

CONSUMO VOLUNTÁRIO E GANHO DE PESO DE BORREGAS DAS RAÇAS SANTA INÊS, SUFFOLK E ILE DE FRANCE, EM PASTEJO ROTACIONADO SOBRE *Panicum maximum* JACQ. CVS ARUANA OU TANZÂNIA¹

CRISTINA MARIA PACHECO BARBOSA², MAURO SARTORI BUENO³, EDUARDO ANTONIO DA CUNHA³, LUIZ EDUARDO DOS SANTOS³, LUIS HUMBERTO CASTILLO ESTRADA⁴, CÉLIA RAQUEL QUIRINO⁴, JOSÉ FERNANDO COELHO DA SILVA⁴

¹Parte da dissertação de Mestrado apresentada pelo primeiro autor à UENF/RJ. Trabalho parcialmente financiado pela FAPESP- Processo nº 99/12348-2. Recebido para publicação em 12/11/02. Aceito para publicação em 24/06/03.

²Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia da UFRGS, RS, Av. Bento Gonçalves, 7712, Caixa postal 776, 91501-970, Porto Alegre,RS. Bolsista CNPq.

³Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Zootecnia Diversificada, Instituto de Zootecnia, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Caixa postal 60, CEP 13460-000, Nova Odessa,SP.

⁴Professores do CCTA, UENF, Av. Alberto Lamego, 2000, CEP 28015-620, Campos dos Goytacazes, RJ.

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi determinar o ganho de peso e o consumo voluntário de matéria seca em borregas das raças Santa Inês, Suffolk e Ile de France, em pastejo rotacionado em capim Aruana ou Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq.) com no máximo sete dias de utilização e 42 a 53 dias de descanso, durante o outono (março a maio) de 2001. Foram utilizadas 38 borregas, 12 da raça Santa Inês, 14 da raça Ile de France e 12 da raça Suffolk, com cinco a seis meses de idade, as quais foram distribuídas nos seguintes tratamentos: T1- pastejo em capim Aruana; T2- pastejo em capim Tanzânia. As avaliações da massa de forragem pré-pastejo e pós-pastejo (kg ha⁻¹) foram registradas e a produção fecal determinada para a estimativa do consumo, utilizando-se o indicador óxido crômico. A média de produção do capim Aruana foi de 4260 kg ha⁻¹ e para o Tanzânia foi de 4657 kg ha⁻¹ e os resíduos pós-pastejo foram de 2195 e 2415 kg ha⁻¹, respectivamente. O teor de proteína bruta (PB) foi maior (P < 0,05) para o capim Aruana (11%) do que para o Tanzânia (9%). O teor de FDN foi similar para os dois capins (73%). O baixo ganho de peso médio diário e o consumo de matéria seca não mostraram diferença significativa entre cultivares (35 g e 2,9% do peso vivo, respectivamente), mas os animais da raça Santa Inês mostraram maior consumo de MS, em porcentagem do peso vivo (3,6 %), que os animais das demais raças (2,6%; P < 0,05). Concluiu-se que as forrageiras avaliadas não atenderam às necessidades nutricionais dos animais, levando a ganhos de peso insatisfatórios.

Palavras-chave: desempenho, ovinos, pastagens

INTAKE AND LIVE WEIGHT GAIN OF SANTA INÊS, SUFFOLK AND ILE DE FRANCE EWE LAMBS IN ROTATIONAL GRAZING ON ARUANA OR TANZÂNIA GRASS (*Panicum maximum* JACQ.)

