



VI CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL



Hotel Thermas - de 29 de Novembro a 02 de Dezembro - Mossoró/RN

Desempenho Produtivo de Ovinos Mantidos em Pastagem de Capim-buffel no Semiárido Pernambucano

Betina Raquel Cunha dos Santos¹, Tadeu Vinhas Voltolini², Daniel Maia Nogueira¹, Ernandes Ferreira dos Santos³, Moara Raquel Carvalho da Silva⁴, Márcio Gonçalves Damasceno⁴, Rogério Gonçalves de Oliveira⁵

¹ Pesquisadora DCR FACEPE/CNPq – PE. email: cunhabrs@yahoo.com.br

² Pesquisador Embrapa Semiárido – PE. email: tadeu.voltolini@cpatsa.embrapa.br; daniel@cpatsa.embrapa.br

³ Bolsista BFT – FACEPE. email: aractiger@hotmail.com

⁴ Estagiário Embrapa Semiárido

⁵ Mestrando Univasf – Bolsista FACEPE. email: rogeriogoncalves@zootecnista.com.br

Resumo: O capim-buffel é a principal forragem introduzida para a alimentação de ovinos e caprinos no semiárido brasileiro. Entretanto, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que incluam propostas de manejo do pastejo dessa cultura para que os parâmetros ecofisiológicos sejam utilizados na tomada de decisões. Objetivou-se com esse trabalho avaliar o desempenho produtivo de ovinos mantidos sob diferentes ofertas de biomassa em pastagens de capim-buffel durante doze meses. Foram utilizados 54 ovinos, sem padrão racial definido (SRD), machos, castrados e com peso médio inicial de 19,48 kg. Os tratamentos foram constituídos pela combinação de duas cultivares de capim-buffel (Biloela e Cpsata 7754) e três ofertas de biomassa (4 kg, 8 kg e 12 kg de matéria seca para cada 100 kg de peso vivo/dia). A oferta de biomassa foi calculada com base na matéria seca total da vegetação. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados, em arranjo fatorial 3 x 2, com três repetições. Observaram-se diferenças significativas ($P < 0,01$) no ganho de peso total (GPT), no ganho médio mensal (GMM) e no ganho médio diário (GMD) dos ovinos entre as ofertas de 12% e 4% de biomassa. Os maiores ($P < 0,05$) GPT, GMM e GMD foram obtidos na oferta de biomassa de 12% de matéria seca, sendo, respectivamente, de 18,75 kg/ano, 1,56 kg/mês e 52,07 g/dia, e os menores ganhos na oferta de 4% foram, respectivamente, de 14,64 kg/ano, 1,22 kg/mês e 40,67 g/dia. A cultivar Cpsata 7754 proporcionou maior ($P < 0,05$) GPT nos ovinos em comparação a cultivar Biloela, sendo, respectivamente, de 18,31 vs. 15,46 kg/ano. A oferta de 12% de biomassa e a cultivar Cpsata 7754 proporcionam melhor desempenho produtivo nos animais.

Palavras chave: *Cenchrus ciliaris*, ganho de peso, pastejo contínuo, taxa de lotação

Productive Performance of Lambs under Buffel Grass Pasture in the Semi-arid Region of Pernambuco

