

## Desempenho e características de carcaça de cordeiros terminados em confinamento com diferentes condições corporais<sup>1</sup>

*Performance and carcass traits of lambs finished in feedlot with different body conditions*

SOUSA, Wandrick Hauss de<sup>1\*</sup>; CARTAXO, Felipe Queiroga<sup>2</sup>; CEZAR, Marcílio Fontes<sup>3</sup>;  
GONZAGA NETO, Severino<sup>4</sup>; CUNHA, Maria das Graças Gomes<sup>5</sup>; SANTOS, Neube  
Michel dos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Empresa, Estadual de Pesquisa Agropecuária S.A, Coordenadoria de Produção Animal, João Pessoa, PB, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia, Areia, PB, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Departamento de Medicina Veterinária, Patos, PB; Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Zootecnia; Areia, PB, Brasil.

<sup>5</sup>Emepa, Estação Experimental de Pendência, Soledade, PB, Brasil.

\*Endereço para correspondência: wandrick@emepa.org.br

### RESUMO

Objetivou-se avaliar o desempenho e as características qualitativas de carcaça de cordeiros Santa Inês e mestiços Dorper × Santa Inês terminados em confinamento com diferentes condições corporais. Na avaliação das características qualitativas de carcaça, utilizaram-se 48 cordeiros não-castrados, com 103 dias de idade e peso médio de 20,0 kg, (24 da raça Santa Inês e 24 mestiços ½ Dorper × ½ Santa Inês), enquanto, na avaliação do desempenho, utilizaram-se 32 cordeiros, 16 de cada genótipo. Na condição corporal intermediária, os cordeiros mestiços Dorper × Santa Inês apresentaram menor consumo de matéria seca e melhor conversão alimentar, em comparação aos Santa Inês. A condição corporal influenciou o consumo de matéria seca e a conversão alimentar dos cordeiros mestiços. Os cordeiros mestiços Dorper × Santa Inês apresentaram melhor conformação e maior espessura de gordura subcutânea quando abatidos na condição corporal gorda em relação à intermediária, enquanto os cordeiros Santa Inês foram semelhantes nessas duas condições corporais.

**Palavras-chave:** consumo de matéria seca, conversão alimentar, ganho de peso

### SUMMARY

The performance and qualitative carcass traits of Santa Inês and crossbred Dorper × Santa Inês lambs finished in feedlot with different body conditions were evaluated. Forty-eight lambs averaging 20.0 kg of body weight and 103 days old and 32 lambs, 16 from each genotype, were used respectively for the evaluation of qualitative carcass traits and performance. Dorper × Santa Inês lambs presented lower dry matter intake and better feed conversion in the intermediate body condition when compared to Santa Inês. Body condition affected dry matter intake and feed conversion of crossbred lambs. Dorper × Santa Inês lambs had better carcass conformation and higher subcutaneous fat thickness when slaughtered at high body condition in relation to the intermediate one, while Santa Inês lambs were similar in both body conditions.

**Keywords:** dry matter intake, feed conversion, weight gain

## INTRODUÇÃO

A ovinocultura no Nordeste do Brasil tem se destacado como atividade potencialmente promissora, contudo, em determinados setores dessa atividade na região há baixa produtividade, normalmente relacionada ao sistema extensivo de produção e à baixa disponibilidade de forragens nativas durante a maior parte do ano.

Geralmente, a terminação de cordeiros em sistema extensivo de produção resulta em abate de animais com idade mais avançada. De acordo com Cunha et al. (2000), a carne de cordeiros de 16 a 22 semanas de idade apresenta maior maciez e suculência. Baseando-se nesta premissa, Oliveira et al. (2003) sugeriram como alternativa a terminação de cordeiros em confinamento objetivando aumento na produção de carne ovina com qualidade desejável. Entretanto, para que o confinamento represente uma opção economicamente viável, é necessário o aprimoramento genético dos animais utilizados visando melhoria na eficiência produtiva e na qualidade dos produtos obtidos (REIS et al., 2001).