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the live weight gain and dry matter intake of Santa Inês, Suffolk and Ile de France ewe lambs, in rotational grazing on Aruana or Tanzânia grass (*Panicum maximum* Jacq.), with around seven days of grazing and 42 to 53 of growing during the Autumn (Mar to May), 2001. Thirty eighth ewe lambs, 12 Santa Inês, 14 Ile de France and 12 Suffolk breeds, with five to six month old were used and allocated to one of the treatments: T1: grazing Aruana grass; T2: grazing Tanzânia grass. The evaluations of the biomass before and after grazing (kg ha⁻¹) were also recorded. The fecal output was estimated for the intake evaluation, using the chromic oxide as indicator. The average Aruana grass production was 4260 kg ha⁻¹ and for Tanzânia grass was 4657 kg ha⁻¹ and the remainders after grazing were 2195 and 2415 kg ha⁻¹, respectively. The crude protein content was greater for Aruana grass (11%) than for Tanzânia

(9%). The FDN content was similar between grasses (73%). The low average daily live weight-gain and voluntary intake did not show differences between both grasses (35 g and 2.9% of live-weight, respectively), although, Santa Ines ewe-lambs showed greater dry matter intake, as expressed as percentage of live-weight (3.7%) than other breeds (2.6%; $P < 0,05$). It was concluded that the grasses evaluated did not meet the nutritional requirement of this category and led to unsatisfactory weight gain.

Key words: performance , sheep, grazing,

INTRODUÇÃO

A ovinocultura, no Brasil, tem se especializado, de forma acentuada, na produção de carne de cordeiro. O Sudeste brasileiro é um grande consumidor desse produto e, por possuir condições edafo-climáticas bastante favoráveis à criação da espécie ovina, a atividade vem-se ampliando de forma significativa, podendo vir a se tornar uma região com grande produção dessa carne.

A nutrição adequada dos animais, utilizando-se pastagens de boa qualidade, apresenta-se como uma alternativa de menor custo, todavia as condições edafo-climáticas da região, com clima tropical úmido, acentuam os problemas sanitários em animais jovens.

Dados sobre o desempenho de ovinos em pastejo sobre forrageiras do gênero *Panicum* são escassos. Os cultivares mais conhecidos da espécie *Panicum maximum* Jacq apresentam elevada produção por área, bom valor nutritivo, elevada aceitabilidade pelos animais, sem apresentar princípios tóxicos ou antinutricionais, estando bastante disseminados no sudeste do Brasil, em solos de maior fertilidade. O cultivar Aruana, de porte menor e perfilhamento mais intenso que os demais cultivares, mostra boa adaptação aos hábitos de pastejo da espécie ovina (SANTOS *et al.* 2002). Outro cultivar com boas possibilidades de uso com ovinos é o Tanzânia, que tem menor capacidade de perfilhamento e porte mais elevado que o Aruana, o que resulta em maior dificuldade de manejo, mas, por outro lado, apresenta maior potencial de produção de forragem por área. Todavia o comportamento desse cultivar, sob condições de pastejo com ovinos, é pouco conhecido, tornando-se necessários maiores estudos para avaliação das reais possibilidades de utilização dessa forrageira para a espécie ovina.

Borregas em crescimento necessitam alimenta-

ção adequada para atingirem o peso de cobertura (70% do peso adulto) o mais cedo possível, melhorando o desfrute do rebanho. Segundo o NRC (1985), borregas ao redor de 40 kg, com ganho de peso ao redor de 182 g dia⁻¹ necessitam de dietas com 65% de NDT ou 2,4 Mcal EM kg⁻¹ de MS com aproximadamente 10,2% de proteína bruta na MS.

O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o ganho de peso de borregas das raças Santa Inês, Suffolk e Ile de France, alimentadas com capim Aruana ou Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq), em pastejo com lotação rotacionada e suplementadas com ração concentrada, bem como estimar o consumo voluntário e a composição química das forrageiras durante o outono.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Unidade de Ovinos, do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Zootecnia Diversificada, do Instituto de Zootecnia, no município de Nova Odessa (SP), localizado a 22° e 42' latitude sul e 47° e 18' longitude oeste, que apresenta clima tipo Cwa, temperado, seco no inverno e quente e chuvoso no verão, com precipitação pluviométrica média anual de 1270 mm (SANTOS *et al.*, 1977).

