

Desempenho e características de carcaça de cordeiros SPRD cruzados com as raças Santa Inês e Somalis Brasileira terminados em confinamento

Performance and carcass characteristics of lambs SPRD crossbred with Santa Inês and Somalis Brasileira feedlot finished

OLIVEIRA, Delano de Sousa¹; ROGÉRIO, Marcos Cláudio Pinheiro²; BATISTA, Ana Sancha Malveira³; ALVES, Arnaud Azevêdo¹; ALBUQUERQUE, Fernando Henrique Melo Andrade Rodrigues²; POMPEU, Roberto Cláudio Fernandes Franco²; GUIMARÃES, Vinícius Pereira²; DUARTE, Teresa Fernandes²

¹Universidade Federal do Piauí, Departamento de Zootecnia, Teresina, Piauí, Brasil.

²Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, Ceará.

³Universidade Estadual Vale do Acaraú, Departamento de Zootecnia, Sobral, Ceará, Brasil.

*Endereço para correspondência: delanozootecnia@gmail.com

RESUMO

Avaliou-se o desempenho produtivo e características quantitativas e qualitativas de carcaça e dos não-componentes de carcaça de cordeiros SPRD (Sem Padrão Racial Definido) cruzados com as raças Santa Inês (SI) e Somalis Brasileira (SB) terminados em confinamento. Foram utilizados 16 cordeiros desmamados, machos, não castrados, com peso inicial $19,7 \pm 2,0$ kg e três meses de idade. Adotou-se o delineamento em blocos ao acaso, com blocos representados pelo peso inicial de cada grupo genético ($\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB), com oito animais por grupo. Os ovinos $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI apresentaram maior ganho de peso diário e total, comprimento e perímetro de pernil, comprimento interno da carcaça, peso e rendimento do corte serrote, peso e rendimento dos não-componentes da carcaça (pulmão e traqueia, fígado, rins, cabeça e patas). Os cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB apresentaram maiores valores para escore de condição corporal inicial e final, espessura de gordura subcutânea, grau de acabamento, pH inicial e final. Assim, cordeiros mestiços $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI constituem uma alternativa promissora para o estabelecimento de sistemas produtivos mais eficientes, considerando a superioridade em ganho de peso e as características da carcaça relacionadas às medidas morfométricas, ao corte cárneo serrote e aos não-componentes da carcaça em relação aos animais $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB. No entanto, os cordeiros os cordeiros $\frac{1}{2}$

SPRD x $\frac{1}{2}$ SB apresentam superioridade quanto aos aspectos conservação da carcaça e nos casos de mercados com preferência por carcaça com maior teor de gordura.

Palavras-chave: cortes comerciais, cruzamento, ovino, rendimento de carcaça

SUMMARY

We evaluated the growth performance and quantitative and qualitative characteristics of carcass and non-carcass components of crossbred lambs meat ($\frac{1}{2}$ undefined breed - SPRD x $\frac{1}{2}$ Santa Inês - SI and $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira - SB) finished in feedlot. We used 16 lambs weaned males, intact, with an initial weight of 19.7 ± 2.0 kg and about three months old. We adopted the design of randomized blocks, with blocks represented by the initial weight ranges for each genetic group evaluated ($\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI and $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB), with eight replicates in each group. Sheep $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI had higher average daily weight gain, total weight gain, length and head ham, carcass internal length, weight and yield of the hindquarter, weights and performance of non-carcass components (lung and trachea, liver, kidney, head and feet). $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB showed higher values for body condition scores initial and final fat thickness, degree of finish, initial pH and final. In this study, crossbred $\frac{1}{2}$ SPRD x

½ SI lambs is a promising alternative to obtaining of production systems more efficient considering the superiority of weight gain and carcass characteristics related to morphometric measurements, cut meat diet hacksaw and non-carcass components in the ½ SPRD x ½ SB animals. However, SPRD ½ x ½ SB lambs feature superiority as the conservation aspects of carcass and in the case of markets with preference for carcass with higher fat content.

