

PRODUTIVIDADE ANIMAL EM PASTAGENS RENOVADAS EM SOLO ARENOSO DE CERRADO

ALEXANDRE DE OLIVEIRA BARCELLOS¹; ANTÔNIO VIANA FILHO²; LUIS CARLOS BALBINO³;
ITAMAR PEREIRA DE OLIVEIRA³; LÍDIA P. YOKOYAMA³.

1. Pesquisador da Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Caixa Postal 08223-Brasília-DF. CEP 73301-970

2. Professor da Universidade Católica de Goiânia.

3. Pesquisador da Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão. Caixa Postal 179- Goiânia-GO. CEP 74001-970

RESUMO: Estudou-se o desempenho animal em pastagens renovadas com *Brachiaria brizantha* em substituição a *B. humidicola*, através do uso de cultivos associados, milho (RM) ou arroz (RA), renovação direta (RD) e áreas sem renovação (TT), em sistema de pastejo rotacionado e pressão de pastejo de 7%. Um quinto grupo de animais foi avaliado dentro do manejo da fazenda (MF). O GMD variou de 434 a 467 g/animal/dia que diferiu ($P \leq 0,01$) apenas do tratamento MF (211 g/animal/dia). A produção foi de 670, 593, 596, 356 kg de PV/ha/ano, respectivamente para os tratamentos RM, RA, RD e TT, em resposta a maior capacidade de suporte, durante o período de chuvas, nos três primeiros tratamentos. Todas alternativas possibilitaram a recuperação da capacidade produtiva das pastagens.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Barreirão, lotação variável, recria, *Brachiaria*, cultivos associados, milho, arroz.

BEEF PRODUCTION FROM RENOVATED TROPICAL GRASS PASTURES

ABSTRACT: This on-farm trial compares direct seeding (DR) or the use of corn (CR) or rice (RR) as companion crop to renovate degraded *Brachiaria humidicola* pastures by replacement with *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. A fourth treatment was a not renovated *B. humidicola* pasture (TT). Grazing is rotational and grazing pressure is 7 %. There were no differences ($P < 0.01$) for average daily liveweight gain, which ranged from 434 to 467 g/animal/ day. These gains were superior to that of similar animals raised under the prevailing farm pasture management (211 g/animal/day). Liveweight gains of 670, 593, 596 and 356 kg/ha/year were observed for CR, RR, DR, and TT, respectively. Higher stocking rates in *B. brizantha* pastures account for these greater gains.

KEYWORDS: Companion crop, corn, rice, liveweight, *Brachiaria*.

INTRODUÇÃO

A perda da capacidade produtiva das pastagens, culminando com a sua degradação, constitui-se um dos principais problemas da pecuária na região dos Cerrados. Diferentes componentes atuam no processo, dentre eles destacam-se a super lotação e baixa fertilidade dos solos, associada a falta de fertilização de reposição (BARCELLOS, 1986), resultando em baixa eficiência econômica da atividade. Inúmeros trabalhos apresentaram alternativas de recuperação e renovação da capacidade produtivas das pastagens (OLIVEIRA et al., 1996; ZIMMER et al., 1994; BARCELLOS et al., 1993), incluindo dados de análise de custo (YOKOYAMA et al., 1995). Entretanto, as informações disponíveis não apresentam resultados do desempenho das pastagens renovadas ao longo do tempo e submetidas a avaliação com animais. O presente trabalho apresenta os resultados parciais do desempenho de pastagens renovadas submetidas a um manejo uniforme, na busca do maior entendimento sobre a produtividade e longevidade das mesmas, possibilitando uma análise econômica a longo prazo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi estabelecida na Fazenda Modelo, propriedade particular, no município de Brasilândia-MS, em um latossolo vermelho escuro álico e de textura arenosa. Foram implantados, no ano agrícola de 1994/95, três estratégias de renovação de pastagens em módulos de cinco hectares, onde a espécie *Brachiaria humidicola* foi substituída por *B. brizantha* cv. Marandu. Os tratamentos constituíram-se de renovação da pastagem, empregando-se a associação da pastagem com a cultura do milho (RM), arroz (RA) ou renovação direta (RD). A RM e RA seguiram as orientações preconizadas pelo Sistema Barreirão (OLIVEIRA et al., 1996). A cultura do milho foi implantada após a aplicação de três toneladas/ha de calcário, gradagem no período da seca e aração com arado de aivecas. Após gradagem niveladora, foi semeada o milho com uma adubação, na linha de plantio, de 454 kg/ha da fórmula 04-30-16 (N-P-K), 39 kg/ha de micro nutrientes (FTE BR12) e 32 kg/ha de sulfato de zinco. Misturados aos fertilizantes, foram aplicados 6,5 kg/ha de sementes de Marandu (VC=40%) e, em cobertura, 250 kg/ha de sulfato de amônia, 40 dias após plantio. O tratamento

