

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA SOB PASTEJO DE *Andropogon gayanus* cv. Planaltina CONSORCIADO COM *Desmodium ovalifolium*

NEWTON DE LUCENA COSTA¹, JOAO AVELAR MAGALHÃES², VALDINEI TADEU PAULINO³, RICARDO GOMES DE A. PEREIRA⁴, CLAUDIO RAMALHO TOWNSEND⁴ E DAINA GUTMANIS³

¹ Eng. Agr., M.Sc., Embrapa/Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia (CPAF Rondônia), e-mail: newton@cpafro.embrapa.br, Caixa Postal 406, CEP 78.900-970, Porto Velho, Rondônia.

² Med. Vet., M.Sc., EMBRAPA/CPAF Rondônia.

³ Pesquisador Científico, APTA/SAA, Instituto de Zootecnia, e-mail: paulino@iz.sp.gov.br, Caixa Postal, 60, CEP 13.460-000, Nova Odessa, São Paulo.

⁴ Zootec., M.Sc., EMBRAPA/CPAF Rondônia

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar os efeitos das taxas de lotação (1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 UA/ha (UA = 450 kg de peso vivo), em uma pastagem consorciada de *Andropogon gayanus* e *Desmodium ovalifolium* CIAT-350, cultivada em Porto Velho, Rondônia. Cada tratamento teve um número fixo de animais (três/piquete), variando-se o tamanho da área em função da carga animal. Foram utilizados garrotes Holando-Zebu, com peso médio inicial de 120 a 150 kg. A gramínea e a leguminosa foram plantadas em linhas alternadas espaçadas de 0,5 m. A densidade de sementeira foi de 10 e 2 kg/ha, respectivamente para *A. gayanus* cv. Planaltina e *D. ovalifolium* CIAT-350. A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 50 kg de P₂O₅/ha, sob a forma de superfosfato triplo. O sistema de pastejo foi rotativo com 7 dias de ocupação por 21 dias de descanso. O aumento da carga animal reduziu significativamente a disponibilidade total de forragem, ocorrendo o inverso quanto aos teores de PB. A percentagem de leguminosa na pastagem foi diretamente proporcional à carga animal. Considerando-se a disponibilidade e qualidade da forragem e a composição botânica da pastagem, recomenda-se a utilização de 1,5 e 1,0 UA/ha, respectivamente para os períodos chuvoso e seco.

PALAVRAS-CHAVE

Andropogon gayanus; *Desmodium ovalifolium*; taxas de lotação; forragem disponível proteína bruta

AGRONOMIC EVALUATION OF *Andropogon gayanus* cv. Planaltina IN ASSOCIATION WITH *Desmodium ovalifolium* UNDER GRAZING

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the effects of stocking rates on the forage mass and protein content in pasture of *Andropogon gayanus* with *Desmodium ovalifolium* CIAT-350, in Porto Velho, Rondônia, Brazil. The stocking rates evaluated were: 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 AU/ha (AU = 450 kg of live weight). The animal numbers were fixed (three/paddock), but the size of the area was varying in function of stocking rate. The cow initial weight varied from 120 to 150 kg. The grass and the legume were sowing in alternative rows spaced for 0.5 m, employing a sowing density of 10 and 2 kg/ha to *Andropogon gayanus* and *Desmodium ovalifolium*, respectively. In establishment was applied 50 kg of P₂O₅/ha as superphosphate triple. The rotational grazing management system was used with 7 days of grazing period and 21 days' resting period. Enhancement of stocking rates reduced significantly the herbage availability, inverted state occurred with the crude protein contents. The legume contribution (%) was directly proportional to stocking rates. Considering forage mass availability and quality, the stocking rate recommended are 1.5 and 1.0 AU/ha, for dry season and wet season, respectively.

KEYWORDS

Andropogon gayanus; *Desmodium ovalifolium*; stocking rates; herbage availability; protein contents

INTRODUÇÃO

Em Rondônia, as pastagens cultivadas representam a principal fonte de alimentação para os rebanhos bovinos.

