



## Desempenho de cordeiros deslanados terminados em confinamento e em pastagem com suplementação em alimentador restrito no Litoral Norte da Bahia<sup>1</sup>

Davi Correia de Freitas<sup>2</sup>, Gabriel Jorge Carneiro de Oliveira<sup>3</sup>, Soraya Maria Palma Jaeger<sup>3</sup>, Carlos Alberto da Silva Ledo<sup>4</sup>, Paulo Emílio Landulfo Medrado de Vinhaes Torres<sup>2</sup>, Paulo Fontes de Amorim e Santana<sup>2</sup>, Danilo Câmara de Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Parte da tese de Mestrado do primeiro autor.

<sup>2</sup> Mestrando em Ciências Agrárias da Escola de Agronomia da UFBA.

<sup>3</sup> Escola de Agronomia da UFBA.

<sup>4</sup> EMBRAPA/CNPMP.

**RESUMO** - Objetivou-se determinar a melhor idade de desmame de cordeiros deslanados mestiços Santa Inês e comparar a eficiência dos sistemas de terminação em confinamento e em pastagem com suplementação de concentrado. Utilizaram-se 48 cordeiros (24 machos e 24 fêmeas) deslanados mestiços Santa Inês criados até o desmame em pastagem de *Brachiaria humidicola* com suplementação em alimentador restrito (*creep-feeding*). Os dados foram analisados em delineamento inteiramente casualizado, com um esquema fatorial 6 x 2, com seis idades de desmame (56, 70, 84, 98, 126 e 140 dias) e dois sexos. Os animais desmamados com 56 a 98 dias foram confinados até o abate, aos 126 dias de idade, enquanto os ovinos desmamados aos 126 e 140 dias foram abatidos ao desmame. Houve efeito significativo da interação idade de desmame x sexo sobre o ganho de peso total (GPT) e o ganho de peso diário do nascimento ao abate (GPD), de modo que os cordeiros desmamados aos 84 dias foram superiores às cordeiras desmamadas em mesma idade. Verificou-se efeito dessa interação também sobre o rendimento de carcaça quente (RCQ), observando-se que as fêmeas desmamadas aos 70 dias de idade apresentaram maior RCQ que os machos desmamados na mesma época. Houve efeito linear decrescente da idade de desmame sobre o GPT e o GPD e efeito quadrático sobre o RCQ. O efeito de sexo foi significativo apenas sobre o RCQ, para o qual as cordeiras foram superiores. O ganho de peso total (GPT) do nascimento ao abate foi de 16,49 kg, o ganho de peso diário do nascimento ao abate (GPD), de 128,72 g, e o rendimento de carcaça quente (RCQ), de 40,10%.

Palavras-chave: *Brachiaria*, carcaça, desmame, pastagem

## Performance of hair lambs finished in feedlot or pasture with creep feeding supplementation in the Northern Coast of Bahia

**ABSTRACT** - Forty-eight hair crossbred Santa Inês lambs (24 males and 24 females) grazing *Brachiaria humidicola* grass and creep fed until weaning were assigned to a completely randomized design with a 6 x 2 factorial arrangement of treatments; six weaning ages: 56, 70, 84, 98, 126, and 140 days and two genders: male and female. Animals that were weaned from 56 to 98 days of age were feedlot fed until slaughter (126 days) while those weaned at 126 and 140 days were slaughtered at weaning. A significant weaning age x gender interaction was observed for total weight gain from birth to slaughter (TWG), daily weight gain from birth to slaughter (DWG), and hot carcass yield (HCY); males weaned at 84 days old had greater TWG and DWG than females while females weaned at 70 days old showed higher HCY than males weaned at the same age. Both TWG and DWG decreased linearly with weaning age while a significant quadratic effect was found for HCY. Ewes showed greater HCY than wethers in this trial. Total weight gain from birth to slaughter, DWG, and HCY averaged, respectively 16.49 kg, 128.72 g, and 40.10%.

Key Words: *Brachiaria*, carcass, forage, weaning

### Introdução

A região Litoral Norte da Bahia apresenta grande potencial para altas produtividades de forragem, pois possui pluviosidade média de 1.500 mm, alta incidência de luz solar, temperatura média anual de 27°C e baixa amplitude térmica.

