



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**MARIA NOZAY JANUÁRIO DA SILVA**

**CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇAS DE  
CAPRINOS E OVINOS**

**PATOS - PB**

**2019**

**MARIA NOZAY JANUÁRIO DA SILVA**

**CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇAS DE  
CAPRINOS E OVINOS**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência Animal.**

**Orientador: Professor Dr. Marcílio Fontes Cezar.**

**Co-orientador: Prof. Dr. José Morais Pereira Filho.**

**PATOS - PB**

**2019**



S586c Silva, Maria Nozay Januário da.  
Características de carcaças de caprinos e ovinos. /  
Maria Nozay Januário da Silva. - 2019.

44f.

Orientador: Prof. Dr. Marcílio Fontes Cezar; Co-orientador: Prof. Dr. José Morais Pereira Filho.

Dissertação de Mestrado; (Programa de Pós-graduação em Ciência Animal) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Saúde e Tecnologia Rural.

1. Caprinocultura. 2. Ovinocultura. 3. Carcaças de ovinos. 4. Carcaças de caprinos. 5. Cortes cárneos - carcaças ovinas e caprinas. 6. Pequenos ruminantes. 7. Rendimento de carcaça - ovinos e caprinos. 8. Comércio de carnes - pequenos ruminantes. I. Cezar, Marcílio Fontes. II. Pereira Filho, José Morais. III. Título.

CDU:636.3(043.3)

**Elaboração da Ficha Catalográfica:**

Johnny Rodrigues Barbosa  
Bibliotecário-Documentalista  
CRB-15/626



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**PROVA DE DEFESA DO TRABALHO DE DISSERTAÇÃO**

**TÍTULO: “Características de carcaças de caprinos e ovinos”**

**AUTORA: MARIA NOZAY JANUÁRIO DA SILVA**

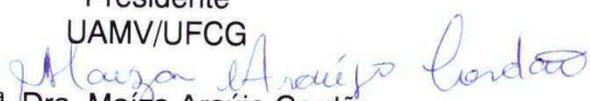
**ORIENTADOR: Prof. Dr. MARCILIO FONTES CEZAR**

**JULGAMENTO**

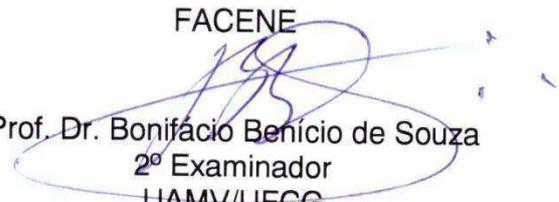
**CONCEITO: APROVADO**

  
Prof. Dr. Marcilio Fontes Cezar

Presidente  
UAMV/UFCEG

  
Profª. Dra. Maíza Araújo Cordão

1º Examinador  
FACENE

  
Prof. Dr. Bonifácio Benício de Souza

2º Examinador  
UAMV/UFCEG

Patos - PB, 31 de agosto de 2019

  
Prof. Dr. José Fábio Paulino de Moura  
Coordenador PPGCA/CSTR/UFCEG  
E-mail: SIAPE1506909  
Coordenador

## **Epígrafe**

*“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.*

(Martin Luther King)

### **Dedico**

*A minha família, especialmente aos meus pais por todo apoio, amor, carinho e confiança que depositaram em mim.*

### **Ofereço**

*A Deus, pelo que sou, pelo dom da vida e sabedoria.*

*A minha família, por todo apoio e inspiração.*

**Pais:** *Damião Januário da Silva e Maria do socorro Pereira*

**Irmãos:** *Thiago Tácito Januário da Silva e Mikaelly Januário da Silva*

## **Agradecimentos**

A Deus, pela minha vida e todas as conquistas alcançadas.

A toda a minha família que é a minha maior fonte de inspiração, especialmente aos meus pais que sempre me apoiaram e me incentivaram a vencer na vida, em especial a minha mãe, que exerce seu amor materno com tanto esmero.

A UFCG, por mais uma vez me proporcionar este aperfeiçoamento profissional.

Ao meu professor, orientador e amigo, Prof. Dr. Marcílio Fontes Cezar pelos ensinamentos e por todo o apoio e paciência que teve comigo.

Ao meu co-orientador Prof. Dr. José Morais Pereira Filho por transmitir ensinamentos que me proporcionaram crescimento profissional e pessoal.

A EMEPA que nos forneceu os dados para realizarmos este estudo.

Ao José de Arimateia Cruz Guedes, ou somente “Ari” como carinhosamente o chamamos, por sempre está pronto a ajudar em todos os aspectos benéficos.

Aos meus amigos desde a infância e aos demais que consegui durante minha vida acadêmica e vivência em Patos.

Aos meus colegas de turma, pelos bons momentos e pelo conhecimento que construímos juntos.

A todos os professores que transmitiram seus conhecimentos e aos que fazem parte do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal em destaque para o Prof. José Fábio por todo apoio e amizade.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro a mim concedido.

Enfim, a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para o meu aprendizado e para que essa conquista fosse alcançada.

