

# Desenvolvimento pré-desmame de caprinos nativos na caatinga sob diferentes taxas de lotação

## Pre-weaning growth of native goats as affected by stocking rates in caatinga vegetation

Clovis Guimarães Filho<sup>1</sup>  
José Givaldo Góes Soares<sup>2</sup>

**RESUMO** — O desempenho de caprinos, por matriz e por unidade de área, foi avaliado num rebanho pastando em uma área de caatinga arbustivo-arbórea, densa, no semi-árido do Nordeste brasileiro.

O estudo foi conduzido em Petrolina, PE, por um período de três anos.

Noventa matrizes do tipo sem-raça-definida (SRD) foram estratificadas, com base no peso vivo, e distribuídas ao acaso em três tratamentos: três, dois e um hectare por matriz exposta.

A taxa de lotação não afetou os pesos ao nascer e ao desmame. A eficiência de produção, expressa em quilogramas de crias desmamadas por matriz exposta por ano, foi marcadamente influenciada pela taxa de lotação ( $P < 0,05$ ).

Quando esta eficiência foi expressa por unidade de área, os dados mostraram que não houve diferença entre os tratamentos. Os resultados indicam que eficiência de produção por matriz, melhorou com o aumento da área de caatinga disponível, ao contrário do que aconteceu com a eficiência de produção por hectare, que foi similar para todos os grupos, significando que, a intensificação do uso da caatinga, não alterou sua produtividade.

**UNITERMOS** — pastagem nativa, carga animal, peso ao desmame, caprinos

**SUMMARY** — Goat performance, both per doe and per unit areal was evaluated in native herd browsing on dense and shrubby caatinga area in the semi-arid Northeast Brazil.

The study was carried out in Petrolina, PE, over a three-year period.

Ninety does were allocated by stratified randomization, on the basis of lives weight, into three stocking rates: three, two and one hectare per doe exposed.

Birth and weaning weights were not affected by stocking treatment.

Production efficiency, expressed in kg of kids weaned per doe exposed per year was markedly affected by stocking rate ( $P < 0,05$ ).

When efficiency was expressed per unit area of caatinga, data showed no evidence of any effect of stocking rate on kids weaned per hectare per year.

Results indicates that production efficiency per doe increased with an increase in availability of land area.

Production efficiency per hectare, however, did not differ among groups, meaning that intensification of land used did not change its productivity.

**UNITERMS** — native pasture, stocking rate, weaning weight, goats

### INTRODUÇÃO

A caprinocultura constitui, sob o ponto de vista social e econômico, uma das mais importantes atividades para o produtor da região semi-árida do Nordeste. Seus níveis de produtividade, contudo, entre os animais jovens, se caracterizam por taxas de mortalidade, superiores a 20% e taxas de crescimento determinantes de pesos vivos, ao desmame, inferiores a 10 kg (GUIMARÃES FILHO & cols. 1982).

Essa situação se deve, principalmente, ao sistema de criação ultraextensivo predominante, condicionando o desempenho do rebanho à acentuada estacionalidade na oferta de forragem da caatinga, fonte básica e, na maioria das propriedades, exclusiva de alimentos.

Em muitas áreas, essa condição é agravada pelo superpastejo, ocasionando um processo lento, porém crescente, de deterioração da caatinga e a conseqüente redução na sua capacidade de produção de forragem.

Assim, impõe-se o desenvolvimento de métodos que permitam a maximização da contribuição da caatinga no atendimento das necessidades alimentares dos animais, sem afetar negativamente a sua composição botânica e, como conseqüência, a oferta quantitativa e qualitativa dos recursos forrageiros produzidos.

Nesse contexto, a utilização de um número de caprinos compatível com a capacidade de suporte da área disponível constitui premissa básica para atingir esse objetivo. A determinação da

carga adequada depende de informações prévias referentes, tanto ao desempenho dos animais, como ao comportamento da vegetação, sob diferentes taxas de lotação.