Com a maior utilização da raça Santa Inês, nos últimos anos, por ovinocultores brasileiros e, com a introdução da raça Dorper, reconhecida pelo excelente potencial para produção de carne, surgiram novas perspectivas para o desenvolvimento da ovinocultura de corte no Brasil (SOUSA et al., 2006), como o cruzamento com raças especializadas para corte, que tem sido preconizado como forma de elevar a produção de carne. Furusho-Garcia et al. (2004) concluíram que o uso de raça especializada para carne no cruzamento com a raça Santa Inês melhorou significativamente o desempenho dos animais.

Segundo Osório & Osório (2003), o escore corporal é uma medida subjetiva

que permite estimar a relação músculo:gordura na carcaça. A determinação do ponto ótimo de acabamento de cordeiros por meio da condição ou escore corporal possibilitará a redução do período de terminação e a obtenção de carcaças com melhor conformação, conseqüentemente maior rentabilidade dos produtores.

Objetivou-se com este estudo avaliar o desempenho e as características qualitativas da carcaça de cordeiros Santa Inês e Dorper × Santa Inês terminados em confinamento com diferentes condições corporais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Experimental Pendência, da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (EMEPA), localizada no Município de Soledade, Cariri Paraibano, com altitude de 534 m e temperatura média anual de 30°C.

Na avaliação das características qualitativas de carcaça, foram utilizados 48 cordeiros não-castrados (24 Santa Inês e 24 mestiços  $\frac{1}{2}$  Dorper ×  $\frac{1}{2}$  Santa Inês), com 103 dias de idade e peso vivo médio de 20,0kg, distribuídos em baias individuais medindo 0,80 × 1,20m, providas de comedouros e bebedouros. Na avaliação do desempenho, foram utilizados 32 cordeiros, 16 de cada genótipo, visto que 16 animais (oito de cada grupo genético) foram abatidos no início do experimento para caracterizar a condição corporal magra. O período de adaptação foi de 14 dias e as pesagens dos cordeiros foram efetuadas a cada 14 dias para obtenção do ganho médio diário.

Os animais foram inicialmente vacinados contra clostridioses (Polivalente Sintoxan<sup>®</sup>) e vermifugados via oral com cloridrato de levamisol 7,5%. Após 15 dias, procedeu-se nova vermifugação com aplicação subcutânea de ivermectina 1%.

Utilizou-se dieta única, com relação volumoso:concentrado de 30:70, contendo 16% de proteína bruta, 3,6% de extrato etéreo, 28% de fibra em detergente neutro, 4,2% de

matéria mineral e 2,7 Mcal de energia metabolizável por quilograma de matéria seca (Tabela 1), fornecida diariamente *ad libitum*, às 7h30 e 15h30.

Estabeleceu-se um consumo de matéria seca equivalente a 5% do peso vivo dos animais, ajustado diariamente para obtenção de sobras de 10% do total fornecido.

Tabela 1. Teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), energia metabolizável (EM), fibra detergente neutro (FDN), matéria mineral (MM) e composição percentual dos ingredientes da dieta

Ingredientes	MS (%)	PB (% MS)	EE (% MS)	EM (Mcal/kg de MS)	FDN (% MS)	MM (% MS)	Dieta (% MS)
Feno de maniçoba	83,7	11,6	3,44	1,95	58,00	6,94	30,0
Milho moído	89,0	9,0	4,60	3,15	15,76	1,45	47,0
Farelo de soja	89,0	46,0	1,10	3,18	15,74	7,11	16,5
Farelo de trigo	88,0	17,1	4,40	2,70	31,00	5,40	4,0
Calcário	99,0	-	-	-	-	100,0	1,5
Sal mineral	99,0	-	-	-	-	100,0	1,0

A avaliação do escore corporal foi realizada por três examinadores, que classificaram os cordeiros em três condições corporais: magra (escore 1,0 a 2,0), intermediária (escore 2,5 a 3,5) ou gorda (escore 4,0 a 5,0), baseando-se em adaptações da metodologia descrita por Osório & Osório (2003). Para a atribuição dos escores, foram feitas avaliações semanais por meio de exame visual e palpação da região lombar e na inserção da cauda dos cordeiros. Na avaliação do desempenho, utilizaram-se cordeiros com condição corporal intermediária e gorda, enquanto, na análise das características qualitativas de carcaça, foram utilizados animais das três condições corporais.