Abstract: Buffel grass is the main forage introduced to feed goats and sheep in the Brazilian semi-arid. However, it is necessary the development of researches that include new handling proposals for this pasture so that ecophysiological parameters will be used for taking decisions. This study aimed to evaluate the productive performance of lambs kept under different offers of biomass of buffel grass pasture, during 12 months. Fifty-four lambs, castrated males, undefined breed (SRD), with initial corporal weight of 19.48 kg were used. Treatments were constituted by combination of two cultivates of buffel grass (Biloela and Cpsata 7754) and different offers of biomass (4 kg, 8 kg and 12 kg of dry matter for each 100 kg corporal weight/day). Offers of biomass were calculated by the amount of total dry matter in the pasture. It was used an experimental design with completely random blocks, in 3x2 factorial arrangement, with three repetitions. Significant differences were observed ($P < 0.01$) for total weight gain (TWG), monthly weight gain (MWG) and daily weight gain (DWG) of lambs under offers 12% and 8% of biomass. The greatest TWG, MWG and DWG were obtained in the offer of 12% of biomass, being, respectively, 18.75 kg/year, 1.56 kg/month and 52.07 g/day. The lowest weight gains were obtained in the offer of 4%, being, respectively, 14.64 kg/year, 1.22 kg/month and 40.67 g/day. Cultivate Cpsata 7754 provided greater ($P < 0.05$) TWG in lambs in comparison with cultivate Biloela, respectively, 18.31 vs. 15.46 kg/year. The 12% offer of biomass and cultivate Cpsata 7754 provide better productive performance in animals.

Keywords: *Cenchrus ciliaris*, continuous grazing, stocking rates, weight gain



VI CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL



Hotel Thermas - de 29 de Novembro a 02 de Dezembro - Mossoró/RN

Introdução

A região Nordeste, com de 10 milhões de ovinos, possui o maior rebanho de ovinos no país, configurando a ovinocultura uma das principais atividades econômicas. Na maioria dos casos, a base alimentar dos ovinos é a vegetação nativa da Caatinga. Essa base alimentar proporciona baixos índices zootécnicos, baixos índices de rentabilidade, além de ser fator predisponente a degradação desse recurso natural. Apesar da importância da ovinocultura no Semiárido Tropical brasileiro, os estudos desenvolvidos até o presente não abordam o desenvolvimento de sistemas de manejo que incluam a exploração de ovinos em áreas dependentes de chuva que sejam tecnicamente viáveis, economicamente rentáveis e ecologicamente sustentáveis.

A utilização de recursos forrageiros adaptados e que possam ser perenizados é uma das principais estratégias para estabelecer sistemas de produção pecuários, a fim de garantir oferta regular de alimento para pequenos ruminantes no semiárido. As pastagens tropicais são alternativas de manejo que estão sendo utilizadas pelos produtores nos sistemas agropastoris e, segundo Costa et al. (2000) podem propiciar um bom desempenho animal desde que bem manejadas. O capim-buffel (*Cenchrus ciliaris*) foi, de acordo com as observações de Oliveira et al. (1999), dentre diversas espécies de gramíneas testadas, a que apresentou melhor potencial forrageiro para as condições edafoclimáticas da região semiárida. Estudos de Pereira (2002) destacam o capim-buffel como uma opção forrageira que possui uma excelente resistência à seca, produzindo elevada quantidade de matéria seca de boa qualidade e com mínimo de umidade.

Dentre as cultivares de capim-buffel mais utilizadas na região semiárida, destacam-se a cultivar Biloela, de porte alto, com alta produtividade, sistema radicular bem desenvolvido e profundo, o que lhe dá grande resistência aos longos períodos de estiagens; e a cultivar Cpatsa 7754, que possui sistema radicular menos desenvolvido do que as plantas de porte alto, e, portanto, é menos resistente à seca, apresenta ainda um florescimento mais precoce.

O desempenho animal está associado à possibilidade de seleção da dieta, tanto em termos de espécie pastejada como da porção da planta que é consumida. O grande dilema do manejo de pastagens é imposto pela necessidade da planta manter um número de folhas suficientes para maximizar a interceptação de luz para promover a máxima taxa de fotossíntese e, conseqüentemente, otimizar sua dinâmica de crescimento e, ao mesmo tempo, suprir a demanda alimentar dos animais. O grande desafio é encontrar a amplitude ótima de manejo, que permita maximizar o desempenho animal tanto individual como por área e possibilitar que a pastagem expresse seu potencial de produção de forragem (Carvalho et al, 2001). Mott e Lucas (1952) propuseram que a relação entre a forragem disponível e a taxa de lotação animal (normalmente expressa em kg de matéria seca por 100 kg de peso vivo por dia) é a forma mais adequada para expressar a resposta animal nível de desfolha.

