca foi maior nas amostras retiradas na área alta (7,4% de PB), em relação àquelas da área baixa (5,3% de PB), os demais nutrientes não diferiram entre os tratamentos tanto no período da seca quanto no período das águas.

Conclusão

Apesar das diferenças de relevo e na composição química do solo das duas áreas avaliadas, a *Brachiaria humidicola* apresentou produções de matéria seca e composição química semelhantes em ambas.

Referências bibliográficas

ALTIERI, M. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v.74.p.19-31,1999.

COSTA, N.L. Produtividade de Pastagens de *Brachiaria humidicola* na Amazônia. Dez/2006. Disponível em <<http://www.clicnews.com.br/agropecuaria/view.htm?id=54995>> Acesso em: 04/04/2007.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45, 2000, São Carlos, SP. **Anais...** São Carlos:UFSCar, 2000. p. 255-258.

IBRAHIM, M.; SCHLONVOIGT, A.; CAMARGO, J.C.; SOUZA, M. Multi-strata silvipastoral systems for increasing productivity and conservation of natural resources in Central America. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 19., 2001, São Pedro, SP. **Proceedings...** São Pedro: SBZ, 2001. 1 CD-ROM.

Tabela 1. Análise química do solo na parte mais alta e mais baixa da pastagem de *Brachiaria humidicola*.

Área	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

Tabela 2. Produção de matéria seca (MS), porcentagem de proteína bruta (PB) e teores médios de fósforo (P) e de potássio (K) nas amostras de *Brachiaria humidicola* retiradas nas áreas alta e baixa da pastagem e nos períodos das águas (fevereiro de 2006) e da seca).

Área \ Período	MS (kg/ha)		PB (%)		P (g/kg)		K (g/kg)	
	Águas	Seca	Águas	Seca	Águas	Seca	Águas	Seca
Alta	4414,0a	1265,4a	6,1a	7,4a	0,90a	1,16a	19,0a	9,8a
Baixa	4722,1a	1282,6a	6,2a	5,3b	0,86a	1,06a	15,2a	11,1a

Médias seguidas de letras distintas, na coluna, diferem entre si pelo teste t (P<0,05). O teste t foi aplicado para comparar as áreas para cada um dos períodos avaliados.