O critério utilizado para determinar o ponto de abate dos animais foi a condição corporal. O primeiro abate foi realizado com os cordeiros na condição corporal magra, o segundo com os cordeiros na condição intermediária e o terceiro, na condição gorda, com abate de oito animais por genótipo para cada condição corporal.

Antes do abate, os animais foram pesados, após jejum de sólidos e hídrico de 18 h, para determinação do peso vivo ao abate, do ganho de peso diário e da conversão

alimentar. O abate foi realizado de acordo com as normas vigentes do Regulamento de inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal (RIISPOA) e as carcaças foram penduradas pelos tendões em ganchos apropriados, distanciadas 17cm uma da outra, e resfriadas em câmara frigorífica a 4°C por 24 horas.

Após o período de resfriamento, foram determinadas as características qualitativas das carcaças, em ambiente refrigerado, por meio de avaliações subjetivas da conformação. A avaliação visual da conformação de carcaça foi realizada com ênfase nas regiões anatômicas: perna, garupa, lombo e paleta, bem como na espessura e distribuição dos tecidos muscular e adiposo, em relação ao esqueleto, de acordo com as categorias e os escores demonstrados por Osório & Osório (2003). A espessura de gordura subcutânea (EGS) foi medida com paquímetro, a três quartos de distância a partir do lado medial do músculo *Longissimus dorsi*, para o lado lateral da linha dorso-lombar.

Na meia-carcaça esquerda, realizou-se um corte transversal entre a 12<sup>a</sup> e 13<sup>a</sup> costelas, expondo a secção transversal do músculo *Longissimus* para avaliação subjetiva das

demais características qualitativas das carcaças (concentração e distribuição do marmoreio e coloração da carne), conforme descrito por Osório & Osório (2003).

O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial  $2 \times 2$  (dois genótipos e duas condições corporais) com 12 repetições por tratamento, para as variáveis de desempenho, e  $2 \times 3$  (dois genótipos e três condições corporais) com oito repetições para as características qualitativas de carcaça. Utilizou-se o teste F para comparação dos quadrados médios dos fatores testados. O modelo estatístico adotado foi  $Y_{ijk} = \mu + G_i + E_j + GE_{ij} + \varepsilon_{ijk}$ , em que  $Y_{ijk}$  = valor observado da variável

dependente estudada,  $\mu$  = média geral;  $G_i$  = efeito do genótipo i;  $E_j$  = efeito do escore j;  $GE_{ij}$  = interação genótipo  $\times$  escore e  $\varepsilon_{ijk}$  = erro aleatório associado a cada observação. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos pesos inicial e final, do consumo de matéria seca, do ganho de peso médio diário e da conversão alimentar para cada genótipo e condição corporal estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Peso inicial e final, consumos de matéria seca (CMS), ganho de peso médio diário (GPMD), conversão alimentar (CA) em função do genótipo e da condição corporal

Variáveis	Genótipos	Condição corporal	
		Intermediária	Gorda
Peso inicial (kg)	Santa Inês	20,95 $\pm$ 2,66 <sup>aA</sup>	19,58 $\pm$ 3,05 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	18,44 $\pm$ 1,99 <sup>aA</sup>	20,28 $\pm$ 2,36 <sup>aA</sup>
Peso final (kg)	Santa Inês	30,55 $\pm$ 3,24 <sup>aA</sup>	30,91 $\pm$ 4,07 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	27,61 $\pm$ 2,11 <sup>aA</sup>	31,85 $\pm$ 3,15 <sup>aB</sup>
CMS (kg/dia)	Santa Inês	1,12 $\pm$ 0,13 <sup>aA</sup>	1,14 $\pm$ 0,14 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	0,96 $\pm$ 0,10 <sup>bA</sup>	1,16 $\pm$ 0,14 <sup>aB</sup>
CMS (g/kg <sup>0,75</sup> )	Santa Inês	86,05 $\pm$ 4,47 <sup>aA</sup>	87,05 $\pm$ 3,65 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	80,10 $\pm$ 5,19 <sup>bA</sup>	86,43 $\pm$ 4,76 <sup>aB</sup>
CMS (%PV)	Santa Inês	3,66 $\pm$ 0,14 <sup>aA</sup>	3,70 $\pm$ 0,12 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	3,49 $\pm$ 0,18 <sup>bA</sup>	3,64 $\pm$ 0,13 <sup>aA</sup>
GPMD (g/animal/dia)	Santa Inês	288,39 $\pm$ 59,82 <sup>aA</sup>	269,84 $\pm$ 32,53 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	302,58 $\pm$ 45,62 <sup>aA</sup>	275,51 $\pm$ 35,33 <sup>aA</sup>
CA (CMS/GPMD)	Santa Inês	4,02 $\pm$ 0,90 <sup>aA</sup>	4,24 $\pm$ 0,39 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	3,24 $\pm$ 0,48 <sup>bA</sup>	4,23 $\pm$ 0,41 <sup>aB</sup>

