

Avaliação agronômica sob pastejo de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu consorciada com *Desmodium ovalifolium* CIAT-350

Newton de Lucena Costa¹
Claudio Ramalho Townsend²
João Avelar Magalhães³
José Ribamar da C. Oliveira¹

Introdução

Em Rondônia, a baixa disponibilidade e valor nutritivo da forragem durante o período seco é um dos fatores limitantes à produção animal, implicando em um baixo desempenho zootécnico, causando a perda de peso ou a redução drástica na produção de leite. As leguminosas forrageiras, em relação às gramíneas, apresentam alto conteúdo protéico, maior digestibilidade, maior tolerância a seca e menor declínio do valor nutritivo com o avanço dos estádios fenológicos da planta. Ademais, através de associações simbióticas com bactérias do gênero *Rhizobium* podem adicionar quantidades expressivas de nitrogênio ao solo. Cerca de 80% do nitrogênio fixado pela leguminosa pode ser transferido para a gramínea associada via compostos solúveis liberados pela planta, resíduos vegetais e excrementos dos animais em pastejo.

A utilização de gramíneas e leguminosas consorciadas é uma alternativa viável para o melhoramento das pastagens, pois contribui para uma melhor cobertura do solo, aumento da produção de forragem e, principalmente, melhor valor nutritivo devido ao alto teor de proteína e maior

digestibilidade das leguminosas. Esta prática, em função das espécies consorciadas poderá incrementar em até 80% os rendimentos de forragem.

Dentre as diversas praticas de manejo de pastagens, a pressão de pastejo e uma das mais importantes, pois influencia diretamente na utilização da forragem produzida, estabelecendo uma forte interação entre disponibilidade de forragem, em função do crescimento das plantas, da intensidade de desfolhação e do consumo por parte dos animais.

A carga animal tem influência direta na utilização da forragem produzida, estabelecendo uma interação com a disponibilidade de forragem como resultado do crescimento das plantas, da desfolhação e do consumo de forragem pelos animais. O sistema de pastejo está relacionado com os períodos de ocupação e descanso da pastagem e tem por finalidade básica manter uma alta produção de forragem com bom valor nutritivo durante a maior parte do ano, de modo a maximizar a produção por animal e/ou área. Em pastagens consorciadas estes efeitos são especialmente relevantes, devido ao papel decisivo que exerce o balanço entre estes dois componentes da pastagem na produção animal em sistemas de pastejo (Spain & Pereira, 1984).

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: newton@cpafro.embrapa.br.

² Zootecnista, M.Sc., Embrapa Rondônia.

³ Med. Vet., M.Sc., Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 341, CEP 64200-000, Parnaíba, PI.

Neste trabalho avaliou-se o efeito da pressão de pastejo sobre a produtividade e composição química de pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu consorciadas com *Desmodium ovalifolium* CIAT-350, nas condições edafoclimáticas de Porto Velho, Rondônia.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho (96 m de altitude, 8°46' de latitude sul e 63°5' de longitude oeste), durante o período de janeiro de 1996 a dezembro de 1998.

O clima da região é tropical úmido do tipo Am, com estação seca bem definida (junho a setembro), precipitação anual entre 2.000 e 2.300 mm, temperatura média anual de 24,9°C e umidade relativa do ar de 89%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH = 4,8; Al = 1,15 cmol/dm³; Ca + Mg = 1,98 cmol/dm³; P = 2 mg/kg; K = 19,5 mg/kg e Matéria Orgânica = 4,43%.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com duas repetições. Os tratamentos consistiram de duas pressões de pastejo: 6-8 e 10-12 kg de matéria seca/100 kg de peso vivo. A gramínea e a leguminosa foram plantadas a lanço.

