

Efeito da carga animal sobre o desempenho produtivo de ovinos deslanados em pastagens de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina

N. de L. Costa*, J. A. Magalhães**, R. G. de A. Pereira***, F. C. de Carvalho^o, e C. R. Townsend***

Introdução

Na Amazônia, a pecuária é um 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 eminente social, representando mais uma fonte de proteína animal para alimentação do pequeno produtor (Pereira et al. 2000). Embora apresente moderado valor nutritivo, o capim *Andropogon gayanus* cv. Planaltina é uma das espécies de gramíneas forrageiras indicadas para a formação de pastagens na Amazônia, por ser pouco exigente em fertilidade do solo, apresenta boa tolerância ao fogo, exibe bom

potencial para produção de sementes, não apresenta problemas de fotossenibilização e possui resistência às cigarrinhas das pastagens (Costa et al., 2001).

Por outro lado, no manejo de pastagens a carga animal é um fatores mais importantes, pois influencia na utilização da forragem produzida, estabelecendo uma forte interação entre produção e qualidade de forragem, como resultado do crescimento das plantas após o pastejo, da defoliação e do consumo de forragem por parte dos animais (Tribe e Lloyd, 1962; Brown, 1977; Sharrow et al., 1981; Costa et al., 2004). 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.

Este trabalho teve por objetivo determinar a taxa de lotação mais adequada para pastagens de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, visando melhor performance animal e persistência da pastagem.

Material e métodos

O ensaio foi conduzido durante 10 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 2200 mm, estação seca bem definida (junho a setembro), temperatura média anual de 24.9°C e umidade relativa do ar média de 89%. O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes

* Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Amapá, Caixa Postal 10, CEP 68902-208, Macapá, Amapá. E-mail: ewton@cpafac.embrapa.br

** Med. Vet., M.Sc., Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 341, CEP 64200-970, Parnaíba, Piauí. E-mail: avelar@cpamn.embrapa.br

***Zotec., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, Rondônia. E-mails: cláudio@cpafro.embrapa.br e Ricardo@cpafro.embrapa.br

^o Eng. Agr., D.Sc., Universidade do Vale do Acaraú, Sobral, Ceará.

características químicas: pH = 4.7, Al = 1.6 meq/100g, Ca + Mg = 1.2 meq/100 g, P = 2 ppm e K = 64 ppm.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Os tratamentos foram constituídos por três taxas de lotação (6, 12 e 18 animais/ha). Cada tratamento teve um número fixo de animais (4/piquete), variando-se o tamanho da área em função das lotações testadas. O sistema de pastejo adotado foi o contínuo. Foram utilizados ovinos deslanados, machos, mestiços Morada Nova x Santa Inês, com faixa etária entre 5 e 7 meses. As pesagens foram realizadas a intervalos de 28 dias, após jejum de 14 a 16 horas. Todos os animais receberam os tratamentos sanitários de rotina, como vermifugação, mineralização e vacinação contra raiva e febre aftosa.

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 distribuídos ao acaso em cada piquete. O teor de N foi determinado pelo método micro-kjeldhal e o teor de proteína bruta (PB) foi obtido pela multiplicação do teor de N pelo fator 6.25 (Silva, 1990). Foram avaliados os seguintes parâmetros: ganho de peso vivo por animal e por unidade de área, disponibilidade de forragem, teor e produção de PB.

Resultados e discussão

No período seco o peso final dos animais não foi afetado ($P > 0.05$) pelas diferentes taxas de lotação. Já, os maiores ganhos/animal por dia foram verificados com a utilização de 6 (53.3 g) ou 12 animais/ha (44.2 g). A carga alta face a menor oportunidade de seleção e baixa disponibilidade de forragem, consequência da maior pressão de pastejo implicou no menor ganho (25 g). Por outro lado, os ganhos/ha por dia e ha/período foram significativamente incrementados ($P < 0.05$) pela carga animal, sendo os maiores valores registrados com 12 (530.4 g/ha por dia e 63.6 kg/ha) e 18 animais/ha (450 g/ha por dia e 54 kg/ha) (Tabela 1).

Durante o período chuvoso não observou-se efeito significativo ($P > 0.05$) da taxa de lotação sobre os pesos iniciais dos animais. Com relação aos pesos finais, o maior valor foi obtido com a utilização de 6 animais/ha (35.5 kg), vindo a seguir 12 animais/ha (31.9 kg) e, por último, 18 animais/ha (26 kg). A carga animal afetou o ganho de peso/animal por dia; o maior valor ($P < 0.05$) foi observado com 6 animais/ha (67.3 g). Já, os maiores ganhos/ha por dia e por ha/período foram registrados com 12 animais/ha (567.6 g e 85.1 kg) (Tabela 1).