<sup>aA,aB,bA</sup> Letras distintas (minúscula na coluna e maiúscula na linha) indicam diferenças significativas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Não foi observado efeito significativo da interação entre o genótipo e a condição corporal para as variáveis estudadas. Os pesos inicial e final dos

cordeiros Santa Inês e Dorper  $\times$  Santa Inês em mesma condição corporal, foram semelhantes, portanto, cordeiros contemporâneos com mesma condição corporal apresentam pesos

similares. Contudo, foi verificado maior ( $P < 0,05$ ) peso final dos cordeiros Dorper  $\times$  Santa Inês na condição corporal gorda em relação à intermediária, diferentemente dos Santa Inês que apresentaram pesos semelhantes.

Os cordeiros Santa Inês apresentaram maiores consumos de matéria seca na condição corporal intermediária em comparação aos Dorper  $\times$  Santa Inês, embora esse efeito não tenha ocorrido na condição corporal classificada entre os escores 4,0 e 5,0, provavelmente em virtude do maior valor absoluto do peso final obtido desses cordeiros. Sabe-se que o consumo de matéria seca está relacionado ao peso vivo. Resultados similares foram evidenciados por Yamamoto et al. (2005), ao avaliarem cordeiros Santa Inês e Dorset  $\times$  Santa Inês. Os resultados obtidos neste estudo obtidos foram similares ao O ganho de peso médio diário não diferiu em relação às diferentes fontes de variação avaliadas nesta pesquisa. Segundo dados do NRC (1985), para promover ganho de peso diário de 300g, uma dieta para cordeiros deve conter em média 17% de proteína bruta e 2,80Mcal/kgMS de energia metabolizável. Considerando os valores nutricionais contidos na dieta utilizada neste trabalho (16% de proteína e 2,7Mcal/kgMS de energia) e que os cordeiros Dorper  $\times$  Santa Inês na condição corporal intermediária alcançaram ganho médio de 302,58 g/dia, pode-se afirmar que a introdução de genótipo Dorper no cruzamento com a raça Santa Inês constitui alternativa viável para obtenção de sistemas produtivos mais eficientes. Esses resultados comprovam a habilidade da raça Santa Inês e de seus cruzamentos com genótipos especializados para corte, com o Dorper, no ganho de peso médio diário. Ressalta-se que os

encontrados por Rocha et al. (2004) em pesquisa com cordeiros Santa Inês abatidos com peso médio de 30,0kg, encontraram consumos de 1,02 a 1,10kg/dia e 84,20 a 89,90g/kg<sup>0,75</sup>.

Quando avaliado em porcentagem do peso vivo, o consumo de matéria seca na condição corporal intermediária pelos cordeiros Santa Inês foi superior ao dos animais Dorper  $\times$  Santa Inês, que, por sua vez, foi inferior ao dos animais com maior escore. A explicação para esses maiores consumos foi o maior valor absoluto do peso final dos cordeiros Santa Inês, pois o consumo de matéria seca está relacionado ao peso vivo. Consumos de matéria seca mais elevados foram constatados por Barreto et al. (2004), em cordeiros Santa Inês, provavelmente em decorrência da idade mais avançada (7 meses) e do maior peso ao início do experimento, 21,4 a 30,1kg, que favoreceram o consumo de matéria seca por esses cordeiros em relação aos deste trabalho.

ganhos de peso diários destes cordeiros nas duas condições corporais podem ser considerados muito bons. Os resultados contrários foram descritos por Santra & Karim (2001), que, em pesquisa com cordeiros mestiços, observaram maiores ganhos de pesos diários em relação aos genótipos puros. Burke et al. (2003), trabalhando com cinco genótipos, verificaram que os dois mestiços de Dorper apresentaram os maiores ganhos de peso diários em comparação aos demais genótipos avaliados.