## SUMÁRIO

Resumo .....	01
Abstract .....	08
Lista de tabelas .....	09
Lista de abreviaturas, siglas e símbolos .....	10

### CAPÍTULO I

#### REVISÃO SISTEMÁTICA

Breve histórico da caprinoovinocultura .....	12
Caracterização da caprinoovinocultura no nordeste .....	13
Caracterização das carcaças ovinas e caprinas .....	15
Peso da carcaça .....	16
Rendimento de carcaça de caprinos e ovinos.....	18
Composição regionais (cortes cárneos de carcaças ovinas caprinas).....	19
Referências .....	22

### CAPÍTULO II

#### PESO E RENDIMENTO DOS CORTES CÁRNEOS COMERCIAIS DE CAPRINOS E OVINOS

Resumo .....	29
Abstract .....	30
Introdução .....	31
Material e métodos .....	33
Resultados e discussão .....	35
Conclusão .....	42
Referências .....	42

## RESUMO

Esta dissertação contempla dois capítulos, uma revisão de literatura a cerca do tema e um trabalho de avaliação de dados, obtidos a partir de diversos experimentos ao longo dos últimos 10 anos. No primeiro capítulo foi realizada a revisão literária abordando os principais pontos sobre características, exploração e comercialização das carcaças de pequenos ruminantes. No segundo capítulo avaliou-se o efeito da espécie (caprinos e ovinos) no peso e rendimento dos cortes cárneos de carcaças de pequenos ruminantes. O comércio de carne de pequenos ruminantes apresenta um grande potencial, porém é pouco explorado em função da dificuldade em atender as exigências do consumidor. Na perspectiva de atender essas exigências, surge o confinamento com o objetivo de intensificar os sistemas de produção. Atualmente, na região semiárida brasileira prevalece a exploração de caprinos e ovinos sem padrão racial definido (SPRD) e para obter carcaças com boas características, o cruzamento destes com animais puros é essencial. Assim, o conhecimento das características quantitativas e qualitativas da carcaça que podem variar em função de fatores intrínsecos ao próprio animal (genótipo, sexo, peso e idade ao abate) e/ou extrínsecos (alimentação, manejo, tipo de jejum) é fundamental. Diante disto, o estudo sobre a influência da espécie sobre as características quantitativas e qualitativas de carcaças de pequenos ruminantes em confinamento é importante para o desenvolvimento da caprinovinocultura e valorização comercial na região semiárida brasileira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cortes cárneos; rendimento de carcaça; pequenos ruminantes; semiárido brasileiro.

## **ABSTRACT**

This dissertation has two chapters, a literature review about the subject and data evaluation work, obtained from several experiments over last 10 years, about the theme. In the first chapter, a literary review was conducted addressing the main points about characteristics, exploitation and commercialization of small ruminants carcasses. In the second chapter the effect of the species (goats and sheep) on the composition of meat cuts of small ruminants carcasses was evaluated. The trade of small ruminants meat has great potential, but it is little explored due to the difficulty in meeting consumer demands. From the perspective of meeting these requirements, confinement arises in order to intensify production systems. Currently, in the Brazilian semiarid region, the exploitation of goats and sheep without defined racial pattern prevails and to obtain carcasses with good characteristics, their crossing with pure animals is essential. Thus, knowledge of the quantitative and qualitative characteristics of the carcass that may vary due to intrinsic factors (genotype, sex, weight and age at slaughter) and / or extrinsic factors (feeding, management, type of fasting) is fundamental. Given this, the study of the influence of the species on the quantitative and qualitative characteristics of small ruminants carcasses in confinement is important for the goat and sheep commercial development and valuation in the Brazilian semiarid region.

**KEY WORDS:** Meat cuts; small ruminants, carcass yield, Brazilian semiarid

## LISTA DE TABELAS

	<b>TÍTULO</b>	<b>Pág.</b>
<b>Tabela 1.</b>	Análise descritiva para cortes cárneos comerciais primários de caprinos.	<b>36</b>
<b>Tabela 2.</b>	Análise descritiva para cortes cárneos comerciais primários de ovinos.	<b>37</b>
<b>Tabela 3.</b>	Peso dos cortes cárneos comerciais primários de acordo Com as espécies caprina e ovina.	<b>38</b>
<b>Tabela 4.</b>	Rendimento de cortes cárneos comerciais primários em função das espécies caprina e ovina.	<b>40</b>
<b>Tabela 5.</b>	Pesos e rendimentos para os cortes cárneos comerciais de primeira e segunda para caprinos e ovinos.	<b>41</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

% – percentual

*P*-valor – valor de significância

( $P < 0,05$ ) – significância inferior a 5%

( $P > 0,05$ ) – significância superior a 5%

Bsh – clima quente e seco C

g – grama

kg – quilograma

mm – milímetro

RCQ - rendimento da carcaça quente

RB – rendimento biológico

PCQ - peso d carcaça quente

RC - rendimento comercial

SPRD – sem padrão racial definido

a.C. – antes de Cristo

°C – grau celsius

## **1º Capítulo**

---

### **CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇAS DE CAPRINOS E OVINOS**

## **Histórico da caprinovinocultura**

A caprinovinocultura é uma atividade pecuária das mais antigas, está presente em praticamente todos os continentes do globo, há evidências de que os caprinos e ovinos estão entre as primeiras espécies de ruminantes domesticadas pelos homens, sendo encontrada em Jericó e Jarmo desde 7.000 anos a.C, participando da evolução de muitos povos, estas criações proporcionavam alimento, principalmente pelo consumo da carne e do leite, e proteção com a utilização da lã, fibra que servia protegendo contra as intempéries do ambiente. São espécies de ampla difusão principalmente por se adaptarem a diferentes climas, relevos e vegetações, possuem maior concentração nos países em desenvolvimento (VIANA, 2008).