Keywords: carcass yield, commercial cuts, crossbreeding, sheep

INTRODUÇÃO

A ovinocultura, notadamente na região Nordeste do Brasil, desempenha importante papel social e econômico, sendo uma alternativa de potencial para o aumento de oferta de proteína animal. Porém, nesta região, a maioria do rebanho ovino é constituída por animais sem padrão racial definido (SPRD), necessitando de ações para a melhoria do desempenho produtivo e qualidade da carcaça.

A eficiência da produção de carne ovina pode ser melhorada com adoção de sistemas de alimentação mais intensivos associado a cruzamentos de animais SPRD com animais puros, como os das raças Santa Inês e Somalis Brasileira, para incorporar os pontos fortes destas raças, resultando em produtos com desempenho superior ao observado para a média dos progenitores. A terminação de ovinos em confinamento é relevante por permitir a regularização da oferta de animais para abate, além de acelerar o retorno do capital aplicado, o que resulta em aumento da produtividade e renda ao produtor (BARROS et al., 2005).

A carcaça é o produto mais importante da terminação de animais de corte, pois suas características quantitativas e qualitativas estão diretamente

relacionadas à porção comestível (Carne). Diante disso, devem ser comparadas suas características a fim de revelar diferenças entre raças e identificar aquelas que produzam melhores carcaças (SILVA et al., 2008). O principal parâmetro a conferir valor à carcaça é o rendimento, o qual está diretamente relacionado à produção de carne e pode variar de acordo com fatores intrínsecos e/ou extrínsecos ao animal. Outros pontos de importância são as mensurações na carcaça, que permitem prever características que proporcionem melhores porcentagens de músculo, rendimento, conformação e proporção de cortes desejáveis aos frigoríficos e produtor. Entretanto, segundo Yamamoto et al. (2004), pouca atenção tem sido dada aos não-componentes da carcaça, os quais estão relacionados tanto ao aumento do retorno financeiro, como também ao alimento ou matéria-prima que se perdem e que poderiam contribuir na melhoria da alimentação das populações. Além disso, os não-componentes consistem em destacados ingredientes para a culinária tradicional e cultural na região Nordeste.

Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de se avaliar o desempenho produtivo e características quantitativas e qualitativas da carcaça e dos não-componentes da carcaça de cordeiros SPRD cruzados com as raças Santa Inês e Somalis Brasileira, terminados em confinamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Santa Rita, da Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, Ceará. Foram utilizados 16 cordeiros, machos, não castrados, com peso inicial $19,7 \pm 2,0$ kg

e aproximadamente 90 dias de idade. Adotou-se o delineamento de blocos ao acaso, com quatro blocos definidos conforme o peso inicial dos grupos genéticos, $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x $\frac{1}{2}$ Santa Inês (SI) e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira (SB), com duas repetições por bloco. Os animais foram identificados com brincos numerados, vermifugados e confinados em baias coletivas providas de cochos e bebedouros.

Os cordeiros foram pesados a cada 14 dias, para ajuste do fornecimento da ração com previsão de 12% de sobras com base na matéria natural. As sobras foram pesadas diariamente, pela manhã. A dieta foi composta por silagem de sorgo, farelo de trigo, farelo de soja e calcário (Tabelas 1 e 2), formulada conforme recomendações do NRC (2007) para cordeiros de maturidade precoce com $19,7 \pm 2,0$ kg e ganho de peso 150g/dia, e fornecida em duas refeições, às 7:00 e 15:00 horas.

Tabela 1. Percentagem de ingredientes na dieta (% na matéria seca)

Ingredientes	% na matéria seca
Silagem de sorgo	48,2
Farelo de soja	28,9
Farelo de trigo	21,1
Calcário	1,8

Tabela 2. Composição química dos ingredientes e da dieta (% na matéria seca)

Constituintes	Silagem de sorgo	Farelo de soja	Farelo de trigo	Calcário	Dieta
Matéria seca	92,3	89,7	92,2	100,0	91,7
Cinzas	17,7	7,1	5,2	100,0	13,5
Proteína bruta	6,4	52,8	19,3	-	22,4
Extrato etéreo	2,3	2,5	3,7	-	2,6
FDN ¹	61,7	13,0	38,9	-	41,7
FDA ²	36,9	6,4	11,5	-	22,1
Lignina	4,6	0,5	3,8	-	3,2
NDT ³	64,1	56,1	53,0	-	67,2

¹FDN = fibra em detergente neutro; ²FDA = fibra em detergente ácido; ³NDT = nutrientes digestíveis totais.

