



Proporções de concentrado e volumoso em rações para caprinos em crescimento¹

Tadeu Vinhas Voltolini², Arthur dos Santos Mascioli³, Luciana Dantas Barbosa⁴, Daniel Bonfim Manera⁵, José Nilton Moreira², André Luis Alves Neves⁶

¹Pesquisa participativa financiada pelo Ministério da Integração Nacional

²Zootecnista, pesquisador da Embrapa Semi-Árido, Petrolina/PE. E-mail: tadeu.voltolini@cpatsa.embrapa.br

³Zootecnista, Professor do Colegiado de Zootecnia da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Petrolina/PE. E-mail: arthur.mascioli@univasf.edu.br

⁴Aluna de graduação em Medicina veterinária da Universidade Federal do Vale do São Francisco – Univasf. Petrolina/PE. E-mail: luciana.dantas22@yahoo.com.br

⁵Aluno de graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf. Petrolina/PE. E-mail: maneradaniel@hotmail.com

⁶Médico veterinário, analista da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG. E-mail: andre.neves@cnppl.embrapa.br

Resumo: Uma das principais deficiências dos rebanhos caprinos leiteiros no Brasil e, em especial, no semi-árido brasileiro, está relacionada com o manejo alimentar e nutricional dos animais, principalmente as categorias consideradas menos produtivas, como os machos em crescimento. O objetivo do presente estudo foi avaliar quatro relações de concentrado e volumoso na matéria seca de rações para caprinos em crescimento, tendo como volumoso o capim Elefante *in natura*, picado. Os tratamentos avaliados foram: 80:20; 60:40; 40:60 e 20:80% de concentrado e volumoso na matéria seca das rações. Foram utilizados 28 caprinos, machos, da raça Saanen com peso vivo inicial médio de 9,0 kg, distribuídos em quatro grupos, em baias coletivas, sendo que, cada baia continha sete animais. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com sete repetições. Foram observados maiores ($P < 0,05$) peso vivo final, ganho médio diário, ganho de peso total e ganho de peso aos 60 e 90 dias para os animais alimentados com rações contendo a relação 80:20% de concentrado e volumoso em relação aos demais tratamentos avaliados. Não foram observadas diferenças significativas ($P > 0,05$) entre os tratamentos avaliados para o ganho de peso aos 30 dias. Assim, rações contendo 80% de concentrado e 20% de volumoso na matéria seca proporcionaram melhores desempenhos aos caprinos de origem leiteira, em fase de crescimento.

Palavras-chave: alimentação de caprinos, cabritos, caprinos leiteiros, rebanhos caprinos leiteiros

Relations of concentrate and roughage in rations for growing goats

Abstract: One of the main deficiencies of dairy goat herds in Brazil and in Brazilian semi-arid is related with nutritional and feeding management of animals specially the categories with less productive like growing males. The objective of this trial was to evaluate four relations of concentrate and roughage in dry matter of rations for growing male goats. The treatments evaluated were: 80:20; 60:40; 40:60 and 20:80 of concentrate and roughage using Elephant grass, *in natura*, chopped. Twenty eight growing male goats were used, with 9.0 kg of initial live weight, distributed in four groups, in collective pens, each pen with seven animals. The experimental design was a completely randomized with seven replication. Were observed greater ($P < 0.05$) final live weight, total weight gain, daily weight gain, live weight gain in 60 and 90 days for growing male goats consuming rations with the relation 80:20% of concentrate and roughage in relation to others treatments. There were not significant difference ($P > 0.05$) between treatments for live weight gain in 30 days. Thus, the rations with 80% of concentrate and 20% of roughage in dry matter promoted better performances for male growing goats.

Keywords: goats feeding, goats, dairy goats, dairy herds goats

Introdução

Boa parte do rebanho caprino da região Nordeste é composto por animais oriundos de rebanhos leiteiros. Nesses rebanhos há desmame de elevado número de caprinos machos, sem finalidade, que oneram o sistema de produção. Dessa forma, a antecipação no desmame desses animais e o fornecimento de alimentação que possa promover elevados ganhos visando redução na idade de abate pode ser opção técnica viável. Por outro lado, é difícil adequar rações para essa categoria animal, pois os mesmos encontram-se em fase de transição de não-ruminantes para ruminantes, necessitando de estratégias nutricionais e alimentares específicas para essa fase (Couto, 2001).



Rações para engorda de animais com elevada proporção de volumosos, acima de 60%, são as mais baratas por quilo do produto. Já as rações com elevada proporção de concentrado são mais caras, entretanto, podem promover melhores desempenhos, podendo acarretar em menores custos por quilo de ganho animal produzido, além de, contribuir na redução do tempo em engorda dos animais. Tecnicamente, as rações com maiores proporções de concentrado parecem ser mais adequadas aos animais nessa fase, pois os mesmos são pré-ruminantes com baixa eficiência de utilização dos volumosos e elevada eficiência para utilização dos alimentos concentrados. Desse modo, o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho de caprinos de origem leiteira recém desmamados submetidos a regime de engorda em confinamento usando rações contendo capim Elefante picado *in natura* como volumoso base e quatro relações de volumoso e concentrado na matéria seca das rações.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido na Fazenda Experimental da Univasf (Universidade Federal do Vale do São Francisco), no município de Petrolina/PE. Foram comparadas quatro relações de concentrado e volumoso (C:V) na matéria seca das rações, sendo: 80:20; 60:40; 40:60 e 20:80% de V:C. As rações continham capim Elefante picado *in natura* como volumoso base. O fornecimento das rações foi efetuado duas vezes ao dia, às 8h00 e as 15h00. A quantidade fornecida foi ajustada diariamente em função do consumo observado para não apresentar sobras superiores a 10% da quantidade oferecida. O concentrado foi formulado para conter 72% de nutrientes digestíveis totais (NDT) e 12% de proteína bruta (PB), de acordo com o *National Research Council – NRC (2007)*.