Em geral, os ganhos/animal e, notadamente, os ganhos/ha foram bastante satisfatórios, sendo superiores aos relatados por outros autores (Tribe e Lloyd, 1962; Brown, 1977). Carrion et al. (1985) em pastagens de *Brachiaria humidicola*, durante o período chuvoso,

Tabela 1. Efeito da carga animal sobre o ganho de peso de ovinos deslanados em pastagens de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina.

Variáveis	Período seco ^a			Período chuvoso ^b		
	Carga animal (anim/ha)			Carga animal (anim/ha)		
	4	12	18	4	12	18
Peso inicial (kg)	19.0 a [*]	19.5 a	20.4 a	25.4 a	24.8 a	23.4 a
Peso final (kg)	25.4 a	24.8 a	23.4 a	35.5 a	31.9 b	26.0 c
g/an/dia	53.3 a	44.2 a	25.0 b	67.3 a	47.3 b	17.3 c
g/ha/dia	319.8 c	530.4 a	450.0 b	403.8 b	567.6 a	311.4 c
kg/ha/período	38.4 c	63.6 a	54.0 b	60.6 b	85.1 a	46.7 c

* Médias nas linhas seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0.05$) pelo teste de Duncan.

a. Maio a setembro = 411 mm. b. Outubro a fevereiro = 1603 mm

obtiveram ganhos de 33.7, 47.4, 33.4 e 30.7 g/animal por dia, respectivamente para cargas de 6, 12, 18 e 24 ovinos/ha; já, no período seco a perda de ganho de peso variou entre 35.8 a 14.2 g/animal por dia.

A disponibilidade inicial de forragem não apresentou diferenças significativas ($P > 0.05$) entre tratamentos, o que evidencia a uniformidade das pastagens no início do experimento. No período seco, bem como no final do período experimental, cargas de 6 animais/ha proporcionaram os maiores ($P < 0.05$) rendimentos de MS. Já, durante o período chuvoso a maior disponibilidade ($P < 0.05$) foi observada com carga de 6 animais/ha (7.22 t/ha), vindo a seguir 12 animais/ha (5.94 t/ha), ficando a carga alta com o menor valor (2.70 t/ha) (Tabela 2).

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 caracterizando, desta forma, o início do processo de degradação da pastagem. A disponibilidade final de forragem foi severamente comprometida (0.55 t/ha) com a utilização de 18 animais/ha, o que inviabilizou a continuidade do experimento. Resultados semelhantes foram relatados por Brown (1977), Carrion et al. (1985) e Smith et al. (1986). Tribe e Lloyd (1962) avaliando três cargas animais (3, 9 e 18 ovinos/ha), em pastagens de *Lolium perenne* (azevem), verificaram uma disponibilidade de forragem igual a zero, com a utilização da carga alta.

Tabela 2. Disponibilidade de matéria seca (t/ha) de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, em função da carga animal sobre o ganho de peso de ovinos deslanados.

Carga animal (animal/ha)	Inicial	Período seco ^a	Período chuvoso ^b	Final
6	12.81 a	4.76 a	7.22 a	5.15 a
12	11.57 a	3.95 ab	5.94 b	4.30 a
18	12.30 a	3.18 b	2.70 c	0.55 b

* Médias nas colunas seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0.05$) pelo teste de Duncan.

a. Maio a setembro = 411 mm. b. Outubro a fevereiro = 1.603 mm

No período seco o maior teor de PB ($P < 0.05$) foi obtido com a carga de 18 animais/ha (9.3%), enquanto que no período chuvoso os maiores valores foram registrados com 18 animais/ha (10.3%) e 12 animais/ha (9,3) (Tabela 3).

Considerando-se que um teor mínimo de 7% de PB é requerido para atender as necessidades proteicas dos animais (Minson, 1984), desde que haja um consumo satisfatório de forragem, verifica-se que em todas as taxas de lotação testadas e nos dois períodos de avaliação essa exigência foi plenamente atendida.

Conclusões

- O aumento da carga animal reduziu significativamente a disponibilidade de forragem, e o ganho de peso diário dos ovinos, contudo implicou na obtenção dos maiores teores de proteína bruta;
- A carga animal de ovinos deslanados mais adequada para pastagens de *A. gayanus* cv. Planaltina foi de 12 animais/ha, a qual além de assegurar a persistência da pastagens, proporcionou melhor desempenho animal durante o ano;
- A utilização de 18 animais/ha mostrou-se inviável, já que resultou num processo de degradação completa da pastagem.

