

# ESTUDO DO CRESCIMENTO DE CABRITOS DAS RAÇAS SAANEN, PARDA ALEMÃ E MESTIÇOS ½ SAANEN + ½ PARDA ALEMÃ<sup>1</sup>

LUÍS FERNANDO DIAS MEDEIROS<sup>2</sup>, DEBORA HELENA VIEIRA<sup>3</sup>, SERGIO FERNANDES FERREIRA<sup>4</sup>, JOÃO PAULO FRANCO DA SILVEIRA<sup>4</sup>, VIVIAN LO TIERZO<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Recebido para publicação em 19/11/04. Aceito para publicação em 30/03/05.

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução e Avaliação Animal, Instituto de Zootecnia, UFRuralRJ. BR 465 km 07, CEP 23851-970, Seropédica, RJ. E-mail: diasmedeiros@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Consultora Técnica da Fazenda São Carlos, Guapimirim, RJ.

<sup>4</sup>Estudante de graduação em Zootecnia, UFRuralRJ, BR 465 km 07, CEP 23851-970, Seropédica, RJ.

**RESUMO:** Foram utilizados 20 cabritos da raça Saanen, 20 Parda Alemã e 20 mestiços ½ Saanen + ½ Parda Alemã, visando comparar o ganho de peso de cabritos puros e mestiços, criados em regime semi-intensivo. Os pesos médios ao nascer foram 3,36kg para Saanen, 3,30kg para Parda Alemã e 3,36kg para os mestiços. Os pesos médios à desmama aos 105 dias de idade foram 16,64, 16,62 e 16,61kg para Saanen, Parda Alemã e mestiços, respectivamente. Os pesos médios ao abate aos 175 dias foram 22,89kg para Saanen, 22,71kg para Parda Alemã e 22,71kg para os mestiços. Os pesos ao nascer, ao desmame e ao abate foram influenciados significativamente ( $P < 0,01$ ) pelo sexo da cria e pelo tipo de nascimento. Os ganhos de peso médio diário no período pré-desmama foram 126,48, 126,86 e 126,19g dia<sup>-1</sup> e no período pós-desmama foram 89,28, 87,00 e 87,14g dia<sup>-1</sup>, respectivamente, para Saanen, Parda Alemã e mestiços. Foram observados correlações altas e positivas, tanto entre peso ao nascer e peso à desmama ( $r = 0,815$ ), como entre peso ao nascer e ganho de peso do nascimento à desmama ( $r = 0,827$ ). As taxas de mortalidade observadas do nascimento até a desmama e da desmama até a idade de abate foram, respectivamente, 6,9 e 2,5% para Saanen, 7,3 e 2,6% para Parda Alemã e 6,2 e 3,1% para os mestiços.

Palavras-chave: cabritos, ganho de peso, região tropical úmido, regime semi-intensivo.

## *GROWTH STUDY OF SAANEN, GERMANY ALPINE AND ½ SAANEN + ½ GERMANY ALPINE CROSSBREED KIDS*

**ABSTRACT:** Twenty Saanen goats, twenty Germany Alpine and twenty crossbreed ½ Saanen + ½ Germany Alpine, were used to compare the growth of purebred and crossbreed goats, raised in a semi-intensive system. Average weights at birth were 3.36kg for Saanen; 3.30kg for Germany Alpine and 3.36kg for crossbreed ½ Saanen + ½ Germany Alpine. Average weights at weaning at 105 days of age were 16.64; 16.62 and 16.61kg for Saanen, Germany Alpine and crossbreed ½ Saanen + ½ Germany Alpine, respectively. Average weights at slaughter at 175 days of age were 22.89kg for Saanen; 22.71kg for Germany Alpine and 22.71kg for crossbreed ½ Saanen + ½ Germany Alpine. The birth weights, at weaning and at slaughter were significant influenced ( $P < 0.01$ ) by the birth type and sex. Daily average weight gains until weaning were 126.48, 126.86 and 126.19g day<sup>-1</sup> and in the post weaning period were 89.28, 87.00 and 87.14g day<sup>-1</sup>, respectively, for Saanen, Germany Alpine and crossbreed ½ Saanen + ½ Germany Alpine. High and positive correlation between birth weight and weaning weight ( $r = 0.815$ ) and weight gain between birth and weaning ( $r = 0.827$ ) were observed. Mortality rates observed from birth to weaning and from weaning to slaughter were, respectively, 6.9 and 2.5 % for Saanen; 7.3 and 2.6 % for Germany Alpine, and 6.2 and 3.1 % for crossbreed ½ Saanen + ½ Alpine Germany.

