



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho
UEPAE/Porto Velho
BR. 364, Km 5,5 - Cx. Postal 406
78.900 - Porto Velho - RO.

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 75, jun./89, p.1-7

EFEITO DA CARGA ANIMAL SOBRE O GANHO DE PESO DE OVINOS EM PASTAGENS DE Brachiaria humidicola EM PORTO VELHO RO



Newton de Lucena Costa¹

João Avelar Magalhães²

Alady Berlese de Lima Filho³

Em Rondônia, a pecuária é uma atividade que se apresenta com grandes perspectivas de expansão. No entanto, devido ao crescente fluxo migratório, observa-se a predominância de pequenos produtores, os quais praticam uma agricultura de subsistência, inviabilizando a exploração de grandes animais (bovinos e bubalinos), tanto pela restrição de área, como pelos altos investimentos que devem ser feitos. Nesse contexto, a ovinocultura surge como uma alternativa bastante viável, pois além de contribuir para aumentar a rentabilidade da atividade agropastoril, possui um cunho eminentemente social, representando mais uma fonte de proteína animal para a alimentação dos produtores.

No manejo de pastagens, a carga animal é o fator mais importante, pois influencia 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 (Tergas 1982). Logo, a utilização da carga animal adequada, para cada tipo de pastagem, resultará na obtenção de maior produtividade animal, por períodos de tempo relativamente longos.

Desse modo, o presente trabalho teve por finalidade determinar a taxa de lotação mais adequada para ovinos em pastagens de Brachiaria humidicola, visando o melhor performance animal e persistência da pastagem.

¹ Eng. Agr., M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho (UEPAE Porto Velho), Caixa Postal 406, CEP 78.900 - Porto Velho, RO.

² Med. Vet., EMBRAPA/UEPAE de Porto Velho.

³ Med. Vet., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus (UEPAE de Manaus), Caixa Postal 455, CEP 69.000 - Manaus, AM.

Efeito da carga animal ...
1989 FL-FOL4692



CPAA-19667-1

FOL
4692

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo experimental da UEPAE de Porto Velho, no município de Porto Velho-RO, situado a 96,3 m de altitude, 8°46' de latitude sul e 63°05' de longitude oeste, durante o período de novembro de 1986 a novembro de 1987.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com duas repetições sendo testadas quatro taxas de lotação: 6, 12, 18 e 24 animais/ha, mantidos em pastejo contínuo.

A área experimental foi uma pastagem de Brachiaria humidicola estabelecida em 1982, em um Latossolo Amarelo, textura argilosa. Cada tratamento teve um número fixo de animais por parcela (6 animais/piquete), variando-se o tamanho da área em função das lotações testadas.

Foram utilizadas fêmeas da raça Morada Nova, com faixa etária entre 5 - 7 meses. Todos os animais receberam os tratamentos sanitários de rotina, como vermifugação, mineralização e vacinação contra febre aftosa e raiva herbívora.

Os animais foram pesados a intervalos de 28 dias, após jejum de 14 - 16 horas. Foram avaliadas as seguintes variáveis: ganho de peso vivo por animal e por unidade de área, disponibilidade de forragem, teor e produção de proteína bruta.

A disponibilidade de forragem, em termos de matéria seca (MS), foi estimada através do "método da diferença" (Técnica do antes e depois) proposta por Gardner (1987). As amostras foram tomadas mensalmente, utilizando-se cinco metros de 1 m² cada, distribuídos ao acaso em cada piquete. O teor de N foi determinado pelo método micro-kjeldhal, descrito por Bremner (1965). O teor de proteína bruta (PB) foi obtido pela multiplicação do teor de N pelo fator de 6,25.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de ganho de peso vivo por animal e por área, obtidos durante os períodos de máxima (novembro/86 a abril/87 e setembro a novembro/87) e mínima precipitação (maio a agosto/87), estão apresentados na Tabela 1.

No período de máxima precipitação, o peso final e o ganho diário/animal não foram afetados ($P > 0,05$) pelas diferentes cargas animais. Contudo, o maior peso final (32,2 kg) e ganho/animal/dia (47,4 g) foram verificados com a lotação de 12 animais/ha. A carga baixa (6 animais/ha) devido a grande disponibilidade de forragem e ao baixo consumo, resultou em maior dificuldade de seleção da dieta pelos animais, uma vez que as plantas não consumidas tornaram-se fibrosas e de baixo valor nutritivo e na carga alta (24 animais/ha), face a menor oportunidade de seleção, consequência da maior pressão de pastejo, implicaram nos menores valores (27,7 kg e 33,7 g/an e 27,0 kg e 30,7 g/an, respectivamente). Já, os ganhos/ha/dia e por ha/período foram significativamente incrementados ($P < 0,05$) pela carga animal, sendo os maiores valores registrados com 24 (736,8 g/ha/dia e 199,0 kg/ha), 18 (601,2 g/ha/dia e 162,3 kg/ha) e 12 animais/ha (568,9 g/ha/dia e 153,6 kg/ha). Resultados semelhantes foram relatados por Barcelos et al. (1973) em Pelotas - RS; Sharrow et al. (1981) no Oregon - USA; Carrion et al. (1985) e

