

**EFEITO DA CARGA ANIMAL SOBRE O GANHO DE PESO DE OVINOS EM
PASTAGENS DE *Brachiaria humidicola***

Newton de Lucena COSTA
Engenheiro. Agrônomo. MSc. - Embrapa Rondônia

Ricardo Gomes de Araújo PEREIRA
Médico Veterinário. MSc. - Embrapa Meio-Norte

Cláudio Ramalho TOWNSEND
Zootecnista M.Sc - Embrapa Rondônia

RESUMO

Realizou-se no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, um experimento com a finalidade de determinar a taxa de lotação mais adequada para ovinos deslanados em pastagens de *Brachiaria humidicola*. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com duas repetições, sendo testadas quatro taxas de lotação: 6, 12, 18, 24 an/ha, em pastejo contínuo. Utilizaram-se fêmeas entre 5 e 7 meses. Cada tratamento teve um número fixo de animais/parcela (6 an/piquete), variando-se o tamanho da área em função das lotações testadas. O aumento da carga reduziu significativamente a disponibilidade de forragem e as produções de proteína bruta. Carga animal mais adequada foi 12 an/ha., a qual além de assegurar a persistência de pastagem, proporcionou melhor performance animal durante o ano. A utilização de cargas entre 18 e 24 an/ha foram inviáveis, já que resultaram num processo de degradação da pastagem.

Palavras-chave: ovinos deslanados, ganho de peso, proteína bruta, disponibilidade de forragem

**EFFECT OF STOCKING RATE ON THE PRODUCTIVE PERFORMANCE OF TROPICAL
LAMBS GRAZING *Brachiaria humidicola***

SUMMARY

Effect of stocking rate on the productive performance of tropical lambs grazing *Brachiaria humidicola*, was evaluated at Embrapa Rondônia, in Porto Velho. It was used complete randomized with two repetitions, being tested four stocking rates: 6, 12, 18, 24 an/ha, in continuous pastejo. Females were used between 5 and 7 months. Each treatment had the fixed number of an/plot (6 an/plot), being varied the size of the area in function of the tested stocking rates. The increase of the stocking rates reduced the forage readiness and the productions of

crude protein significantly. More appropriate stocking rates was 12 an/ha, the one which besides assuring the grazing persistence, it provided better animal performance during the year. The use of stocking rates between 18 and 24 an/ha was unviable, since they resulted in a process of degradation of the grazing.

Key-words: tropical lambs, body weight, crude protein, available forage.

INTRODUÇÃO

Na Amazônia, a pecuária é uma das atividades que têm mais se expandido nos últimos anos. Todavia, devido ao expressivo fluxo migratório ocorrido nos anos setenta e oitenta, observa-se a predominância de pequenos produtores, os quais praticam uma agricultura de subsistência, inviabilizando a exploração de grandes ruminantes, tanto pela restrição de área, como pelos altos investimentos que devem ser feitos. Nesse contexto, a criação de pequenos ruminantes 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 alimentação do pequeno produtor (PEREIRA et al. 2000). Por outro lado, a carga animal é o fator mais importante no manejo de pastagens, 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 por parte dos animais (TRIBE & LLOYD, 1962; BROWN, 1977; TERGAS, 1982; COSTA et al., 1995). 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 melhor performance animal e persistência da pastagem.

1. MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido durante 12 meses no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho (96,3 m de altitude, 8°46' de latitude sul e 63°5' de longitude oeste). O clima da região é tropical úmido do tipo Am, com precipitação anual de 2.200 mm, estação seca bem definida (junho a setembro); temperatura média anual de 24,9°C e umidade relativa do ar média de 89%. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com duas repetições sendo testadas quatro taxas de lotação: 6, 12, 18 e 24 an/ha, mantidos em pastejo contínuo. A área experimental era uma pastagem de *Brachiaria humidicola* estabelecida em um Latossolo Amarelo, textura argilosa. Cada tratamento possuía um número fixo de animais por parcela (6 an/piquete), variando-se o tamanho da área em função das lotações testadas. Foram utilizadas ovelhas da raça Morada Nova, com faixa etária entre 5 e 7 meses. As pesagens foram realizadas a intervalos de 28 dias, após jejum de 14 a 16 horas. 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 (1967). As amostras foram tomadas mensalmente, utilizando-se cinco marcos de 1 m² cada, distribuídos ao acaso em cada piquete. O teor de N foi determinado pelo método microkjeldhal, descrito por BREMNER (1965). O teor de proteína bruta (PB) foi obtido pela multiplicação do teor de N pelo fator 6,25. Foram avaliados os seguintes parâmetros: ganho de peso vivo por animal e por unidade de área, disponibilidade forragem, teor e produção de proteína bruta. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e, quando observado variação significativa entre os tratamentos, as médias foram comparadas utilizando-se o teste de Duncan., ao nível de 5% de probabilidade.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período chuvoso, o peso final e o ganho diário/animal não foram afetados ($P > 0,05$) pela diferentes cargas animais. Contudo, o maior peso final (32,2 kg) e ganho/animal/dia (47,4 g) foram verificados com a taxa de lotação de 12 an/ha. A carga baixa (6 an/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 an/ha), devido a menor oportunidade de seleção, consequência da maior pressão de pastejo, implicaram nos menores valores (27,7 kg e 33,7 g/an/dia e 27,0 kg e 30,7 g/an/dia, 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 199,2 kg/ha), 18 (601,2 g/ha/dia e 162,3 kg/ha) e 12 an/ha (568,9 g/ha/dia e 153,6 kg/ha)(Tabela 1). Resultados semelhantes foram relatados no Rio Grande do Sul (BARCELOS et al., 1973), Venezuela (RONDON et al., 1979; CARRION et al., 1985) e Estados Unidos (SHARROW et al., 1981). Durante o período de mínima precipitação, não se observou efeito significativo ($P > 0,05$) da carga animal sobre os pesos iniciais e finais dos animais. Em todos os tratamentos verificou-se perda 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 (Tabela 2).

Em geral, os ganhos/an/dia foram baixos quando comparados com os obtidos em outros trabalhos (DONNELLY et al., 1985; JOHNSON et al., 1986), contudo os ganhos por/ha foram bastante satisfatórios, sendo superiores aos relatados por SHARROW et al. (1981); BRYANT et al. (1986) e CARRION et al. (1985).

Tabela 1. Efeito da carga animal sobre o ganho de peso de ovinos deslançados da raça Morada Nova em pastagens de *Brachiaria humidicola*, durante o período chuvoso.

Variáveis	Carga animal (an/ha)			
	6	12	18	24
Peso médio inicial (kg)	18,6 a	19,4 a	19,9 a	18,7 a
Peso médio final (kg)	27,7 a	32,2 a	28,9 a	27,0 a
Ganho de peso (g/animal/dia)	33,7 a	47,4 a	33,4 a	30,7 a

Ganho de peso (g/ha/dia)	202,2 b	568,9 a	601,2 a	736,8 a
Ganho de peso (kg/ha/período)	54,6 b	153,6 a	162,3 a	199,2 a

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

Tabela 2. Efeito da carga animal sobre o ganho de peso de ovinos deslançados da raça Morada Nova em pastagens de *Brachiaria humidicola*, durante o período seco.

Variáveis	Carga animal (an/ha)			
	6	12	18	24
Peso médio inicial (kg)	26,6 a	26,2 a	26,1 a	24,4 a
Peso médio final (kg)	22,3 a	24,5 a	23,1 a	22,1 a
Ganho de peso (g/animal/dia)	-35,8 b	-14,2 b	-25,0 ab	-19,2 ab
Ganho de peso (g/ha/dia)	-214,8 b	-170,4 b	-450,0 a	-460,8 a
Ganho de peso (kg/ha/período)	-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

Com referência a disponibilidade inicial de forragem, não se observou 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 a 12 an/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 an/ha, vindo a seguir 12 an/ha, ficando as cargas mais altas (18 e 24 an/ha) com os menores valores. Esses resultados demonstraram que a utilização de cargas superiores a 12 an/ha são inviáveis, já que resultaram 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).

Tabela 3. Disponibilidade de forragem de *Brachiaria humidicola*, em função da carga animal de ovinos da raça Morada Nova.