Tabela 3. Teor de proteína bruta (%) de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, em função da carga animal sobre o ganho de peso de ovinos deslanados.

Carga animal (anim/ha)	Inicial	Período seco ^a	Período chuvoso ^b	Final
6	9.40 a	7.91 b	8.54 b	8.96 a
12	9.17 a	8.05 b	9.27 a b	8.54 a
18	9.72 a	9.30 a	10.31 a	8.33 a

* Médias nas colunas seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0.05$) pelo teste de Duncan.

a. Maio a setembro = 411 mm. b. Outubro a fevereiro = 1.603 mm

Resumen

En un Latosolo Amarelo del campo experimental de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa-Rondônia), Porto Velho (96.3 m de altitude, 8° 46' de latitude sul e 63° 5' de longitude oeste) se evaluaron las ganancias de peso y la producción y calidad del *Andropogon gayanus* cv. Planaltina sometido a diferentes cargas animal (6, 12 y 18 ovinos/ha). Cada tratamiento consistió en un área (potrero) que fue variable de acuerdo con la carga animal evaluada en un sistema de pastoreo continuo. Se utilizaron ovinos machos deslanados con edades entre 5 y 7 meses y peso promedio inicial entre 19 y 20 kg, que fueron pesados cada 28 días. Durante la época seca la mayor ganancia de peso vivo animal (44.2 g/día) se encontró en la carga de 12 ovinos/ha vs. la carga alta de 18 bovinos/ha (25 g/día). En la época de lluvias estas ganancias fueron, respectivamente, de 47 y 17 g/día. Después de 10 meses de evaluaciones se encontró que, la carga animal más adecuada fue de 12 ovinos/ha; cargas más altas resultaron en una reducción significativa de la ganancia diaria de peso vivo y de la producción de MS de la pastura.

Summary

The weight gains, yield, and the quality of *Andropogon gayanus* cv were evaluated in a yellow Latosol of the experimental field of the Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa-Rondônia), Porto Velho (96.3 m.a.s.l., 8° 46' South latitude and 63° 5' West longitude). Planaltina was submitted to different animal stocking rates (6, 12 and 18 sheep/ha). Each treatment consisted on a variable area (lot) according to the animal stocking rate, evaluated in a continuous grazing system. Male sheared sheep, 5-7 months old, with an average initial weight between 19 and 20 kg, were weighed every 28 days. During the dry season, the better gain of animal live weight (44.2 g/day) was found in the 12 sheep/ha stocking vs. the high load of 18 sheep/ha (25 g/day). In the rainy season, these gains were,

respectively, 47 and 17 g/day. After 10-month evaluations, it was found that the most appropriate animal stocking rate was 12 sheep/ha; higher loads presented a significant reduction in the daily gain of live weight and in the pasture DM yield.

Referências

- Brown, T. H. 1977. Comparison of continuous grazing and deferred autumn grazing of merino ewes and lambs at 13 stocking rates. *Aust. J. Agric. Res.* 28:947-961.
- Carrion, T. L.; Piñon, J. M. J.; e Crespo, J. G. 1985. La carga animal en los pastos naturales y su influencia en la producción de ovinos. *Anales del Instituto Nacional de Invertigación Agrária, Caracas.* 22(1):51-79.
- Costa, N. de L.; Magalhães, J. A.; Pereira, R. G. de A.; Townsend, C. R.; e Mattei, D. A. 2004. Efeito da carga animal sobre o ganho de peso de ovelhas em pastagens de *Brachiaria humidicola* na Amazônia. En: *Zootec 2004, Anais, Brasilia.ABZ/UPIS*, 1-5. Cd-rom.
- Costa, N. de L.; Townsend, C. R.; Magalhães, J. A.; e Pereira, R. G. de A. 2001. Formação e manejo de pastagens de capim-andropogon em Rondônia. Porto Velho, RO. Embrapa Rondônia. *Recomendações Técnicas* no. 25. 2 p.
- Gardner, A. L. 1967. Estudio sobre los métodos agronómicos para evaluación de pasturas. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA Zona Sur) de la OEA. Montevideo. p. 55-65.
- Minson, D. J. 1983. Effects of chemical and physical composition of herbage eaten upon intake. En: Hacker, J. B. (ed.). *Nutritional limits to animal production from pasture.* Farnham Royal, Reino Unido, Commonwealth Agriculture Bureaux. p. 167-162