

Efeito do Sistema de Alimentação sobre o Desempenho de Cordeiros de Três Grupos Genéticos

Ana Clara R. Cavalcante¹
Nelson Nogueira Barros²
Raimundo Nonato Braga Lobo³
Raquel de Souza Carvalho⁴

A ovinocultura é uma atividade bastante promissora do ponto de vista econômico e social para produtores da região Nordeste do Brasil. No entanto, para que a atividade atue como instrumento de inclusão social, e de inserção do pequeno produtor no agronegócio brasileiro é necessário que o sistema de produção seja mais sustentável e tenha melhores índices de produtividade. Para isso, faz-se necessária uma intervenção em nível de manejo alimentar e qualidade genética do rebanho.

O manejo alimentar, na maior parte do Nordeste brasileiro, se caracteriza pelo uso do pasto nativo. O desempenho dos animais está diretamente ligado à estacionalidade de produção de forragem. Com isso, há uma limitação na produção durante, pelo menos, oito meses do ano. Diante dessa realidade, a adoção de práticas de conservação de forragem e o cultivo de pastos cultivados em pequenas áreas, mas com maior capacidade de suporte, são alternativas que podem ser utilizadas para garantir a disponibilidade de alimento para o rebanho durante todo o ano. A partir disso, é fundamental que o produtor tenha também uma orientação sobre como alimentar as diferentes categorias

de animal, de modo a obter melhor produtividade de seu rebanho.

Dentre todas as categorias de animal que compõem um sistema de produção de carne, a ovelha merece especial atenção, em função de ser elemento fundamental no processo de geração e cria dos cordeiros. Cerca de 2/3 da vida do cordeiro são totalmente dependentes da matriz e, principalmente, do estado nutricional dessa. A nutrição inadequada da matriz durante a gestação poderá limitar a capacidade de crescimento pós-natal dos músculos esqueléticos dos cordeiros (Greenwood et al., 2000). Segundo Spedding (1966), a nutrição ao longo da lactação é um fator dominante que afeta os aspectos produtivos das ovelhas, podendo interferir não somente sobre a fertilidade como também a fecundidade (número de cordeiros produzidos por parto, prolificidade), além de afetar diretamente a produção de leite, que é o primeiro e único alimento do cordeiro durante o seu primeiro mês de vida, pelo menos.

Além do aspecto alimentar, o desempenho do cordeiro

¹Zootec., M. Sc., Embrapa Caprinos. Estrada Sobral/Groaíras, Km 04, Caixa Postal 145, CEP 62010-970 - Sobral/CE. anaclara@cnpce.embrapa.br

²Med. Vet., M. Sc., Embrapa Caprinos. E-mail: nelson@cnpce.embrapa.br

³Med. Vet., D. Sc., Embrapa Caprinos. E-mail: lobo@cnpce.embrapa.br

⁴Bolsista CNPq., Universidade Vale do Acaraú. E-mail: raquellcarvalho@yahoo.com.br

dependerá também de seu potencial genético. Nas condições de semi-árido, trabalhar com animais mestiços é uma forma de unir resistência e produtividade. A qualidade genética do rebanho associada a uma melhoria no manejo alimentar tem efeitos positivos sobre a eficiência produtiva e econômica do rebanho (Macedo et al., 2003).

O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do sistema de alimentação e do grupo genético sobre o desempenho de cordeiros na fase de cria.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Santa Rita, unidade experimental da Embrapa Caprinos, em Sobral, no Ceará, de julho a setembro de 2006, durante a fase de cria (nascimento ao desmame).

Foram implantados dois modelos físicos de produção baseados no manejo alimentar a ser adotado:

Modelo físico 01 – durante a fase de gestação (período chuvoso) as matrizes foram mantidas em área de caatinga nativa. Após o parto, as matrizes continuaram em pasto nativo de caatinga e recebiam suplementação à base de capim-elefante (3kg/dia) e mistura mineral. Foram utilizadas 90 matrizes SRD, mantidas em área de pasto nativo de 180 ha. Os cordeiros ficavam no aprisco e foram aleitados duas vezes por dia. A partir da segunda semana os cordeiros tinham acesso à mistura mineral. O método de pastejo utilizado foi a lotação contínua.

