



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Desempenho produtivo de búfalos em sistemas silvipastoris na Amazônia brasileira

João Avelar Magalhães¹, Cláudio Ramalho Townsend², Newton de Lucena Costa³, Ricardo Gomes de Araújo Pereira²

¹ Méd.Vet., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte. Parnaíba, PI.

² Zootec., D.Sc., Embrapa Rondônia. Porto Velho, RO.

³ Eng. Agrônomo, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Roraima. Doutorando em Agronomia/Produção Vegetal, UFPR, Curitiba, PR.

Resumo

Avaliou-se o desempenho produtivo de búfalos em pastagens submetidas a diferentes condições de sombreamento natural na Amazônia brasileira. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (T1- búfalos mantidos em piquetes sem sombreamento; T2- búfalos mantidos em piquetes com sombreamento parcial constituído por bosque nativo e, T3- búfalos mantidos em piquetes com sombreamento total constituído por seringal adulto). As árvores do seringal tinham, aproximadamente, 12 anos de idade e foram estabelecidas em espaçamento de 3,0 x 7,0 m. Em todos os tratamentos as pastagens eram constituídas por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Durante o período seco (junho a setembro), os maiores ganhos de peso foram verificados nos T3 (0,575 kg/an/dia e 34,5 kg/ha) e T2 (0,472 kg/an/dia e 28,3 kg/ha), os quais não diferiram entre si

($P > 0,05$). Com relação ao ganho/ha, o maior valor foi obtido com o T1 (68,69 kg/ha). Durante o período chuvoso (outubro a maio) os ganhos de peso/an/dia e por an/período não foram afetados ($P > 0,05$) pelos tratamentos avaliados. No entanto, o maior ganho de peso/ha foi registrado no T1 (215,0 kg/ha). Em média, as cargas animal e a disponibilidade da matéria seca foram de 0,97; 0,70 e 0,80 UA/ha e, 1,86; 1,82 e 1,75 t/ha, respectivamente para T1, T2 e T3.

Palavras-chave: carga animal, disponibilidade de forragem, ganho de peso

Productive performance of buffaloes in silvopastoral systems in the Brazilian Amazonia

Abstract

In this work the productive performance of buffaloes was evaluated under grasslands submitted to different conditions of natural shading in the Brazilian's Amazonia. The experimental design was completely randomized with three treatments (T1 - buffaloes maintained in paddocks without shading; T2 - buffaloes maintained in paddocks with partial shading constituted by native forest and, T3 - buffaloes maintained in paddocks under total shading constituted by mature rubber). The trees of the rubber had, approximately, 12 years old and were established in spacing of 3.0 x 7.0 m. In all treatments the grassland was constituted by *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. During the dry period (June to September), the largest weight gains were verified in the T3 (0.575 kg/an/day and 34.5 kg/ha) and T2 (0.472 kg/an/day and 28.3 kg/ha), which didn't differ to each other ($P > 0.05$). With relationship to the gain/ha, the higher value was obtained with the T1 (68.69 kg/ha). During the rainy period (October to May), the weight gains/an/day and for animal/period they were not affected ($P > 0.05$) by the appraised treatments. However, the largest weight/ha gain was registered in the T1 (215.0 kg/ha). On the average, the stocking rates and the dry matter available were of 0.97; 0.70 and 0.80 UA/ha and, 1.86; 1.82 and 1.75 t/ha, respectively for T1, T2 and T3.

Keywords: forage available, stocking rate, weight gain

Introdução

Visando a tornar a atividade agropecuária na Amazônia mais produtiva, sustentável e menos danosa ecologicamente, entidades governamentais e preservacionistas demandam pela condução de pesquisas que busquem alternativas de sistemas de produção, que levem em consideração as peculiaridades dos recursos naturais da região (MAGALHÃES et al., 2004; COSTA et al., 2006).

Os sistemas silvipastoris consistem na combinação de árvores madeireiras ou frutíferas, com animais. Ultimamente, estes sistemas têm despertado atenção na comunidade científica, pois além de aumentarem a eficiência de utilização dos recursos naturais, pela complementaridade entre as diferentes explorações envolvidas, apresentam também o fundamento agroecológico de manutenção do equilíbrio dos ecossistemas (PEREIRA et al., 1995a).

Nos sistemas silvipastoris as árvores proporcionam microclima favorável aos animais (sombra e ambiente mais ameno), podendo propiciar melhores índices de desempenho zootécnico (MARQUES, 1990; CARVALHO, 1998; MAGALHÃES et al., 2001; TOWNSEND et al., 2003; EPIFÂNIO; SANTOS, 2006).

A potencialidade da Amazônia para a implantação de sistemas silvipastoris foi destacada por diversos autores (VEIGA; SERRÃO, 1990; CARVALHO NETO, 1994; MEDRADO et al., 1994; COSTA et al., 2006), em função das grandes áreas plantadas com culturas perenes e pela necessidade de recuperação de pastagens degradadas.