Houve efeito significativo do genótipo sobre a conversão dos cordeiros na condição corporal intermediária. Cordeiros Dorper  $\times$  Santa Inês apresentaram melhor conversão alimentar que os Santa Inês. No entanto, não se observou diferença entre os genótipos para conversão alimentar, na condição corporal gorda, concordando com os resultados apresentados por Pires et al. (1999).

Verificou-se que os Dorper  $\times$  Santa Inês na condição corporal intermediária se sobressaíram em relação à conversão

alimentar quando comparados com os animais do mesmo genótipo, porém apresentando condição corporal gorda. A melhor conversão alimentar observada, principalmente, para os mestiços na condição intermediária, decorreu do baixo consumo diário de matéria seca (0,97kg) e expressivo ganho de peso diário (302,58g). Ítavo et al. (2006), avaliando cordeiros Sem Raça Definida (SRD), encontraram valores de conversão alimentar de 5,05 a 6,86.

Não foi observado efeito significativo da interação genótipo x condição corporal para as variáveis qualitativas da carcaça e da carne (Tabela 3). Foram verificadas semelhanças entre os genótipos na mesma condição corporal sobre todas as características qualitativas da carcaça dos cordeiros; similar aos resultados encontrados por Macêdo et al. (2000). Com base nos resultados encontrados pode-se pressupor que a inclusão de raças especializadas no cruzamento com genótipos nativos não promove depreciação nas características qualitativas da carne.

Tabela 3. Média e desvio padrão das características qualitativas da carcaça dos cordeiros em função do genótipo e da condição corporal

Variáveis	Genótipos	Condição corporal		
		Magra	Intermediária	Gorda
Conformação	Santa Inês	4,00 ± 0,92 <sup>aA</sup>	6,80 ± 1,22 <sup>aB</sup>	7,83 ± 0,75 <sup>aB</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	4,25 ± 0,13 <sup>aA</sup>	7,22 ± 0,97 <sup>aB</sup>	8,85 ± 1,06 <sup>aC</sup>
Concentração de marmoreio	Santa Inês	1,62 ± 0,91 <sup>aA</sup>	1,40 ± 0,51 <sup>aA</sup>	2,16 ± 0,98 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	1,12 ± 0,35 <sup>aA</sup>	1,66 ± 0,70 <sup>aA</sup>	1,71 ± 0,95 <sup>aA</sup>
Distribuição de marmoreio	Santa Inês	1,62 ± 0,74 <sup>aA</sup>	1,30 ± 0,48 <sup>aA</sup>	1,16 ± 0,40 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	3,00 ± 0,0 <sup>aA</sup>	3,00 ± 0,0 <sup>aA</sup>	2,85 ± 0,37 <sup>aA</sup>
Coloração da carne	Santa Inês	4,00 ± 0,0 <sup>aA</sup>	3,80 ± 0,42 <sup>aA</sup>	3,71 ± 0,40 <sup>aA</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	4,25 ± 0,46 <sup>aA</sup>	4,00 ± 0,0 <sup>aAB</sup>	3,83 ± 0,48 <sup>aB</sup>
Espessura de gordura subcutânea (mm)	Santa Inês	0,23 ± 0,42 <sup>aA</sup>	1,20 ± 0,35 <sup>aB</sup>	1,25 ± 0,40 <sup>aB</sup>
	½ Dorper + ½ Santa Inês	0,25 ± 0,46 <sup>aA</sup>	1,16 ± 0,50 <sup>aB</sup>	2,00 ± 0,50 <sup>bC</sup>

<sup>aA,aB,aC,AB,bC</sup> Letras distintas (minúscula na coluna e maiúscula na linha) indicam diferenças significativas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Como se previa, o ganho de peso obtido pelos animais durante o período de terminação conduziu a uma elevação significativa nos valores da conformação da carcaça, em ambos os genótipos avaliados. Contudo, não se observou diferença entre a condição corporal intermediária e gorda para os cordeiros Santa Inês.