No Brasil, esta prática é relacionada à formação econômica e territorial, cuja origem remonta aos tempos da ocupação portuguesa durante a colonização. De ocorrência em todas as cinco grandes regiões do país, sobretudo, no Nordeste (PIMENTEL NETO, OLIVEIRA e SILVEIRA, 2018). Segundo Simplício e Simplício (2009) as criações de ovinos e caprinos com finalidade de produzir carne e pele no Brasil eram vistas como atividades pecuárias recomendáveis para as regiões menos desenvolvidas do país.

Desde a década de 1990 a ovinocultura tem passado por transformações, pois com o aumento do poder aquisitivo, a ascensão do comércio internacional e a estabilidade monetária promoveram um cenário favorável ao desenvolvimento desta atividade, fatores que propiciaram a reestruturação da cadeia produtiva ovina. Países como Austrália e Nova Zelândia são reconhecidos por desenvolverem sistemas de produção de alta

produtividade, com técnicas produtivas e raças de animais que se difundiram no mundo, impulsionando a exploração econômica mundial da ovinocultura (VIANA, 2008).

A caprinocultura representa atividade pecuária de boa adaptabilidade às condições climáticas adversas e habilidades para transformar material fibroso e de baixo valor nutritivo inacessível à alimentação humana em alimento de alto valor proteico. As propriedades proteicas e organolépticas pertencentes a carne e leite desses animais configuram-se em substitutos potenciais para os mesmos subprodutos bovinos, além de diversificar a oferta de carnes no mercado (JESUS JUNIOR et al., 2010).

No mundo, em 2017, o rebanho caprino contava com cerca de 1.034.406.504, enquanto que o rebanho ovino chegou a cerca de 1.202.430.935 animais, são encontrados nos continentes da Àsia, Àfrica, Europa, Oceania e América, com diferentes proporções em quantidade, sendo respectivamente, 53,3%, 40,9%, 1,9%, 0,4%, e 36% para ovinos, e 42,3%, 31,7%, 11%, 8,3% e 6,8% para caprinos. Os rebanhos de ambas as categorias estão em maior concentração na China, que expressa em números um valor de 143.013.980 de caprinos e 155.120.160 de ovinos. O consumo de carne caprina e ovina tem aumentado nos últimos anos, embora ainda seja menor quando comparado com o consumo da carne bovina. Nos últimos cinco anos a curva de crescimento na produção mundial do rebanho caprino apresentou-se mais acentuada em comparação com o rebanho ovino (FAO, 2019).

### **Caracterização da caprinovinocultura no Nordeste**

As condições edafoclimáticas da região Nordeste brasileira onde predomina o bioma da caatinga, baixo índice pluviométrico, é adequada para a produção de caprinos e ovinos deslanados, fatores que tornam a atividade pecuária mais evidente, por oferecerem menores riscos ao desenvolvimento da agricultura (NOGUEIRA FILHO, 2002; PERTILE, TRINDADE e DUQUE, 2017). A comercialização de animais no país é feita por meio de observações no animal, sendo o peso corporal o principal parâmetro adotado, e a carcaça é o componente de maior valor comercial (MENDONÇA et al., 2003).

O Brasil conta com um efetivo de 9.592.079 caprinos e 17.976.367 ovinos em seu território, dados referentes ao ano de 2017, destes 8.944.461 caprinos e 11.544.939 ovinos situa-se no Nordeste, sendo esta região detentora da maior quantidade de animais nas duas categorias, seguida da região sul para o mesmo ano (IBGE, 2018). Dados que fortalecem a informação de que o Nordeste brasileiro é umas das regiões mais tradicionais para criação de caprinos e ovinos (DE SEN et al., 2012).

O crescimento da população no processo de ocupação do Nordeste gerou conseqüente divisão das superfícies dos sistemas de produção, assim como a modernização da agropecuária contribuíram para o surgimento de mais sistemas de produção com diferentes estruturas e funcionamentos, no semiárido (NOGUEIRA e SIMÕES, 2009).

A exploração de caprinos e ovinos para produção de carne é uma atividade de grande importância socioeconômica, sobretudo para os pequenos e médios produtores, além da elevada capacidade de adaptação destes

animais e a grande aceitação de seus produtos no mercado, é uma criação caracterizada como extensiva (SANSON e SANTOS, 2009).

A ovinocultura no nordeste brasileiro cresceu significativamente nos últimos anos. A exploração econômica dos rebanhos deu uma guinada com a introdução de raças especializadas, melhoramento genético e técnicas de manejo que propiciaram o aumento da produtividade. Os ovinos pertencem a raças deslanadas, adaptadas ao clima tropical, que apresentam alta rusticidade, fatores preponderantes para uma efetiva adaptação as condições climáticas da referida região, produzem carne e pele (VIANA, 2008).

A caprinocultura se caracteriza em sua maioria como subsistência, fornecendo proteínas de alto valor biológico à população de baixa renda. No entanto, estudos estão sendo desenvolvidos visando ampliar e melhorar este sistema de produção. Esta região detém um sistema de criação tradicional, geralmente apresenta-se em grandes áreas cujo rebanho é composto de animais sem raça definida, raças nativas ou locais (SANTOS, 2001).

### **Caracterização das carcaças ovinas e caprinas**

A carcaça é o elemento de maior importância do animal, porque nela encontra-se a porção comestível de maior valor econômico e nutricional, suas características devem ser comparadas a fim de detectar diferenças entre animais, identificando aqueles que produzem melhores carcaças. Sendo assim, buscam-se animais que apresentem carcaças com boa deposição de tecidos comestíveis, o que beneficiará o comércio do produto (CARVALHO, 1998).