Key words: kids, weight gain, humid tropical region, semi-intensive system.

## INTRODUÇÃO

Considerando a crescente escassez de alimento, principalmente proteína, para a população mundial, e a necessidade de maior e melhor aproveitamento do fator terra no processo de produção de alimentos, é que se pode pensar no caprino como alternativa na produção de proteínas de alto valor biológico (SANTOS *et al.*, 1984).

Em criatórios de caprinos que se dedicam à produção de leite e/ou carne, o número de animais nascidos e viáveis ao ano tem forte influência na viabilidade econômica da atividade, tanto por permitir uma maior pressão de seleção quanto por propiciar um maior número de animais para venda (RIBEIRO *et al.*, 1998).

Na região Centro-Sul do Brasil, a caprinocultura vem se desenvolvendo e estruturando, baseando-se na criação de raças exóticas como a Anglo-nubiana de dupla utilidade (leite e carne), a Boer para produção de carne, ambas do tronco africano, e, as raças européias do subtronco alpino, como a Parda Alemã, a Parda Alpina, a Saanen e a Toggenburg, de aptidão leiteira, entretanto, com consideráveis pesos ao nascimento à desmama (MEDEIROS *et al.*, 1998). Todavia, a exploração econômica da atividade na região ainda é insipiente, principalmente no que se refere a produção de carne, em função da escassez de animais voltados para esta finalidade.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento comparativo de cabritos das raças Saanen, Parda Alemã e mestiços  $\frac{1}{2}$  Saanen +  $\frac{1}{2}$  Parda Alemã para produção de caprinos para abate.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido no Setor de Caprinos e Ovinos da Fazenda do Instituto de Zootecnia (FAIZ) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Município de Seropédica, no período de 21 de julho de 1993 a 28 de janeiro de 1994.

O Município de Seropédica (região Metropolitana) está localizado na Baixada Fluminense, Sudoeste do Estado do Rio de Janeiro a 43° 41' de longitude Oeste e 22° 46' de latitude Sul. De acordo com a classificação climática de Köppen o clima é descrito como Aw, do tipo quente e úmido (tropical úmi-

do), com chuvas no verão e estiagem no inverno. A média anual de precipitação pluvial é de 1.275mm, com a temperatura média anual de 23,5°C, e temperaturas médias máxima de 29,3°C e mínima de 19,2°C.

Foram utilizadas sessenta crias nascidas no inverno (21/07 a 24/08/1993), distribuídas em três diferentes grupos genéticos, trinta oriundas de partos simples e trinta de partos duplos distribuídas equivalentemente.

As crias foram separadas das mães com um dia de idade, recebendo colostro na primeira semana de vida, através de mamadeira, fornecida três vezes ao dia. A partir da primeira semana, os animais recebiam leite de vaca até o desmame. A quantidade de leite foi a mesma para todos os animais, sendo 500g na primeira semana, 750g da segunda à quarta semana e 1000g da quinta à décima quinta semana, quando foi feito a desmama das crias.

A partir da segunda semana, os animais começaram a ter acesso à pastagem de *Brachiaria humidicola*, além de receberem capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) oferecido picado em pedaços de 5 a 10cm, em cochos, ou inteiro em manjedouras, no cabril.