A exploração simultânea de animais com cultivos perenes é uma prática usual em diversos países. Entretanto, no Brasil tem sido pouco utilizada, mesmo sabendo-se dos benefícios como diminuição dos custos de produção, melhor utilização da mão-de-obra e aumento da oferta de proteína animal (MAGALHÃES et al., 2004). De outro lado, pesquisas conduzidas na região amazônica têm demonstrado que os búfalos são uma alternativa viável para

produção de carne, leite, pele, trabalho e esterco (COSTA et al., 1994; PEREIRA, et al., 1995b; MARQUES, 1998).

Neste trabalho avaliou-se o desempenho produtivo de búfalos (*Bubalus bubalis*) em pastagens de *B. brizantha* cv. Marandu, submetidas a diferentes condições de sombreamento natural na Amazônia.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Presidente Médice (390 m de altitude, 11°17' de latitude sul e 61°55' de longitude oeste), durante o período 1997/98. O clima da região é do tipo Aw, com temperatura média anual de 24,5°C; precipitação anual entre 2.000 e 2.300 mm; estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar em torno de 89%. O solo da área experimental é um Podzólico Vermelho-Amarelo, textura média, com as seguintes características químicas: pH = 5,8; Ca + Mg = 4,6 cmol/dm³, P = 2 mg/kg e K= 68 mg/kg.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com três tratamentos (T1- búfalos mantidos em piquetes sem sombreamento (5,0 ha); T2- búfalos mantidos em piquetes com sombreamento parcial constituído por bosque nativo (4,3 ha) e, T3- búfalos mantidos em piquetes com sombreamento total constituído por seringal adulto (2,0 ha), onde os animais representavam as repetições. As árvores do seringal apresentavam, aproximadamente, 12 anos de idade e foram estabelecidas em espaçamento de 3,0 x 7,0 m. Em todos os tratamentos as pastagens eram constituídas por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Foram utilizados novilhos búfalos mestiços Murrah x Mediterrâneo, pertencentes ao rebanho da Embrapa Rondônia. As pesagens dos animais foram realizadas mensalmente. A disponibilidade de forragem foi estimada através de cortes mecânicos, a intervalos de 42 e 56 dias, respectivamente para os períodos chuvoso e seco, a uma altura de 20 cm acima do solo.

Resultados e Discussão

Durante o período chuvoso (outubro a maio) os ganhos de peso/an/dia e por an/período não foram afetados ($P>0,05$) pelos tratamentos avaliados. No entanto, o maior ganho de peso/ha foi registrado no T1 (215,0 kg/ha).

Tabela 1. Desempenho produtivo de búfalos submetidos a diferentes condições de sombreamento.

Tratamentos	Carga animal (UA/ha)	Período seco			Período chuvoso		
		kg/an/dia	kg/an	kg/ha	kg/an/dia	kg/an	kg/ha
T1 - Búfalos mantidos em piquetes sem sombra	0,97	0,337 b	20,2 b	39,0 b	0,812 a	101 a	199,0 b
T2 - Búfalos mantidos em piquetes com sombra parcial*	0,70	0,472 a	28,3 a	40,0 b	0,818 a	102 a	144,0 b
T3 - Búfalos mantidos em piquetes com sombra total**	0,80	0,575 a	34,5 a	69,0 a	0,864 a	108 a	215,0 a

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

*Bosque nativo (10% da área total do piquete)

** Seringal com 12 anos de implantação

No período seco (junho a setembro), os maiores ganhos de peso foram verificados no T3 (0,575 kg/an/dia e 34,5 kg/ha) e no T2 (0,472 kg/an/dia e 28,3 kg/ha), os quais não diferiam entre si ($P>0,05$). Com relação ao ganho/ha, o maior valor foi obtido com o T1 (68,69 kg/ha). Possivelmente, a resposta apresentada pelos animais do T2 e T3 foi consequência da sombra propiciada pelas árvores, que amenizou os efeitos depressivos do estresse térmico, aumentando o consumo de forragem pelos bubalinos, contribuindo para o melhor desempenho desses animais em relação àqueles mantidos em áreas sem acesso a sombra. Esses resultados são igualáveis aos descritos por Carvalho e Olivo (1996), que detectaram efeitos positivos no ganho de peso de novilhas mantidas à sombra, as quais apresentaram uma média de 0,97 kg/dia

de ganho de peso, em comparação com 0,72 kg/dia para as mantidas em pleno sol. Da mesma forma, Magalhães et al. (2001) constataram efeitos benéficos do sombreamento natural sobre o ganho de peso de ovinos deslançados durante o período seco na Amazônia. Ademais, os valores registrados nesse experimento são superiores aos relatados por Martinez e Thomazini (1997), avaliando o desempenho produtivo de búfalos em pastagens de *Brachiaria humidicola* e *Hemarthria altissima*, suplementados com capim-elefante (*Pennisetum purpureum* cv. Cameroon).