No sistema de produção de carne, são de fundamental importância as características quantitativas e qualitativas da carcaça, tendo em vista que

estão relacionadas diretamente ao produto final da carne. Assim, um bom planejamento de avaliação da carcaça é fundamental para estabelecer um sistema de classificação e tipificação de carcaça que atenda as necessidades do mercado consumidor, no que se refere a quantidade e qualidade. O estudo de carcaças trata-se da avaliação de parâmetros relacionados com medidas objetivas e subjetivas, e devem estar associadas aos aspectos e atributos inerentes a porção comestível (SANTOS & PEREZ, 2000). O conhecimento das medidas corporais e as correlações destas, com o peso vivo do animal são estratégias largamente usadas em programas de seleção e produtos da caprinovinocultura (CUNHA FILHO et al., 2010). A qualidade do produto e quantidade da porção comestível são fatores básicos do mérito da carcaça (SALOMONI, 1981).

De acordo com Cezar e Souza (2007), a avaliação da carcaça ovina deve ser pautada em estimativas no que diz respeito a quantidade, e predizer a qualidade da porção comestível. As curvas de crescimento auxiliam no estabelecimento de programas alimentares específicos e na definição da idade ótima para abate (CARNEIRO et al., 2007). Segundo Hashimoto et al. (2012), o supra exposto são informações importantes para a produção eficiente, porque auxilia a padronização e conseqüentemente melhora a qualidade do produto em oferta.

### **Peso da carcaça de caprinos e ovinos**

O índice de crescimento, porcentagem de gordura associado ao consumo alimentar são fatores que determinam o peso da carcaça (CEZAR E SOUSA, 2007).

O efeito da nutrição sobre a composição tecidual promove o melhoramento no rendimento e na qualidade da carcaça, esses fatores estão diretamente associados ao quão adequada seja a nutrição (CARVALHO et al., 2016) . No entanto, verificaram que o aumento de energia da dieta promoveu redução da proporção de músculos e crescimento da proporção de gordura, variando de forma inversa (CARVALHO E MEDEIROS, 2010).

Com relação aos efeitos dos níveis de proteína e energia na dieta sobre o crescimento e carcaça de caprinos, estudos comprovaram que houve aumento do peso ao abate e conseqüentemente, carcaças com peso superior nos animais alimentados com dietas de alto nível de proteína e energia (PHENGVICHITH E LEDIN, 2007).

Estudos apontaram que a dieta concentrada em níveis baixos (200 a 300 g/dia) e altos (400 a 600 g/dia) influenciam no peso da carcaça de cordeiros, sendo que os animais que foram alimentados com altos níveis de concentrado apresentaram peso de carcaça quente e fria superior (18,3 e 17,8 kg, respectivamente) aos animais alimentados com baixo nível de concentrado (16,4 e 16,0 kg, respectivamente) ( MAJDOUB-MATHLOUTHI et al., 2013).

Com relação a idade, D'Alessandro et al. (2013) não verificaram influência da idade ao abate sobre o peso da carcaça. Em contra partida, Mahgoub e Lu (1998) em estudo utilizando caprinos, constataram que com maior idade ao abate obteve-se aumento no peso da carcaça quente. Souza Junior et al. (2009) em experimento utilizando ovinos, observaram que o aumento da idade ao abate, independente do genótipo, resultou em aumento

da carcaça fria, dados que corroboram com os resultados obtidos por Sultana et al., (2010), que relatam aumento linear do peso da carcaça quente de ovinos em função do aumento da idade ao abate destes animais.

### **Rendimento de carcaça**

O rendimento da carcaça é melhor pela quantidade de carcaça produzida pelo animal após o abate, podendo variar em função de fatores intrínsecos (sexo, genótipo, idade e peso ao abate) e extrínsecos (nutrição e tempo de jejum) que auxiliam na predição deste parâmetro. Ademais, a deposição da gordura, conformação e musculosidade da carcaça são aspectos que influenciam diretamente no rendimento (BORBUREMA, 2016).

A determinação do rendimento da carcaça quente (RCQ) ou rendimento verdadeiro e rendimento biológico (RB) é realizada a partir do peso de carcaça quente (PCQ). Após resfriar a carcaça por 24 horas em câmara frigorífica a 4 °C, obtém-se o peso da carcaça fria (PCF), seguida do rendimento da carcaça fria ou rendimento comercial (RC).

De acordo com Cezar e Sousa (2007) o rendimento verdadeiro é mais utilizado pelos produtores, apesar do rendimento biológico ter melhor representatividade no que se refere aos componentes da carcaça. Entretanto o rendimento comercial é mais praticado pelos frigoríficos e mais importante para a cadeia produtiva de caprinos e ovinos.

O aumento do peso em consequência da elevação da idade melhora o rendimento da carcaça, de acordo com estudos realizados em caprinos

(BUENO et al., 1997; DHANDA et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2008) e ovinos (BUENO et al., 2000).

### **Composição regional (cortes cárneos de carcaças ovinas e caprinas)**

A composição regional também chamada de composição anatômica da carcaça trata-se dos cortes obtidos mediante retalhação da carcaça, em cortes específicos que apresentam variações quanto a composição tecidual e em relação à quantidade e qualidade dos tecidos. A divisão é estabelecida pelas partes anatômicas e por interesses comerciais padronizados. Os cortes comerciais em consonância com a apresentação do produto viabiliza a obtenção de preços diferenciados para cada parte da carcaça, permitindo assim, um aproveitamento racional com o mínimo de desperdício (OSÓRIO & OSÓRIO, 2005; CEZAR & SOUSA, 2007; SILVA et al., 2010).