A partir da quarta semana, receberam ração concentrada em quantidades crescentes até 200g/cabeça/dia (18% PB e 2.600 Kcal). A partir da quinta semana, os animais receberam feno de coast cross (*Cynodon dactylon*), 4 a 5 vezes por semana e a partir da décima semana, foi incluído na dieta dos animais o feijão-guandu (*Cajanus cajan*) oferecido verde em forma de feixes ou colocados em cochos, 3 vezes por semana.

Foram oferecidos diferentes tipos de forragens aos animais, em razão do comportamento alimentar dos caprinos, que apresentam a capacidade de selecionar o alimento, intensa atividade relacionada à alimentação e aceitação de diversos tipos de forrageiras, entre outras peculiaridades. Foi considerado o tamanho do grupo, o sexo e o espaço individual e social dos animais dentro dos boxes, no cabril.

Todos os animais foram descornados nas duas primeiras semanas de vida.

As práticas de manejo sanitário dispensadas às crias foram o corte e cura do umbigo logo após o nascimento; a vermifugação das mesmas cerca de três semanas após sua saída para o pasto. O sistema de manejo empregado foi o semi-intensivo. Os animais eram soltos por volta das 7 h e recolhidos às 12 h.

Como essa região apresenta a temperatura ambiente mais elevada do Estado, foram utilizados como indicadores de conforto animal, o Índice de Temperatura e Umidade (ITU) e o Índice de Temperatura do Globo Negro e Umidade (ITGU), e registradas a frequência respiratória (FR), o batimento cardíaco (BC) e a temperatura retal (TR), dos animais durante o trabalho.

Foram realizadas pesagens ao nascer, ao desmame (aos 105 dias de idade) e aos 175 dias, idade prevista para o abate.

Foram realizadas as análises de variância para peso ao nascer, ao desmame (105 dias) e na idade de abate (175 dias), além do ganho de peso. E a comparação das médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Procurou-se estabelecer correlações entre o peso ao nascer e o peso à desmama, e entre peso ao nascer e o ganho de peso até o desmame.

Foi avaliada também a taxa de mortalidade para cada grupo genético estudado. Para tanto, além dos 60 cabritos acompanhados neste estudo, foi feita a anotação da taxa de mortalidade do nascimento à desmama, da desmama à idade prevista para abate, em outras 118 crias do plantel (totalizando 178 cabritos), sendo que essas outras crias nasceram nos dois terços finais do inverno e dois terços iniciais da primavera de 1992 e 1993.

O modelo estatístico usado na análise de crescimento foi:

$$Y_{ijkl} = \mu + GG_i + S_j + T_k + e_{ijkl}$$

Onde:

$Y_{ijkl}$  = peso do cabrito ao nascimento, ao desmame (105 dias) e ao abate (175 dias);

$\mu$  = constante inerente a todas as observações;

$GG_i$  = efeito do grupo genético (Saanen, Parda Alemã e mestiços);

$S_j$  = efeito do sexo da cria (macho ou fêmea);

$T_k$  = efeito do tipo de nascimento (simples e duplos);

$e_{ijkl}$  = erro aleatório a cada observação, suposto de distribuição normal e independente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pesos médios obtidos ao nascer, à desmama (105 dias de idade) e aos 175 dias (idade de abate), os ganhos de peso do nascimento à desmama e da desmama ao abate encontram-se nos Quadros 1 e 2, respectivamente para cada grupo genético, sexo e tipo de nascimento. A porcentagem de mortalidade no período pré-desmama e no pós-desmama, para cada grupo genético encontra-se no Quadro 3.

Pelos dados do Quadro 1 pode-se constatar que não houve diferença entre os grupos genéticos, com relação ao peso, nas diversas etapas estudadas (peso ao nascer, à desmama e ao abate). Os cabritos mestiços apresentaram desenvolvimento ponderal semelhante às raças puras, indicando que não houve impacto positivo do cruzamento das duas raças parentais Saanen x Parda Alemã em relação às características consideradas, talvez por serem estas raças oriundas do mesmo subtronco.