A densidade de semeadura foi de 10 e 2 kg/ha, respectivamente para *B. brizantha* cv. Marandu e *D. ovalifolium*. A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 50 kg/ha de P₂O₅ como superfosfato triplo. O sistema de pastejo foi rotativo com 7 dias de ocupação por 21 dias de descanso. Com a finalidade de facilitar a imposição das cargas animal, os piquetes foram divididos em duas áreas distintas (0,4 e 0,6 ha). Utilizaram-se novilhos anelados com 12 a 14 meses de idade e peso médio inicial entre 120 e 150 kg, os quais eram pesados a intervalos de 56 dias, a fim de obter-se uma estimativa do potencial de produção de carne da gramínea. Todos os animais receberam os tratamentos sanitários de rotina, como vermifugação, mineralização e vacinação contra febre aftosa. Os parâmetros avaliados foram disponibilidade de matéria seca verde, matéria seca da resteva e teores de nitrogênio, fósforo, cálcio, magnésio e potássio.

Resultados e Discussão

A disponibilidade inicial de forragem não apresentou diferenças significativas ($P > 0,05$), sendo, em média, de 4,33 e 2,12 t/ha de MS, respectivamente

para a gramínea e a leguminosa, evidenciando a uniformidade das pastagens no início das avaliações. Os rendimentos de MS da gramínea foram significativamente reduzidos ($P < 0,05$) com o aumento da pressão de pastejo, enquanto que para a leguminosa não se observou efeito significativo da carga animal.

Durante o período chuvoso, os maiores rendimentos de MS da resteva da gramínea foram obtidos com a utilização de 1,89 UA/ha, não sendo observado efeito significativo da pressão de pastejo sobre a produção de resteva da gramínea, durante o período seco, e da leguminosas nos dois períodos de avaliação. Durante o período chuvoso, a percentagem de leguminosa foi diretamente proporcional à carga animal, oscilando entre 36 a 52%, respectivamente para 1,89 e 2,55 UA/ha. Resultados semelhantes foram reportados por Huaman et al. (1990) e Grof (1984) para pastagens de *A. gayanus* consorciada com *Pueraria phaseoloides* e por Maldonado et al. (1995) para pastagens de *Brachiaria humidicola* consorciadas com *D. ovalifolium*.

Para a gramínea, os maiores teores de nitrogênio, nos dois períodos de avaliação, e de fósforo, durante o período chuvoso, foram registrados com a utilização da pressão de pastejo alta (Tabela 2). Tal fato pode ser atribuído ao efeito de concentração deste nutriente, em função da menor disponibilidade de forragem. Os teores de cálcio, magnésio e potássio da gramínea e, de todos os nutrientes, para a leguminosa, não foram afetados pela pressão de pastejo. Os teores de PB obtidos neste trabalho são semelhantes aos relatados por Gonçalves et al. (1992) para pastagens de *A. gayanus* consorciadas com *D. ovalifolium*. Considerando-se que teores de nitrogênio inferiores a 11 g/kg são limitantes à produção animal, já que o consumo voluntário e a digestibilidade da forragem são sensivelmente reduzidos, observa-se que tanto a gramínea quanto a leguminosas, nos dois períodos de avaliação e independentemente da carga animal, atenderiam satisfatoriamente aos requerimentos protéicos mínimos dos ruminantes.

Conclusões

1. Aumento da carga animal reduziu significativamente a disponibilidade total de forragem e da resteva, ocorrendo o inverso quanto aos teores de nitrogênio e fósforo da gramínea.
2. A percentagem de leguminosa na pastagem foi diretamente proporcional à carga animal.
3. Considerando-se a disponibilidade e qualidade da forragem e a composição botânica da pastagem, recomenda-se a utilização de cargas animal médias de 1,9 e 1,4 UA/ha, respectivamente para os períodos chuvoso e seco.

Referências Bibliográficas

GONÇALVES, C.A.; COSTA, N. de L.; OLIVEIRA, J.R. da C. Associação de *Andropogon gayanus* cv Planaltina com leguminosas forrageiras em Rondônia, Brasil. **Pasturas Tropicais**, Cali, v.14, n.3, p.24-30, 1992.

GROF, B. Yield attributes of three grasses in association with *Desmodium ovalifolium* in an isohyperthermic savanna environment of South America. **Tropical Agriculture**, Trinidad, v.61, n.2, p.117-120, 1984.