Siqueira (2000) relatou que essas peculiaridades climáticas constituem ambiente favorável para a proliferação helmíntica nas pastagens, as quais se encontram mais contaminadas entre o pré-parto e a oitava semana de lactação, em virtude da maior eliminação de ovos pelas ovelhas. Segundo esse autor, esse período coincide com a alta

sensibilidade dos cordeiros às verminoses, que causam reduções na absorção de nutrientes e na taxa de crescimento (Siqueira, 2000) e até morte dos animais (Guimarães Filho et al., 2000).

De acordo com Siqueira (2000) e Guimarães Filho et al. (2000), em sistemas de criação tradicionais, a idade de abate é elevada, principalmente em decorrência da baixa qualidade e da disponibilidade de forragem na estação seca. Apesar dos menores custos dos sistemas de produção em pastagens, forragens com altas concentrações de parede celular limitam o consumo por distensão do trato gastrointestinal antes que as exigências de energia dos cordeiros sejam atendidas (Silva Sobrinho, 2001).

Oliveira (2002), no entanto, afirmaram que os cordeiros são a categoria ovina de melhor conversão alimentar e maior capacidade de crescimento. Por isso, Archimede et al. (2000) sugeriram o desenvolvimento de estratégias de manejo para sistemas de produção semi-intensivos no trópico úmido e a utilização de forrageiras jovens, de melhor valor nutritivo.

Neres et al. (2001) propuseram a suplementação exclusiva dos lactentes em alimentador individual (*creep-feeding*), pois eleva o ganho de peso e melhora a imunidade aos helmintos (Veloso et al., 2002). Essa prática pode ser continuada após o desmame para antecipar a terminação de cordeiros em pastagem (Garcia et al., 2002).

Barros et al. (1997) afirmaram que a terminação de cordeiros em confinamento constitui ferramenta estratégica de manejo que permite aumentar a taxa de desfrute, a produtividade e a rentabilidade, reduzir a pressão de pastejo durante a seca e garantir o fornecimento de carne ovina de cordeiros durante a entressafra.

Considerando a escassez de dados sobre a criação de ovinos no litoral baiano, objetivou-se determinar a melhor idade de desmame de cordeiros deslanados mestiços Santa Inês e comparar a eficiência dos sistemas de terminação em confinamento e em pastagem com suplementação de concentrado.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Lagoa, localizada em Jandaíra, Litoral Norte da Bahia. O município está situado a 11°33'45" de latitude sul e 37°48'45" de longitude oeste e possui altitude média de 146 m. O clima é do tipo quente e úmido, com temperatura média anual de 24,8°C e precipitação de 1.500 mm. O solo é caracterizado por baixa fertilidade natural, pH de 5,38 e baixos níveis de fósforo (0,8 ppm).

Após a consulta das anotações zootécnicas da propriedade em que foi realizado o experimento, selecionaram-se cordeiros (machos e fêmeas) nascidos entre 18/10 e 04/11/2002, com peso entre 3,0 e 4,6 kg, visando padronizar os lotes. Os animais utilizados eram filhos de reprodutores Santa Inês puros de origem e matrizes deslanadas SRD com ordem de parto entre 3 e 5.

Os animais selecionados foram divididos em grupos com datas de nascimento semelhantes. Nos dias definidos para a separação dos lotes, sortearam-se de cada grupo contemporâneo quatro machos e quatro fêmeas para o desmame. Foram utilizados 48 cordeiros (24 machos e 24 fêmeas) com  $3,81 \pm 0,23$  kg de PV ao nascimento,  $15,48 \pm 0,06$  kg ao desmame e  $20,33 \pm 2,08$  kg ao abate.

O período experimental teve início em 18 de outubro de 2002 e foi concluído em 23 de março de 2003. Aproveitando-se o modelo adotado na propriedade, os cordeiros foram manejados ao pé das matrizes em 14 piquetes de *Brachiaria humidicola*, com 1,5 a 2,0 ha e lotação de 5 matrizes/ha até o desmame. O período de ocupação dos piquetes foi de 1,5 a 2 dias (proporcional à área de cada piquete) com descanso de 24 dias. Diariamente, por volta das 17h, apenas os cordeiros eram conduzidos a um galpão, onde tinham acesso ao alimentador restrito (*creep-feeding*) até às 7h do dia seguinte, quando retornavam aos piquetes. A ração do alimentador privativo (19,91% de PB e 81,74% de NDT), cujo consumo médio diário foi de 125 g, foi composta de 68% de milho moído (9,05% de PB e 85,65% de NDT), 29% de farelo de soja (47,44% de PB e 81,04% de NDT) e 3% de sal mineral. Todos os animais do rebanho receberam constantemente vermífugo homeopático misturado ao sal mineral. Ao desmame, os animais foram tratados com um medicamento à base de Moxidectina (Cydectin injetável) a 1% na dosagem de 1 mL/50 kg de PV.