A análise da variância mostrou haver diferença entre os sexos, sendo os machos mais pesados que as fêmeas nas três etapas avaliadas. Os machos foram 5,8; 10,5 e 12,0% mais pesados do que as fêmeas ao nascer, à desmama e ao abate, respectivamente. Vários autores observaram a influência do sexo sobre os pesos de caprinos em diferentes idades, indicando geralmente superioridade dos machos em relação às fêmeas (SANTOS *et al.*, 1984; SANTOS *et al.*, 1989; MEDEIROS *et al.*, 1991 e 1998; SILVA e ARAÚJO, 2000), em caprinos de vários grupos raciais. A superioridade dos pesos dos machos, pode ser devido ao efeito anabólico dos hormônios sexuais secretados pelos fetos machos que, conseqüentemente são capazes de absorver mais nutrientes da mãe durante o desenvolvimento pré-natal.

**Quadro 1. Médias e erro padrão de pesos de cabritos ao nascer, à desmama aos 105 dias e ao abate aos 175 dias de idade**

Fonte de variação	(n)	Média ± Erro Padrão		
		Nascimento (kg)	Desmama (kg)	Abate (kg)
Média geral	60	3,34 ± 0,05	16,63 ± 0,50	22,77 ± 0,77
Grupo genético:				
Saanen	20	3,36 ± 0,05a	16,64 ± 0,52a	22,89 ± 0,78a
Parda Alemã	20	3,30 ± 0,04a	16,62 ± 0,48a	22,71 ± 0,73a
Mestiços	20	3,36 ± 0,04a	16,61 ± 0,49a	22,71 ± 0,73a
Sexo:				
Macho	30	3,44 ± 0,04a	17,46 ± 0,53a	24,06 ± 0,80a
Fêmea	30	3,25 ± 0,03b	15,80 ± 0,47b	21,48 ± 0,61b
Tipo de nascimento:				
Simples	30	3,45 ± 0,05a	17,72 ± 0,57a	24,02 ± 0,78a
Duplos	30	3,24 ± 0,04b	15,53 ± 0,51b	21,52 ± 0,63b

(n) = número de observações

Médias, na coluna, seguidas de letras diferentes são diferentes (P&lt;0,05) pelo teste de Tukey.

**Quadro 2. Médias e erro padrão do ganho de peso médio diário de cabritos até a desmama aos 105 dias e pós-desmama até 175 dias de idade**

Fonte de variação	(n)	Média ± Erro Padrão	
		Até a desmama (g)	Pós-desmama (g)
Média geral	60	126,57 ± 5,16	87,71 ± 4,94
Grupo genético:			
Saanen	20	126,48 ± 5,31a	89,28 ± 4,97a
Parda Alemã	20	126,86 ± 5,29a	87,00 ± 5,13a
Mestiços	20	126,19 ± 5,33a	87,14 ± 5,27a
Sexo:			
Macho	30	133,52 ± 5,57a	94,28 ± 5,67a
Fêmea	30	119,52 ± 5,43b	81,14 ± 5,49b
Tipo de nascimento:			
Simples	30	135,90 ± 6,11a	90,00 ± 5,78a
Duplos	30	117,05 ± 5,82b	85,57 ± 5,73a

(n) = número de observações

Médias, na coluna, seguidas de letras diferentes são diferentes (P&lt;0,05) pelo teste de Tukey.