Carga animal (an/ha)	Disponibilidade de forragem (t/ha/MS)			
	Inicial	Período chuvoso	Período seco	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

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

Com relação aos teores e produção de PB iniciais, não se detectou 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 an/ha (7,65%), vindo a seguir 12 an/ha (7,19%), ficando os menores valores com as lotações de 6 (6,08%) e 24 an/ha (5,73%). Fato semelhante ocorreu durante o período de mínima precipitação, onde os maiores valores foram verificados com 12 (5,53%) e 18 an/ha (4,95%) (Tabela 4). Quanto às produções de PB, tanto no período de máxima como de mínima precipitação, os maiores valores foram observados nas cargas de 6 e 12 an/ha (Tabela 4). Considerando-se que um teor mínimo de 7% de PB na matéria seca de planta é requerido para atender as necessidades protéicas do animal, desde que haja um

consumo satisfatório da forrageira, verifica-se que apenas com a utilização de 12 e 18 an/ha, durante o período de máxima precipitação, essa exigência seria atendida.

Tabela 4. Teor e produção de proteína bruta (PB) de *Brachiaria humidicola*, em função da carga animal de ovinos da raça Morada Nova.

Carga animal (an/ha)	Teor de PB (%)			Produção de PB (kg/ha)		
	Inicial	Chuva	Seca	Inicial	Chuva	Seca
6	8,25 a	6,08 c	4,41 b	732 a	326 ab	130 a
12	7,93 a	7,19 b	5,43 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

CONCLUSÕES

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

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCELOS, J.M., TERRES, A.P., PINHEIRO, A. da C. et al. **Produtividade do rebanho ovino em pastagens cultivadas.** Pelotas, DPEA-IPEAS, 1973. 5p. (IPEAS. Indicação de Pesquisa, 107).
- BREMNER, J.M. Total nitrogen. In: BLACK, C.A. ed., **Methods of soil analysis.** Madison, Am. Sco. Agron., 1965. p.1149-1178. (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. Agricultural Res.**, v. 28, p. 947-961, 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 ...** Academy of Science, p. 225-256, 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**, v. 22, n. 1, p. 51-79, 1985.
- COSTA, N. de L.; MAGALHÃES, J.A.; PEREIRA, R.G. de A.; TOWNSEND, C.R. **Avaliação agrônômica sob pastejo de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina consorciado com**

Desmodium ovalifolium. Porto Velho, EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1995. 4p. (Comunicado Técnico, 116).

DONNELLY, J.R., MCKINNEY, G.T., MORLEY, F.H.W. The productivity of breeding ewes grazing on lucerne or grasses and clover pastures on the Tablelands of Southern Australia. IV. Lambs growth. **Aust. J. Agric. Res.** v. 36. p.469-481, 1985.

GARDNER, A.L. Estudio sobre los métodos agronómicos para 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. **Journal of Animal Science**. v. 38, p. 3587-3589, 1986.

PEREIRA, R.G. de A., MAGALHÃES, J.A., TAVARES, A.C., et al. Ovinos deslanados: alternativa para agricultura familiar. **Agropecuária Catarinense**, v. 13, n. 1, p. 15-17. 2000.

RONDON, Z., COMBELLAS, J.B. de, GUILLEN, J. **Efecto de la carga animal sobre el peso y la densidad parasitaria en corderos desmamados**. In: UNIVERSIDADE CENTRAL DE VENEZUELA. Informe Anual, 1979. p.72-74.

SHARROW, S.H., KUEGER, W.C., THETFORD, F.O. Effects of stocking rate on sheep and hill pasture performance. **Journal of Animal Science**, n.52, p. 210-217, 1981.

SMITH, H.R.H., BRANSBY, D.I., TAINTON, N.M. Response of lambs to continuous and rotational grazing at four grazing intensities on midmar Italian ryegrass. **J. Grassl. Soc. Sth. Afr.**, v. 3, p. 56-60, 1986.

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

TRIBE, D.E.; LLOYD, A.G. Effect of stocking rate on the efficiency of fat lamb production. **J. Aust. Inst. Agric. Sci.**, v.28, n.4, p.274-278, 1962.