Nesse sentido, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de determinar o desempenho produtivo de ovinos, sem padrão racial definido, em pastagem de capim-buffel, cultivares Biloela e Cpatsa 7754, submetidos a diferentes ofertas de biomassa, no período de um ano no semiárido pernambucano.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina – PE, em uma área de 5,4 hectares de capim-buffel (*Cenchrus ciliaris* cvs. Biloela e Cpatsa 7754) pastejada por ovinos SRD. Para isto, utilizaram-se 18 piquetes de aproximadamente 0,3 hectares. O período experimental estendeu-se de agosto de 2009 a agosto de 2010.

Os tratamentos se constituíram de diferentes ofertas de biomassa (kg de matéria seca/100 kg de peso vivo/dia, expresso em porcentagem de peso vivo). A oferta de biomassa foi calculada com base na matéria seca total da parte aérea da vegetação, independente dos estratos. Sendo assim, os tratamentos foram distribuídos da seguinte forma: T1 - 4% de oferta; T2 - 8% de oferta e T3 - 12% de oferta. O sistema de pastejo utilizado foi contínuo com o uso da técnica “put and take”, descrito por Mott e Lucas (1952), para o ajuste das ofertas de biomassa. Foram utilizados 54 ovinos, machos castrados, com peso médio de 19,48 kg \pm 3,01. Em cada piquete, foram mantidos três animais testadores durante todo o período experimental. Os ajustes foram realizados a cada 28 dias sempre baseados nas informações da taxa de acúmulo de biomassa aérea, mantendo-se desta forma os níveis de oferta de biomassa através de



VI CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL



Hotel Thermas - de 29 de Novembro a 02 de Dezembro - Mossoró/RN

animais reguladores. Paralelamente ao dia das pesagens dos animais, o controle parasitário foi realizado através do método Famacha®.

Os parâmetros de resposta animal avaliados foram o ganho médio diário (GMD), ganho médio mensal (GMM) e o ganho de peso total (GPT). O GMD foi medido através da diferença de peso dos animais entre o início e o final do período experimental, divididos pelo número de dias transcorridos. O GPT consistiu na diferença entre o peso corporal final e o peso corporal inicial. Os animais foram pesados a cada 28 dias, sendo que a pesagem foi precedida de um jejum de sólidos e líquidos de, pelo menos, 16 horas. Os animais reguladores também foram pesados na mesma ocasião. Pela diferença de peso entre as pesagens, foi determinado o ganho de peso médio diário. A produção por área foi o somatório dos ganhos dos animais durante o período total de avaliação.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos completos casualizados em esquema fatorial 3X2 (sendo três ofertas de biomassa e duas cultivares), e três repetições para cada tratamento, sendo a unidade experimental constituída de um piquete. Os dados coletados foram analisados utilizando-se o *Statistical Analyses System* – SAS aplicando-se a análise de variância (ANOVA). Foram considerados como significativos valores de probabilidade inferiores a 5% ($P > 0,05$).

As variáveis climáticas de precipitação, temperatura e umidade relativa do ar, referentes ao período experimental foram obtidas na Estação Agrometeorologia da Caatinga, localizada a aproximadamente 500 m da área experimental.

Resultados e Discussão

O período de avaliação caracterizou-se por apresentar médias mensais de 26,26 °C de temperatura, 61,18% de umidade relativa e 406,5 mm de precipitação total, o que influenciou diretamente o crescimento da pastagem, uma vez que, a baixa incidência de precipitações pluviométricas, aproximadamente 30% inferior que no ano anterior para período, ocasionou um menor crescimento da pastagem. Os valores de produção de biomassa aérea observados no período foram de 1087,81; 1313,21 e 1597,83 kg/MS/ha para as intensidades de pastejo pesada (4%), moderada (8%) e leve (12%), respectivamente.

A evolução do GMD e GMM nos diferentes tratamentos, no decorrer do período experimental, reflete as mudanças estruturais e quanti-qualitativas ocorridas na pastagem e seu reflexo na ingestão de nutrientes demonstrado através do desempenho animal.