**Quadro 3. Taxa de mortalidade de cabritos até a desmama aos 105 dias e pós-desmama até 175 dias de idade**

Grupo genético	Taxa de mortalidade (%)		
	Até a desmama	Pós-desmama	Total
Saanen	6,9	2,5	9,4
Parda Alemã	7,3	2,6	9,9
Mestiços	6,2	3,1	9,3
Média	6,8	2,7	9,5

Com relação ao tipo de nascimento, houve diferenças nos pesos ao nascer, ao desmame e ao abate. As médias dos pesos dos caprinos nascidos de partos simples foram superiores as médias dos caprinos nascidos de partos duplos nas três etapas avaliadas. As crias oriundas de partos simples foram 6,5; 14,1 e 11,6% mais pesadas em relação às de partos duplos para os pesos ao nascer, à desmama e ao abate, respectivamente. Resultados semelhantes foram descritos por FERNANDES *et al.* (1985), trabalhando com caprinos SRD, Bhuj e Anglo-nubiana; SANTOS *et al.* (1989), em cabritos das raças Anglo-nubiana e Parda Alemã e SILVA e ARAÚJO (2000), em caprinos de diferentes grupos genéticos. Crias oriundas de partos simples apresentam melhor desenvolvimento que as de partos duplos isto pode, em parte, ser explicado pela inexistência de competição nutricional entre as crias de partos simples, em comparação as de partos duplos.

Os ganhos de pesos médios diários dos caprinos encontram-se no Quadro 2. Para os três grupos genéticos de caprinos, observaram-se diferenças entre o ganho de peso do nascimento ao desmame e o ganho de peso pós-desmame. Na primeira fase do crescimento foi maior que na segunda fase para os três grupos genéticos de caprinos. Não houve diferença no ganho de peso entre os grupos genéticos, em nenhuma das fases. Por outro lado o sexo, influenciou o ganho de peso nas duas fases. Os machos tiveram um ganho de peso maior que as fêmeas do nascimento até o desmame e do desmame ao abate.

A análise de variância dos dados dos ganhos de peso revelou que houve diferença significativa entre os tipos de nascimento, somente na primeira fase, sendo que os animais oriundos de partos simples apresentaram um ganho médio diário superior com-

parado aos nascidos de partos duplos no período pré-desmame. Embora não havendo significância, os cabritos de partos simples apresentaram maior ganho de peso do que aqueles de partos duplos, na segunda fase de crescimento (pós-desmame).

No terço final da primavera e no primeiro terço do verão, a temperatura ambiente (manhã e tarde) estava bastante elevada, notadamente no período da tarde. Durante quase todos os dias desse período, os indicadores de conforto animal (ITU e o ITGU) mostraram valores acima de 83, o que significa que a ambiência estava sendo bastante prejudicial, indicando que os animais estavam em desconforto térmico. As medidas fisiológicas (FR, BC e TR) estavam bastante elevadas, sendo observado em várias ocasiões principalmente no período da tarde, os animais reduzindo o consumo voluntário de alimentos, principalmente em relação ao feno e concentrado, além, do aumento na ingestão de água. Talvez, esta situação tenha prejudicado os animais no que se refere ao ganho de peso no período pós-desmama. Contudo, não se deve desconsiderar a possibilidade do estresse do desaleitamento influenciando o ganho de peso dos cabritos.

Observadas as diferenças entre as médias de peso ao nascer, ao desmame e entre os ganhos de pesos, procurou-se estabelecer correlações entre o peso ao nascer e o peso à desmama e entre o peso ao nascer e o ganho de peso do nascimento à desmama.

O coeficiente de correlação entre o peso ao nascer e o peso à desmama foi positivo e alto para todos os grupos genéticos estudados,  $r = 0,815$  ( $P < 0,01$ ). O coeficiente de correlação entre o peso ao nascer e o ganho de peso do nascimento ao desmame foi igualmente positivo e alto,  $r = 0,827$  ( $P < 0,01$ ).