O rebanho mantido em pastagem e os cordeiros do sistema de terminação em confinamento eram monitorados, por amostragem, por meio de exames de OPG. Quando o resultado do exame ultrapassava 500 ovos/g fezes, procedia-se à vermifugação do lote correspondente.

Os animais desmamados com 56, 70, 84 e 98 dias de vida foram terminados em confinamento e abatidos aos 126 dias de idade. Após o desmame, foram mantidos em confinamento em baias individuais de piso cimentado (área útil de 1,5 m<sup>2</sup>) com cama de areia. Nesta etapa, receberam feno de *Cynodon* spp. cv Tifton 85 (92,45% de MS, 9,73% de PB, 78,85% de FDN, 39,05% de FDA e 1,81% de EE), água e sal mineral à vontade. O concentrado (20,51% de PB e 81,68% de NDT), composto de 66,4% de milho em grão, 30,6% farelo de soja e 3,0% premix vitamínico mineral, foi

fornecido na proporção de 2% do PV/dia, em duas refeições diárias (8 e 18h).

Os animais desmamados com 126 e 140 dias, criados exclusivamente em pastagem com suplementação em alimentador restrito durante todo o período experimental foram abatidos ao desmame.

O cálculo dos níveis de PB e NDT dos concentrados utilizados no alimentador restrito e no confinamento foi feito considerando os dados das tabelas de composição nutricional dos alimentos descritas por Valadares Filho et al. (2001). As análises para determinação dos valores de MS, PB, FDN, FDA e EE do feno de tifton 85 foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal da Escola de Medicina Veterinária da UFBA.

Todos os cordeiros foram pesados no dia do nascimento, ao desmame e no dia do abate. Além dessas pesagens, os cordeiros do sistema de confinamento foram pesados semanalmente para ajustes nas quantidades de concentrado a serem fornecidas. Todas as pesagens foram realizadas após jejum de sólidos (retirava-se o feno 13 horas antes das pesagens), sempre no mesmo horário (pela manhã) para obtenção do ganho de peso diário. Contudo, os abates foram realizados após 16 horas de jejum de alimentos sólidos.

Os 12 tratamentos foram definidos em um esquema fatorial 6 x 2, composto de seis idades de desmame (56, 70, 84, 98, 126 e 140 dias) e dois sexos, com quatro repetições por tratamento, em um delineamento inteiramente casualizado, totalizando 48 animais (24 machos e 24 fêmeas).

Avaliaram-se o ganho de peso total do nascimento ao abate (GPT), o ganho de peso diário do nascimento ao abate

(GPD) e o rendimento de carcaça quente (RCQ). Os resultados obtidos foram analisados pelo programa SISVAR (Sistema de Análise de Variância para dados balanceados), desenvolvido por Ferreira (2000), utilizando-se o seguinte modelo estatístico:

$$y_{ijk} = m + i_i + s_j + (is)_{ij} + e_{ij}$$

em que  $y_{ijk}$  = valor observado da variável (GPT, GPD ou RCQ) para o k-ésimo animal ( $k = 1, 2, 3, 4$ ) com a i-ésima idade de desmame e o j-ésimo sexo;  $m$  = constante inerente ao modelo;  $i_i$  = efeito da idade de desmame ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$  e  $6$ );  $s_j$  = efeito do sexo  $j$  ( $j = 1, 2$ );  $(is)_{ij}$  = efeito da interação idade de desmame x sexo;  $e_{ij}$  = erro aleatório associado a cada observação, suposto normalmente distribuído e independente, com média zero e variância  $\sigma^2$ .

Adotou-se a estratégia usual de análise de regressão para avaliação do efeito da idade de desmame sobre o GPT, GPD e RCQ. Quando a interação foi significativa ( $P < 0,05$ ), realizou-se regressão com ajuste de modelos separadamente para cada sexo e estudou-se (teste F) o efeito do sexo dos animais sobre cada idade de desmame (usual desdobramento da interação em experimentos fatoriais).

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 consta o resumo da ANOVA, com os p-valores do teste F e seus respectivos graus de liberdade e fontes de variação e, na Tabela 2, os valores obtidos para o ganho de peso total (GPT), o ganho de peso diário do nascimento ao desmame (GPD) e o rendimento de carcaça quente (RCQ).