Foram utilizados 28 animais, machos, com 90 dias de idade, da raça Saanen e peso vivo inicial de 9,0 kg distribuídos em quatro grupos e mantidos em baias coletivas, sendo sete animais por baia. O período experimental estendeu-se de agosto a dezembro de 2007, com duração de 120 dias, dividido em quatro sub-períodos de 30 dias cada. Na Tabela 1, é apresentada a proporção de ingredientes, teor de proteína bruta e de nutrientes digestíveis totais do concentrado experimental.

Tabela 1 – Proporção de ingredientes, teor de proteína bruta e nutrientes digestíveis totais do concentrado experimental

Componentes	Inclusão (% da matéria seca)
Farelo de soja	14,50
Torta de algodão	21,00
Farelo de trigo	38,50
Milho moído fino	24,00
Suplemento mineral e vitamínico	2,00
Composição química (% da matéria seca)	
Proteína bruta	12,00
Nutrientes digestíveis totais	72,00

A pesagem dos animais foi efetuada a cada 30 dias, sempre no início da manhã. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com sete repetições por tratamento. As análises estatísticas foram realizadas por meio do *Statistical Analyses System - SAS (1999)*, considerando 5% ($P < 0,05$) como nível significativo pelo teste de Tukey.

Resultados e Discussão

Na Tabela 2, estão apresentados os pesos vivos iniciais, pesos vivos finais, os ganhos médios diários, os ganhos de peso totais e os ganhos de peso aos 30; 60 e 90 dias de caprinos em crescimento alimentados com rações a base de capim Elefante picado *in natura* e quatro relações de concentrado e volumoso, na matéria seca.

Tabela 2 – Peso vivo final, ganho médio diário, ganho de peso total e ganho de peso aos 30; 60 e 90 dias de caprinos em crescimento alimentados com quatro relações de concentrado e volumoso (C:V) na matéria seca das rações com o capim Elefante picado *in natura* como volumoso base



Componentes	Tratamentos (C:V, % da MS)				EPM	P
	80:20	60:40	40:60	20:80		
Peso vivo final, kg	19,28a	15,04b	13,48b	12,05b	0,87	0,0001
Ganho médio diário, kg	0,93a	0,54b	0,39b	0,26b	0,08	0,0001
Ganho de peso total, kg	9,98a	5,74b	4,18b	2,75b	0,87	0,0001
Ganho de peso aos 30 dias, kg	1,08	0,55	1,16	0,31	0,04	0,4133
Ganho de peso aos 60 dias, kg	3,79a	1,82b	1,52b	0,78b	0,48	0,0022
Ganho de peso aos 90 dias, kg	6,02a	3,62ab	2,53b	2,51b	0,82	0,02

Na linha, médias acompanhadas de diferentes letras minúsculas são diferentes em 5% de probabilidade ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey. EPM = Erro padrão da média; P = probabilidade.

Foram observados maiores ($P < 0,05$) peso vivo final, ganho médio diário, ganho de peso total e ganhos de peso aos 60 e 90 dias para a relação usando com 80% de concentrado e 20% de volumoso em relação as demais. Não foram observadas diferenças significativas ($P > 0,05$) entre os tratamentos avaliados para o ganho de peso aos 30 dias, indicando a manifestação da diferença em maiores intervalos de tempo em confinamento dos animais.

Os resultados observados estão de acordo com os apresentados por Carvalho et al. (2007), que trabalharam com diferentes doses de concentrado (40; 50; 60 e 70% de concentrado na matéria seca) em rações para ovinos em crescimento. Esses autores observaram além de maiores desempenhos, melhores lucratividades em relação a venda das carcaças com o aumento nos teores de concentrado nas rações.

Conclusões

Rações contendo 80% de concentrado e 20% de volumoso na matéria seca proporcionaram melhores desempenhos a caprinos de origem leiteira, em fase de crescimento.

Agradecimentos

À Aprisco do Vale, Associação Agropecuária do Vale do São Francisco do município de Santa Maria da Boa Vista/PE pelo empréstimo dos animais experimentais.

Literatura citada

Carvalho, S., Brochier, M.A., Pivato, J., et al. Desempenho e avaliação econômica da alimentação de cordeiros confinados com dietas contendo diferentes relações volumoso:concentrado. **Ciência rural**, v. 37, n. 5, p. 1411-1417, 2007.

Couto, F. A. A. **Importância econômica e social da ovinocaprinocultura brasileira**. Apoio a cadeia produtiva da ovinocultura brasileira. Brasília: CNPq, 2001. 69p. (Relatório final).

National Research Council. **Nutrient requirements of small ruminants**. 7thed. Washington: National Academic Press, 2007. 408 p.

SAS INSTITUTE. **SAS user's guide: statistics; version 8**. Cary, 1999. 965 p.