A separação regional da carcaça contribui para o melhoramento da qualidade da carne, tanto no aproveitamento, quanto na uniformização da mesma (HASHIMOTO et al., 2012). Serve também para dividir a carcaças em regiões de acordo com as exigências do consumidor em razão dos hábitos da população, diferenciando-se entre países, assim como, entre regiões de um mesmo país (PIOLA JUNIOR et al., 2009).

O Brasil têm seguido métodos europeus para cortes cárneos, principalmente o espanhol e francês, com modificações em função da região (SIQUEIRA et al., 2001). No entanto, alguns autores descrevem distintos modos de divisão da carcaça, como segue alguns destes: as carcaças ovinas são tradicionalmente separadas em quatro partes, que são: pescoço, costilhar,

paleta e pernil (OSÓRIO & OSÓRIO, 2005; CEZAR e SOUSA, 2007). Para Santos e Peres (2000) a divisão da carcaça consiste em braço inferior, paleta, braço posterior, pernil, costeleta, lombo, costela, fralda e pescoço. Silva Sobrinho (2001) divide a carcaça em pescoço, paleta, costelas, lombo e pernil. Já Cañeque e Sañudo (2005), separam a carcaça em pescoço, paleta, pernil, costelas fixas ou costelas verdadeiras, costelas flutuantes ou costelas falsas, lombo com vazio, baixo ou peito. Araújo Filho et al. (2007), fragmenta a carcaça em filé, contrafilé, paleta, pernil, picanha, carré e pescoço desossado.

Em teoria, as regiões anatômicas separadas deveriam integrar grupos musculares homogêneos com qualidade e preparação culinária, similares (PANEA et al., 2012). A depender do modo que será apreciado, os mais diversos tipos de carcaças podem encontrar consumo garantido, inclusive aquelas carcaças de raças que não detêm aptidão zootécnica específica para produção de carne (RODRIGUES et al., 2006).

Além dos nomes popularmente conhecidos dos cortes, estes podem apresentar outra nomenclatura em função dos costumes locais (CARVALHO, 2002). Assim, no Rio Grande do Sul criou-se uma marca de qualidade, Cordeiro Herval Premium, através de cortes específicos priorizando ao consumidor um produto padronizado (OSÓRIO et al., 2009; ESTEVES et al., 2013).

O consumidor moderno relaciona suas exigências ao peso mínimo e máximo dos cortes da carcaça, conseqüentemente a qualidade do produto (CARVALHO, 2002). De acordo com Piola Júnior et al. (2009), a proporção destes cortes configura-se em importante índice para avaliação da qualidade

da carcaça, pois no sentido econômico, permite a obtenção de preços diferenciados para cada corte. Entretanto, existem cortes que proporcionam um melhor aproveitamento para carcaças leves e outras para carcaças pesadas (OSÓRIO e OSÓRIO, 2005).

Segundo Silva et al. (2010), a composição tecidual compreende nos diferentes pesos e proporções de músculos, gordura e tecido ósseo da carcaça. Saber avaliar aspectos qualitativos da carne é importante para facilitar a comercialização deste produto, tendo em vista que seus efeitos interferem diretamente no valor comercial dos cortes de carne (SILVA et al., 2011).

Neste sentido, a secção destes cortes podem originar outros de utilização ainda mais fácil na culinária doméstica, de maneira que, estes produtos podem vir a satisfazer necessidades de consumidores exigentes quanto à qualidade e à forma de apresentação do produto final (OSÓRIO e OSÓRIO, 2005). Para tanto, é imprescindível o conhecimento da composição tecidual dos diferentes cortes da carcaça.

São considerados cortes de primeira: o pernil, lombo e costilhar, como cortes de segunda tem a paleta, enquanto que o baixo ou peito, pescoço e rabo são considerados corte de terceira (VERGARA et al., 2005). O maior rendimento de cortes de primeira categoria imprime a composição ideal da carcaça, sendo que a valorização depende da preferência do mercado (ROSA et al., 2002).

Os cortes obtidos da carcaça variam de qualidade em função da região da carcaça de onde ele foi extraído, eles guardam, de acordo com Cezar

e Sousa (2007), estreita relação com o seu valor comercial, ou seja, os diferentes cortes que compõem a carcaça possuem diferentes valores econômicos e a proporção dos mesmos se constitui em um importante fator na determinação do valor comercial da carcaça.

O valor econômico da carcaça é um aspecto importante, sendo o pernil o melhor corte que caracteriza este aspecto, por conter a maior massa muscular relativa e conseqüentemente rendimento da porção comestível (ARAUJO FILHO et al., 2007).

Segundo Fernandes et al. (2010) o peso de cordeiros assemelha-se a seus respectivos rendimentos referentes aos componentes anatómicos.

Em uma comparação entre os animais terminados em confinamento e aqueles mantidos em pastagens, pertencentes a diversas raças, sistema de produção, idade e sexo, em termos de valores médios de quilograma e porcentagem dos cortes os animais terminados em confinamento obtiveram maiores valores (BARROS et al., 2009). A oferta e a demanda são regidas pelos critérios de escolha determinados pelo consumidor, sendo substanciais para estabelecimento do preço. Neste sentido a composição tecidual da carcaça tem importante valor neste aspecto, especialmente a porção comestível e razão músculo: gordura (OSÓRIO et al., 2007).