Os cordeiros tiveram livre acesso à água e suplemento mineral com monensina. Nos últimos sete dias do experimento foram coletadas amostras da ração e das sobras para análises químicas, as quais foram conservadas em *freezer* a -3°C . O experimento teve duração de 57 dias, com sete dias para adaptação à dieta e condições experimentais e 50 dias para coletas. O score de condição corporal (ECC) foi avaliado no início (ECCi) e

final (ECCf) da fase de coletas por palpação da região dorsal da coluna vertebral, verificando-se a quantidade de gordura e músculo no ângulo formado pelos processos dorsais e transversos, atribuindo-se notas de 1 a $5 \pm 0,5$, em que 1 representava o animal muito magro e 5 o animal obeso (RIBEIRO et al., 2003).

As amostras de ração e sobras foram descongeladas, homogeneizadas por

grupo de animais, pré-secas a 65°C em estufa com ventilação forçada, trituradas em moinho com peneira de 1mm e armazenadas em recipientes plásticos com tampa. Procedeu-se análises da matéria seca (MS), cinzas, proteína bruta (PB) e extrato etéreo (EE), segundo AOAC (1995), de fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e lignina (LIG), segundo Van Soest et al. (1991). O teor de nutrientes digestíveis totais (NDT) foi calculado segundo Cappelle (2001). O peso ao abate (PA) foi obtido após jejum alimentar e hídrico por 18 horas. O abate ocorreu por dessensibilização mecânica na região atlanto-occipital, seguida de sangria por seccionamento da veia jugular e artéria carótida. Para obtenção da carcaça inteira, após evisceração, retirou-se a cabeça e a parte distal dos membros. Posteriormente ao abate, coletou-se e pesou-se o sangue, a pele, o pulmão e traqueia, o coração, o fígado, os rins, a cabeça, as patas, os testículos, o conteúdo gastrointestinal (CGTI) e a vesícula, para cálculo da proporção em relação ao peso ao abate. Após evisceração, obteve-se o peso da carcaça quente (PCQ), para cálculo do rendimento de carcaça quente ($RCQ=(PCQ/PVA) \times 100$), e mediu-se o pH inicial (pHi) da carcaça.

O pH final (pHf) da carcaça foi obtido após resfriamento a 4°C por 24 horas (SILVA SOBRINHO, 2001), quando da obtenção do peso da carcaça fria (PCF) para cálculo do rendimento de carcaça fria ($RCF=(PCF/PVA) \times 100$).

A conformação e acabamento da carcaça foram avaliadas segundo Cezar & Sousa (2007). As avaliações de área de olho-de-lombo e espessura de gordura subcutânea foram realizadas no músculo *Longissimus dorsi*. A área de olho-de-lombo (AOL) foi obtida transversalmente, em película padrão. A espessura de gordura subcutânea foi

medida com paquímetro, sobre a secção do músculo *Longissimus dorsi*, de acordo com Osório & Osório (2005).

O índice de compacidade da carcaça foi calculado como a relação do peso da carcaça fria pelo comprimento interno da carcaça (SAÑUDO & SIERRA, 1986). Também foram medidos o perímetro torácico, o perímetro de pernil e o comprimento de pernil, com fita métrica graduada em centímetros.

A meia-carcaça direita foi subdividida em seis regiões anatômicas, pesadas individualmente, e agrupadas em pescoço, pernil, paleta, lombo, costela e serrote, sendo considerados cortes de primeira (perna e lombo), de segunda (paleta) e de terceira (costela, pescoço e serrote) (YAMAMOTO et al., 2004), quantificados em proporção da carcaça fria (peso do corte/peso da carcaça fria x 100).