SANTOS *et al.* (1984) estudando o crescimento de cabritos Anglo-nubianos, Moxotó e  $\frac{1}{2}$  Anglo-nubiano +  $\frac{1}{2}$  Moxotó, encontraram um coeficiente de correlação entre o peso ao nascer e o peso à desmama (126 dias) positivo e alto para todos os animais dos tipos estudados (0,954). Igualmente positivo e alto foi o coeficiente de correlação entre o peso ao nascer e o ganho de peso do nascimento ao desmame, em torno de 0,979, confirmando, segundo estes autores, a importância da observação do peso ao nascer quando da seleção de cabritos de corte. MEDEIROS *et al.* (1991) avaliando alguns caracteres reprodutivos e produtivos de caprinos Anglo-

nubianos, observaram, também, que o coeficiente de correlação entre o peso ao nascer e o peso à desmama (90 dias) foi positivo e relativamente alto (0,78), para as crias, machos e fêmeas.

Alguns autores relataram correlação positiva e alta entre o peso ao nascer e o desenvolvimento ponderal, afetando o peso em diferentes idades, inclusive o peso à cobertura, que é importante no desempenho reprodutivo do rebanho (MAVROGENIS *et al.*, 1984; CRONOJEVIC *et al.*, 1991; SILVA *et al.*, 1993; RIBEIRO *et al.*, 1998).

As taxas de mortalidades do nascimento até os 175 dias de idade foram de 9,4; 9,9 e 9,3%, respectivamente, para Saanen, Parda Alemã e mestiços ½ Saanen + ½ Parda Alemã, sendo a média geral de 9,5%, conforme consta no Quadro 3. Contudo, 66,6% das mortalidades das crias observadas neste trabalho ocorreram na primeira semana, notadamente nas 72 horas de vida (mortalidade neonatal). Dentro do período nascimento-desmama e período pós-desmama até 175 dias de idade, houve um decréscimo na taxa de mortalidade com avanço da idade, sendo que nos primeiros 30 dias de vida deu-se a maior ocorrência de óbitos. Tal fato tem sido apontado pela literatura (ALVES, 1996; MEDEIROS *et al.*, 1990, 1991 e 1992; MAIA e COSTA, 1997).

Segundo SHERMAN (1987), o baixo peso ao nascer tem sido relatado como a causa mais freqüente de mortalidade de caprinos no período pós-parto, e esse fator assume grande importância na viabilidade e sobrevivência de animais jovens, com forte impacto no retorno econômico de todos os sistemas e tipos de produção de caprinos.

Mesmo que não tenha sido baixo, o peso ao nascer pode ter sido um dos principais fatores responsáveis pela mortalidade das crias, uma vez que se observou uma relação entre o peso ao nascer das crias que morreram até 72 horas de vida, e das crias que sobreviveram no mesmo período. Esse comportamento também foi observado por ALVES (1986), MEDEIROS *et al.* (1991 e 1998) e MAIA e COSTA (1997), em caprinos de diferentes tipos raciais.

A maioria dos óbitos ocorreu no período de inverno. As doenças, gastropulmonares e gastroentéricas, pelo menos em parte, foram responsáveis pela mortalidade dos cabritos no pré-desmame, em especial os recém-nascidos. Isto se deve às

condições de manejo, relacionado entre outros fatores, ao conforto térmico das crias dentro do próprio cabril, visto que 85% dos óbitos ocorreram no período de inverno. Essa tendência foi notada por SANTOS *et al.* (1984) e MEDEIROS *et al.* (1990, 1991, 1992 e 1998), trabalhando com diferentes grupos genéticos de caprinos, no Estado de São Paulo e Rio de Janeiro, respectivamente.

O neonato é provavelmente mais susceptível ao frio e ao calor excessivo do que o adulto, principalmente nos primeiros 30 dias de vida, notadamente na primeira semana de vida, visto que, o mesmo apresenta dificuldade para manter a homeotermia devido a falta de maturação no mecanismo termorregulador. Os três primeiros meses de vida são os mais críticos para o cabrito porque ainda não tem o seu sistema imunológico completamente desenvolvido.