No entanto, o manejo inadequado, caracterizado por altas taxas de lotação, sistema de pastejo contínuo e a utilização de gramíneas susceptíveis às cigarrinhas-das-pastagens são fatores que têm contribuído para um declínio gradual da produtividade e valor nutritivo da pastagem. A formação de pastagens com gramíneas de maior potencial forrageiro e resistentes à referida praga, consorciadas com leguminosas, surge como uma alternativa viável para a obtenção de melhores índices de produtividade animal.

No manejo de pastagens, o principal objetivo é assegurar a produtividade animal, a longo prazo, mantendo sua estabilidade e persistência. Dentre os fatores de manejo que mais afetam sua utilização, destacam-se a carga animal e o sistema de pastejo.

A carga animal tem influencia direta na utilização da forragem produzida, estabelecendo uma interação com a disponibilidade de forragem como resultado do crescimento das plantas, da desfoliação e do consumo de forragem pelos animais. O sistema de pastejo está relacionado com os períodos de ocupação e descanso da pastagem, visando manter uma alta produção de forragem com bom valor nutritivo, de modo a maximizar a produção por animal e/ou área. Neste trabalho avaliou-se o efeito da carga animal sobre a produtividade e composição química de pastagens de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina consorciadas com *Desmodium*

ovalifolium.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia (CPAF Rondônia), localizado no município de Porto Velho (96,3 m de altitude, 8°46' de latitude sul e 63°51' de longitude oeste), durante o período de maio de 1990 a abril de 1991.

O clima é tropical do tipo Am, com temperatura média de 24,5°C, precipitação entre 2.000 e 2.500 mm, com estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar em torno de 89%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) = 4,9; P = 2 mg/kg; Al = 2,1 cmol/dm³; Ca + Mg = 1,5 cmol/dm³ e K = 73 mg/kg.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições. Foram avaliadas quatro cargas animal: 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 UA/ha (UA = 450 kg de peso vivo). Cada tratamento teve um número fixo de animais (três/piquete), variando-se o tamanho da área em função da carga animal. Foram utilizados garrotes Holando-Zebu, com peso médio inicial de 120 a 150 kg. A gramínea e a leguminosa foram plantadas em linhas alternadas espaçadas de 0,5 m. A densidade de semeadura foi de 10 e 2 kg/ha, respectivamente para *A. gayanus* cv. Planaltina e *D. ovalifolium* CIAT-350. A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 50 kg de P2O5/ha, sob a forma de superfosfato triplo. O sistema de pastejo foi rotativo com 7 dias de ocupação por 21 dias de descanso.

A disponibilidade de matéria seca (MS) foi estimada através do método do rendimento comparativo. As avaliações eram realizadas a intervalos de 56 dias, retirando-se cinco amostras de 1 m² cada/piquete, antes da entrada dos animais. Os cortes foram realizados a 20 e 10 cm acima do solo, respectivamente para a gramínea e leguminosa. Após a coleta das amostras, procedeu-se a separação dos componentes (gramínea e leguminosa), os quais foram postos para secar em estufa à 65°C por 72 horas, para determinação dos rendimentos de MS. Os teores de proteína bruta (PB) foram quantificados pelo método micro-Kjeldhal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disponibilidade inicial de forragem não apresentou diferenças significativas ($P > 0,05$), sendo, em média, de 4,21 e 2,09 t/ha de MS, respectivamente para a gramínea e a leguminosa, evidenciando a uniformidade das pastagens no início das avaliações. Durante o período seco, a utilização de 1,0 UA/ha proporcionou o maior rendimento de MS da gramínea (2,80 t/ha). Para a leguminosa, as maiores disponibilidades de forragem foram obtidas com 1,0 (1,53 t/ha) ou 1,5 UA/ha (1,41 t/ha) (Tabela 1). No período chuvoso, cargas entre 1,0 (3,94 t/ha) e 1,5 UA/ha (3,25 t/ha), para a gramínea e, 2,0 (2,05 t/ha) e 2,5 UA/ha (1,98 t/ha) para a leguminosa, resultaram nos maiores rendimentos de MS. Com relação a disponibilidade total de forragem, tanto no período seco (4,33 t/ha) quanto no chuvoso (5,78 t/ha), os maiores valores foram verificados com a utilização de 1,0 UA/ha (Tabela 1). Estes rendimentos de MS são superiores aos relatados por Grof (1984) para pastagens de *A. gayanus* consorciadas com *D. ovalifolium*, submetidas a cortes a intervalos de seis semanas.