Tabela 1 - Resumo da ANOVA

Table 1 - Analysis of variance summary table

Fontes de variação Source of variation	GL DF	Variável c/ p-valor (teste F) Variable with p-value (F test)		
		GPT TWG Pr>Fc	GPD DWG Pr>Fc	RCQ HCY Pr>Fc
Idade (Age)	5	0,003	0,000	0,001
Regressão linear (Linear regression)	1	0,006	0,000	0,000
Regressão quadrática (Quadratic regression)	1	0,713	0,114	0,014
Regressão cúbica (Cubic regression)	1	0,004	0,038	0,038
Desvio (Deviation)	2	0,187	0,153	0,153
Sexo (Sex)	1	0,606	0,577	0,045
Interação idade x sexo (Interaction age x gender)	5	0,408	0,370	0,443
Idade dos cordeiros (Male age)	5	0,003	0,000	0,124
Regressão linear (Linear regression)	1	0,008	0,000	0,003
Regressão quadrática (Quadratic regression)	1	0,385	0,085	0,001
Regressão cúbica (Cubic regression)	1	0,009	0,042	0,106
Desvio (Deviation)	2	0,057	0,048	0,393
Idade das cordeiras (Female age)	5	0,482	0,204	0,127
Resíduo (Error)	36			
Total	47			

Tabela 2 - Efeito da idade de desmame e do sexo sobre o ganho de peso total do nascimento ao abate (GPT), em kg, ganho de peso diário do nascimento ao abate (GPD), em g, e rendimento de carcaça quente (RCQ)

Table 2 - Effects of weaning age and gender on total weight gain from birth to slaughter (TWG), daily weight gain from birth to slaughter (DWG), and hot carcass yield (HCY)

Sexo (gender)	Idade de desmame (dias) Weaning age (days)						Média (mean)
	56	70	84	98	126	140	
GPT (kg) TWG							
Macho (male)	17,03 <sup>A</sup>	17,23 <sup>A</sup>	19,83 <sup>A</sup>	15,85 <sup>A</sup>	14,03 <sup>A</sup>	15,80 <sup>A</sup>	16,63 <sup>A</sup>
Fêmea (female)	16,63 <sup>A</sup>	17,35 <sup>A</sup>	17,03 <sup>B</sup>	15,75 <sup>A</sup>	14,95 <sup>A</sup>	16,40 <sup>A</sup>	16,35 <sup>A</sup>
Média (average)	16,83	17,29	18,43	15,80	14,49	16,10	16,49
CV						11,13%	
GPD (g) DWG							
Macho (male)	135,12 <sup>A</sup>	136,71 <sup>A</sup>	157,34 <sup>A</sup>	125,80 <sup>A</sup>	111,31 <sup>A</sup>	112,86 <sup>A</sup>	129,86 <sup>A</sup>
Fêmea (female)	131,95 <sup>A</sup>	137,70 <sup>A</sup>	135,12 <sup>B</sup>	125,00 <sup>A</sup>	118,65 <sup>A</sup>	117,08 <sup>A</sup>	127,58 <sup>A</sup>
Média (average)	133,54	137,21	146,23	125,40	114,98	114,97	128,72
CV						10,87%	
RCQ (%) HCY (%)							
Macho (male)	42,54 <sup>A</sup>	39,46 <sup>B</sup>	38,32 <sup>A</sup>	38,83 <sup>A</sup>	38,45 <sup>A</sup>	38,82 <sup>A</sup>	39,40 <sup>B</sup>
Fêmea (female)	43,66 <sup>A</sup>	43,74 <sup>A</sup>	39,28 <sup>A</sup>	40,65 <sup>A</sup>	37,83 <sup>A</sup>	39,61 <sup>A</sup>	40,79 <sup>A</sup>
Média (average)	43,10	41,60	38,80	39,74	38,14	39,22	40,10
CV						5,79%	

<sup>1</sup> Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes nas colunas diferem ( $P < 0,05$ ) pelo teste F.

<sup>1</sup> Means followed by different capital letters in the columns significantly differ ( $P < 0,05$ ) by F test.