Para os recém-nascidos, o frio é a principal causa de estresse térmico devido a sua maior área de superfície que os adultos, a falta de produção de calor a partir da fermentação no rúmen e a umidade derivada dos líquidos fetais (PIRES *et al.*, 2002). Assim, a sua habilidade em manter a temperatura corporal é dependente de sua capacidade de produzir calor, sem ingestão de alimento o tempo de sobrevivência dos cabritos é pequeno.

A literatura tem registrado na região Centro-Sul do país as mais altas taxas de mortalidade de cabritos no período de inverno (PRUCOLI *et al.*, 1981; SANTOS *et al.*, 1984; MEDEIROS *et al.*, 1990, 1991, 1992 e 1998), até porque nessa época do ano, ocorre a maior concentração de nascimentos, coincidindo com as baixas temperaturas das estações e uma menor disponibilidade de forragens em função da estiagem. Neste estudo, os nascimentos ocorreram no segundo semestre do ano, nos dois últimos terços do inverno e no primeiro terço da primavera.

Ao se analisar a taxa de mortalidade das crias, dentro dos tipos de nascimento, observou-se que 87,5% das mortalidades foram provenientes de cabritos nascidos de partos múltiplos. O tipo de nascimento não só foi um fator de importância na mortalidade neonatal, como também na taxa de mortalidade à desmama em cabritos. Este efeito também foi notado por ALVES (1986), MEDEIROS *et al.*, (1991 e 1998) e MAIA e COSTA (1997), os quais obtiveram uma associação positiva entre a prolificidade e mortalidade dos cabritos.

As condições de alimentação e manejo refletiram na taxa de mortalidade dos cabritos, que foi relativamente baixa.

### CONCLUSÕES

Não houve diferença no desenvolvimento ponderal dos grupos genéticos avaliados.

A utilização das raças parentais e dos mestiços de 1ª geração (F1), para produção de carne, parece ser uma alternativa valiosa, nas condições em que foi conduzido este trabalho.

Os machos e as fêmeas nasceram, desmamaram e chegaram ao abate com pesos diferentes, os machos foram sempre mais pesados e tiveram maior ganho de peso diário na fase pré e pós-desmama.

A taxa de crescimento encontrada foi maior na fase pré-desmama, caindo cerca de 31,7% no pós-desmame.

Foram observados correlações positivas e altas, tanto entre o peso ao nascer e o peso à desmama, como entre o peso ao nascer e o ganho de peso do nascimento à desmama.

### AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Desenvolvimento da Caprinocultura do Município do Rio de Janeiro (CAPRI-RIO), junto ao Setor de Produção Animal (SPA) da Unidade Fazenda Modelo, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social do Rio de Janeiro (SMDS), Instituto de Planejamento do Município do Rio de Janeiro (IPLAN-RIO) pelo apoio financeiro e a Fazenda do Instituto de Zootecnia (FAIZ) da UFRRJ, indispensável para este trabalho.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, J. U. Desempenho produtivo da caprinocultura no Estado do Ceará no período de 1981 a 1984. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 1986. 65 f. Tese de Mestrado
- CRONOJEVIC, Z.; ANTUNAC, N.; POSAVAC, J. Influence of kid's birth weight and their mating weight on goat's milk yield during first lactation. *Poljo. Znan. Smotra*, v.56, n.1-2, p.121-128, 1991.
- FERNANDES, A. A. O.; MACHADO, F. H. F.; ANDRADE, J. M. S. de et al. Efeito do cruzamento de caprinos no Ceará. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v.20, n.1, p.109-114, 1985.
- MAIA, M.; COSTA, A. N. Avaliação do desempenho reprodutivo de um rebanho de cabras da raça Canindé, na Zona Semi-árida do Rio Grande do Norte. *Rev. Bras. Zoot.*, Viçosa, MG, v.26, n.1, p.46-53, 1997.
- MAVROGENIS, A. P.; CONSTANTINOU, A.; LOUCA, A. Enviromental and genetic causes of variation in production traits of Damascus goats. *Anim. Prod.*, Edinburg, v.8, p.91-97, 1984.
- MEDEIROS, L. F. D.; COUTINHO, L. de S.; SOUSA, J. C. D. et al. Crescimento comparativo de cabritos comuns (Sem Raça Definida) e cruzados com Anglo-nubiano no Estado do Rio de Janeiro. *Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de Janeiro*, Itaguaí, v.13, n.2, p.161-171, 1990.
- MEDEIROS, L. F. D.; COUTINHO, L. de S.; SOUSA, J. C. D. et al. Avaliação de alguns caracteres reprodutivos e produtivos de caprinos da raça Anglo-nubiana, no Estado do Rio de Janeiro. *Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de Janeiro*, Itaguaí, v.14, n.1, p.65-82, 1991.
- MEDEIROS, L. F. D.; SOUSA, J. C. D. de; COUTINHO, L. de S. et al. Estudo comparativo do crescimento de cabritos Anglo-nubianos, SRD (Sem Raça Definida) e meio Anglo-nubiano x SRD. *Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de Janeiro*, Itaguaí, v.15, n.1, p.7-19, 1992.
- MEDEIROS, L. F. D.; VIEIRA, D. H.; LUNA, M. C. M. de et al. Peso ao nascer, prolificidade e mortalidade de caprinos da raça Anglo-nubiana. In: VII JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRRJ, Seropédica, RJ. Anais... Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1998. p. 213-214
- PIRES, M. de F. A.; NOVAES, L. P.; CAMPOS, A. T. de et al. Ambiência em pastagens. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 3, 2002, Lavras. Anais... Lavras: Núcleo de Estudo em Forragicultura (NEFOR), 2002. p.31-75
- PRUCOLI, L. O.; KALIL, E. B.; SANCHES RODA, D. et al. Crescimento de caprinos das raças Anglo-nubiana, Toggenburg e Moxotó, do nascimento a um ano de idade, do Posto de Ovinos e Caprinos de Itapetininga. *B. Industr. anim.*, Nova Odessa, v.38, n.2, p.205-217, 1981.
- RIBEIRO, A. C.; FERREIRA, A. C. D.; RIBEIRO, S. D. de A. et al. Estudo dos efeitos ambientais sobre o peso ao nascimento em caprinos das raças Saanen e Alpi-

- na. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35ª, 1998, Botucatu. Anais... Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1998. p.329-331
- SANTOS, E. S. dos; RIBEIRO, N. M.; SANTOS, C. de L. F. Aspectos genéticos e de meio sobre os pesos pré-desmama em caprinos de raças exóticas. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v.24, n.11, p.1301-1307, 1989.
- SANTOS, L. E. dos; SANCHES RODA, D.; DUPAS, W. et al. Estudo do crescimento de cabritos das raças Anglo-nubiana, Moxotó e meio sangue Anglo-nubiano-Moxotó. *Zootecnia*, Nova Odessa, v.22, n.4, p.297-317, 1984.
- SHERMAN, D. M. Causes of kid morbidity and mortality: na overview. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GOATS, 4., Brasília, 1987. *Proceedings...* Brasília: 1987. p.335-354
- SILVA, F. L. R. da; FIGUEIREDO, E. A. P.; SIMPLÍCIO, A. A. Parâmetros genéticos e fenotípicos para os pesos de caprinos nativos e exóticos, criados no Nordeste do Brasil, na fase de crescimento. *Rev. Soc. Bras. Zoot.*, Viçosa, MG, v.22, n.2, p.350-359, 1993.
- SILVA, F. L. R. da; ARAÚJO, A. M. de. Desempenho produtivo em caprinos mestiços no semi-árido do Nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Zoot.*, Viçosa, MG, v.29, n.4, p.1028-1035, 2000.