Em ambos os períodos de avaliação, a percentagem de leguminosa foi diretamente proporcional à carga animal, oscilando entre 31,8 a 56,6 %, respectivamente para 1,0 e 2,5 UA/ha durante os períodos seco e chuvoso (Tabela 1). Resultados semelhantes foram reportados por Huaman et al. (1990) para pastagens de *A. gayanus* consorciada com *Pueraria phaseoloides* e por Maldonado et al. (1995) para pastagens de *Brachiaria humidicola* consorciadas com *D. ovalifolium*.

Os maiores teores de PB, tanto da gramínea quanto da leguminosa, nos dois períodos de avaliação, foram registrados com a utilização de 2,0 ou 2,5 UA/ha (Tabela 2). Para a gramínea, tal fato pode ser atribuído ao efeito de concentração deste nutriente, em função da menor disponibilidade de forragem. No caso da leguminosa, cargas animal mais elevadas, ao favorecerem sua participação na pastagem, propiciaram condições favoráveis para uma eficiente fixação biológica de nitrogênio. 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 PB inferiores a 7% 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

O aumento da carga animal reduziu a disponibilidade total de forragem, ocorrendo o inverso quanto aos teores de PB;

A percentagem de leguminosa na pastagem foi diretamente proporcional à carga animal;

Considerando-se a disponibilidade e qualidade da forragem e a composição botânica da pastagem, recomenda-se a utilização de 1,5 e 1,0 UA/ha, respectivamente para os períodos chuvoso e seco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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 Tropicales, Cali, v.14, n.3, p.24-30, 1992.
2. 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.
3. HUAMAN, H.; ROSALES, J.; CHU LI, M.; ARA, M.; FERNÁNDEZ, J. Persistencia y compatibilidad de *Andropogon gayanus* 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, Colombia: CIAT, 1990, v.1, p.509-523.

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

Tabela 1. Disponibilidade de matéria seca (t/ha) de pastagens de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina consorciadas com *Desmodium ovalifolium* CIAT-350, durante os períodos seco e chuvoso. Porto Velho, Rondônia.

Carga animal (UA/ha)	Gramínea	Leguminosa	Total	Leguminosa (%)
Período Seco ¹				
1,0	2,80 a	1,53 a	4,33 a	35,3
1,5	2,27 b	1,41 ab	3,68 b	38,3
2,0	1,69 c	1,30 bc	2,99 c	43,5
2,5	1,32 c	1,12 c	2,44 c	45,9
Período Chuvoso ²				
1,0	3,94 a	1,84 bc	5,78 a	31,8
1,5	3,25 a	1,63 c	4,88 b	33,4
2,0	2,14 b	2,05 a	4,19 c	49,5
2,5	1,52 c	1,98 ab	3,50 d	56,6

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

1 - Maio a setembro de 1990 2 - Outubro a abril de 1991

Tabela 2. Teores de proteína bruta (%) de pastagens de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina consorciadas com *Desmodium ovalifolium* CIAT-350, durante os períodos chuvoso e seco. Porto Velho, Rondônia. Maio de 1990 a abril de 1991.

Carga animal (UA/ha)	Gramínea		Leguminosa	
	Chuva	Seca	Chuva	Seca
1,0	7,56 b	7,04 c	13,76 c	12,93 b
1,5	7,78 b	7,22 bc	14,27 b	11,40 c
2,0	8,61 a	7,80 ab	15,10 a	13,21 a
2,5	8,93 a	8,14 a	14,73 ab	13,54 a

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