Na tabela 1, observaram-se diferenças significativas ($P < 0,01$) no GPT, no GMM e no GMD dos ovinos entre as ofertas de 12 e 4% de biomassa e entre as cultivares Biloela e Cpsata 7754. Os resultados do desempenho animal encontrados indicaram que na oferta de 4% houve menor desempenho quando comparada com a oferta de 12%, possivelmente pela limitação de consumo, visto que na oferta de 4% houve uma maior taxa de lotação, o que implica em uma quantidade menor de alimento ofertado por animal, o que não permite que os mesmos consigam consumir o necessário para manter o desempenho adequado. Em relação à oferta de biomassa de 8%, observou-se um GMD, GMM e GPT intermediários entre as ofertas de 4 e 12% (Tabela 1). Na oferta de 8%, os animais ganharam aproximadamente 48g/dia, entretanto a pastagem tornou-se muito vulnerável, ocorreu elevada frequência de espécies espontâneas *Acanthospermum sp.* (carrapicho), *Sidastrum micranthum* (malva), *Urochloa mosambicensis* (capim-urochloa), entre outras, o que demanda uma maior atenção para execução deste manejo.

A oferta de biomassa de 12% proporcionou maior GMD, GMM e GPT no período. Quanto maior a oferta de biomassa maior é a oportunidade de escolha e seleção da forragem disponível pelos animais em pastoreio. Esses resultados estão de acordo com os encontrados por Soares et al. (2003) para outras espécies forrageiras pastejadas. As observações de Nabinger (1998) ratificam que na medida em que se aumenta a oferta de forragem, maior será a área foliar residual e maior a captação da energia solar e transformação em produção de forragem. O mesmo é observado em relação à produção animal. Quanto maior a oferta de forragem, maior a oportunidade de colheita e seleção da forragem pelo animal em pastejo. Esta oferta propiciou o maior desempenho animal, indicando ser uma prática de manejo eficiente para manipular a estrutura da vegetação, otimizando os GMD, GMM e GPT no decorrer do ano, visto que pastagens com maior oferta de folhas, mais densas, determinam um padrão de consumo mais elevado por unidade de tempo, resultando provavelmente em menor tempo de pastejo, tendo em vista serem supridas as necessidades dos animais em menor tempo (Pompeu, 2006), bem como incremento do consumo.



VI CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL



Hotel Thermas - de 29 de Novembro a 02 de Dezembro - Mossoró/RN

Tabela 1. Ganhos de peso total (GPT), ganhos médios mensais (GMM) e ganhos médios diários (GMD) de ovinos mantidos sob três ofertas de biomassa (4, 8 e 12%) e duas cultivares de capim-buffel (Biloela e Cpatsa 7754), durante agosto de 2009 a agosto de 2010 no Campus Experimental da Caatinga – Embrapa Semiárido.

Parâmetros	Oferta de Biomassa			Cultivar		Interação
	4%	8%	12%	Biloela	Cpatsa 7754	Oferta x Cultivar
GPT (kg/ano)	14,64 ^b	17,268 ^{ab}	18,75 ^a	15,46 ^b	18,31 ^a	P > 0,05
GMM (kg/mês)	1,22 ^b	1,43 ^{ab}	1,56 ^a	1,28 ^b	1,52 ^a	P > 0,05
GMD (g/dia)	40,67 ^b	47,95 ^{ab}	52,07 ^a	42,93 ^b	50,86 ^a	P > 0,05

Valores com letras minúsculas diferentes na mesma linha diferem estatisticamente ($P < 0,01$) pelo teste de Tukey.

Os animais em pastejo na cultivar Cpatsa 7754 apresentaram maiores GPT, GMM e GMD, em todas as ofertas de biomassa, quando comparados com os animais em pastejo na cultivar Biloela. Embora a Biloela apresente maior porte e maior resistência ao estresse hídrico, estas características intrínsecas da cultivar não beneficiaram o desempenho produtivo dos ovinos, possivelmente em decorrência de uma visível maior produção de matéria seca nas áreas ocupadas pela cultivar Cpatsa 7754.