Houve efeito significativo ( $P < 0,05$ ) da interação idade de desmame  $\times$  sexo para o GPT, visto que os machos desmamados aos 84 dias foram superiores às fêmeas desmamadas em mesma idade (Tabela 2). Para os animais desmamados nesta idade, o valor médio de GPT foi de 18,43 kg (Tabela 2), superior aos observados por Combellas (1981), de 13,0 kg, em ovinos West African desmamados aos 56 e aos 84 dias e alimentados em confinamento até os 140 dias de idade com dieta composta de feno de *Cenchrus ciliaris* e concentrado à vontade, e por Silva et al. (1993), de 14,95 kg, em cordeiros mestiços Santa Inês criados em pastagem do nascimento aos 112 dias de idade.

Ganho de peso total semelhante ao obtido neste estudo foi encontrado por Muniz et al. (1998), de 18,83 kg, em cordeiros machos Corriedale e Ideal não-castrados confinados com as matrizes até o desmame (aos 60 dias de idade) e posteriormente mantidos até o abate (aos 100 dias de idade) em regime de confinamento com dieta composta de 60% de volumoso e 40% de concentrado.

Santos et al. (1999) observaram que as taxas de ganho de peso podem variar conforme a raça e as dietas utilizadas. Além desses fatores, Siqueira (2000) citou o volume de leite produzido pela ovelha.

Nos ovinos machos, ajustou-se efeito linear decrescente ( $P < 0,05$ ). O desdobramento da regressão para o GPT de cordeiras não foi significativo.

Observou-se significância ( $P < 0,05$ ) da interação idade de desmame  $\times$  sexo sobre o GPD. Os machos desmamados

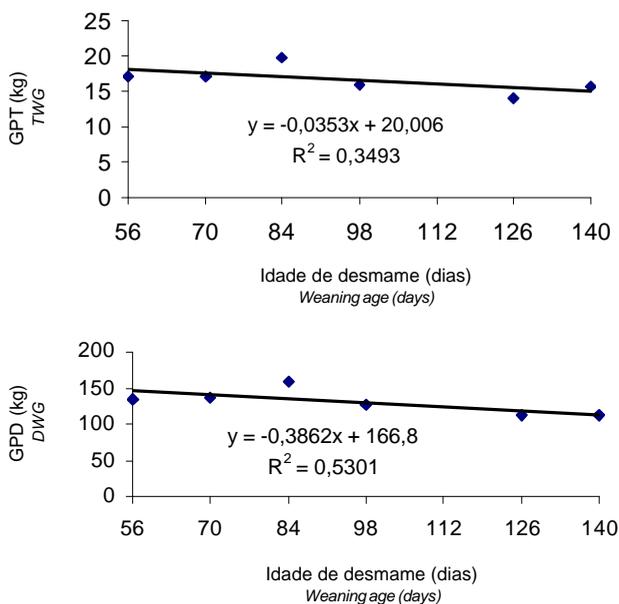


Figura 1 - Efeito da idade de desmame sobre o ganho de peso total (GPT) e o ganho de peso diário do nascimento ao abate (GPD) em ovinos machos não-castrados.

Figure 1 - Effect of weaning age on total weight gain from birth to slaughter (TWG) and daily weight gain from birth to slaughter (DWG) in male lambs.

aos 84 dias apresentaram GPD superior ao das fêmeas desmamadas com a mesma idade (Tabela 2).

O ganho de peso diário nos animais desmamados aos 84 dias de idade foi de 146,23 g (Tabela 2), superior ao obtido por Sousa (2003), de 71 g, em cordeiros sem raça definida terminados em pastagem de capim-gramão irrigado. Foi superior ainda ao observado por Combellas (1981), de 93 g, em cordeiros West African criados em pastagem com suplementação em alimentador privativo até o desmame com 56 ou 84 dias e confinados até 140 dias de idade; por Macedo et al. (1998), de 125 g, em cordeiros Bergamácia e Bergamácia x Corriedale terminados em pastagem de *Coastcross* (*Cynodon dactylon*) ou em confinamento e abatidos aos 239 dias; e por Silva et al. (1993), de 132,09 g, em cordeiros mestiços Santa Inês criados em pastagem do nascimento aos 112 dias de idade.

Ganhos diários inferiores também foram relatados por De Alba & Foote (1977), de 107 g, em cordeiros Peligüey criados em pastagem até os 240 dias de idade; por Combellas (1980), de 115 g, valor médio estimado para algumas raças tropicais; e por Silva & Araújo (2000), de 120,69 g, em cordeiros mestiços Santa Inês criados em pastagem do nascimento aos 112 dias. Valores semelhantes aos observados neste trabalho foram obtidos por Barros et al. (1997), de 141,55 g, em cordeiros (machos não-castrados) mestiços Santa Inês com 4 meses de idade e confinados por 70 dias; e, ainda, por Santra & Karim (2001), de 143 g, em cordeiros Malpura e Awassi x Malpura.