Uma vez que os valores da concentração e distribuição do marmoreio encontrados na carne dos cordeiros estudados e

considerando que esses atributos estão diretamente relacionados às características sensoriais da carne, afirma-se que a condição corporal intermediária caracteriza-se como parâmetro de avaliação da carcaça para a obtenção de carne ovina com qualidade desejável. Neste sentido, Sugisawa et al. (2008) afirmaram que o marmoreio pode ser uma característica comercial importante, pois aumenta a qualidade da carne ovina, como sabor e suculência.

A cor tem importante papel na qualidade sensorial da carne e destaca-se como principal fator de apreciação no momento da compra. A mioglobina, proteína envolvida nos processos de oxigenação do músculo, caracteriza-se como principal pigmento responsável pela cor da carne (RENERRE, 1990). A carne dos cordeiros Dorper × Santa Inês classificados na condição corporal gorda apresentou coloração vermelho mais claro em comparação a dos animais do mesmo genótipo, porém na condição corporal magra. Esse resultado pode ser atribuído à diferença nas concentrações de gordura depositada na carcaça desses animais, uma vez que maiores níveis lipídicos na carne resultam em menor concentração de mioglobina no produto e, conseqüentemente, em coloração menos intensa. Valores similares aos constatados neste experimento foram reportados por Madruga et al. (2005) em estudo sobre o efeito de fontes de volumoso na dieta sobre a qualidade físico-química da carne de cordeiros Santa Inês.

A espessura de gordura subcutânea foi maior na carne dos cordeiros Dorper × Santa Inês em relação à dos cordeiros Santa Inês na condição corporal gorda e semelhante entre os genótipos nas demais condições corporais. O resultado obtido na condição corporal gorda pode ser atribuído à maior aptidão do genótipo Dorper × Santa Inês em depositar tecido adiposo e foi similar aos dados verificados por Burke & Apple (2007), que verificaram diferença entre quatro genótipos de ovinos, e por Almeida et al. (2006), em estudo com três genótipos, também ovinos.

Nas condições experimentais em que a pesquisa foi desenvolvida e considerando a terminação de cordeiros classificados na condição corporal intermediária (escore 2,5 a 3,5), pressupõe-se que a introdução do genótipo Dorper no cruzamento com a raça Santa Inês constitui alternativa

promissora para obtenção de sistemas produtivos mais eficientes.

A utilização de Dorper em sistemas de cruzamento industrial com Santa Inês promove melhor conformação na carcaça de cordeiros mestiços, quando abatidos na condição corporal gorda.

A condição corporal intermediária pode ser utilizada como critério de abate de cordeiros Santa Inês e mestiços Dorper × Santa Inês para obtenção de carne com qualidade desejável.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H.S.L.; PIRES, C.C.; GALVANI, D.B.; LIMA, R.F.; HASTENPFLUG, M.; GASPERIN, B.G. Características de carcaça de cordeiros Ideal e cruzas Border Leicester × Ideal submetidos a três sistemas alimentares. **Ciência Rural**, v.36, n.5, p.1546-1552, 2006.
- BARRETO, C.M.; AZEVEDO, A.R.; SALES, R.O.; ARRUDA, F.A.V.; ALVES, A.A. Desempenho de ovinos em terminação alimentados com dietas contendo diferentes níveis de dejetos de suínos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.1858-1865, 2004. (Supl.1).
- BURKE, J.M.; APPLE, J.K.; ROBERTS, W.J.; BOGER, C.B.; KEGLEY, E.B. Effect of breed-type on performance and carcass traits of intensively managed hair sheep. **Meat Science**, v.63, p.309-315, 2003.
- BURKE, J.M.; APPLE, J.K. Growth performance and carcass traits of forage-fed hair sheep wethers. **Small Ruminant Research**, v.67, p.264-270, 2007.
- CUNHA, E.A.; SANTOS, L.E.; BUENO, M.S.; RODA, D.S.; LEINZ, F.F.; RODRIGUES, C.F.C. Utilização de carneiros de raça de corte para obtenção de cordeiros precoces para abate em plantéis produtores de lã. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.1, p.243-252, 2000.