RA recebeu a mesma seqüência de preparo do solo do RM. A correção e fertilização do solo foi feita com duas toneladas/ha de calcário, 300 kg/ha da fórmula 04-30-16 (N-P-K), 30 kg/ha de micro nutrientes (FTE BR 12), 20 kg/ha de sulfato de zinco e, misturados aos fertilizantes, 6,5 kg/ha de sementes de Marandu. Em cobertura aplicou-se 100 e 50 kg/ha de sulfato de amônia e cloreto de potássio, respectivamente. O tratamento RD constituiu-se na aplicação de 1,4 toneladas/ha de calcário, gradagem com grade aradora na seca, aplicação de 165 kg/ha de superfosfato simples no início da estação de chuvas, gradagem com grade aradora, distribuição a lanço de 12,5 kg/ha (VC= 40%) de sementes de Marandu e passagem de rolo compactador. Foi ainda selecionada área experimental adjacente às demais para constituir o tratamento testemunha (TT), onde predominavam no módulo as espécies *B. humidicola* e *B. decumbens*, implantadas a cerca de 20 anos. Após colheita dos cultivos associados, as áreas permaneceram vedadas até novembro de 1995. Neste período, cada módulo de cinco hectares foi subdividido em cinco pastos de um hectare. No dia 17/11/95, iniciou-se o pastejo em sistema rotacionado com nove dias de pastejo e 36 dias de descanso. Adotou-se uma oferta de sete kg de matéria verde seca (MVS) por 100 kg de peso vivo por dia (PP 7%) para todos os módulos, estimando-se a oferta de forragem por pasto através do corte e separação da fração verde e seca de oito unidades amostrais de 0,5 m². Após secagem das amostras calculava-se a PP efetiva. Foram selecionados quatro lotes de seis animais, com idade de nove meses, sendo três Nelore e três mestiços Nelore x Blonde D'aquitaine que permaneceram durante todo o período experimental (animal teste). Em intervalos de 36 dias ocorria o ajuste da PP. Em adição ao lote de animais experimentais foram selecionados animais teste semelhante aos demais, que foram marcados e pesados individualmente e seguiram o manejo da fazenda, constituindo o quinto tratamento (MF). O ganho individual dos animais teste permitiu avaliar o ganho por animal/dia (466 dias) e o ganho/ha/ano, computando-se a lotação imposta pelos animais teste e volantes. No MF apenas computou-se o ganho por animal/dia e a lotação, num período de 437 dias. Os ganhos de peso diário foram estimados através dos coeficientes de regressão (b1) da equação $Y = a + b_1X$, empregando-se análise de regressão com erros correlacionados, dentro do pacote computacional SAS. Os valores de b1 foram analisados pelo t Teste ($P=0,01$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estratégias de renovação foram eficientes para restabelecer a capacidade produtiva das pastagens. No Quadro 1 observam-se os valores de capacidade de suporte obtidos nos diferentes tratamentos, quando imposta uma PP de 7%. Durante o período

de chuvas, a lotação (UA/ha) no RM foi $3,04 \pm 1,23$ decrescendo para $2,79 \pm 1,18$ e $2,55 \pm 1,32$ em RA e RD, respectivamente. Esses valores superam a lotação obtida em TT cujo valor foi $1,51 \pm 0,52$. A incorporação de fertilizantes, revolvimento do solo, aumentando a disponibilidade de nitrogênio, e a substituição da *B. humidicola* por *B. brizantha* cv. Marandu, são apontados como responsáveis pelo comportamento da pastagem. A menor taxa de lotação em RA e RD em relação a RM pode ser atribuído a menor aplicação de fertilizantes, especialmente fósforo e nitrogênio. Durante o período da seca a taxa de crescimento da pastagem foi reduzida devido, principalmente, a menor disponibilidade de água e a queda de temperatura, resultando em pequena diferença na taxa de lotação entre os tratamentos. O peso médio inicial dos animais (teste) foi 177 kg alcançando, no final de 15 meses de avaliação, 377 kg para os tratamentos RM, RA, RD, TT. Observa-se no Quadro 1 que o peso final dos animais do TT foi semelhante aos demais tratamentos, evidenciando que o manejo empregado, sistema rotacionado associado a PP, possibilitaram ganhos de peso semelhantes aos demais, embora com menor produção por hectare. Não houve diferença entre os tratamentos quanto ao ganho de peso diário, analisados pelos valores de b1 da regressão. Estes valores demonstram uma influência marcante da melhoria da qualidade da forragem em função da renovação e manejo. O ajuste das equações linear apresentou valores de r^2 de 0,93, 0,95, 0,96 e 0,91 para RM, RA, RD, TT, respectivamente. Os animais não apresentaram perda de peso durante o período da seca. Quanto aos animais submetidos ao manejo da Fazenda (MF), observa-se uma menor taxa de ganho, diferindo estatisticamente das demais ($P \geq 0,01$), e um menor ajuste da equação linear ($r^2 = 0,77$), resultante da perda de peso durante a seca. O manejo, associado a menor quantidade de forragem e oportunidade de seleção de uma melhor dieta pode explicar o baixo desempenho obtido no MF. Os ganhos/ha/ano e lotação foram expressivos, superando as observações relatadas por EUCLIDES et al. (1996) e BARCELLOS et al. (1993), em pastagens renovadas com *B. brizantha*. A análise de custos e benefícios obtidos com as diferentes estratégias de renovação serão de fundamental importância para análise econômica a longo prazo. A produção e comercialização de grãos obtidos em RM e RA amortizaram, respectivamente, 46 e 80% dos custos de renovação confirmando, em parte, os resultados apresentados por YOKOYAMA et al. (1995). A adoção de qualquer uma das estratégias apresentadas neste trabalho dependerá da capacidade gerencial e de infraestrutura disponível na propriedade. A forma de utilização das pastagens