Modelo físico 02 – as matrizes foram mantidas em pasto cultivado de capim-tanzânia, recebendo apenas a suplementação mineral durante a gestação e toda a fase de cria. O pasto foi mantido sob irrigação. Foram utilizadas 90 matrizes em área de 3ha. Os cordeiros foram mantidos com as matrizes desde o nascimento. O método de pastejo usado foi a lotação rotativa, com período de ocupação de três dias e descanso de 27 dias. O nível de utilização adotado foi de 60%.

A composição dos pastos utilizados, bem como do capim-elefante fornecido estão listados na tabela 1.

Tabela 1. Massa de forragem e composição química dos escritos volumosos utilizados.

Tipo de forragem	Massa de forragem T MS/ha	Composição química (%)				
		MS	PB	FDN	FDA	LIG
Pasto nativo ¹	4	30	22,0	72,5	45,7	4,58
Pasto cultivado ²	4	25	12,0	68,7	44,8	3,25
Capim-elefante	-	25	8,4	72,8	54,2	4,21

¹Referente ao acúmulo médio de fitomassa por ano

²Referente ao acúmulo de fitomassa a cada 28 dias de descanso

Os cordeiros de ambos os sistemas foram provenientes de cruzamento entre as matrizes SRD e reprodutores das raças Somalis, Dorper e Santa Inês. Em cada sistema, foram formados três grupos de 30 matrizes, sendo cada grupo acasalado com uma das raças acima citadas. A quantidade de cordeiros gerada em cada sistema, separada por grupo genético e sexo está na tabela 2.

Na tabela 2, pode ser vista uma distribuição do número de animais nascidos nos dois sistemas, por grupo genético e sexo.

Tabela 2. Distribuição do número de animais por sistema e por grupo genético.

Sistema/ Grupo genético	Dorper: SRD		Somalis: SRD		Santa Inês: SRD	
	M	F	M	F	M	F
Sistema 1 (pasto nativo)	17	13	13	15	18	18
Sistema 2 (pasto cultivado)	14	16	19	09	15	14

1 - Variáveis de peso ao nascer e peso ao desmame que estão em coluna

2 - Variáveis de ganho de peso (ultima coluna)

Foram avaliados nesse trabalho o peso ao nascer, peso à desmama e ganho de peso.

As análises estatísticas foram realizadas por meio de modelagem, buscando um modelo que melhor ajustasse os dados. Foram testados modelos com todos os efeitos simples e avaliando as diversas interações entre estes. O melhor modelo selecionado foi aquele que produziu melhor coeficiente de determinação (R^2) e menor quadrado médio do erro, independente se o efeito era significativo ou não. Foi aplicado, para fins de comparação de média, o teste Turkey em níveis de significância de 1-5%.

Resultados e Discussão

Sistema de alimentação

O sistema de alimentação afetou de forma significativa o peso ao nascer ($p < 0,01$). Os cordeiros provenientes das matrizes mantidas em pasto nativo (época chuvosa) durante a fase de prenhez pesaram quase 0,5kg a mais que os cordeiros provenientes das matrizes mantidas em pasto cultivado (tabela 3). A melhor qualidade do pasto nativo (tabela 1) na época da prenhez, provavelmente foi o fator determinante desse resultado. No entanto, não houve efeito do sistema de alimentação nem sobre o peso ao desmame nem sobre o ganho de peso. Esse resultado mostra que independente do tipo de pasto que a matriz esteja, se houver o cuidado de suplementá-la adequadamente na ausência de alimento no pasto nativo, e se mantiver no pasto cultivado uma lotação adequada, em ambos os sistemas a fase de cria tecnicamente pode ser conduzida mesmo na época seca do ano (julho a dezembro).

