

Produção de forragem e desempenho de bovinos de corte em pastagens não irrigadas com suplementação na seca ou irrigadas o ano inteiro

Luciano de Almeida Corrêa¹, Rymer Ramiz Tullio¹, Armando de Andrade Rodrigues¹, Geraldo Maria da Cruz¹, Maurício Mello Alencar^{1,2}, Alfredo Ribeiro de Freitas^{1,2}

¹Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, C.P. 339, 13560-970, São Carlos, SP.

E.mail: luciano@cnpse.embrapa.br

²Bolsista do CNPq

RESUMO- A produção de forragem em pastagens de capim-mombaça foi avaliada em dois tratamentos irrigado e não irrigado, de dezembro de 2005 a janeiro de 2007. A média de acúmulo de forragem (kg MS/ha/mês) do capim-mombaça irrigado foi superior ($P<0,05$) ao não irrigado no período da seca. Foi avaliado o ganho de peso vivo de 60 novilhos castrados, de dois grupos genéticos, 28 Nelore e 32 cruzados. Na recria os animais foram mantidos em pastagens de capim-mombaça sob pastejo rotacionado, com e sem irrigação. Na terminação além da pastagem de mombaça com e sem irrigação, dois grupos de animais foram mantidos em pastagem de aveia irrigada sob pastejo contínuo e no tratamento sem irrigação, os animais foram suplementados na seca com silagem de capim e concentrado. Na fase de recria, não houve efeito ($P<0,05$) dos tratamentos sobre ganho diário de peso ($0,53 \pm 0,02$ e $0,55 \pm 0,02$ kg/animal/dia, respectivamente, para animais Cruzados e Nelore e de $0,53 \pm 0,02$ e $0,55 \pm 0,02$ kg/animal/dia na pastagem irrigada e não irrigada). Na fase de terminação o ganho de peso dos animais em pastagens de aveia foi semelhante aos dos animais suplementados ($0,74$ vs $0,75$ kg/animal/dia) e superior ($P<0,05$) ao dos animais em pastagens irrigadas de capim-mombaça ($0,59$ kg/animal/dia).

PALAVRAS-CHAVE: bovinos cruzados, capim-mombaça, nelore, pastagem de aveia, silagem de capim

Forage production and performance of beef cattle in non-irrigated pasture receiving supplemental feeding during the winter or irrigated pasture all year round

ABSTRACT - Forage production on irrigated and non-irrigated mombaça-grass pastures was evaluated from december/2005 to january/2007. Mean forage accumulation (kg DM/ha/month) of irrigated mombaça-grass was higher ($P<0.05$) than that of non-irrigated pastures during the dry season. Live weight gain of 60 steers of two genetic groups, 28 Nelore and 32 crossbred was evaluated. During the growing phase animals rotationally grazed irrigated and non-irrigated mombaça-grass. During finishing phase two groups were allocated to an irrigated continuous grazed oat area and other groups continued on the rotationally grazed irrigated and non-irrigated mombaça-grass areas. Animals on the non-irrigated pasture were supplemented with silage and concentrate. During the growing phase there was no ($P<0,05$) treatment effect on live weight daily gain (0.53 ± 0.02 and 0.55 ± 0.02 kg/animal/day for crossbred and Nelore animals and 0.53 ± 0.02 and 0.55 ± 0.02 kg/animal.day for animals on irrigated and non-irrigated pastures). During finishing phase, live weight gain on oat pasture was similar to that observed on supplemented animals (0.74 ± 0.02 vs 0.75 ± 0.02 kg/animal/day) and better ($P<0.05$) than the live weight gain of the animals on irrigated mombaça-grass pasture (0.59 ± 0.02 kg/animal/day).

KEYWORDS: crossbred cattle, grass silage, mombaça grass, nelore, oat pasture

Introdução

A estacionalidade da produção das forrageiras tropicais tem sido apontada como uma das principais causas dos baixos índices de produtividade de nossa pecuária. Assim, a intensificação de sistemas de pastagens durante as águas, requer a utilização de forragem conservada para garantir o balanço entre suprimentos de alimento e a demanda durante o ano (Corsi et al. 2001).

Outra alternativa para corrigir o efeito da estacionalidade de produção é o uso da irrigação da pastagem tropical o ano todo ou associada à pastagem de clima temperado irrigada no inverno. Prohmann et al. (2004) avaliando novilhos em pastagens de coastcross associada com forrageira de inverno constataram elevado ganho de peso durante o inverno. Por outro lado, o desempenho animal depende também do potencial genético dos animais. Cruz et al. (2003) verificaram maior ganho de peso vivo de bovinos cruzados Angus x Nelore e Canchim x Nelore em relação a animais Nelore em pastagens de coastcross sob manejo intensivo.