CT/75, UEPAE de Porto Velho, jun./89, p.3

Rondon et al. (1979), ambos na Venezuela.

Durante o período de mínima precipitação, não observou-se efeito significativo ($P > 0,05$) da carga animal sobre os pesos iniciais e finais dos animais. Em todos os tratamentos verificou-se perdas de peso/an/dia, sendo o menor valor obtido com carga de 12 animais/ha (-14,2 g/an/dia). Com relação aos ganhos de peso/ha/dia e por ha/período, a utilização de 12 (-170,4 g/ha/dia e -20,4 kg/ha) ou 6 animais/ha (-214,8 g/ha/dia e -25,8 kg/ha) implicaram nas menores ($P < 0,05$) perdas de peso.

Em geral, os ganhos/an/dia foram baixos quando comparados com os obtidos em outros trabalhos (Russel & Blackburn, 1973; Donnelly et al. 1985; Johnson et al. (1986), contudo os ganhos/ha foram bastante satisfatórios, sendo superiores aos relatados por Sharrow et al. (1981); Bryant et al. (1986) e Carrion et al. (1985).

Na Tabela 2 estão apresentados os dados de disponibilidade de forragem inicial, final e durante os períodos de máxima e mínima precipitação, em função de carga animal.

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 de máxima precipitação, bem como no final do período experimental, cargas de 6 e 12 animais/ha proporcionaram os maiores ($P < 0,05$) rendimentos de forragem. Já, durante o período de mínima precipitação, a maior disponibilidade ($P < 0,05$) foi observada com carga de 6 animais/ha, vindo a seguir 12 animais/ha, ficando as cargas mais altas (18 e 24 animais/ha) com os menores valores. Estes resultados demonstram que a utilização de cargas superiores a 12 animais/ha são inviáveis, já que resultam em decréscimos significativos ($P < 0,05$) da disponibilidade de forragem, evidenciando-se com isso, o início do processo de degradação da pastagem. Resultados semelhantes foram relatados por Brown (1977), Rondon et al. (1979) e Smith et al. (1986).

Os teores e produção de proteína bruta (PB) de *Brachiaria humidicola*, em função da carga animal, são apresentados na Tabela 3.

Com relação aos teores e produção de PB iniciais, não observou-se diferenças significativas ($P > 0,05$) entre os tratamentos. Já, no período de máxima precipitação, o maior teor ($P < 0,05$) foi obtido com a carga de 18 animais/ha (7,65%), vindo a seguir 12 animais/ha (7,19%), ficando os menores valores com as lotações de 6 (6,08%) e 24 animais/ha (5,73%). Fato semelhante ocorreu durante o período de mínima precipitação, onde os maiores valores foram verificados com 12 (5,53%) e 18 animais/ha (4,95%). Quanto as produções de PB, tanto no período de máxima como de mínima precipitação, os maiores valores foram observados nas cargas de 6 e 12 animais/ha.

Considerando-se que um mínimo de 7% de PB na matéria seca de planta é requerido para atender as necessidades proteicas do animal, desde que haja um consumo satisfatório da forrageira, verifica-se que apenas com a utilização de 12 e 18 animais/ha, durante o período de máxima precipitação, essa exigência seria atendida.

CT/75, UEFAE de Porto Velho, jun./89, p.4

CONCLUSÕES

Para as condições em que foi conduzido o presente experimento, pode-se concluir que:

- a) a carga animal de ovinos da raça Morada Nova mais adequada para pastagens de Brachiaria humidicola foi de 12 animais/ha, a qual além de assegurar a persistência de pastagem, proporcionou melhor performance animal durante o ano;
- b) o aumento da carga animal reduziu significativamente a disponibilidade de forragem e as produções de proteína bruta;
- c) cargas entre 12 e 18 an/ha implicaram nos maiores teores de proteína bruta;
- d) a utilização de cargas entre 18 e 24 animais/ha foram inviáveis, já que resultaram num processo de degradação da pastagem.