Grupo Genético

Com relação ao grupo genético, houve efeito significativo ($p < 0,01$) desse sobre todas as características analisadas. Os animais mestiços de Dorper foram os mais pesados dos três grupos testados. Esse resultado confirma o maior potencial dessa raça para o ganho de peso e produção de carne. Como esse tipo de animal é mais exigente em termos de ambiente, recomenda-se que para a terminação seja realizado o confinamento ou terminação em pastagem cultivada. Acredita-se que em pasto nativo tipo de animal só possa ser terminado durante a época chuvosa.

Apesar do peso ao nascer ter diferido significativamente, os animais mestiços de Santa Inês que nasceram mais pesados que os de Somalis não mantiveram a diferença ao longo da fase de cria até o desmame, não havendo diferença significativa entre esses para o ganho de peso e peso ao desmame (Tabela 3). No entanto, é interessante observar que o peso dos animais mestiços de Somalis foi ligeiramente superior aos dos animais Santa Inês ao desmame, sendo inclusive estatisticamente semelhante ao do Dorper, que obteve maior peso. Barros et al. (1996) estudaram diversas raças em condições de caatinga e observaram que os animais Somalis apresentaram maior grau de adaptação e conseguem aliar adaptação e produção de forma mais eficiente do que outras raças.

Não foi significativa a interação entre grupo genético e sistema de alimentação.

Tipo de Nascimento e Sexo

O tipo de nascimento é uma característica que afeta diretamente o peso ao nascer, peso ao desmame e ganho de peso. Esse efeito foi significativo ($p < 0,01$) para todas essas características mensuradas. Os animais que nasceram de parto simples apresentaram desempenho muito superior aos de parto duplo, sendo notável a diferença de ganho de peso entre eles (tabela 3). Em outros trabalhos com ovinos, a mesma tendência foi mensurada (Silva et al., 1998; Silva & Araújo, 2000). A concorrência por espaço e nutrientes no ventre da matriz e por leite após o nascimento é a principal causa desse baixo desempenho individual das crias nascidas de partos duplos, porém, os partos duplos podem ser uma vantagem quando a soma dos pesos dos animais nascidos dessa forma for superior ao peso individual obtido com animal nascido de parto simples.

Os cordeiros apresentaram pesos maiores ao nascer ao desmame e também obtiveram ganho de peso superior ($p < 0,01$) que as cordeiras (tabela 2). As diferenças entre sexos são esperadas. As fêmeas tendem a ter desempenhos inferiores aos machos. Essas diferenças tendem a se exacerbar na medida em que os animais se desenvolvem principalmente na fase de terminação. Esse é um dos motivos pelos quais muitos produtores realizam essa fase apenas com machos.

Ordem de Parto

A ordem de partos afetou de forma significativa o peso dos animais ao nascer e ao desmame ($p < 0,05$). Os cordeiros mais pesados nasceram das matrizes de 5ª e 6ª ordem de parição (tabela 3). Para o peso ao nascer, não houve diferença significativa de peso das matrizes de 1ª a 4ª ordem de parto. Apesar disso, observa-se que as matrizes de 1ª ordem pariram cordeiros mais leves.

Ao desmame, os cordeiros nascidos de matrizes de 1ª ordem foram os que obtiveram peso mais leve ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa do peso ao desmame dos cordeiros nascidos de matrizes de 2ª a 4ª e 6ª ordens. Por fim, o que se pode observar é que os cordeiros nascidos de matrizes de quinta ordem de parto tanto nasceram mais pesados como desmamaram com peso maior ($p < 0,05$).

O ganho de peso foi maior ($p < 0,05$) nos animais nascidos das matrizes de 4ª a 6ª ordens do que nos animais gerados pelas matrizes de 1ª a 3ª ordens de parto.

Em geral, matrizes mais jovens e mais velhas pela própria condição fisiológica (início e final da vida reprodutiva) geralmente têm crias mais leves e matrizes de 3ª a 5ª ordens de parição têm animais mais pesados.

Tabela 3. Pesos médios ao nascer, ao desmame e ganho de peso de cordeiros de diferentes grupos genéticos mantidos em dois sistemas de alimentação.