Face aos resultados observados neste estudo, é importante salientar que em nenhum momento, em todas as ofertas adotadas, os animais perderam peso, o que retifica a utilização do capim-buffel como um excelente recurso forrageiro a ser utilizado nas áreas dependentes de chuva no Semiárido Tropical brasileiro.

Atribui-se esses resultados, possivelmente, ao efeito condicionante do manejo sobre a estrutura da vegetação e desta sobre o comportamento ingestivo dos animais. Estudos mais detalhados são necessários para um melhor entendimento das diferenças aqui evidenciadas.

A partir destes estudos pretende-se colaborar com a produção de conhecimentos teóricos que possibilitem a formulação de novas alternativas de manejo de *Cenchrus ciliaries*, que propiciem a obtenção de incrementos produtivos necessários à pecuária do semiárido. Assim como traçar um perfil da dinâmica de produção e qualidade, o qual permitirá um melhor entendimento da dinâmica da espécie, o que por sua vez contribuirá para futuras predições de manejo que otimizem a utilização ecológica e econômica deste sistema assegurando a sua sustentabilidade.

Conclusões

A oferta de biomassa de 12% de matéria seca e a cultivar Cpatsa 7754 proporcionam maiores ganhos de peso total, ganho médio mensal e ganho médio diário dos ovinos.

A cultivar Cpatsa 7754 proporciona maior desempenho produtivo dos animais.

Agradecimentos

À Fapece e ao MCT/CNPq, pelo financiamento do projeto e concessão de bolsas.

À Embrapa Semiárido, Campo Experimental da Caatinga, pelo apoio e estrutura disponibilizada para realização deste trabalho.

Literatura Citada

CARVALHO, P.C.F. et al. A importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de dietas pelo animal em pastejo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34, 1997, Piracicaba, **Anais...** Piracicaba: SBZ, 2001.

COSTA, N. L.; PEREIRA, R.G.A.; TOWNSEND, C.R. Avaliação agrônômica sob pastejo de Panicum maximum cv. Tanzânia. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000. Viçosa. **Anais...** Viçosa: SBZ, 2000. CD-ROM.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário Brasileiro**. Disponível em: <http://www.ibge.org.br> Acesso em: 03 de agosto de 2009.



VI CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL



Hotel Thermas - de 29 de Novembro a 02 de Dezembro - Mossoró/RN

MOLENTO, M.B.; TASCA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M.; BONONI, R.; STECCA, E. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por “*Haemonchus contortus*” em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.4, p.1139-1145, 2004.

MOTT, G. O.; LUCAS, H. L. The design conduct and interpretation of grazing trials on cultivated and improved pastures. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 6, 1952. **Proceedings...** Pennsylvania: State College Press, p.1380-1395, 1952.

NABINGER, C. Princípios da exploração intensiva das pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS: PRODUÇÃO ANIMAL A PASTO, 13, Piracicaba-SP. **Anais...** Piracicaba, 1997. p. 15-95.

OLIVEIRA, M.C.; SILVA, C.M.M.; SOUZA, F.B. Capim Búfel (*Cenchrus ciliaris* L.) preservação ex-situ e avaliação aprofundada. In: QUEIRÓZ, M.A.; GOEDERT, C.O.; RAMOS, S.R.R. (Ed.) **Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas para o Nordeste Brasileiro**. (on line). Versão 1.0. Petrolina-PE: Embrapa Semi-Árido; Brasília-DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999.

PEREIRA, A.V. Avanços no melhoramento genético de gramíneas forrageiras tropicais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. **Anais...** Recife: SBZ: UFRPE, 2002. 1 CD-ROM.

POMPEU, R.C.F.F. **Morfofisiologia do dossel e desempenho bioeconômico de ovinos em capim-tanzânia sob lotação rotativa com quatro níveis de suplementação concentrada**. 2006. 145p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.