deverá ser fator determinante na definição da longevidade das mesmas.

CONCLUSÕES

1. As estratégias de renovação apresentadas foram capazes de incrementar, significativamente, a capacidade de suporte, ganhos/ animal e por hectare.
2. Pastagens em processo de degradação podem, através de manejo mais criterioso, responder com ganhos/animal compatíveis com as áreas renovadas.
3. Estudos do desempenho da pastagem a longo prazo são importantes para definir a longevidade das áreas renovadas e seu retorno financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARCELLOS, A. O. Recuperação de pastagens degradadas. Curso de Formação e Manejo de Pastagens. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- EMBRAPA-CPAC, Planaltina, DF. Brasil. 1986. 38p.
2. BARCELLOS, A. O., DINIZ, A. V., VILELA, I. Recuperação de pastagens degradada de B. brizantha cv. Marandu através da cultura do milho. In. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 30, Rio de Janeiro, RJ. Anais.... Rio de Janeiro:SBZ, 1993. p.79.
3. EUCLIDES, V.P.B, MACEDO, M.C.M., OLIVEIRA, M.P. Produção animal em pastagens de *Brachiaria spp* consorciadas ou não com *Calopogonium mucunoides*. In Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 33, 1996, Fortaleza, CE. Anais.... Editado por A. M. Lima, R. Martins Filho, A.B.S. Villarroel, A.A.O. Fernandes, A. de A.A. Moura e B.M. Freitas. Fortaleza:SBZ, 1996. p.87-89.
4. OLIVEIRA, I.P. de, KLUTHCOUSKI, J., YOKOYAMA, L.P., DUTRA, L.G. et, al. Sistema Barreirão: recuperação/renovação de pastagens degradadas em consórcio com culturas anuais. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1996. 90p (EMBRAPA-CNPAP. Documento, 64)
5. YOKOYAMA, L.P., KLUTHCOUSKI, J., OLIVEIRA, T.P., GOMIDE, J. de C., BUSO, L.H. Sistema Barreirão: Análise de Custo/Benefício e necessidade de máquinas e implementos agrícolas. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1995. 31p. (EMBRAPA-CNPAP. Documento, 56)
6. ZIMMER, A. H., MACEDO, M. C. M., BARCELLOS, A. O. , KICHEL, A. N. Estabelecimento e recuperação de pastagens de *Brachiaria*. In. Anais do 11^o Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba. SP. 1994. p. 153-208.

QUADRO 1. Capacidade de suporte e desempenho de bovinos recriados, no período de 9 aos 24 meses de idade, em pastagens renovadas com diferentes estratégias e submetidas a uma PP de 7%, em solos arenosos no município de Brasilândia-MS.

Estratégia de renovação	Lotação (UA/ha) ¹		Peso Inicial (kg)	Peso Final ³ (kg)	Ganho g/animal/dia ⁴	kg PV/ha ano
	Chuvas ²	Seca				
RM	3,04	0,83	181	374	443 a	670
RA	2,79	0,83	176	371	434 a	593
RD	2,55	0,80	177	388	467 a	596
TT	1,51	0,77	176	374	445 a	356
MF	1,20	0,60	176	278	211 b	-

1.UA=450 kg de Peso Vivo (PV); 2. Chuvas = intervalo de novembro a junho; 3. Peso Final = pesagem aos 466 dias para os tratamentos RM, RA, RD e TT e 437 dias para MF; 4.Valores seguidos de mesma letra não diferem estatisticamente pelo t Teste (P =0,01).