Para os parâmetros pHi, pHf e perda por resfriamento incluiu-se no modelo a temperatura da carcaça como covariável. Para as avaliações não-paramétricas (ECCi, ECCf, acabamento e conformação), foi adotado o teste de Mann e Whitman a 5%. Os parâmetros quantitativos foram submetidos à análise da variância e adotou-se o teste F para comparação dos quadrados médios, adotando-se o procedimento GLM do pacote estatístico SAS (SAS Institute, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB apresentaram melhores escores de condição corporal (ECCi e ECCf) (Tabela 3), revelando maior precocidade, o que está relacionado à maior deposição de gordura na carcaça neste grupo genético, corroborando com Osório et al. (2002), que a distribuição de gordura na carcaça

pode influenciar o ECC, seguindo modelos diferentes de desenvolvimento e indicando que para cada genótipo há uma idade e peso ótimo para abate.

Devido o abate de todos os animais ter ocorrido após o mesmo período de terminação em confinamento, o fato dos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB acumularem gordura precocemente, principalmente

na garupa, pode ter contribuído para o maior ECC deste genótipo, indicando maior rapidez para o grau de acabamento da carcaça. Comportamento inverso foi observado para ganho de peso, tendo os cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI ganho mais peso ($P < 0,05$) que os $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB.

Tabela 3. Desempenho de cordeiros $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x $\frac{1}{2}$ Santa Inês e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira, terminados em confinamento

Parâmetros	Genótipos		Teste F	e.p.m. ⁸
	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB		
ECC ⁱ¹	2,0	3,1	<0,01	-
ECC ^{f2}	3,1	4,0	<0,01	-
PI ³ (kg)	19,5	19,8	ns	1,05
PF ⁴ (kg)	28,4	26,9	ns	5,46
GP ⁵ (g/dia)	156	124	0,04	0,00
CMS ⁶ (g/dia)	992	881	-	-
CA ⁷	6,4	7,1	-	-

¹ECCⁱ = escore de condição corporal inicial; ²ECC^f = escore de condição corporal final; ³PI = peso inicial; ⁴PF = peso final; ⁵GP = ganho de peso; ⁶CMS = consumo médio de matéria seca por lote; ⁷CA = cConversão alimentar por lote; ⁸e.p.m. = erro padrão da média.

Embora os cordeiros estivessem em mesma idade cronológica ao abate (147 dias), possivelmente não estavam em uma mesma maturidade produtiva (precoce ou tardia). Segundo Butterfield et al. (1983), maturidade precoce ou tardia são termos usados para indicar a taxa de deposição de gordura, assim, maturidade precoce é o termo mais usado para definir o tecido que atinge peso maduro antes de todos os outros, o inverso de maturidade tardia.

O menor ECC apresentado pelos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI pode ter decorrido do maior porte da raça Santa Inês, pois apesar de exibir peso final semelhante aos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI, a composição tecidual indica maior percentual de tecido ósseo, com maior distribuição dos demais tecidos em estrutura de maior porte. Cada raça

possui um peso adulto distinto, tornando o genótipo fator determinante para diferentes velocidades de desenvolvimento dos grupos de tecidos (HUIDOBRO et al., 2000).

Os rendimentos médios de carcaça quente e fria para os genótipos foram 48,3% e 46,5%, respectivamente (Tabela 4), superiores aos obtidos por Cartaxo et al (2009), em média 46,8% para RCQ e 45,9% para RCF de cordeiros com peso ao abate semelhante aos desta pesquisa.

A maior espessura de gordura subcutânea (3,6mm) e o melhor grau de acabamento (3,31) à mesma idade indicam maior precocidade dos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB (Tabela 5). Segundo Okeudo (2005), o adequado grau de acabamento da carcaça de cordeiros é obtido quando a espessura

de gordura for superior a 2,5mm. Embora a espessura de gordura das carcaças dos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI tenha sido apenas 1,8 mm, esse valor não foi suficiente para aumentar a perda por resfriamento em relação aos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB (Tabelas 4 e 5). O pH da carcaça dos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI foi mais baixo ($P < 0,05$) que para

a carcaça dos animais $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB (Tabela 5), o que sugere que ao abate os ovinos $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI possivelmente apresentavam maior reserva de glicogênio muscular que os cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB, o que pode ter levado a uma maior produção de ácido lático e redução no pH da carcaça.