O experimento teve o objetivo de verificar a produção de forragem e o desempenho animal de bovinos de dois grupos genéticos em pastagens irrigadas de capim mombaça ou aveia e de capim-mombaça, sem irrigação com suplementação durante a seca.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sudeste, de 15 de dezembro de 2005 a 23 de janeiro de 2007, em pastagens irrigadas sob pivô central e em pastagens sem irrigação, em Latossolo Vermelho Amarelo textura média, sob clima tropical de altitude. O solo foi corrigido e adubado de acordo com a análise do solo. A área do experimento foi de 20 ha, sendo 8 ha de aveia preta (*Avena strigosa* cv. IAPAR 61), plantada em abril em duas áreas de quatro ha, manejadas sob pastejo contínuo e carga variável, com disponibilidade de forragem acima de 1500 kg de MS/ha. Os 12 hectares restantes foram formados dois anos antes com capim-mombaça. Essa área foi dividida em seis sistemas de dois ha, sendo quatro irrigado e dois não irrigados, divididos em 12 piquetes cada. As pastagens foram manejadas em sistema rotacionado de pastejo com 3 e 4 dias de ocupação e 33 e 44 dias de descanso na época das águas e da seca, respectivamente. Foi utilizado 60 bovinos machos castrados de dois grupos genéticos: 28 Nelore e 32 cruzados (3/4 Canchim + 1/4 Nelore; 1/2 Canchim + 1/4 Angus + 1/4 Nelore e 1/2 Canchim + 1/4 Simental + 1/4 Nelore) com média de idade de 14 meses no início do experimento. O desempenho foi avaliado de 15/12/05 a 23/05/06 (recria) e de 23/05 a 23/01/07 (terminação). Na recria, os animais permaneceram nas seis áreas de capim-mombaça com dez animais testes por tratamento. Na terminação, os animais de dois sistemas irrigados foram alocados para as duas áreas de aveia irrigada, e os animais dos outros dois sistemas irrigados foram redistribuídos nas quatro áreas irrigadas. Os animais dos sistemas não irrigados permaneceram nas duas áreas recebendo suplementação a pasto com silagem de capim-mombaça, com 8% de polpa cítrica peletizada e 4 kg de concentrado por animal/dia. O ganho de peso vivo foi determinado para cada animal teste após jejum de 16 horas. O ajuste de lotação foi feito com animais extras sendo os mesmos colocados ou retirados de acordo com a oferta de forragem.

O capim-mombaça era adubado após a saída dos animais de cada piquete, com resíduo em torno de 40 cm, na dosagem de 80 kg/ha de nitrogênio por ciclo de pastejo, reduzida à metade no período da seca, e suspensa nos dois sistemas sem irrigação nesse período. Na aveia a adubação foi de 50 kg de N/ha em cobertura ao perfilhamento. Para a avaliação do acúmulo de forragem (ACF), selecionaram três piquetes por sistema para a coleta de quatro subamostras em cada ciclo de pastejo, com um quadrado de 1,0 m de lado. O ACF foi obtido dividindo-se a produção pelo intervalo entre pastejos (dias). Para a aveia foram feitas 10 amostragens a cada 30 dias. Para o ACF do mombaça, utilizou-se a análise de medidas repetidas (avaliações mensais) por meio do procedimento MIXED do SAS 2002/2003, versão 9, 1.3. Para o desempenho animal, o delineamento foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos (dois grupos genéticos x dois tratamentos com e sem irrigação) no período de recria. No período de terminação, foi incluído o tratamento de pastagem de aveia irrigada. A irrigação foi manejada pelo método EPS (Rassini, 2002).

Resultados e Discussão

A média do acúmulo de forragem (ACF) no período das águas (15/12/05 a 23/05/06), em kg/ha/mês, do tratamento irrigado foi semelhante ao do tratamento não irrigado (4695 ± 117 vs 4606 ± 164 ; $P > 0,05$). A irrigação nessa época não promoveu incrementos no ACF (Tabela 1). Nesse período mais favorável para o crescimento das plantas, observou-se valores elevados para o ACF nos dois tratamentos. Todavia, a partir de maio, quando a precipitação foi escassa, foi verificado efeito ($P > 0,05$) da irrigação, mas com incrementos moderados no ACF (Tabela 1), em função da temperatura mínima que prevaleceu no inverno. Foi observado efeito mais acentuado da irrigação de agosto a setembro, quando a precipitação ainda não era suficiente, porém, as condições de temperatura e fotoperíodo eram mais favoráveis. Com relação à pastagem de aveia a disponibilidade da forragem total variou de 1401 a 2422 kg MS/ha/mês.

No período de recria, a pastagem irrigada de capim-mombaça proporcionou o mesmo ganho diário de peso ($P > 0,05$) que a não irrigada (Tabela 2), indicando que o valor alimentício das forragens foi semelhante, pois a oferta de forragem foi mantida uniforme nos dois tratamentos, com a inclusão ou exclusão de animais extras. Não houve diferença no ganho de peso ($P > 0,05$) entre os grupos genéticos; as médias de ganho de peso diário foram de $0,53 \pm 0,02$ e $0,55 \pm 0,02$ kg, respectivamente para os animais Nelore e Cruzados. Cruz et al. (2003), por outro lado, verificaram em pastagens de coastcross adubada, em sistema de pastejo rotacionado sem irrigação, maior ganho diário de peso de bovinos cruzados Angus x Nelore e Canchim x Nelore em relação aos animais Nelore. Neste experimento, devido ao manejo adotado na pastagem, no qual se procurou manter um resíduo pós pastejo em torno de 40 cm e com porcentagem reduzida de lâminas foliares verdes, provavelmente se restringiu a ingestão de nutrientes, impedindo que os animais cruzados expressassem o seu potencial.