O presente trabalho se limita a apresentar informações preliminares relativas ao desenvolvimento de caprinos em condições exclusivas de caatinga, sob diferentes taxas de lotação.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Campo Experimental de Manejo da Caatinga, localizado a 42 km ao Norte de Petrolina, Pernambuco, a uma altitude de 379 m. A precipitação média anual é da ordem de 400 mm, dos quais cerca de 80% caem entre dezembro e abril. A média

<sup>1</sup>Médico Veterinário, Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA-EMBRAPA), Petrolina, PE

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador do CPATSA-EMBRAPA, Petrolina, PE

da temperatura máxima do ar é mais alta em outubro (31,4°C) enquanto que a mínima é menor em julho (20,6°).

A vegetação de caatinga na área experimental é muito densa, com uma camada arbustivo-arbórea predominante onde as quatro espécies mais frequentes são moleque-duro (*Cordia leucocephala* Moric), quebra-faca (*Croton spp.*), mororó (*Bauhinia cheilanta* Steud) e carqueja (*Calliandra depauperata* Bent) com, respectivamente, 1.843, 1.657, 1.240 e 1.161 plantas/hectare.

Noventa matrizes adultas do tipo sem-raça-definida (SRD) foram estratificadas, com base no peso vivo, e distribuídas ao acaso em três tratamentos, com duas repetições, cada.

Os tratamentos consistiram de pastejo na caatinga sob três diferentes taxas de lotação: 1,0 hectare por cabeça (alta); 2,0 hectares por cabeça (média) e 3,0 hectare por cabeça (baixa). As avaliações foram procedidas em três períodos de observação: 1981-82 (I), 1982-83 (II), e 1983-84 (III). Os animais, nos períodos secos, não receberam suplemento algum, volumoso ou concentrado, exceto uma mistura mineral *ad libitum* e à permanente disposição.

As cabras e suas crias foram pesadas a intervalos de 28 dias. As crias foram removidas do experimento ao atingirem

a idade do desmame (112 dias). As cabras foram continuamente expostas à monta durante todos os três anos do período experimental. Os reprodutores foram usados em sistema de rodízio semanal entre os grupos, para eliminar possíveis diferenças de libido e fertilidade. Todos os animais foram submetidos, a cada quatro meses, a tratamento anti-helmíntico.

Os parâmetros considerados no presente estudo foram, peso ao nascer (PN), peso ao desmame (PD), e eficiência de produção (EP), expressa em quilogramas de cria desmamada por matriz exposta e por hectare.

O delineamento estatístico empregado na análise dos dados foi o de blocos ao acaso com dois fatores, taxa de lotação e período de observação, completamente cruzados. O modelo usado para analisar os dados de PN e PD também incluiu os efeitos da época de nascimento (chuvosa e seca).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores observados de PN e PD para os três períodos de observação estão nas Tabelas I e II, respectivamente.

Nenhum desses parâmetros foi afetado significativamente pela variação na taxa de lotação. As médias gerais de PN

e PD para as lotações baixas, médias e alta foram, respectivamente, 2,25 e 11,53% kg; 2,17 e 10,08 Kg e 2,15 e 10,60 Kg.

A média geral observada para PN, incluindo todos os tratamentos, que foi de 2,19 kg, pode ser considerada similar aos outros valores registrados na região (CHARLES & cols. 1983, GUIMARÃES FILHO & CHARLES 1983, GUIMARÃES FILHO & SOARES 1982 e MELO LIMA & cols. 1983), os quais variaram de 1,85 a 2,26 Kg. A média global observada para PD (10,74 Kg), contudo, mostrou-se bem superior à variação de 7,81 a 9,46 Kg registrada para esse parâmetro nos trabalhos citados.

Ao contrário da taxa de lotação, o período de observação influenciou significativamente ( $P < 0,05$ ) os valores de PN e PD. Os valores de PD no período I foram inferiores aos observados durante os períodos II e III. O único valor observado no período I que se mostrou mais alto em relação aos demais períodos, foi o relativo a peso ao nascer. Essa superioridade, contudo, limitou-se em relação ao período III.