Resultados superiores foram encontrados por Sousa (2003), de 160 g, em cordeiros de alto potencial genético terminados em pastagem cultivada irrigada; Carvalho et al. (1999), de 227 g, em cordeiros Texel x Ideal desmamados aos 50 e pesados aos 100 dias de idade; e Muniz et al. (1998), de 189 g, em cordeiros Corriedale e Ideal desmamados aos 60 dias e abatidos aos 100 dias de idade.

Essas variações no GPD podem ser atribuídas à dieta (Sañudo et al., 1998), à produção de leite da ovelha, aos efeitos deletérios das verminoses (Gastaldi & Silva Sobrinho, 1998) e ao potencial genético dos animais (Vasconcelos et al., 2000).

Apenas nos ovinos machos, houve efeito linear decrescente ( $P < 0,05$ ) da idade de desmame sobre o GPD (Figura 1). Animais machos beneficiados por condições de ambiência, principalmente nutricionais, do confinamento apresentam melhores GPD ao serem precocemente retirados das pastagens.

Houve efeito significativo ( $P < 0,05$ ) da interação idade de desmame  $\times$  sexo sobre o RCQ; as cordeiras desmamadas aos 70 dias apresentaram RCQ superior ao dos cordeiros desmamados em mesma idade (Tabela 4). Para esta idade de desmame, o RCQ médio foi de 41,60% (Tabela 4) e encontra-se

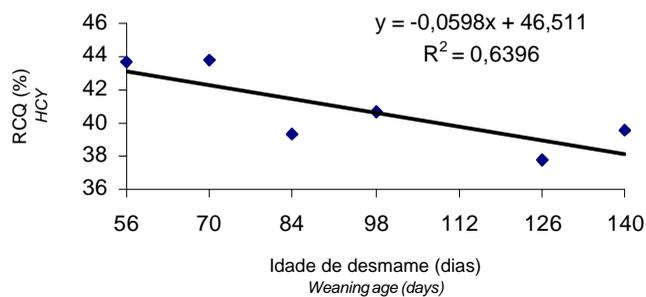


Figura 2 - Efeito da idade de desmame sobre o rendimento de carcaça quente (RCQ) em cordeiras.

Figure 2 - Effect of weaning age on hot carcass yield (HCY) in female lambs.

no intervalo proposto por Osório (1992), de 30,4 a 60,8%. Valores semelhantes foram obtidos por Macedo et al. (2003), de 39,96%, em ovinos Corriedale x Bergamácia; Rodrigues et al. (1984), citados por Macedo & Martins (2001), de 40,1%, em cordeiros Ile de France abatidos com 28 kg de PV; Pires et al. (1999), de 40,6%, em ovinos  $\frac{3}{4}$  Texel x  $\frac{1}{4}$  Ile de France abatidos com 13,3 kg de PV; e Furusho Garcia et al. (1998), de 41,83%, em cordeiros machos, mestiços de Santa Inês, não-castrados abatidos aos 165 dias de idade.

Resultados inferiores foram descritos por Macedo (1995), de 37 e 38%; Pires et al. (1999), de 38,1%, para ovinos Texel x Ile de France abatidos com 32,02 kg de PV, e por Rodrigues et al. (1984), citados por Macedo & Martins (2001), de 35,16%. Por outro lado, valores superiores foram observados por Sampaio & Oliveira (2002), de 46,19%, em cordeiros Bergamácia abatidos com 23,23 kg de PV, por Santos et al. (2001), de 47,11%, em cordeiros Santa Inês abatidos com 25 kg de PV.

As variações no RCQ são determinadas por fatores como idade e peso de abate (Tereza Osório et al., 1998), grau de acabamento, dieta, raça, componentes não-constituintes da carcaça, como conteúdo gastrointestinal e pele (Santos, 1999), capacidade de produção de leite das matrizes, tamanho das matrizes, sexo, escore corporal ou deposição de tecido adiposo, fator genético individual, condições ambientais, estresse, tipo e idade de desmame, época de nascimento e sistema de produção (Sañudo Astiz, 2002).