### **Referencias**

ARAUJO FILHO, J. T.; COSTA, R. G.; FRAGA, A. B.; NETO, S. G.; PACHECO, K. M. G. & ROCHA, L. P. Agregação de valor em carcaça de cordeiros deslanados por meio de cortes especiais. **Revista Científica de Produção Animal**, 9, 2007.

BARROS, C. S.; MONTEIRO, A. L. G.; CANDAL, C. H. E.; POLI, J. R. D.; CANZIANI, J. R. F. & MACHADO, M. A.. Rentabilidade da produção de ovinos

de corte em pastagem e em confinamento<sup>1</sup>. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 38, 2270-2279, 2009.

BUENO, M.S.; CUNHA, E.A.; SANTOS, L.E. et al. Características de carcaça de cordeiros Suffolk abatidos em diferentes idades. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, p.1803-1810, 2000.

BUENO, M.S.; SANTOS, L.E.; CUNHA, E.A. et al. Avaliação de carcaça de cabritos abatidos com diferentes pesos vivos. **Boletim da Indústria Animal**, v.54, n.2, p.61-67, 1997.

CAÑEQUE, V.; SAÑUDO, C. **Estandarización de las metodologías para evaluar la calidad del producto (animal vivo, canal, carne y grasa) en los rumiantes**. Madri: INIA, 2005. 448p. (Serie Ganadera, 3)

CARNEIRO, P. L. S. et al. Desenvolvimento ponderal e diversidade fenotípica entre cruzamentos de ovinos Dorper com raças locais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v.42, n.7, p.991-998, 2007.

CARVALHO, P. A. Influência da restrição alimentar e do ganho compensatório sobre o crescimento, composição de carcaça e qualidade da carne de cordeiros da raça Santa Inês. **Animal Science**. Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2002.

CARVALHO, S. **Desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas alimentados em confinamento**. 1988. 100p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade federal de Santa Maria, Santa Maria, 1998.

CARVALHO, S.; MEDEIROS, L.M. Características de carcaça e composição da carne de cordeiros terminados em confinamento com dietas com diferentes níveis de energia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.6, p.1295-1302, 2010.

CARVALHO, S.; ZAGO, L.C.; PIRES, C.C. et al. Tissue composition and allometric growth of tissues from commercial cuts and carcass of Texel lambs slaughtered with different weights. **Semina: Ciências Agrárias**, v.37, n.4, p. 2123-2132, 2016.

CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. **Carcaças ovinas e caprinas: obtenção, avaliação e classificação**. Editora Agropecuária Tropical, Uberaba: Minas Gerais, 2007. 147p. .

CUNHA FILHO, L.F.C.; REGO, F.C.A.; BARCA JUNIOR, F.A. et al. Predição do peso corporal a partir de mensurações corporais em ovinos Texel. **Arquivo de Ciências Veterinária Zoologia UNIPAR**, v.13, p.5-7, 2010.

D' ALESSANDRO, A.G.; MAIORANO, G.; RAGNI, M. et al. Effects of age and season of slaughter on meat production of light lambs: carcass characteristics and meat quality of Leccese breed. **Small Ruminant Research.**, v.114, p.97-104, 2013.

DE ZEN, S; SANTOS, M. C.; MONTEIRO, C. M. Evolução da Caprino e Ovinocultura. In: **Ativos da pecuária de caprinos e ovinocultura**, 2012. Disponível em: <[www.canaldoprodutor.com.br](http://www.canaldoprodutor.com.br)>. Acesso em 8 de julho de 2019.

DHANDA, J.S.; TAYLORB, D.G.; MURRAYC, P.J. Part 1. Growth, carcass and meat quality parameters of male goats: effects of genotype and liveweight at slaughter. **Small Ruminant Research**, v.50, p.57–66, 2003.

ESTEVES, R. M. G.; OSÓRIO, J. C. D. S.; OSÓRIO, M. T. M.; MENDONÇA, G.; OLIVEIRA, M. M.; WIEGAND, M.; VILANOVA, M. S.; CORREA, F. & JARDIM, R. D. Avaliação in vivo e da carcaça e fatores determinantes para o entendimento da cadeia da carne ovina. **Current Agricultural Science and Technology**, 16, 2013.

FAO. **Food and Agriculture organization of The United Nations**. 2017. Disponível em: <<http://www.faostat.fao.org>>. Acesso em 17 de julho de 2019.

FERNANDES, M. A. M.; MONTEIRO, A. L. G.; POLI, C. H. E. C.; BARROS, C. S.; ALMEIDA, R. & RIBEIRO, T. M. D. Composição tecidual da carcaça e perfil de ácidos graxos da carne de cordeiros terminados a pasto ou em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 39, 1600-1609, 2010.

HASHIMOTO, J. H.; OSÓRIO, J.; OSÓRIO, M.; BONACINA, M. & LEHMEN, R. I. P. Qualidade de carcaça, desenvolvimento regional e tecidual de cordeiros terminados em três sistemas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 41, 438-448, 2012.

IBGE - **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Cidade. Brasília. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br>>. Acessado em: mar. 2018

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2010. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 08 de julho de 2019.

JESUS JUNIOR, C.; RODRIGUES, L.S.; MORAES, V.E.G. **Ovinocaprinocultura de corte- a convivência dos extremos**. BNDES Setores. 2010, vol.31, pp. 281-320.