O efeito do período de observação já era esperado, considerando-se a alta variabilidade nos índices de precipitação pluviométrica entre anos. A maior pre-

**Tabela I**  
Peso ao nascer (kg) de caprinos nativos influenciado pela taxa de lotação e período de observação

Taxa de lotação	Período de observação			Média
	I	II	III	
Baixa	2,38	2,35	2,02	2,25 <sup>a</sup>
Média	2,39	2,06	2,01	2,17 <sup>a</sup>
Alta	2,13	2,22	2,17	2,15 <sup>a</sup>
Média	2,30 <sup>a</sup>	2,21 <sup>ab</sup>	2,06 <sup>b</sup>	2,19

<sup>a,b</sup>Médias com letras iguais não diferem significativamente

**Tabela II**  
Peso ao desmame (kg) de caprinos nativos influenciado pela taxa de lotação e período de observação

Taxa de lotação	Período de observação			Média
	I	II	III	
Baixa	10,04	12,19	12,37	11,53 <sup>a</sup>
Média	8,59	10,26	11,40	10,08 <sup>a</sup>
Alta	8,59	10,32	12,90	10,60 <sup>a</sup>
Média	9,07 <sup>a</sup>	10,93 <sup>b</sup>	12,22 <sup>b</sup>	10,74

<sup>a,b</sup>Médias com letras iguais não diferem significativamente

**Tabela III**  
Peso ao nascer (kg) de caprinos nativos influenciado pela taxa de lotação e época de nascimento

Taxa de lotação	Época de nascimento		Média
	Chuvosa	Seca	
Baixa	2,25	2,25	2,25 <sup>a</sup>
Média	2,36	1,94	2,17 <sup>a</sup>
Alta	2,37	1,98	2,15 <sup>a</sup>
Média	2,33 <sup>a</sup>	2,05 <sup>b</sup>	2,19

<sup>a,b</sup>Médias com letras iguais não diferem significativamente

**Tabela IV**  
Peso ao desmame (kg) de caprinos nativos influenciado pela taxa de lotação e época de nascimento

Taxa de lotação	Época de nascimento		Média
	Chuvosa	Seca	
Baixa	12,40	10,66	11,53 <sup>a</sup>
Média	11,65	8,52	10,08 <sup>a</sup>
Alta	12,07	9,14	10,60 <sup>a</sup>
Média	12,04 <sup>a</sup>	9,44 <sup>b</sup>	10,74

<sup>a,b</sup>Médias com letras iguais não diferem significativamente

**Tabela V**  
Quilogramas de crias desmamadas por matriz exposta por ano influenciado pela taxa de lotação e período de observação

Taxa de lotação	Período de observação			Média
	I	II	III	
Baixa	13,72	7,02	17,52	12,75 <sup>a</sup>
Média	7,88	6,01	9,75	7,88 <sup>b</sup>
Alta	4,76	6,77	7,00	6,17 <sup>b</sup>
Média	8,78 <sup>a</sup>	6,60 <sup>a</sup>	11,42 <sup>a</sup>	8,93

<sup>a,b</sup>Médias com letras iguais não diferem significativamente

**Tabela VI**  
Quilogramas de crias desmamadas por hectare por ano, influenciado pela taxa de lotação e período de observação

Taxa de lotação	Período de observação			Média
	I	II	III	
Baixa	4,57	2,29	5,82	4,23 <sup>a</sup>
Média	3,94	2,95	4,87	3,92 <sup>a</sup>
Alta	4,76	6,77	6,99	6,17 <sup>a</sup>
Média	4,42 <sup>a</sup>	4,00 <sup>a</sup>	5,89 <sup>a</sup>	4,77

<sup>a,b</sup>Médias com letras iguais não diferem significativamente

cipitação, registrou-se no período I, (728 mm), enquanto que a menor (277 mm) foi observada no período III.

A época de nascimento também afetou significativamente ( $P < 0,05$ ) os parâmetros estudados, como pode ser visto nas tabelas III e IV. As crias nascidas durante a estação chuvosa se mostraram consistentemente mais pesadas ao nascer e ao desmame. Essas diferenças foram mais expressivas sob as lotações média e alta do que sob a baixa.

Os aumentos observados nas crias nascidas na estação chuvosa, em relação àquelas nascidas na estação seca, apresentaram médias de 13,6% para PN e de 27,5% para PD. Estes resultados confirmaram observações anteriores para peso-ao-nascer (GUIMARÃES FILHO & cols. 1982 e MELO LIMA & cols. 1983) e para peso-ao-desmame (MELO LIMA & cols. 1983), embora, para este último parâmetro, outros estudos não tenham encontrado diferenças significativas (CHARLES & cols. 1983 e GUIMARÃES FILHO & cols. 1982).

