

PRODUTIVIDADE ANIMAL EM PASTAGENS DE SETARIA SPHACELATA  
cv. KAZUNGULA EM PORTO VELHO-RO<sup>1</sup>

Carlos Alberto Gonçalves<sup>2</sup>

Emanuel Adilson S. Serrão<sup>3</sup>

Newton de Lucena Costa<sup>4</sup>

A baixa produtividade da bovinocultura de corte em Rondônia é decorrente, dentre outros fatores, da baixa disponibilidade e qualidade das pastagens durante o período de estiagem. Uma das alternativas para evitar a perda de peso dos animais nesse período é a formação e/ou recuperação de pastagens com gramíneas mais tolerantes ao período crítico.

O capim-setaria (Setaria sphacelata cv. Kazungula), também conhecido por capim-marangá, apresenta boas características como planta forrageira, destacando-se o seu considerável potencial de crescimento durante boa parte do período de estiagem, quando a maioria das gramíneas tropicais tornam-se secas e pouco produtivas. (Kannegieter 1966; Gonçalves et al. 1982; Pimentel & Zimmer 1983).

<sup>1</sup> Trabalho apresentado na XVIII Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Goiânia-GO, 13 e 17 de julho de 1981.

<sup>2</sup> Engº Agrº, M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Belém (UEPAE de Belém), Caixa Postal 130, CEP 66.000 - Belém, PA.

<sup>3</sup> Engº Agrº, Ph.D., EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), Caixa Postal 48, CEP 66.000 - Belém, PA.

<sup>4</sup> Engº Agrº, M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho (UEPAE de Porto Velho), Caixa Postal 406, CEP 78.900 - Porto Velho, RO.



O principal objetivo do manejo de pastagens é assegurar a produtividade, animal, a longo prazo, mantendo a estabilidade e persistência da mesma. Dentre os fatores de manejo que mais afetam sua utilização, destacam-se a carga animal e o sistema de pastejo.

A carga animal ou intensidade de pastejo influi na utilização da forragem produzida, estabelecendo uma forte interação com a disponibilidade de forragem como resultado do crescimento das plantas, da defoliação e do consumo de forragem por parte dos animais. Já, o sistema de pastejo (contínuo, alterno ou rotativo) está relacionado com os períodos de ocupação e descanso da pastagem e tem por finalidade básica manter uma alta produção de forragem de bom valor nutritivo durante a maior parte do ano, de modo a maximizar a produção por animal e/ou por área.

Desse modo, o presente trabalho teve por objetivo adequar um manejo para melhor aproveitamento do capim-setaria, em termos de persistência da pastagem e performance animal.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no campo experimental da UEPAE de Porto Velho, localizado no município de Porto Velho (96,3 m de altitude, 8°46' de latitude sul e 63°51' de longitude oeste).

O clima é tropical úmido do tipo Am, com pluviosidade anual entre 2.000 a 2.500 mm, estação seca bem definida (junho a setembro), temperatura média anual de 24,9°C e umidade relativa do ar em torno de 89%.

O solo de área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) = 4,4; Al<sup>+++</sup> = 2,2 mE%; Ca<sup>++</sup> + Mg<sup>++</sup> = 0,3 mE%; P = 3 ppm e K = 16 ppm.

A área experimental era uma pastagem de S. sphacelata cv. Kazungula, estabelecida em maio de 1977. A semeadura foi efetuada à lãço, utilizando-se 10 kg/ha de sementes. A adubação básica de plantio constou da aplicação de 100 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, sendo metade proveniente de superfosfato simples e a outra de fosfato de araxá.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com duas repetições. Os tratamentos consistiram de três taxas de lotação fixas (1,0; 1,5 e 2,0 UA/ha) e dois sistemas de pastejo (contínuo e rotativo - 14 dias de ocupação e 56 dias de des

CT/56, UEPAE de Porto Velho, maio/88, p.3  
 canso). Cada Unidade Animal equivaleu a 400 kg de peso vivo.

Os animais utilizados no experimento, em número de quatro por piquete, eram novilhos anelados com 14 - 18 meses de idade e peso médio inicial de 200 kg, os quais foram anualmente substituídos por outros de mesma idade e peso. Os animais eram pesados a cada 56 dias, após jejum de 12 horas.