Tabela 4. Peso e rendimento de carcaça de cordeiros $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x $\frac{1}{2}$ Santa Inês e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira terminados em confinamento

Parâmetros	Genótipos		Teste F	e.p.m.
	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB		
PA (kg)	26,1	25,3	ns	5,62
PCQ (kg)	12,5	12,3	ns	1,36
PCF (kg)	12,1	11,8	ns	1,18
RCQ (%)	48,1	48,5	ns	3,45
RCF (%)	46,3	46,7	ns	2,85
PR (%)	3,6	3,8	ns	2,16

PA = peso ao abate; PJ = perda ao jejum; PCQ = peso de carcaça quente; PCF = peso de carcaça fria; RCQ = rendimento de carcaça quente; RCF = rendimento de carcaça fria; PR = perda ao resfriamento; e.p.m. = erro padrão da média.

Tabela 5. Características qualitativas da carcaça de cordeiros $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x $\frac{1}{2}$ Santa Inês e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira terminados em confinamento

Parâmetros	Genótipos		Teste F	e.p.m.
	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB		
EGS (mm)	1,8	3,6	<0,01	0,01
AOL (cm ³)	7,1	7,4	ns†	1,66
Conformação	3,0	3,1	ns	0,16
Acabamento	2,8	3,3	0,01	0,12
pHi	6,2	6,5	0,02	0,02
pHf	5,6	6,1	0,01	0,02

EGS = espessura de gordura subcutânea; AOL = área de olho de lombo; pH i = pH inicial; pHf = pH final; e.p.m. = erro padrão da média.

Quanto às medidas morfométricas, os cordeiros do genótipo $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI apresentaram maior ($P < 0,05$) comprimento interno da carcaça e maior ($P < 0,05$) perímetro e comprimento de pernil que os animais $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB

(Tabela 6). O maior porte dos cordeiros do genótipo $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI contribuiu para o comprimento interno da carcaça maior em 6,1 cm que o dos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB. É importante destacar que o índice de compacidade foi

equivalente ($P>0,05$) entre os genótipos, indicando semelhante distribuição de carne por área de carcaça.

Quanto ao rendimento dos cortes comerciais, os cordeiros do genótipo $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI apresentaram maior proporção ($P<0,05$) do corte serrote (Tabela 7). O serrote é um corte que compreende o corte em linha reta, iniciando-se do flanco até a extremidade cranial do manúbrio do esterno (XENOFONTE et al., 2009). Assim, o

maior comprimento interno da carcaça dos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI pode ter favorecido este corte (Tabelas 6 e 7). Além disso, estes resultados podem ser atribuídos ao abate dos animais com pesos semelhantes, o que corrobora a afirmação de Osório et al. (2002), que quando as carcaças apresentam pesos semelhantes, quase todas as regiões do corpo apresentam proporções similares, independentemente da raça.

Tabela 6. Medidas morfométricas da carcaça fria de $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x cordeiros $\frac{1}{2}$ Santa Inês e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira terminados em confinamento

Parâmetros	Genótipos		Teste F	e.p.m.
	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB		
Perímetro torácico (cm)	69,1	67,0	ns	6,55
Perímetro de pernil (cm)	18,3	17,0	0,02	0,81
Comprimento de pernil (cm)	35,1	33,1	<0,01	1,56
Comprimento interno (cm)	57,4	51,3	<0,01	7,63
ICC ¹	0,21	0,23	ns	0,00

ICC = índice de compacidade da carcaça; e.p.m. = erro padrão da média.

Tabela 7. Pesos e rendimentos dos cortes comerciais da carcaça de cordeiros $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x $\frac{1}{2}$ Santa Inês e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira terminados em confinamento

Peso dos cortes (kg)	Genótipos		Teste F	e.p.m.
	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB		
Cortes de primeira				
Pernil	1,900	1,900	ns	0,04
Lombo	0,598	0,626	ns	0,00
Corte de segunda				
Paleta	1,000	0,900	ns	0,03
Cortes de terceira				
Costela	0,577	0,581	ns	0,01
Pescoço	0,359	0,426	ns	0,01
Serrote	1,500	1,300	0,03	0,03
Rendimento dos cortes (%)				
Cortes de primeira				
Pernil	15,7	15,8	ns	0,50
Lombo	5,0	5,3	ns	0,28
Corte de segunda				
Paleta	8,3	7,9	ns	1,32
Cortes de terceira				
Costela	4,8	4,8	ns	0,33
Pescoço	3,0	3,7	ns	0,72
Serrote	12,7	11,0	0,01	1,05

e.p.m.=erro padrão da média.