MAHGOUB, O.; LU, C.D. Growth, body and carcass tissue distribution in goats of large and small sizes. **Small Ruminant Research.**, v.27, p.267-278, 1998.

MAJDOUB-MATHLOUTHI, L.; SAID, B.; SAY, A.; KRAIEM, K. Effect of concentrate level and slaughter body weight on growth performances, carcass

traits and meat quality of Barbarine lambs fed oat hay based diet. **Meat Science**, v.93, p.557-563, 2013.

MENDONÇA, G.; OSÓRIO J.C.; OLIVEIRA, N.M; OSÓRIO, M.T; ESTEVES, R. WIENGARD, M.M. Morfologia, características e componentes do peso vivo em borregos corriedale e ideal. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.33, p.351-355, 2003.

NOGUEIRA FILHO, A. **Potencialidade da caprinovinocultura na região Nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste/Etene, 2002.

NOGUEIRA, F. R. B.; SIMÕES, S. V. D. Uma abordagem sistêmica para a agropecuária e a dinâmica evolutiva dos sistemas de produção no Nordeste semiárido. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 22, n. 2, p. 1-6, 2009.

OLIVEIRA, A.N.; SELAIVE-VILLARROE, A.B.; MONTE, A.L.S. et al. Características da carcaça de caprinos mestiços Anglo-Nubiano, Boer e sem padrão racial definido. **Ciência Rural**, v.38, n.4, p.1073-1077, 2008.

OSÓRIO, J. C. D. S.; OSÓRIO, M. T. M.; ÁVILA, C. J. C.; MENDONÇA, G.; WIEGAND, M. M.; PEDROSO, C. E. & GONZAGA, S. S. Sistema de produção de cordeiros-produção integrada/Herval Premium. **PubVet**, 3, 1-8, 2009.

OSÓRIO, J. C. S. & OSÓRIO, M. T. **Produção de carne ovina: técnicas de avaliação "in vivo" e na carcaça**. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005.

OSÓRIO, M. T.; ZUMALACÁRREGUI, J. M.; FIGUEIRA, A. & MATEO, J. 2007. Fatty acid composition in subcutaneous, intermuscular and intramuscular fat deposits of suckling lamb meat: Effect of milk source. **Small Ruminant Research**, 73, 127-134, 2007.

PANEA, B.; RIPOLL, G.; HORCADA, A.; SAÑUDO, C.; TEIXEIRA, A. & ALCALDE, M. J. Influence of breed, milk diet and slaughter weight on carcass traits of suckling kids from seven Spanish breeds. **Spanish Journal of Agricultural Research**, 10, 1025-1036, 2012.

PHENGVICHITH, V.; LEDIN, I. Effect of a diet high in energy and protein on growth, carcass characteristics and parasite resistance in goats. **Tropical Animal Health and Production**. v.39, n.1, p.59-70, 2007.

PIOLA JUNIOR, W.; RIBEIRO, E. L. A.; MIZUBUTI, I. Y.; SILVA, L. D. F.; SOUSA, C. L. & PAIVA, F. H. P. Níveis de energia na alimentação de cordeiros em confinamento e composição regional e tecidual das carcaças. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 38, 1797-1802, 2009.

RODRIGUES, S.; CADAVEZ, V. & TEIXEIRA, A. Breed and maturity effects on Churra Galega Bragançana and Suffolk lamb carcass characteristics: Killing-out proportion and composition. **Meat Science**, 72, 288-293, 2006.

ROSA, G. T. et al. Composição tecidual da carcaça e de seus cortes e crescimento alométrico do osso, músculo e gordura da carcaça de cordeiros de raça Texel. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.24, n.4, p.1107-1111,2002.

SALOMONI E. 1981. **Classificação, tipificação e fatores que influenciam da carcaça**. Bagé : Embrapa- UEPAE (Circular Técnica,5) 44p.

SANSON, R. M. M.; SANTOS, S. F. Qualidade e consumo de carne caprina no Nordeste brasileiro. **Farmapoint**, 2009. Disponível em <<http://www.farmapoint.com.br/radares-tecnicos/qualidade/qualidade-e-co.aspx#>> Acesso em 23 de julho de 2019.

SANTOS, C. L. et al. Desenvolvimento relativo dos tecidos ósseo, muscular e adiposo dos cortes da carcaça de cordeiros Santa Inês, **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.30, n.2, p.487-492, 2001.

SANTOS, C.L.; PÉREZ, J.R.O. Cortes comerciais de cordeiros Santa Inês. In: ENCONTRO MINEIRO DE OVINO CULTURA, 1., 2000, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 2000. p.149-168.

SILVA SOBRINHO, A. G. **Criação de ovinos**. Jaboticabal: Funep, 2001. 302p.

SILVA, R. M., PEREIRA FILHO, J. M., SILVA, A. L. N., CEZAR, M. F., SILVA, A. M. S. & OLIVEIRA, N. S. The effect of supplementation on the tissue composition of the commercial cuts of cross-bred F1 (Boer × SPRD) finished in native pasture. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 39, 1353-1358, 2010.

SILVA, R. M., PEREIRA FILHO, J. M., SILVA, A. M. A., CEZAR, M. F., SILVA, A. L. N. & MEDEIROS, A. N. Prediction of carcass tissue composition of F1 crossbred goats finished on native pasture. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 40, 183-189, 2011.