A disponibilidade de forragem, em termos de matéria seca (MS), foi estimada através do "método simples" descrito por Gardner (1967). Nos tratamentos com pastejo contínuo foram usadas três gaiolas por piquete e as amostras retiradas a cada 28 dias, enquanto que nos tratamentos com pastejo rotativo utilizou-se duas gaiolas por piquete, sendo as amostras coletadas por ocasião da entrada e saída dos animais.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os ganhos de peso vivo por animal e por área obtidos durante o período de novembro de 1978 a outubro de 1979 estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 - Efeito da carga animal e do sistema de pastejo sobre o ganho de peso de novilhos anelados em pastagem de *S. sphacelata* cv. kazungula (1º ano experimental).

Carga Animal (UA/ha)	Sistema de Pastejo	Ganho de Peso		
		kg/cab/dia		kg/ha/ano
		Águas	Seca	
1,0	Contínuo	0,396 <sup>a</sup>	-0,085 <sup>b</sup>	195 <sup>b</sup>
1,5	Contínuo	0,346 <sup>a</sup>	-0,144 <sup>bc</sup>	127 <sup>c</sup>
2,0	Contínuo	0,304 <sup>ab</sup>	-0,173 <sup>c</sup>	89 <sup>c</sup>
1,0	Rotativo	0,329 <sup>a</sup>	0,223 <sup>a</sup>	369 <sup>a</sup>
1,5	Rotativo	0,210 <sup>bc</sup>	0,221 <sup>a</sup>	347 <sup>a</sup>
2,0	Rotativo	0,137 <sup>c</sup>	0,201 <sup>a</sup>	337 <sup>a</sup>

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

No período das águas, os maiores ganhos de peso/animal foram obtidos com o pastejo contínuo, nas três cargas testadas, e com o pastejo rotativo com 1,0 UA/ha. Já, durante o período seco, observou-se perdas de peso em todos os tratamentos submetidos a pastejo contínuo, os quais foram estatisticamente inferiores ( $P < 0,05$ ) aos tratamentos com pastejo rotativo.

Com relação aos ganhos de peso por área, verificou-se a mesma tendência ocorrida no período seco, onde os tratamentos submetidos a pastejo rotativo foram iguais entre si e superiores aos tratamentos com pastejo contínuo.

Na Tabela 2 estão apresentados os dados de disponibilidade de forragem inicial, final e nos períodos das águas e de estiagem durante o período de novembro de 1978 e outubro a 1979.

TABELA 2 - Disponibilidade de forragem de capim-setaria, em função de carga animal e do sistema de pastejo (1º ano experimental).

Carga Animal (UA/ha)	Sistema de Pastejo	Disponibilidade de forragem (t/ha/MS)			
		Inicial	Águas	Seca	Final
1,0	Contínuo	3,50 <sup>a</sup>	6,00 <sup>bc</sup>	2,50 <sup>bc</sup>	1,99 <sup>b</sup>
1,5	Contínuo	3,86 <sup>a</sup>	5,35 <sup>c</sup>	1,55 <sup>cd</sup>	0,93 <sup>c</sup>
2,0	Contínuo	3,57 <sup>a</sup>	4,15 <sup>d</sup>	1,13 <sup>d</sup>	0,57 <sup>d</sup>
1,0	Rotativo	3,65 <sup>a</sup>	7,60 <sup>a</sup>	3,60 <sup>a</sup>	2,85 <sup>a</sup>
1,5	Rotativo	3,70 <sup>a</sup>	6,45 <sup>b</sup>	2,85 <sup>ab</sup>	2,14 <sup>b</sup>
2,0	Rotativo	3,45 <sup>a</sup>	6,15 <sup>bc</sup>	2,00 <sup>bcd</sup>	1,86 <sup>b</sup>

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

Com referência a disponibilidade inicial de forragem não observou-se diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) entre os tratamentos, o que evidencia a uniformidade da pastagem no início do experimento. Porém, no período das águas e de estiagem, bem como no final do primeiro ano experimental, o pastejo rotativo com carga de 1,0 UA/ha proporcionou a maior disponibilidade de forragem, sendo estatisticamente superior ( $P < 0,05$ ) aos demais tratamentos, no período das águas e no final, e semelhante ao pastejo rotativo com carga de 1,5 UA/ha apenas durante o período de estiagem. A menor disponibilidade de forragem foi obtida com pastejo contínuo com 2,0 UA/ha, significativamente inferior ( $P < 0,05$ ) aos demais tratamentos no período das águas no final, e igual ao pastejo contínuo com 1,5 UA/ha e rotativo com 2,0 UA/ha no período seco.