O ensaio foi instalado em solo classificado como Argissolo Amarelo. Os piquetes foram formados no início de dezembro de 2000, utilizando-se o equivalente a 10 kg ha⁻¹ de sementes, plantadas em linha, com 20 cm entre linhas, usando-se semeadeira específica para gramíneas. No momento do plantio foi feita a adubação fosfatada e a potássica, conforme necessidade verificada em análise de solo. Posteriormente foi feita a calagem visando à elevação da capacidade de troca (V%) para 60%. Posteriormente, com 45 dias após a germinação, a forragem sofreu o primeiro corte de uniformização, quando

então foram aplicados 100 kg ha⁻¹ de N, em cobertura, na forma de sulfato de amônio.

Foram utilizados oito piquetes contíguos em área plana e uniforme, sendo quatro com capim Aruana (*Panicum maximum* Jacq. Cv. Aruana) e quatro com capim Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. Cv. Tanzânia), com área individual de 1.500 m², totalizando uma área de 1,2 ha, em pastejo rotacionado.

O experimento foi conduzido nos meses: março, abril e maio de 2001, sendo o período de ocupação de cada piquete foi de quatro a sete dias e o período de repouso foi de 42 a 53 dias. Cada um dos oito piquetes foi subdividido ao meio, com auxílio de cerca eletrificada móvel, de forma a possibilitar o pastejo em esquema rotacionado, como proposto por SANTOS *et al.* (1999). A liberação de nova faixa de pastejo aos animais ocorreu após o rebaixamento da forragem a uma altura média de 10 cm, em aproximadamente cinco dias. Os animais receberam diariamente 400 g por animal de ração concentrada, com 16% de PB e 80% de NDT, à base de milho, farelo de soja, farelo de algodão, farelo de trigo e suplementação mineral.

Os dados referentes ao clima, durante o período experimental, foram obtidos na Estação Agrometeorológica do Instituto de Zootecnia e são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Temperaturas médias mensais do ar (de máximas e mínimas) e precipitação pluvial média durante o período experimental (março a maio de 2001)

Mês	Temperatura (°C)		Precipitação (mm)
	Máximas	Mínimas	
Março	32,89	18,88	107,8
Abril	30,79	15,27	32,4
Maio	26,73	12,35	92,8

Fonte: Estação Meteorológica Automática (EMA) no Instituto de Zootecnia - Nova Odessa, SP (2001)

Para análise dos aspectos relacionados à produção de forragem [disponibilidade de MS, resíduo pós-pastejo, teor de PB, FDN e DIV (%)] o delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com oito repetições (piquetes) por

forrageira. Para avaliação das variáveis relativa ao desempenho animal (ganho de peso e ingestão de MS) considerou-se um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 3 considerando-se as forragens (Aruana e Tanzânia) e as raças (Ile de France, Suffolk e Santa Inês).

Os animais foram distribuídos igualmente conforme a raça e o peso vivo inicial nos dois tratamentos. O lote de animais experimentais foi constituído de 38 borregas (12 Suffolk, 14 Ile de France e 12 Santa Inês), com idade inicial entre cinco e seis meses, que foram divididas em dois grupos, metade dos animais de cada raça para o capim Aruana e metade para o capim Tanzânia, obtendo-se uma lotação de 32 cabeças ha⁻¹. No Quadro 2 é apresentado o peso médio inicial dos animais.

Quadro 2. Peso vivo inicial médio (kg), para cada raça e tratamento

Forrageira	Santa Inês (6)	Suffolk (6)	Ile de France (7)
Aruana	31,6	44,7	37,6
Tanzânia	32,1	45,3	38,5

() número de animais por raça e por forrageira

A massa de forragem pré-pastejo foi avaliada antes da entrada dos animais, em cada piquete, durante todo o período experimental. Após o período de pastejo, foi feita a amostragem da massa de forragem pós-pastejo. Em cada piquete, estas amostragens (4) foram feitas lançando-se, aleatoriamente, um quadrado de 0,5 x 0,5 m (0,25 m²), conforme metodologia descrita por GERDES *et al.* (2001). A forragem proveniente dessas amostras foi pesada e uma amostra compostas foi seca a 65°C, até peso constante, moída e enviada ao laboratório.