Quando do agrupamento dos cortes em proporção do peso da carcaça fria, obteve-se a seguinte ordem: pernil > serrote > paleta > lombo > costela > pescoço (Tabela 7). Assim, o pernil e o serrote têm maior importância no rendimento da carcaça, por resultarem em maior percentual em relação aos demais cortes comerciais dos cordeiros dos genótipos $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB.

Os cordeiros do genótipo $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI apresentaram maior ($P < 0,05$)

proporção dos não-componentes pulmão e traqueia, fígado, rins, cabeça e patas (Tabela 8 e 9). Para melhor valoração dos não-componentes da carcaça, o grupo genético deve ser considerado, pois influencia os resultados por diferenças de maturidade das raças e tamanho dos animais (MARTINS, 2014), o que certamente favoreceu os cordeiros do genótipo $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI.

Tabela 8. Pesos dos não-componentes da carcaça e do conteúdo do trato gastrintestinal de cordeiros $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x $\frac{1}{2}$ Santa Inês e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira terminados em confinamento

Constituintes (kg)	Genótipos		Teste F	e.p.m.
	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB		
Vesícula	0,030	0,018	0,03	-
Sangue	1,246	1,178	ns	0,02
Pele	2,380	2,390	ns	0,10
Pulmão e traqueia	0,650	0,501	0,04	0,01
Coração	0,112	0,147	ns	0,00
Fígado	0,354	0,300	0,02	0,00
Rins	0,076	0,062	0,02	0,00
Cabeça	1,167	1,019	0,03	0,01
Patatas	0,707	0,537	0,01	0,01
Testículos	0,337	0,314	ns	0,00
CTGI	7,113	7,019	ns	0,94

CTGI = conteúdo do trato gastrintestinal; e.p.m.=erro padrão da média.

Tabela 9. Rendimento dos não-componentes da carcaça e do conteúdo do trato gastrintestinal (CTGI) de cordeiros $\frac{1}{2}$ Sem Padrão Racial Definido (SPRD) x $\frac{1}{2}$ Santa Inês e $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ Somalis Brasileira terminados em confinamento

Rendimento (%)	Genótipos		Teste F	e.p.m.
	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI	$\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB		
Vesícula	0,12	0,07	ns	0,00
Sangue	4,80	4,66	ns	0,30
Pele	9,11	9,46	ns	0,77
Pulmão e traqueia	2,50	1,97	0,03	0,08
Coração	0,44	0,39	ns	0,01
Fígado	1,36	1,19	0,04	0,01
Rins	0,29	0,24	0,05	0,00
Cabeça	4,51	4,04	ns	0,18
Patatas	2,73	2,12	0,05	0,06
Testículos	1,29	1,23	ns	0,03
CTGI	27,22	27,75	ns	6,41

CTGI = conteúdo do trato gastrintestinal; e.p.m.=erro padrão da média.