Após a saída do primeiro grupo de animais (1º ano experimental) e limpeza da pastagem, seguido de um período de descanso de 60 dias, utilizou-se outro grupo de animais com idade, raça e peso médio similares aos animais do primeiro grupo, o que correspondeu ao 2º ano experimental.

CT/56, UEPAE de Porto Velho, maio/88, p.5

Na Tabela 3 são apresentados os ganhos de peso vivo por animal e por área verificados durante o período de janeiro a dezembro de 1980.

TABELA 3 - Efeito de carga animal e do sistema de pastejo sobre o ganho de peso de novilhos anelados em pastagem de *S. sphacelata* cv. Kazungula (2º ano experimental).

Carga Animal (UA/ha)	Sistema de Pastejo	Ganho de Peso		
		kg/cab/dia		kg/ha/ano
		Águas	Seca	
1,0	Contínuo	0,262 <sup>c</sup>	0,092 <sup>c</sup>	52 <sup>c</sup>
1,5	Contínuo	0,213 <sup>cd</sup>	0,038 <sup>d</sup>	55 <sup>c</sup>
2,0	Contínuo	0,185 <sup>d</sup>	0,017 <sup>d</sup>	58 <sup>c</sup>
1,0	Rotativo	0,577 <sup>a</sup>	0,247 <sup>a</sup>	142 <sup>b</sup>
1,5	Rotativo	0,392 <sup>b</sup>	0,222 <sup>ab</sup>	167 <sup>ab</sup>
2,0	Rotativo	0,347 <sup>b</sup>	0,189 <sup>b</sup>	183 <sup>a</sup>

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

Os maiores ganhos de peso/animal foram verificados com o pastejo rotativo e carga de 1,0 UA/ha, o qual foi estatisticamente superior ( $P < 0,05$ ) aos demais tratamentos no período das águas, sendo semelhante ( $P > 0,05$ ) apenas ao tratamento com carga média no período de estiagem. Por outro lado, os maiores ganhos por área foram obtidos com o pastejo rotativo nas cargas alta e média.

Nos tratamentos submetidos a pastejo contínuo, os ganhos de peso por animal e por área obtidos no segundo ano foram baixos e inferiores aos do primeiro ano. Em ambos sistemas de pastejo, observou-se uma diminuição do ganho de peso por animal nos dois anos e um aumento no ganho de peso por área no primeiro ano e, decréscimo no segundo ano, à medida que a carga animal foi aumentada dentro da amplitude do experimento. No entanto, os ganhos médios (kg/ha/ano) observados no presente trabalho, com o pastejo rotativo, nas três cargas testadas, são semelhantes aos relatados pro EMBRAPA (1981) em pastagens de *S. sphacelata* cv. Kazungula submetida a cargas de 2,4 UA/ha no período das águas e 0,75; 1,00 e 1,25 UA/ha no período de estiagem, os quais foram de 268; 269 e 266 kg/ha/ano, respectivamente.

Com relação a disponibilidade de forragem (Tabela 4), o maior rendimento de MS foi obtido com o pastejo rotativo com carga de 1,0 UA/ha, superior estatisticamente ( $P < 0,05$ ) aos demais tratamentos, exceto na disponibilidade final de forragem, na

TABELA 4 -Disponibilidade de forragem de capim-setaria, em função da carga animal e do sistema de pastejo (2º ano experimental).

Carga Animal (UA/ha)	Sistema de Pastejo	Disponibilidade de forragem (t/ha/MS)			
		Inicial	Águas	Seca	Final
1,0	Contínuo	2,50 <sup>d</sup>	3,99 <sup>cd</sup>	2,61 <sup>c</sup>	1,00 <sup>cd</sup>
1,5	Contínuo	2,00 <sup>e</sup>	2,95 <sup>de</sup>	1,45 <sup>d</sup>	0,55 <sup>de</sup>
2,0	Contínuo	1,78 <sup>e</sup>	2,35 <sup>e</sup>	1,15 <sup>d</sup>	0,15 <sup>e</sup>
1,0	Rotativo	5,16 <sup>a</sup>	7,55 <sup>a</sup>	4,06 <sup>a</sup>	3,05 <sup>a</sup>
1,5	Rotativo	4,25 <sup>b</sup>	6,00 <sup>b</sup>	3,29 <sup>b</sup>	2,35 <sup>ab</sup>
2,0	Rotativo	3,14 <sup>c</sup>	4,50 <sup>c</sup>	2,80 <sup>bc</sup>	1,65 <sup>bc</sup>