A eficiência de produção, expressa em quilogramas de crias desmamadas por matriz exposta por ano, foi marcadamente influenciada ( $P < 0,05$ ) pela taxa de lotação (tabela V). Este valor para a baixa taxa de lotação correspondeu ao dobro do observado para a lotação alta (12,75 vs 6,17 kg), com esta última não diferindo do valor observado para a lotação média (7,88 kg).

A média global registrada para eficiência de produção (8,93 kg) foi acentuadamente superior às médias registradas não somente para as condições de caatinga não cercada, ao nível de produtor, inferior a 3,00 kg (GUIMARÃES FILHO & cols. 1982), mas também, para as condições de caatinga cercada, ao nível de estação experimental, onde a média mais alta foi de 8,50 kg (CHARLES & cols. 1983, GUIMARÃES FILHO & CHARLES 1983 e ARAUJO & FRANCISCO FILHO 1981).

A maior EP verificada no presente estudo deveu-se principalmente à média acentuadamente alta apresentada pelo grupo submetido a baixa taxa de lotação (12,75 kg). Sob comparáveis taxas de lotação, os animais em outros estudos não foram capazes de mostrar um desempenho similar.

Quando a eficiência foi expressa por unidade de área de caatinga, os dados não mostraram evidências de algum efeito da taxa de lotação sobre o peso total das crias desmamadas por ano. Os valores para os três grupos testados são apresentados na tabela VI.

Considerando conjuntamente os valores das distintas taxas de lotação, a eficiência de produção, tanto por matriz exposta como por hectare, não variou entre os períodos de observação.

### CONCLUSÕES

- A utilização da caatinga sob taxas de lotação variáveis de um a três hectares por matriz não resultou em diferenças marcantes no peso-ao-nascer e no peso-ao-desmame de caprinos nativos.
- A parição na época chuvosa resultou em crias mais pesadas ao desmame, em todos os grupos.
- O total de quilogramas de crias desmamadas por matriz exposta para reprodução aumentou com o aumento na disponibilidade de área de caatinga. Contudo, quando considerado por hectare de caatinga, esse parâmetro não diferiu entre os grupos testados, significando que a intensificação do uso da terra não alterou sua produtividade.
- Embora não significando, necessariamente, inviabilidade econômica, o desempenho global de caprinos nativos criados sob tais condições extensivas de caatinga, é muito pobre, caracterizando a necessidade de maio-

res esforços da pesquisa no sentido de identificar sistemas de criação capazes de propiciar uma maior e mais estável produção caprina na região.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, P.E.S. & FRANCISCO FILHO, J. *Comparação de sistemas de produção de caprinos no Nordeste*. Recife, PE, Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, 4 p. (Pesquisa em Andamento, 1), 1981.
- CHARLES, T.N.P.; MAIA, A.M.; GUIMARÃES FILHO, C.; SALVIANO, L.M.C. & FIGUEIREDO, E.A.P. *Efeito da suplementação volumosa e mineralização mais vermifugação no desempenho de ovinos e caprinos*. II. *Desenvolvimento das crias*. Petrolina, PE, EMBRAPA-CPATSA; 28 p. (Boletim de Pesquisa, 20), 1983.
- GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J.G.C. & ALBUQUERQUE, S.G. *Desempenho de caprinos nativos criados extensivamente em área de caatinga não cercada*. Petrolina, PE, EMBRAPA-CPATSA. 24 p. (Boletim de Pesquisa, 17), 1982.
- GUIMARÃES FILHO, C. & CHARLES, T.N.P. *Produção de caprinos em zona semi-árida influenciada por níveis crescente de tecnologia*. IN: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 20. Pelotas, RS, 1983, p. 124.
- MELO LIMA, F.A.; FIGUEIREDO, E.A.P.; SIMPLICIO, A.S. & PONCE DE LEON, E.A. *Traditional system of goat management: I. Pre-weaning growth performance of the SRD goats*. *Pesq. Agrope. Bras.*, Brasília, DF, 18(5): 557-563, 1983.