LITERATURA CITADA

- BARCELOS, J.M.; TERRES, A.P.; PINHEIRO, A. da C.; SEVERO, H.C.; CAGGIANO FILHO, P. & CHAGAS, E.C. Produtividade do rebanho ovinos em pastagens cultivada. Pelotas, DPEA-IPEAS, 1973. 5p. (IPEAS. Indicação da Pesquisa, 107).
- BREMNER, J.M. Total nitrogen. In: BLACK, C.A. ed., Methods of soil analysis. Madison, Am. Sco. Agron., 1965 pt2, cap.83, p.1149-78 (Agronomy, 9).
- BROWN, T.H. A comparison of continuous grazing and deferred autumn grazing of merino ewes and lambs at 13 stocking rates. Aust. J. Agric. Res., 28:947-61, 1977.
- BRYANT, F.C.; FLOREZ, A. & SCHULNDT, A.F. Sheep production, stocking rates and rotational grazing in the Andes of Peru. In: INTERNATIONAL RANGELAND CONGRESS, 2., Adelaide, Australia, Proceedings..., Australian Academy of Science, p.225-6, 1986.
- CARRION, T.L.; PIÑON, J.M.J. & CRESPO, J.G. La carga animal en los pastos naturales y su influencia en la producción de ovino. Anales del Instituto Nacional de Investigacion Agrarias, 22(1):51-79, 1985.
- DONNELLY, J.R.; MCKINNEY, G.T. & MORLEY, F.H.W. The productivity of breeding ewes grazing on lucerne or grass and clover pastures on the Tablelands of Southern Australia. IV. Lambs growth. Aust. J. Agric. Res., 36:469-81, 1985.
- GARDNER, A.L. Estudio sobre los métodos agronomicos para la evaluación de pasturas. IICA Zona Sur, Montevideo, p.55-65, 1967.
- JOHNSON, W.L.; VAN EYS, J.E. & FITZHUGH, H.A. Sheep and goats in tropical and subtropical agriculture systems. J. Anim. Sci., 63:1887-99, 1986.
- RONDON, Z.; COMBELLAS, J.B. de & GUILLEN, J. Efecto de la carga animal sobre el peso y la densidad parasitaria en corderos destetados. In: UNIVERSIDADE CENTRAL DE VENEZUELA. Informe Anual, 1979. p.72-4.

CT/75, UEFAE de Porto Velho, jun./89, p.4

CONCLUSÕES

Para as condições em que foi conduzido o presente experimento, pode-se concluir que:

- a) a carga animal de ovinos da raça Morada Nova mais adequada para pastagens de Brachiaria humidicola foi de 12 animais/ha, a qual além de assegurar a persistência de pastagem, proporcionou melhor performance animal durante o ano;
- b) o aumento da carga animal reduziu significativamente a disponibilidade de forragem e as produções de proteína bruta;
- c) cargas entre 12 e 18 an/ha implicaram nos maiores teores de proteína bruta;
- d) a utilização de cargas entre 18 e 24 animais/ha foram inviáveis, já que resultaram num processo de degradação da pastagem.

LITERATURA CITADA

- BARCELOS, J.M.; TERRES, A.P.; PINHEIRO, A. da C.; SEVERO, H.C.; CAGGIANO FILHO, P. & CHAGAS, E.C. Produtividade do rebanho ovinos em pastagens cultivada. Pelotas, DPEA-IPEAS, 1973. 5p. (IPEAS. Indicação da Pesquisa, 107).
- BREMNER, J.M. Total nitrogen. In: BLACK, C.A. ed., Methods of soil analysis. Madison, Am. Soc. Agron., 1965 pt2, cap.83, p.1149-78 (Agronomy, 9).
- BROWN, T.H. A comparison of continuous grazing and deferred autumn grazing of merino ewes and lambs at 13 stocking rates. Aust. J. Agric. Res., 28:947-61, 1977.
- BRYANT, F.C.; FLOREZ, A. & SCHULNDT, A.F. Sheep production, stocking rates and rotational grazing in the Andes of Peru. In: INTERNATIONAL RANGELAND CONGRESS, 2., Adelaide, Australia, Proceedings..., Australian Academy of Science, p.225-6, 1986.
- CARRION, T.L.; PIÑON, J.M.J. & CRESPO, J.G. La carga animal en los pastos naturales y su influencia en la producción de ovino. Anales del Instituto Nacional de Investigación Agrarias, 22(1):51-79, 1985.
- DONNELLY, J.R.; MCKINNEY, G.T. & MORLEY, F.H.W. The productivity of breeding ewes grazing on lucerne or grass and clover pastures on the Tablelands of Southern Australia. IV. Lambs growth. Aust. J. Agric. Res., 36:469-81, 1985.
- GARDNER, A.L. Estudio sobre los métodos agronomicos para la evaluación de pasturas. IICA Zona Sur, Montevideo, p.55-65, 1967.
- JOHNSON, W.L.; VAN EYS, J.E. & FITZHUGH, H.A. Sheep and goats in tropical and subtropical agriculture systems. J. Anim. Sci., 63:1887-99, 1986.
- RONDON, Z.; COMBELLAS, J.B. de & GUILLEN, J. Efecto de la carga animal sobre el peso y la densidad parasitaria en corderos destetados. In: UNIVERSIDADE CENTRAL DE VENEZUELA. Informe Anual, 1979. p.72-4.