FURUSHO-GARCIA, I.F.; PEREZ, J.R.O.; BONAGURIO, S.; ASSIS, R.M.; PEDREIRA, B.C.; SOUZA, X.R. Desempenho de cordeiros Santa Inês puros e cruzas Santa Inês com Texel, Ile de France e Bergamácia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.1591-1603, 2004.

ÍTAVO, C.C.B.F.; MORAIS, M.G.; ÍTAVO, L.C.V.; SOUZA, A.R.D.L.; OSHIRO, M.M.; BIBERG, F.A.; COSTA, C.; JOBIM, C.C.; LEMPP, B. Efeitos de diferentes fontes de concentrado sobre o consumo e a produção de cordeiros na fase de terminação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.1, p.139-146, 2006.

MACÊDO, F.A.F.; SIQUEIRA, E.R.; MARTINS, E.N.; MACEDO, R.M.G. Qualidade de carcaças de cordeiros Corriedale, Bergamácia × Corriedale e Hampshire Down × Corriedale, terminados em pastagem e confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.5, p.1520-1527, 2000.

MADRUGA, M.S.; SOUSA, W.H.; ROSALES, M.D; GLÓRIA, M.G.; RAMOS, J.L.F. Quality of Santa Inês lamb meat terminated with different diets. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.1, p.309-315, 2005.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirements of sheep**. 6.ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 1985. 99p.

OLIVEIRA, M.V.M.; PEREZ, J.R.O.; GARCIA, I.F.F.; MARTINS, A.R.V. Desempenho de cordeiros das raças Bergamácia e Santa Inês, terminadas em confinamento recebendo dejetos de suínos como parte da dieta. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.6, p.1391-1396, 2003.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M. **Produção de carne ovina**: técnicas de avaliação “in vivo” e na carcaça. Pelotas: UFPEL, 2003. 73p.

PIRES, C.C.; ARAÚJO, J.R.; BERNARDES, R.A.C.; LANES, R.C.; JUNGES, E.R.V. Desempenho e características da carcaça de cordeiros de três grupos genéticos abatidos ao mesmo estágio de maturidade. **Ciência Rural**, v. 29, n. 1, p. 155-158, 1999.

REIS, W.; JOBIM, C.C.; MACEDO, F.A.F.; MARTINS, E.N.; CECATO, U. Características da carcaça de cordeiros alimentados com dietas contendo grãos de milho conservados em diferentes formas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.4, p.1308-1315, 2001.

RENERRE, M. Review: factors involved in the discoloration of beef meat. **Journal Food Science Technology**, v.25, p.613-630, 1990.

ROCHA, M.H.M.; SUSIN, I.; PIRES, A.V.; FERNANDES JÚNIOR, J.S.; MENDES, C.Q. Performance of Santa Inês lambs fed diets of variable crude protein levels. **Scientia Agrícola**, v.61, n.2, p.141-145, 2004.

SANTRA, A; KARIM, S.A. Nutrient utilization and growth performance of Malpura and Awassi × Malpura crossbred lambs under intensive feeding. **Small Ruminant Research**, v.41, p.277-282, 2001.

SOUSA, W.H.; CÉZAR, M.F.; CUNHA, M.G.G. Estratégias de cruzamento para produção de caprinos e ovinos de corte: uma experiência da Emepa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRODUÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS, 1., 2006, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande, 2006. p.338-384.

SUGUISAWA, L.; SOUSA, W.H.;  
BARDI, A.E.; MARQUES, A.C.W.;  
FAUSTO, D.A.; FERREIRA, V.O. Ultra-  
som no melhoramento genético da  
qualidade da carne caprina e ovina. In:  
SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
MELHORAMENTO ANIMAL, 7., 2008,  
São Carlos, **Anais...** São Carlos:  
Sociedade Brasileira de Melhoramento  
Animal, 2008.

YAMAMOTO, S. M.; MACEDO,  
F.A.F.; ZUNDT, M.; MEXIA, A.A.;  
SAKAGUTI, E.S.; ROCHA, G.B.L.;  
REGAÇONI, K.C.T.; MACEDO,  
R.M.G.. Fontes de óleo vegetal na dieta  
de cordeiros em confinamento. **Revista  
Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.2,  
p.703-710, 2005.

Data de recebimento: 17/03/2008

Data de aprovação: 15/09/2008