A produção fecal foi estimada utilizando-se o óxido crômico (Cr₂O₃) como marcador externo. Os animais receberam, durante treze dias, duas vezes ao dia, às 7 h e às 16 h, um grama de Cr₂O₃, acondicionado em cartucho de papel, o qual era colocado diretamente no esôfago, com auxílio de uma mangueira flexível, sendo considerados oito dias de adaptação e cinco de coleta de amostras de fezes, duas vezes ao dia. Ao final do período de coleta as amostras foram homogeneizadas, obtendo-se uma amostra composta por animal, referente às coletas de todo o período. Foi feita a digestão nitro-

perclórica e determinado o teor de óxido de cromo utilizando-se o espectrofotômetro UV visível a 440 nm (aparelho SPEKOL UV visível) como descrito por WILLIAM *et al.* (1962). A produção fecal foi estimada utilizando-se a fórmula descrita por SMITH e REID (1955).

A digestibilidade da forragem foi estimada por meio da metodologia descrita por GOERING e VAN SOEST (1975), para estimar o consumo diário de Matéria Seca: [(produção fecal diária x 100) / (100 - digestibilidade da matéria seca)].

Nas amostras das forrageiras secas foram determinados: os teores de Matéria Seca (MS), Proteína Bruta (PB), Fibra em Detergente Neutro (FDN) e a Digestibilidade *in vitro* na Matéria Seca (DIV) da forragem, seguindo as metodologias descritas por SILVA (1990).

Os dados foram analisados utilizando-se o procedimento GLM (General Linear Models) do pacote estatístico SAS (Statistical Analysis System, 1996). As médias ajustada foram obtidas pela opção "LSMEANS" e comparada utilizando-se o PDIFF do SAS (1996).

Inicialmente, para as variáveis relacionadas com o desenvolvimento ponderal (pesos e ganho de peso médio) e com o consumo total em diferentes meses, foram testados os efeitos fixos de raça e tratamento, as interações simples entre estes efeitos e a covariável peso vivo inicial. Como as interações não apresentaram significância estatística, as mesmas foram excluídas das análises subseqüentes. O nível de significância adotado para a permanência dos diversos outros fatores nos modelos finais foi de $P < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição bromatológica média dos capins Aruana e Tanzânia é apresentada no Quadro 3.

Pode-se observar que os teores médios de MS, FDN e DIV foram similares entre as forrageiras avaliadas. O teor médio de proteína bruta foi maior para o Aruana ($P < 0,05$), todavia os valores observados nos dois capins encontram-se acima do limite de 6 a 7%, reconhecido como o mínimo necessá-

Quadro 3. Teores médios de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e digestibilidade *in vitro* na MS (DIV) dos capins Aruana e Tanzânia

Forrageira	MS (%)	PB (%)	FDN (%)	DIV (%)
Aruana	11,58a	10,97a	72,80a	64,29a
Tanzânia	11,72a	8,78b	72,85a	65,43a

Médias seguidas de mesma letra, nas colunas, não apresentam diferenças significativas ($P > 0,05$)

rio para atender à demanda dos microorganismos do rúmen, de acordo com ABRAÃO (1989), podendo concluir-se que o teor de Proteína Bruta não seria o fator limitante para o consumo voluntário. O Instituto de Zootecnia (1989) cita valores médios de 9,8% de PB na matéria seca para o capim Aruana aos 50 dias de vegetação; entretanto, BIANCHINI *et al.* (1999) observaram valores mais baixos de PB (4,73%) para esse capim, quando trabalhando com baixos níveis de lotação e maior altura de manejo. Já ASSEF *et al.* (1999) encontraram, em Aruana pastejado com eqüinos e menor altura de remanescente, valores mais elevados, entre 11,5 e 12,3% para inverno e verão, respectivamente.

Os teores de nutrientes encontrados por outros autores são muito variados e devem-se, provavelmente a diferenças de idade de corte e outros fatores associados ao local de coleta.