Houve efeito significativo ( $P < 0,05$ ) da idade de desmame sobre o RCQ nas fêmeas (Figura 3), o que, possivelmente, ocorreu porque as cordeiras desmamadas mais tardiamente sofreram por mais tempo as conseqüências das verminoses na pastagem (Gastaldi & Silva Sobrinho, 1998) e foram menos beneficiadas pela dieta que as confinadas (Macedo et al., 2003).

## Conclusões

A redução da idade desmame de cordeiros pode contribuir para melhorar a eficiência dos parâmetros produtivos GPT, GPD e RCQ, constituindo-se, portanto, uma das ferramentas estratégicas para o desenvolvimento da ovinocultura no Litoral Norte da Bahia. Pesquisas complementares sobre nutrição, sanidade, reprodução e genética devem ser realizadas com o objetivo de se delinear um modelo de produção regional mais completo.

## Literatura Citada

- ARCHIMEDE, H.; BOVAL, M.; ALEXANDRE, G. et al. Effect of regrowth age on intake and digestion of *Digitaria decumbens* consumed by Black-belly sheep. **Animal Feed Science and Technology**, v.87, n.31, p.153-162, 2000.
- BARROS, N.N.; SIMPLÍCIO, A.A.; FERNANDES, F.D. **Terminação de borregos em confinamento no nordeste do Brasil**. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1997. 24p. (Circular Técnica, 12).
- CARVALHO, S.; PIRES, C.C.; PERES, J.R.R. et al. Desempenho de cordeiros machos inteiros, castrados e fêmeas, alimentados em confinamento. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.129-133, 1999.
- COMBELLAS, J. Production and reproduction parameters of tropical sheep breeds in improved production systems. **Tropical Animal Production**, v.5, n.3, 1980.
- COMBELLAS, J.B. Growth West African sheep weaned at two different ages. **Tropical Animal Production**, v.6, n.3, 1981.
- DE ALBA, J.; FOOTE, W. Crecimiento de corderos Peligüey en pastoreo. In: REUNION LATINOAMERICANA DE PRODUCCION ANIMAL, 6., 1977, Cuba. **Anais...** Cuba: 1977.
- FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Programa e Resumos...** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2000. p.255-258.
- FURUSHO GARCIA, I.F.; PEREZ, J.R.O.; KEMENES, P.A. et al. Características de carcaça de cordeiros Santa Inês com dieta contendo pedúnculo de caju. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 1998. (CD-ROM).
- GARCIA, C.A.; MONTEIRO, A.L.G.; COSTA, C. [2002]. **Cordeiros Suffolk criados e terminados em creep feeding**. Disponível em: < www.zebus.com.br/zootecnia1\_46\_berro.htm>. Acesso em: 05/12/2002.
- GASTALDI, K.A.; SILVA SOBRINHO, A.G. Variação estacional 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., 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 1998. (CD-ROM).
- GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J.G.G.; ARAÚJO, G.C.L. Sistemas de produção de carnes caprina e ovina no Semi-árido Nordeste. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 1., 2000, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba, 2000. p.21-33.
- MACEDO, F.A.F.; MARTINS, E.N. Estratégias de cruzamentos para produção de carne de cordeiros. In: SIMPOSIO MINEIRO DE OVINO-CULTURA, 1., 2001, Lavras. **Anais...** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2001. p.137-148.
- MACEDO, F.A.F.; MARTINS, E.N.; SIQUEIRA, E.R. et al. Componentes do peso vivo de cordeiros Corriedale, puros e mestiços, terminados em pastagem ou confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa, MG. **Anais eletrônicos...** Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000. Disponível em <http://www.sbz.org.br/scripts/anais2000/fichatrans.asp?id=1239>. Acesso em: 09/04/2003.
- MACEDO, F.A.F. Recria e terminação de cordeiros confinados. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINO-CULTURA, 4., 1995, Campinas. **Anais...** Campinas: ASPACO-CATI-FMVZ-SENAR, p.50-57. 1995.
- MACEDO, F.A.F.; SIQUEIRA, E.R.; MARTINS, E.N. et al. Características quantitativas de carcaças de cordeiros Corriedale puros e mestiços, terminados em pastagem e em confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 1998. (CD-ROM).
- MUNIZ, E.E.; PIRES, C.C.; BORBA, B.A. et al. Crescimento ponderal de cordeiros Corriedale e Ideal alimentados em confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., Botucatu, 1998. **Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 1998. (CD-ROM).
- NERES, M.A.; GARCIA, C.A.; MONTEIRO, A.L.G. et al. Níveis de feno de alfafa e forma física da ração no desempenho de cordeiros em creep-feeding. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.3, n.30, p.941-947, 2001 (supl. 1).
- OLIVEIRA, G.J.C. Nutrição, Produtividade e Rentabilidade na Caprino-ovinocultura. In: ENCONTRO DE CAPRINO-OVINOCULTORES DE CORTE DA BAHIA, 2., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: Associação Brasileira dos Criadores de Caprinos e Ovinos da Bahia, 2002. p.1-15.
- OSÓRIO, J.C.S. **Estúdio de la calidad de carnales comercializadas en el tipo de Tenasco según la procedencia: bases para la mejora da dicha calidad en Brasil**. Zaragoza: Universidade de Zaragoza, 1992. 335p. Tese (Doutorado em Produção Animal) - Universidade de Zaragoza, 1992.
- OSÓRIO, M.T.; SIERRA, I.; SANUDO, C. et al. Influência da raça, sexo e peso/idade sobre o rendimento de carcaça em cordeiros. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 1998. (CD-ROM).
- PIRES, C.C.; ARAÚJO, J.R.; BERNARDES, R.A.C. et al. Desempenho e características de carcaça de cordeiros de três grupos genéticos abatidos ao mesmo estágio de maturidade. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.155-158, 1999.
- SAMPAIO, E.A.; OLIVEIRA, G.J.C. Determinação da idade de desmame de cordeiros para confinamento, no recôncavo baiano. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, 30., 2002, Cruz das Almas. **Anais...** Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia, 2002.
- SANTOS, C.L.S. **Estudo do desempenho, das características da carcaça e do crescimento alométrico das raças Santa Inês e Bergamácia**. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 1999. 143p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, 1999.
- SANTOS, C.L.; PEREZ, J.R.O.; VASCONCELOS, T.A. et al. Desempenho e características de carcaças de cordeiros Santa Inês abatidos a diferentes pesos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 2001. (CD-ROM).
- SANTOS, L.E.; CUNHA, E.A.; BUENO, M.S. et al. Desempenho de cordeiros de raças de corte alimentados com dietas contendo níveis crescentes de polpa cítrica em substituição ao milho. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 1999. (CD-ROM).
- SANTRA, A.; KARIM, S.A. Nutrient utilization and growth performance of Malpura and Awassi x Malpura crossbred lambs