CT/75, UEPAE de Porto Velho, jun./89, p.5

RUSSEL, H.M. & BLACKBURM, A.G. Effect of stocking rate and liveweight on production from crossbreed ewes. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb., 13:13-21, 1973.

TERGAS, L.E. Efecto del manejo del pastoreo en la utilización de la pradera tropical. In: PALADINES, O. & LASCANO, C., eds., Germoplasma forrajero bajo pastoreo en pequeñas parcelas; metodologías de evaluación. Cali, CIAT, 1982. p.65-80.

SHARROW, S.H.; KRUEGER, W.C. & THETFORD, F.O. Effects of stocking rate on sheep and hill pasture performance. J. Anim. Sci., 52:210-17, 1981.

SMITH, H.R.H.; BRANSBY, D.I. & TANTON, N.M. Response of lambs to continuous and rotational grazing at for grazing intensities on midmar italian ryegrass. J. Grassl. Soc. Sth. Afr., 3:56-60, 1986.

TABELA 1 - Efeito da carga animal sobre o ganho de peso de ovinos da raça Morada Nova em pastagens de Brachiaria humidicola. Porto Velho, RO. 1986/87.

VARIÁVEIS	Período de Máxima Precipitação*				Período de Mínima Precipitação**			
	Carga Animal (an/ha)				Carga Animal (an/ha)			
	6	12	18	24	6	12	18	24
Peso médio inicial (kg)	18,6 a	19,4 a	19,9 a	18,7 a	26,6 a	26,2 a	26,1 a	24,4 a
Peso médio final (kg)	27,7 a	32,2 a	28,9 a	27,0 a	22,3 a	24,5 a	23,1 a	22,1 a
Ganho de peso (g/animal/dia)	33,7 a	47,4 a	33,4 a	30,7 a	-35,8 a	-14,2 b	-25,0 ab	-19,2 ab
Ganho de peso (g/ha/dia)	202,2 b	568,9 a	601,2 a	736,8 a	-214,8 b	-170,4 b	-450,0 a	-460,8 a
Ganho de peso (kg/ha/período)	54,6 b	153,6 a	162,3 a	199,2 a	-25,8 b	-20,4 b	-54,0 a	-55,3 a

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

* Período de máxima precipitação - novembro/86 a abril/87 e setembro a novembro/87 (2.314 mm)

**Período de mínima precipitação - maio a agosto/87 (104 mm)

TABELA 2 - Disponibilidade de forragem de Brachiaria humidicola, em função da carga animal de ovinos da raça Morada Nova. Porto Velho-RD. 1986/87.

Carga Animal (an/ha)	Disponibilidade de Forragem (t/ha/MS)			
	Inicial	Máxima Precipitação*	Mínima Precipitação**	Final
6	8,87 a	5,35 a	2,96 a	4,15 a
12	10,06 a	4,82 a	2,32 b	3,53 a
18	9,84 a	3,18 b	1,27 c	1,75 b
24	9,67 a	2,26 b	1,11 c	1,08 b

TABELA 3 - Teor e produção de proteína bruta (PB) de Brachiaria humidicola, em função da carga animal de ovinos da raça Morada Nova. Porto Velho-RD. 1986/87.

Carga Animal (an/ha)	Teor de PB (% na MS)			Produção de PB (kg/ha)		
	Inicial	Máxima Precipitação*	Mínima Precipitação**	Inicial	Máxima Precipitação*	Mínima Precipitação**
6	8,25 a	6,08 c	4,41 b	732 a	326 ab	130 a
12	7,93 a	7,19 b	5,53 a	798 a	346 a	128 a
18	7,84 a	7,65 a	4,95 ab	771 a	244 b	63 b
24	8,05 a	5,73 c	4,02 b	778 a	129 c	45 b

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

* Período de máxima precipitação - novembro/86 a abril/87 e setembro a novembro/87 (2.314 mm)

**Período de mínima precipitação - maio a agosto/87 (104 mm)