Teores de PB e FDN inferiores para o Capim Tanzânia (7,5 e 72,2%, respectivamente) foram citados por EUCLIDES e EUCLIDES FILHO (1998), assim como REGO *et al.* (2001) encontraram maiores teores de PB (15,17%) e menores de FDN (71,88%) quando trabalharam com o capim Tanzânia a uma altura de 75 cm.

Os valores de digestibilidade *in vitro* da matéria seca foram elevados e similares para as duas forrageiras e mostraram-se superiores ao apresentado por RODRIGUES (1986) de 51% para *Panicum maximum* manejado a alturas maiores.

No Quadro 4 são apresentados os valores de massa (kg ha^{-1}) de forragem pré-pastejo e pós-pastejo dos capins Aruana e Tanzânia, mostrando diferenças ($P < 0,05$) quantitativas antes e após pastejo em ambas as gramíneas. O capim Aruana mostrou

Quadro 4. Médias da massa de forragem (MF) pré-pastejo e pós-pastejo, em kg ha⁻¹ MS, dos capins Aruana e Tanzânia

Forrageira	MF pré-pastejo	MF pós-pastejo
Aruana	4259,5aA	2194,9aB
Tanzânia	4656,5bA	2414,9bB

Médias seguidas de letras minúsculas iguais na coluna e letras maiúsculas iguais na mesma linha, não apresentam diferenças significativas (P>0,05).

valores inferiores para massa de forragem pré e pós-pastejo, suficientes, todavia, para garantir a possibilidade de seleção para obter o máximo consumo. A anatomia dos distintos capins podem explicar as diferenças na massa de forragem residual pois o capim Aruana tem características, como talos finos e macios e maior relação folha/caule, o que propiciaram menor resíduo.

As médias de consumo de Matéria Seca (Quadro 5) não evidenciaram diferenças entre raças no consumo absoluto (kg MS cabeça), contudo, quando expressas em % do Peso Vivo, mostraram valores mais elevados (P< 0,05) para os animais da raça Santa Inês. Isso pode evidenciar uma maior adaptação desta raça às condições de pastejo.

Quadro 5. Médias dos quadrados mínimos (MQM) e respectivos erros padrão para o consumo total em (kg dia⁻¹ MS) e (% PV) segundo raça e tratamento

Raça	PV (kg)	MQM ± EP	
		(%PV)	(kg MS dia ⁻¹)
Ile de France	42,2	2,59 ± 0,156a	1,094 ± 0,074a
Suffolk	42,5	2,56 ± 0,168a	1,089 ± 0,100a
Santa Inês	39,8	3,62 ± 0,168b	1,441 ± 0,098a
Forrageira			
Aruana	40,9	2,82 ± 0,134a	1,154 ± 0,064a
Tanzânia	41,6	3,03 ± 0,134a	1,262 ± 0,064a

Médias seguidas de letras iguais, nas mesmas colunas, não apresentam diferenças significativas (P> 0,05)

Os consumos registrados são relativamente baixos, pois segundo o NRC (1995), fêmeas em cresci-

mento deveriam consumir ao redor de 4% do seu peso vivo, em MS, para apresentarem ganho de peso mais elevados. VIANA (1959), que relatou um consumo médio de matéria seca de aproximadamente 1,0 kg dia⁻¹, em ovinos pastando capim Quicúio e utilizando Cr₂O₃ como marcador interno.

Por outro lado, não houve limitação na oferta de massa de forragem pois, como pode ser observado no Quadro 4, houve uma grande quantidade de forragem residual no pós-pastejo. Todavia, a qualidade da forragem e sua estrutura variaram durante o período de pastejo, ocorrendo mudanças morfológicas da pastagem devido à época do ano, que podem ter afetado o consumo. Também a idade dos animais utilizados, entre cinco e seis meses, pode ter colaborado para o baixo nível de ingestão, visto tratar-se de animais jovens e recriados, até essa idade, em condição de confinamento, desacostumados portanto ao pastejo.