HUAMAN, H.; ROSALES, J.; CHULI, M.; ARA, M.; FERNÁNDEZ, J. Persistencia y compatibilidad de *Andropogon gayans* en asociación con leguminosas bajo pastoreo en Pucallpa, Peru. In: REUNIÓN DE LA RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES - AMAZONIA, 1., 1990, Lima, Peru. **Memórias...** Cali: CIAT, 1990, v.1, p.509-523.

MALDONADO, H.; KELLER-GREIN, G.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do.; REGAZZI, A.J. Produção de pastagens associadas sob três taxas de lotação. **Pasturas Tropicais**, Cali, v.17, n.3, p.23-26, 1995.

SPAIN, J.M.; PEREIRA, J.M. Sistemas de manejo flexible para evaluar germoplasma bajo pastoreo: una propuesta. In: LASCANO, C.; PIZARRO, E.A. (Eds.) **Evaluación de pasturas con animales: alternativas metodológicas**. Cali, Colombia, Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1984. p.85-97.

TERGAS, L.E. Efecto del manejo del pastoreo en la utilización de la pradera tropical. In: PALADINES, O. (Ed.) **Germoplasma forrajero bajo pastoreo en pequenas parcelas**. Cali, Colombia, Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1982. p.65-80.

Tabela 1. Disponibilidade de matéria seca e de matéria seca da resteva de *B. brizantha* cv. *Marandu* em consorciação com *D. ovalifolium* CIAT-350, em função da pressão de pastejo.

Estação	Pressão de pastejo kg MS/100 kg peso vivo	Carga animal (UA/ha)	Disponibilidade de matéria seca (t/ha)		Matéria seca de resteva (t/ha)	
			Gramínea	Leguminosa	Gramínea	Leguminosa
Chuvosa ¹	10,13	1,89	3,18 a	1,85 a (36) ³	3,58 a	2,87 a
	5,98	2,55	1,75 b	1,98 a (53)	1,42 b	2,42 a
Seca ²	13,56	1,37	1,81 b	0,79 b (30)	1,03 c	2,10 ab
	7,35	2,05	1,23 c	0,60 b (32)	0,93 c	1,90 b

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

¹ Outubro a maio = 1.897 mm.

² Junho a setembro = 278 mm.

³ Percentagem da leguminosa na consorciação.

Tabela 2. Teores de nitrogênio, fósforo, cálcio, magnésio e potássio (g/kg) de *B. brizantha* cv. *Marandu* em consorciação com *D. ovalifolium* CIAT-350, em função da pressão de pastejo.

Estação	Pressão de pastejo kg MS/100 kg peso vivo	Carga animal (UA/ha)	Gramínea					Leguminosa				
			N	P	Ca	Mg	K	N	P	Ca	Mg	K
Chuvosa ¹	10,13	1,89	17,51 b	1,74 b	4,78 a	3,70 a	18,2 a	25,16a	1,98 a	5,88 a	3,89 a	20,14 a
	5,98	2,55	19,48 a	1,82 a	5,11 a	3,97 a	19,0 a	25,10a	2,12 a	6,01 a	4,17 a	21,35 a
Seca ²	13,56	1,37	11,07 d	1,90 a	4,90 a	3,55 a	19,5 a	27,44a	1,95 a	6,23 a	4,33 a	19,77 a
	7,35	2,05	13,21 c	1,96 a	4,66 a	3,64 a	18,7 a	25,05a	2,04 a	5,94 a	4,20 a	20,56 a

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

¹ Outubro a maio = 1.897 mm.

² Junho a setembro = 278 mm.

**Comunicado
Técnico, 286**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,
CEP 78900-970, Porto velho, RO.
Fone: (69)222-0014/8489, 225-9384/9387
Telefax: (69)222-0409
www.cpafro.embrapa.br

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



1ª edição
1ª impressão: 2004, tiragem: 100 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: *Newton de Lucena Costa*
Secretária: *Marly de Souza Medeiros*
Membros: *Flávio de França Souza*
José Nilton Medeiros Costa
Luiz Carlos Coelho de Menezes
Maria das Graças Rodrigues Ferreira
Marília Locatelli
Rogério Sebastião Corrêa da Costa
Vanda Gorete Souza Rodrigues

Expediente

Supervisor editorial: *Newton de Lucena Costa*
Normalização: *Alexandre César Silva Marinho*
Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*