Na avaliação dos não-componentes da carcaça (Tabela 9), se destaca a participação do conteúdo gastrointestinal (27,49%) e da pele (9,28%). Estes constituintes apresentam expressiva proporção em relação aos demais não-componentes da carcaça, destacando-se a pele como fator de agregação de valor ao peso final do animal, conforme o interesse do mercado no beneficiamento deste coproduto (SIQUEIRA et al., 2001). A região Nordeste é a principal região produtora de ovinos de corte do Brasil em vários sistemas de produção, onde a cadeia produtiva da ovinocultura tem como uma das referências os produtos manufaturados da pele ovina. Os resultados para desempenho e características da carcaça indicam os cordeiros do genótipo $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SI como uma alternativa promissora para sistemas produtivos mais eficientes, considerando-se a superioridade em ganho de peso e as medidas morfométricas da carcaça, o corte cárneo serrote e os não-componentes da carcaça em relação aos cordeiros $\frac{1}{2}$ SPRD x $\frac{1}{2}$ SB.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. **Official methods of analysis**. 17.ed. Washington, DC, 2000.
- BARROS, N.N.; VASCONCELOS, V.R.; WANDER, A.E.; ARAÚJO, M.R.A. Eficiência bioeconômica de cordeiro F1 Dorper x Santa Inês para produção de carne. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.40, n.8, p.825-831, 2005.
- BUTTERFIELD, R.M.; GRIFFITHS, D. A.; THOMPSON, J. M.; ZAMORA, J.; JAMES, A.M. Changes in body composition relative to weight and maturity in large and small strains of Australian Merino rams. 1. Muscle, bone and fat. **Animal Production**, v.36, p.29-37, 1983.
- CAPPELLE, E.R; VALADARES FILHO S.C.; SILVA, J.F.C. Estimativas do valor energético a partir das características químicas e bromatológicas dos alimentos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.6, p.1837-1856, 2001.
- CEZAR, M.F.; SOUZA, W.H. **Carcaças ovinas e caprinas: obtenção, avaliação, classificação**. João Pessoa: Agropecuária Tropical, 2007. 147p.
- HUIDOBRO, A.; PASTOR, A.; TEJADA, M. Quality index method developed for raw gilthead seabream (*Sparus aurata*). **Journal of Food Science**, v.65, n.7, p.1202-1205, 2000.
- MARTINS, S.R.; CHIZZOTTI, M.L.; YAMAMOTO, S.M.; RODRIGUES, R.T.S.; BUSATO, K.C.; SILVA, T.S. Carcass and non-carcass component yields of crossbred Boer and Brazilian semiarid indigenous goats subjected to different feeding levels. **Tropical Animal Health and Production**, v.46, p.647-653, 2014.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient requirements of sheep**. Washington, D.C.: National Academy Press, 2007. 362p.
- OKEUDO, N.J.; MOSS, B.W. Interrelationships amongst carcass and meat quality characteristics of sheep. **Meat Science**, v.69, n.1, p.1-8, 2005.

OSÓRIO, J.C.S.; OLIVEIRA, N.M.; OSÓRIO, M.T.M.; JARDIM, R.D.; PIMENTEL, M.A. Produção de carne em cordeiros cruza Border Leicester com ovelhas Corriedale e Ideal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.3, p.1469-1480, 2002.

SAÑUDO, C.; SIERRA, I. Calidad de la canal en la espécie ovina. **Ovino**, v.3, n.1, p.127-153, 1986.

SILVA SOBRINHO, A.G.; PURCHAS, R.W.; KADIM, I.T.; YAMAMOTO, S.M. Características de qualidade da carne de ovinos de diferentes genótipos e idades ao abate. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.3, p.1070-1078, 2005.

SILVA, N.V.; SILVA, J.H.V.; COELHO, M.S.; OLIVEIRA, E.R.A.; ARAÚJO, J.A.; AMÂNCIO, A.L.L. Características de carcaça e carne ovina: uma abordagem das variáveis metodológicas e fatores de influência. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.2, n.4, p.103-110, 2008.

SIQUEIRA, E.R.; SIMÕES, C.D.; FERNANDES, S. Efeito do sexo e do peso ao abate sobre a produção de carne de cordeiro. Morfometria da carcaça, pesos de cortes, composição tecidual e componentes não constituintes da carcaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.4, p.1299-1307, 2001.

SAS Institute . **SAS user's guide:** statistics, v.9.0, Cary, NC, 2003. 129p.

VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. **Journal of Dairy Science**, v.74, n.10, p.3583-3597, 1991.

XENOFONTE, A.R.B.; CARVALHO, F.F.R.; BATISTA, A.M.V.; MEDEIROS, V.R. Características de carcaça de ovinos em crescimento alimentados com rações contendo farelo de babaçu. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.2, p.392-398, 2009.

YAMAMOTO, S.M.; MACEDO, F.A.F.; MEXIA, A.A.; ZUNDT, M.; SAKAGUTI, E.S.; ROCHA, G.B.L.; REGAÇON, K.C.T.; MACEDO, R.M.G. Rendimentos dos cortes e não-componentes das carcaças de cordeiros terminados com dietas contendo diferentes fontes de óleo vegetal. **Ciência Rural**, v.34, n.6, p.1909-1913, 2004.

Data de recebimento: 12/03/2014

Data de aprovação: 22/10/2014