Segundo EUCLIDES e EUCLIDES FILHO (1998), durante a estação de crescimento é observado um acréscimo na proporção de caule em relação à de folhas e um acúmulo de material morto, em consequência da senescência natural da planta forrageira, que é aumentado em caso de déficit hídrico. A combinação desses fatores pode resultar em redução do consumo voluntário, quer seja pela dificuldade de apreensão, quer seja pela dificuldade de se selecionar uma dieta de melhor valor nutritivo. Em razão disso fica difícil definir-se com precisão a quantidade mínima de forragem, ao longo do tempo, adequada para garantir o consumo máximo.

Outro fator que prejudica a avaliação mais precisa da disponibilidade de forragem, com teores nutricionais adequados para um elevado consumo, é o acamamento da forragem remanescente, que leva a uma superestimativa do resíduo pós-pastejo, fato mais evidente no capim Aruana, em razão dos talos mais finos e tenros.

As médias de quadrados mínimos para ganho de peso médio diário em g dia⁻¹ são apresentadas no Quadro 6, para cada raça e em cada gramínea.

O ganho de peso médio para raça e tratamento foi baixo, não se observando diferenças significativas para o ganho de peso das borregas entre os capins, nem entre as raças.

Quadro 6. Médias dos quadrados mínimos (MQM) e respectivo erro-padrão (EP), para ganho de peso médio (g dia⁻¹), segundo raça e tratamento

Raça	MQM ± EP
Ile de France	35 ± 0,006a
Suffolk	33 ± 0,010a
Santa Inês	37 ± 0,009a
FORAGEIRA	
Aruana	35 ± 0,006a
Tanzânia	35 ± 0,006a

Médias seguidas de letras iguais, nas colunas nas nas não apresentam diferenças significativas ($P > 0,05$)

O baixo ganho de peso encontrado pode ser explicado pelo baixo nível de ingestão de MS associado à exigência nutricional relativamente elevada, considerando-se que a idade média dos animais estudados. O NRC (1985) indica um consumo de 3,5% do PV de matéria seca, com 10,2 % de PB e 65% de NDT na MS ingerida para um ganho estimado de 182 g/dia.

Neste trabalho a média geral de ganho de peso dos animais foi de $35 \pm 8,3$ g dia⁻¹. Este valor médio foi próximo aos ganhos apresentados por CARNEVALLI *et al.* (2000), utilizando-se Tifton 85, Coast-cross e Florakirk pastejados por cordeiros no verão, com ganhos de 30-70; 35-90; 30-50 g dia⁻¹ por animal, respectivamente, valores estes, todavia, inferiores aos citados por LEMA *et al.* (2000) que obtiveram resultados de ganho de peso médio diário em borregas pastejando os capins AU Triumph tall fescue (*Festuca arundinacea*) e Tifton 44 [*Cynodon dactylon* (L.) Pers.], no sudeste dos Estados Unidos de 191 g para AU Triumph tall fescue e 50 g para Tifton 44. MACEDO *et al.* (1999) apresentaram ganhos de pesos médios de 108 g dia⁻¹ em cordeiros desmamados, da raça Corriedale, em pastejo em Coast-cross.

No presente trabalho os capins Aruana e Tanzânia apresentaram períodos de descanso de até 53 dias, resultando na elevação do teor de FDN e redução no de PB, resultando, conseqüentemente, em forragem com menor digestibilidade e menor conteúdo em energia metabolizável que o necessá-

rio para ganhos mais elevados sendo, a suplementação com 400 g de concentrado insuficiente para compensar os baixos níveis de ingestão de MS da forragem e possibilitar adequados ganhos de peso em todas as raças estudadas.

A utilização de pastagens de boa qualidade, em estágio vegetativo menos avançado, poderia levar a melhores ganhos de pesos, no entanto, existe uma série de fatores que inviabilizam o pastejo como única alternativa alimentar (consumo e características da pastagem ao longo do período de pastejo, por exemplo). Caberia, então, procurar alternativas de suplementação alimentar, que possam ser aplicadas com resultados satisfatórios. Segundo SILVA e PEDREIRA (1999), o uso de alimentos concentrados em complemento à forragem do pasto permitiria aos animais alcançarem índices de produtividade mais elevados.