Em média, as cargas animal e a disponibilidade da matéria seca foram de 0,97; 0,70 e 0,80 UA/ha e, 1,86; 1,82 e 1,75 t/ha, respectivamente para T1, T2 e T3. Estes resultados evidenciam a boa tolerância de *B. brizantha* cv. Marandu ao sombreamento. Do mesmo modo, Dissanayake e Waidyanatha (1987), no Sri Lanka e Costa et al. (1999), em Rondônia, avaliando diversas gramíneas forrageiras tropicais, observaram que a *B. brizantha* foi uma das mais promissoras para a formação de pastagens sob seringal.

Conclusões

A disponibilidade de forragem da gramínea não foi afetada pelas diferentes condições de sombreamento impostas. O desempenho produtivo dos búfalos, sob sombreamento parcial ou total, foi superior, ao obtido a pleno sol, evidenciando o potencial da exploração de sistemas silvipastoris nas condições edafoclimáticas da Amazônia brasileira.

Referências Bibliográficas

CARVALHO, M.M. Efeito do sombreamento na produtividade e na qualidade da forragem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMETEOROLOGIA, 2., 1998, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SBBM, 1998, p.99-117.

CARVALHO NETO, A.R. **Consórcios agroflorestais**: descrição dos sistemas. Porto Velho: Sebrae, 30p. 1994.

CARVALHO, N.M. de; OLIVO, C.J. Reações fisiológicas e ganho de peso corporal de novilhas leiteiras, mantidas ao sol e à sombra. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33, 1996, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SBZ, p. 140-142.

COSTA, N.A.; LOURENÇO JÚNIOR. J.B.; MARQUES, J.R.F. et al. Buffalo meat production in the Amazon Region. In: WORLD BUFFALO CONGRESS, 4, São Paulo, 1994. **Proceedings...** São Paulo, ABCB/IBF, 1994. p.177-178.

COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A. et al. Utilização de sistemas silvipastoris na Amazônia Ocidental Brasileira. **Redvet**, v.7, n.1, 2006.

COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C.R.; PEREIRA, R.G.A. et al. Desempenho agrônômico de gramíneas forrageiras sob sombreamento de seringal adulto. **Pasturas Tropicales**, v.21, n.2, n., p.65-68, 1999.

DISSANAYAKE, S.N.; WAIDYNATHA, S. The performance of some tropical forage grasses interplanted with young *Hevea* trees and their effect on growth of the rubber. **Tropical Agriculture**, v.64, n.2, p.119-121, 1987.

EPIFÂNIO, P.S.; SANTOS, T.M.B. dos. Qualidade do sombreamento de três espécies arbóreas na região de Aquidauana - MS. In: ZOOTEC 2006, Recife. **Anais...** Recife: ABZ, 2006. 3p. (CD ROM).

MAGALHÃES, J.A.; COSTA, N. de L.; PEREIRA, R.G.A. et al. Sistemas silvipastoris: alternativa para Amazônia. **Revista Bahia Agrícola**, v.6, n.3, 52-54, 2004.

MAGALHÃES, J.A.; COSTA, N. de L.; PEREIRA, R.G.A. et al. Desempenho produtivo e reações fisiológicas de ovinos deslanados mantidos sob seringal (*Hevea brasiliensis*). **Revista Científica de Produção Animal**, v.3, n.1, p.77-82, 2001.

MARQUES, J.R. A bubalinocultura: o negócio da pecuária para o futuro. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 1., 1998, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SNPA, 1998. p.1-9.

MARQUES, L.C.T. **Comportamento inicial do paricá, tatajuba e eucalipto em plantio consorciado com milho e capim Marandu em Paragominas – Pará.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1990. 92f. Dissertação de Mestrado.

MARTINEZ, J.L.; THOMAZINI, P.L. Recria e engorda de búfalos em pastagens de hemarthria e humidicola com suplementação no inverno. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34, 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: SBZ, 1997. p.166-264.

MEDRADO, M.J.S.; MONTOYA, L.J.; MASCHIO, L. de A. Levantamento de alternativas agroflorestais para o Estado de Rondônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1., 1994, Porto Velho. **Anais...** Colombo: EMBRAPA-CNPF, p.181-208, 1994.

PEREIRA, J.M.; BODDEY, R.M.; REZENDE, C. de P. Pastagens no ecossistema Mata Atlântica: pesquisas para o desenvolvimento sustentável. In: SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSISTEMAS BRASILEIROS, 1995, Brasília. **Anais...** Brasília: SBZ, 1995a. p.94-146.

PEREIRA, R.G.A.; SILVA NETTO, F.G. da; COSTA, N. de L. et al. Búfalo, a máquina de produzir carne e leite. **Lavoura Arrozeira**, v.48, n.422, p.22-24, 1995b.

TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; COSTA, N. de L. et al. Condições térmicas ambientais sob diferentes sistemas silvipastoris. **Pasturas Tropicais**, v.25, n.3, p.42-44, 2003.

VEIGA, J.B.; SERRÃO, E.A.S. **Sistemas silvopastoris e produção animal:** a experiência da Amazônia Brasileira. In. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA – PASTAGENS, 1990. Campinas. Campinas: FEALQ, p.37-68, 1990.