- under intensive system. **Small Ruminant Research**, v.41, n.3, p.297-282, 2001.
- SANUDO ASTIZ, C. Factors affecting carcass and meat quality lambs. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 2002. (CD-ROM).
- SAÑUDO, C.; SIERRA, I.; OLLETA, J.L. Influence of weaning on carcass quality, fatty acid composition and meat quality in intensive lamb production systems. **Animal Science**, v.66, p.175-187, 1998.
- SILVA, F.L.R.; ARAÚJO, A.M. Características de reprodução e crescimento de ovinos mestiços Santa Inês, no Ceará. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.6, p.1712-1720, 2000.
- SILVA, F.L.R.; LIMA, F.A.M.; FIGUEIREDO, E.A.P. **Desempenho produtivo de ovinos mestiços Santa Inês, no Estado do Ceará**. Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos, 1993. p.36.
- SILVA SOBRINHO, A.G. Produção de cordeiros em pastagem. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 2001, Lavras. **Anais...** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2001. p. 63-97.
- SIQUEIRA, E.R. Sistemas de confinamento de ovinos para corte do Sudeste do Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE OVINOS E CAPRINOS DE CORTE, 2000, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba, 2000, p.107-117.
- SOUSA, F.B. [2003]. **Terminação de caprinos e ovinos a pasto**. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/apasto.htm>>. Acesso em: 06/06/2003.
- VALADARES FILHO, S.C.; ROCHA JR., V.R.; CAPPELLE, E.R. et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2001. 297p.
- VASCONCELOS, V.R.; LEITE, E.R.; BARROS, N.N. Terminação de caprinos e ovinos deslanados no Nordeste do Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE OVINOS E CAPRINOS DE CORTE, 1., 2000, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba, 2000. p.97-106.
- VELOSO, C.F.M.; ENOKI, D.R.; PORTO, A. et al. Influência da suplementação protéica e verminose nas características de carcaça de ovinos da raça Santa Inês. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia/Gnosis, 2002. (CD-ROM).

---

Recebido: 19/08/03

Aprovado: 13/11/06