A raça Santa Inês foi a que apresentou maiores consumos médios (3,62% PV ou 1,44 kg MS) e, mesmo assim, apresentou um ganho de peso extremamente baixo (37g dia⁻¹) indicando que os capins utilizados não possibilitaram o fornecimento de nutrientes em quantidades apropriadas para o nível de exigência nutricional desses animais.

Outro fator que pode ter impedido a obtenção de ganhos superiores foi a alta infestação por helmintos, principalmente das raças Suffolk e Ile de France, que fizeram com que alguns animais perdessem peso. A literatura mostra que a verminose em ovinos acarreta, além de outros problemas, uma diminuição no consumo alimentar e, conseqüentemente, perda de peso (BORBA *et al.*, 1996; GASTALDI e SOBRINHO, 1998). Esse fator ficou exacerbado pelo fato de que as borregas utilizadas neste ensaio haviam sido recriadas em confinamento até a idade de cinco a seis meses quando foram para o pasto, apresentando, portanto um baixo nível de imunidade prévia à infecção por parasitas gastrintestinais, mesmo tendo recebido tratamento antihelmintico prévio.

CONCLUSÕES

Os capins Aruana e Tanzânia, no estágio vegetativo utilizado, não atendem às necessidades nutricionais de animais em crescimento, levando a ganhos de peso diário insatisfatórios.

O capim Aruana, apesar de seu maior teor de PB e sua alta aceitabilidade pelos animais, proporcionou desempenhos equivalentes ao Tanzânia, em termos de ganho de peso e consumo de matéria seca.

A manutenção de ovinos em crescimento em condições de pastejo deve prever a suplementação alimentar com concentrados.

AGRADECIMENTOS

Pela dedicação e auxílio na condução e coleta de dados, agradecemos aos funcionários da Unidade de Ovinos: Joaquim do Nascimento, José Sperch, Maria de Lourdes Tavares Santiago, Mauro Bertolai, Onofre Martins, Paulo Pereira dos Santos e Roseli Aparecida Bosquero Elias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHÃO, J.J.S. Produção de leite a pasto. In: CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM PASTAGEM, Cascavel. Anais... Cascavel: OCEPAR, 1989. p.233-263.
- ASSEF, L.C., CARRIEL, J.M., MEIRELLES, N.M.F. Avaliação da aceitabilidade de algumas gramíneas tropicais sob pastejo com eqüinos. Bol. Industr. animal., Nova Odessa, v.56, n.2, p.153-161,1999.
- BIANCHINI, D., CARRIEL, J.M., LEINZ, F.F. et al. Viabilidade de doze capins tropicais para criação de ovinos. Bol. Industr. animal., Nova Odessa, v.56, n.2, p.163-177,1999
- BORBA, M.F.S. Efeitos do parasitismo gastrointestinal sobre o metabolismo do hospedeiro. In: SOBRINHO, A.G.S., BATISTA, A.M.V., SIQUEIRA, E.R. et al. (Eds). Nutrição de ovinos. Jaboticabal: FUNEP. 1996. p.213-240.
- CARNEVALLI, R.A., SILVA, S.C., UEBELE, M.C. et al. Desempenho de ovinos e respostas de pastagens de *Cynodon spp* submetidas a regimes de desfolha sob lotação contínua. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA., 37, Viçosa. 2000. Anais... Viçosa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000. CD-ROM.
- EUCLIDES, V.P.B., EUCLIDES, FILHO, K. Uso de animais na avaliação de forrageiras. Coronel Pacheco: EMBRAPA/CNPQC, 1998. (Documentos, 74).
- GASTALDI, K.A., SILVA SOBRINHO, A.G. Variação estacional do número de ovos de endoparasitos por grama de fezes (OPG) em ovinos na região de Jaboticabal, São Paulo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, Botucatu 1998. Anais... Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia, p. 579-581,1998.
- GERDES, L., MATTOS, H.B., WERNER, J.C. et al. Introdução da mistura de aveia preta, azevém e trevo branco em pasto de capim-aruana irrigado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., Piracicaba. 2001 Anais... Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001. CD-ROM
- GOERING, H.K., VAN SOEST, P.J. Forage fiber analyses (Apparatus, reagents, procedures, and some applications). Washington: United States Department of Agriculture. 1975. 20 p. (Agriculture Handbook, 379)
- INSTITUTO DE ZOOTECNIA. Pre-lançamento "capim Aruana" (*Panicum maximum* Jacq. cv Aruana IZ-5). Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 1989. 4p.
- LEMA, M., FELIX, A., DORSEY, J. Lamb production and forage quality under a forage system consisting of AU Triumph tall fescue and Tifton 44 bermudagrass. Small Ruminant Research, Amsterdam, v.37, p. 249-253, 2000.
- MACEDO, F.A.F., SIQUEIRA, E.R., MARTINS, E.N. Desempenho de cordeiros Corriedale, puros e mestiços, terminados em pastagem e em confinamento. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Belo Horizonte, v.51, n.6, p.583-587, 1999.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of sheep. New York:: National Academy Press. 1985. 99 p.
- REGO, F.C.A., CECATO, U., CANTO, M.W.C. et al. Qualidade do capim-Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. Cv. Tanzânia-1) manejado em diferentes alturas, sob pastejo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., Piracicaba. 2001. Anais... Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001. CD-ROM
- RODRIGUES, L.R.A. Espécies Forrageiras para pastagens: gramíneas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PASTAGENS, Piracicaba 1986. Anais...: Piracicaba: 1986. p.375-387.
- SANTOS, L.E., CASTILHO, E.A., DESTRO, S.R. Parâmetros termo-pluviométricos da região de Nova