Tabela 1. Médias e erros-padrão de acúmulo de forragem (kg MS/ha/mês) de capim mombaça com ou sem irrigação em três períodos.

| Período | Irigado | Não irrigado |
|---------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 4695 ± 117 ^{Aa} | 4406 ± 164 ^{Aa} |
| 2 | 2200 ± 121 ^{Ab} | 511 ± 171 ^{Bb} |
| 3 | 4589 ± 187 ^{Aa} | 3697 ± 419 ^{Ba} |

Período 1 = de 13/12/05 a 18/05/06; Período 2 = 19/05/06 a 26/09/06; Período 3 = 26/09/06 a 25/01/07.

^{A, B} Diferença significativa (P<0,05) na linha

^{a, b} Diferença significativa (P<0,05) na coluna

Tabela 2. Médias diárias de ganho de peso e erros-padrão, em kg/animal/dia (GDP), de acordo com o grupo genético e período.

| | Grupos genéticos | | Período | | | | |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Cruzados | Nelore | 1 | | 2 | | |
| | | | Mombaça Irrigado | Mombaça Não irrigado | Aveia irrigada | Mombaça irrigado | Suplementado em pastagem |
| GDP1 | 0,53 ± 0,02 ^a | 0,55 ± 0,02 ^a | 0,53 ± 0,02 ^a | 0,55 ± 0,02 ^a | ----- | ----- | ----- |
| GDP2 | 0,72 ± 0,02 ^a | 0,70 ± 0,02 ^a | ----- | ----- | 0,74 ± 0,02 ^a | 0,59 ± 0,02 ^b | 0,75 ± 0,02 ^a |

Média estimada de 60 animais

1 = período de recria de 15/12/05 a 23/05/06; 2 = período de terminação de 23/05/06 até o abate.

^{a, b} diferença significativa na linha (P<0,05)

No segundo período, considerado fase de terminação, houve efeito (P<0,05) dos tratamentos principais (Tabela 2). Verifica-se que a pastagem de aveia proporcionou média diária de ganho de peso semelhante ao do tratamento com suplementação de silagem de capim e 4 kg de concentrado e superior ao ganho observado no tratamento com mombaça irrigado. A média de ganho de peso diário na pastagem de aveia irrigada não foi mais elevada devido ao pastejo ter sido prolongado até o final do ciclo da cultura, todavia, na fase vegetativa o ganho se aproximou de 1,0 kg/animal/dia, confirmando o alto valor alimentício da forrageira temperada. A média de ganho diário de peso do tratamento com suplementação de silagem de capim e 4 kg de concentrado foi de 0,75 kg/animal/dia, podendo ser explicado provavelmente pela limitação da qualidade da silagem de capim. Com relação aos grupos genéticos, as médias de ganho de peso diário foram semelhantes para os animais cruzados e nelore.

Conclusões

A irrigação no verão da pastagem de capim-mombaça adubado não aumentou a produção de forragem, mas a sua utilização durante o período da seca reduziu a estacionalidade de produção. A pastagem de aveia irrigada na seca proporcionou ganho de peso na terminação semelhante ao dos animais suplementados e superior ao dos animais em pastagem irrigada de capim mombaça.

Literatura Citada

- CORSI, M.; MARTHA JR, G.B.; NASCIMENTO JR., D.; BALSALOBRE, M.M.A. Impact of grazing management on productivity of tropical grasslands. In: Proceeding of the XIX International Grassland Congress 2001: São Pedro, p.801-806, 2001.
- CRUZ, G. M. da; TULLIO, R. R.; RODRIGUES, A. de A.; ALENCAR, M. M. de; OLIVEIRA, G.P. de. Desempenho de bezerros Nelore e cruzados desmamados recebendo dois níveis de suplementação concentrada em pastagens adubada de *Cynodon dactylon* cv. coastcross. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria, RS. Anais... Santa Maria: SBZ, 2003. 1 CD-ROM. 4f.
- PROHMANN, P.E.F.; BRANCO, A.F.; CECATO, U.; JOBIM, C.C.; GUIMARÃES, K.C.; FERREIRA, R.A. Suplementação de bovinos em pastagens de coastcross (*Cynodon dactylon* L. Pers) no inverno. Revista Brasileira de Zootecnia, v.33, n.4, p.801-810.
- RASSINI, J.B. Irrigação de Pastagens: Frequência e quantidade de aplicação de água em Latossolos de textura média. Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, São Carlos, SP. 2002. 7p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Circular Técnica, 31).