Sistema de alimentação	Peso ao nascer	Peso ao desmame	Ganho de peso
Pasto nativo	3,28±0,11a	13,95±0,51a	0,119±0,005a
Pasto cultivado	2,94±0,11b	13,57±0,49a	0,118±0,005a
Grupo genético ¹			
Dorper	3,40±0,11a	14,49±0,51a	0,124±0,005a
Santa Inês	3,06±0,12b	13,24±0,53b	0,113±0,006b
Somalis	2,86±0,12c	13,55±0,55b	0,119±0,006b
Tipo de nascimento ¹			
Simple	3,33±0,11a	16,15±0,48a	0,143±0,005a
Duplo	2,88±0,12b	11,37±0,48b	0,095±0,005b
Sexo ¹			
Fêmea	2,98±0,12b	13,16±0,51b	0,113±0,005b
Machos	3,24±0,11a	14,36±0,49a	0,124±0,005a
Ordem de parto ²			
1	2,91±0,16b	12,28±0,73c	0,104±0,008b
2	3,22±0,07b	13,88±0,32b	0,119±0,003b
3	2,40±0,55b	12,45±2,44b	0,110±0,026b
4	2,99±0,21b	13,94±0,93b	0,123±0,010a
5	3,68±0,10a	15,60±0,47a	0,133±0,005a
6	3,46±0,07a	14,42±0,30b	0,122±0,003a

¹ $p < 0,01$; ² $p < 0,05$

Conclusão

O uso, tanto de pasto nativo como de cultivado para cria de cordeiros, possibilita a obtenção de animais em peso de desmame aos 90 dias.

Referências Bibliográficas

BARROS, N. N.; SIMPLICIO, A. A.; BARBIERI, M. E. Desempenho de borregos das raças Santa Inês e Somalis Brasileira, em prova de ganho de peso. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1996. v. 2, p. 258-259.

GREENWOOD, P. L.; HUNT, A. S.; HERMANSON, J. W.; BEL, A. W. Effects of birth weight and postnatal nutrition on neonatal sheep: II. Skeletal muscle growth and development. **Journal Animal Science**, n. 78, p. 50-61, 2000.

MACEDO, F. A. F.; ZUNDT, M.; MEXIA, A. A. Parâmetros reprodutivos de matrizes ovinas, rebanho base para produção de cordeiros para o abate. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 127-133, 2003. Edição de anais do XV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, Porto Seguro, BA, 2003.

SILVA, F. L. R. da; ARAÚJO, A. M. de. Características de reprodução e de crescimento de ovinos Mestiços Santa Inês, no Ceará. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 6, p.1712-1720, 2000.

SILVA, F. L. R. da; ARAÚJO, A. M. de; FIGUEIREDO, E. A. P. Características de crescimento e de reprodução em ovinos Somalis no Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 27, n. 6, p. 1107-1114, 1998.

SPEDDING, C. L. W. **Produção ovina e o manejo do pasto**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, 1966. 40 p. (Boletim Técnico, 3).

**Comunicado
Técnico, 64
On Line**

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Caprinos

Endereço: Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 Caixa

Postal 145, CEP 62010-970 Sobral, CE

Fone: (0xx88) 3677-7000

Fax: (0xx88) 3677-7055

Home-page: www.cnpc.embrapa.br

E-mail: www.cnpc.embrapa.br/sac.htm

1ª edição *On line* (dez./2006)

**Comitê de
publicações**

Expediente

Presidente: Diónes Oliveira dos Santos

Secretária-Executiva: Ana Clara R. Cavalcante

Membros: Alexandre César Silva Marinho

José Ubiraci Alves

Marcelo Renato Alves Araújo

Tânia Maria Chaves Campêlo

Supervisor editorial: *Alexandre César Silva Marinho*

Revisão de texto: *José Carlos Mendes Vasconcelos*

Normalização bibliográfica: *Tânia Maria C. Campêlo*

Editoração eletrônica: *Alexandre César Silva Marinho*