- Odessa, SP, no período de 1967 a 1976. Rev. Bras. Zoot., Viçosa, MG, v. 15, p.57-65, 1977.
- SANTOS, L.E., CUNHA, E.A., BUENO, M.S. Atualidades na produção ovina em pastagens. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA, 5., E ENCONTRO INTERNACIONAL DE OVINOCULTURA, Botucatu, 1999. Anais... Botucatu, 1999. p.35-50.
- SANTOS, L.E., BUENO, M.S, CUNHA, E.A., et al. Manejo de pastagens para a produção ovina. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOCULTURA: "AGRONEGÓCIO - OVINOCULTURA", 2., Lavras, 2002. Anais.... Lavras: UFLA, 2002. p.105-140.
- SAS INSTITUTE CORPORATION. Propriety software release 6.08. Cary : SAS Institute, 1996.
- SILVA, D.J. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. Viçosa, MG: Imprensa Universitária, 1990. 165 p.
- SILVA, C.S., PEDREIRA, C.G.S. Suplementação volumosa no pastejo rotacionado. In: PEIXOTO, A.M., MOURA, J.C., FARIA, V.P. (Eds). FUNDAMENTOS DO PASTEJO ROTACIONADO, 14., Piracicaba, 1999. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1999. p. 317-327.
- SMITH, A.M. , REID, I.T. Use of chromic oxide as an indicator of fecal output for the purpose of determining the intake of pasture herbage by grazing cows. J. Dairy Sci., Champaign, v.38, p. 515-552., 1955.
- VIANA, J.A.C. Determinação da digestibilidade e do consumo de forragem, em ovinos, por meio do óxido crômico e dos cromogênios vegetais. Arq. Esc. Sup. Vet. UFMG, Belo Horizonte, v.12, p.137-84. 1959.
- WILLIAMS, C.H., DAVID, D.J., IISMAA, O. The determination of chromic oxide in faeces samples by atomic absorption spectrophotometry. J. Agric. Sci., Cambridge, v. 59, p. 381, 1962.