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

qual foi semelhante ( $P > 0,05$ ) ao pastejo rotativo com carga de 1,5 UA/ha. A disponibilidade de forragem obtida com o pastejo rotativo, nas três cargas testadas, são consideradas bastante satisfatórias, sendo superiores às relatadas por Castilho & Barreto (1981) em Santa Maria-RS; Gonçalves & Costa (1986) em Ouro Preto D'Oeste e Gonçalves et al. (1987) em Presidente Médici, ambos locais em Rondônia.

A utilização de pastejo contínuo resultou em decréscimos acentuados da disponibilidade de forragem do primeiro para o segundo ano, evidenciando-se com isso, um início do processo de degradação da pastagem, provavelmente devido a falta de descanso (característica do pastejo contínuo), não compatível com as cargas fixas utilizadas, notadamente na alta (2,0 UA/ha) e média (1,5 UA/ha), cujas disponibilidades no final do segundo ano foram praticamente nulas. Por outro lado, nos tratamentos submetidos a pastejo rotativo, as cargas animal testadas foram mais ajustadas ao sistema de pastejo utilizado (14 dias de ocupação e 56 dias de descanso), uma vez que houve sobra de pastagem no final do experimento, sem comprometimento da performance animal. Segundo Humphreys (1966) a recomendação de sistemas de pastejo rotativo se baseia na pressuposição de que as plantas necessitam de descanso a fim de completar o processo de estabelecimento, para acumular ou recuperar os níveis de reservas orgânicas, para permitir a regeneração da pastagem sem interferência do animal e para prevenir que as espécies mais aceitas sejam virtualmente eliminadas.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitem concluir que:

- a) a carga animal teve um efeito marcante, tanto no sistema de pastejo contínuo como no rotativo, observando-se decréscimos no ganho de peso por animal e na disponibilidade de forragem e, acréscimo no ganho de peso por área, quando a carga animal foi aumentada dentro da amplitude do experimento;
- b) o sistema de pastejo rotativo foi mais eficiente que o contínuo, proporcionando melhor performance animal e maior disponibilidade de forragem;
- c) pastagens de S. sphacelata cv. Kazungula poderão ser utilizadas com bastante sucesso em Porto Velho-RO, adotando-se um manejo com pastejo rotativo (14 dias de ocupação e 56 dias de descanso), com cargas animal de 1,5 UA/ha no período das águas e 1,0 UA/ha no período de estiagem.

REFERÊNCIAS

- CASTILHOS, L.M. & BARRETO, I.L. Competição entre cultivares de Setaria anceps Stapf. sob efeito de doses de nitrogênio e/ou leguminosas. Rev. Centro Ci. Rurais, Santa Maria, 11(1):67-74, 1981.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte. Relatório Técnico Anual 1979 Campo Grande-MS, 1981. 116p.
- GONÇALVES, C.A.; MEDEIROS, J. da C. & OLIVEIRA, J.R. da C. Introdução e avaliação de gramíneas e leguminosas forrageiras em Rondônia. Porto Velho, EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1982. 35p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Boletim de Pesquisa, 1).
- GONÇALVES, C.A. & COSTA, N. de L. Adaptação de novos germoplasmas de gramíneas forrageiras em Ouro preto D'Oeste-RO. Porto Velho, EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1986. 8p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Comunicado Técnico, 39).
- GONÇALVES, C.A.; COSTA, N. de L. & OLIVEIRA, J.R. da C. Avaliação de gramíneas e leguminosas forrageiras em Presidente Médici, Rondônia, Brasil. Pasturas Tropicales Cali, 9(1):2-5, 1987.
- HUMPHREYS, L.R. Pasture defoliation practice. A review. J. Aust. Inst. Agric. Sci. 32:93-105, 1966.
- KANNEGIETER, A. The cultivation of grasses and legumes in the forest zone of Ghana. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 9, São Paulo, Proceedings... Departamento de Produção Animal, 1966, v.1, p.313-18.
- PIMENTEL, D.M. & ZIMMER, A.H. Capim-setaria - características e aspectos produtivos. Campo Grande, CNPGC, 71p. (EMBRAPA.CNPGC. Documentos, 11).

Tiragem: 500 exemplares