SIMPLÍCIO, A. A.; SIMPLÍCIO, K. M. M. G. Caprinovinocultura de corte: manejo reprodutivo e sua importância para o sucesso da exploração. In: XIMENES, L.J. F.; MARTINS, G. A.; NARCISO SOBRINHO, J.; CARVALHO, J. M. M. **As ações do Banco do Nordeste do Brasil em P & D na arte da pecuária de caprinos e ovinos no Nordeste Brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2009. Cap.7, p.201-250. (Série BNB Ciência e Tecnologia , n.3)

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

SOUZA JÚNIOR, A.A.O.; SANTOS, C.L. DOS; CARNEIRO, P.L.S.; MALHADO, C.H.M.; SUZART, J.C.C.; RIBEIRO JÚNIOR, M. Estudo alométrico dos cortes da carcaça de cordeiros cruzados Dorper com as raças Rabo Largo e Santa Inês. **Revista Brasileira Saúde e Produção Animal**, v.10, n.2, p.423-433, 2009.

SULTANA, N.; HOSSAIN, S.M.J.; CHOWDHURY, S.A. ET AL. Effects of age on intake, growth, nutrient utilization and carcass characteristics of castrated native sheep. **The Bangladesh Veterinarian**, v.27, n.2, p.62 – 73, 2010.

VERGARA, H.; LINARES, M. B.; BERRUGA, M. I. & GALLEGO, L. Meat quality in suckling lambs: effect of pre-slaughter handling. **Meat Science**, 69, 473-478, 2005.

VIANA J. G. A. **Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil** Rev. Ovinos, v.4 , 2008, p. 44-47

---

**2º Capítulo**

---

**PESO E RENDIMENTO DOS CORTES CÁRNEOS COMERCIAIS  
DE CAPRINOS E OVINOS**

## **PESO E RENDIMENTO DE CORTES CÁRNEOS COMERCIAIS DE OVINOS E CAPRINOS**

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito das espécies, caprina e ovina, nos diferentes e principais cortes cárneos que são classificados em cortes de primeira e segunda da carcaça de pequenos ruminantes terminados em confinamento. O arquivo base, do qual foram extraídas as informações utilizadas neste estudo, dispunha de informações coletadas em experimentos realizados no período de (2009 a 2014) com ovinos (Santa Inês) e caprinos (Boer x SPRD – Sem Padrão Racial Definido; Savanna x SPRD; Anglo Nubiana x SPRD e SPRD) machos, com idade ao abate entre 160 e 244 dias, recebendo dietas com níveis de proteína variando de 14,2 a 18,5% e o de energia entre 2,5 e 3,2 Mcal. Para realização das análises de variância (ANOVA) foi empregado o teste de média de Tukey ao nível de 5% de significância utilizando o software SAS. Concluiu-se que os ovinos apresentaram carcaças mais pesadas, com teor de gordura e com rendimento superior ao caprinos nos cortes de primeira, enquanto que os caprinos obtiveram carcaças mais magras e com rendimento dos cortes de segunda superior ao ovinos.

**Palavras chaves:** Conformação, cortes cárneos, espécie, Savanna.

# **WEIGHT AND INCOME OF COMMERCIAL HORSE CUTS OF SHEEPS AND GOATS**

## **Abstract**

The objective of this work was to evaluate the effect of goat and sheep species on different and main meat cuts that are classified in first and second cuts of small ruminants carcass in feedlot. The base file, from which the information used in this study was extracted, contained information collected from experiments conducted from 2009 to 2014 with sheep (Santa Inês) and goats (Boer x SPRD - No Defined Racial Pattern; Savanna x SPRD). ; Anglo Nubiana x SPRD and SPRD) males, aged at slaughter between 160 and 244 days, receiving diets with protein levels ranging from 14.2 to 18.5% and energy between 2.5 and 3.2 Mcal. To perform the analysis of variance (ANOVA) Tukey's mean test at 5% significance level was employed using the SAS software. It was concluded that the sheep presented heavier carcasses, with fat content and higher yield than goats in the cuts of first, while the goats had leaner carcasses and cuts of second heaviest than the sheep.

**Key words:** Conformation, meat cuts, Savanna, species.

## **Introdução**

Estima-se que a população mundial atinja 8,6 bilhões em 2030 e 9,8 bilhões em 2050 (UN, 2017), e segundo dados publicados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2011), o consumo de carne está projetado para aumentar quase 73%. Neste contexto, a carne de ovinos e caprinos em particular, detém importância substancial neste parâmetro, com tendência ao aumento de produção, nível e padrão de consumo.

No semiárido do Nordeste do Brasil, a caprinovinocultura é fortemente influenciada por fatores climáticos próprios da região, os quais determinam a estacionalidade da produção de forragens, limitando sua potencialidade como atividade econômica. Entretanto trata-se de uma prática de grande importância cultural, social e econômica, o que configura a mesma como sendo uma atividade pecuária em expansão utilizada há séculos e em diversas regiões do mundo (CORREIA, 2008).

A comercialização da carne de pequenos ruminantes detém um grande potencial, como fonte de alimento, vem se intensificando e obtendo crescente interesse. O que antes se constituía em sistema de sobrevivência familiar, agora passa a ser um sistema de produção industrial, que tem requerido uma análise mais consciente de suas aptidões produtivas dentro de um contexto definido (CARVALHO e LIMA, 2000).

Alguns países dispõem de uma maior concentração de rebanhos, caprinos e ovinos, temos então, em ordem decrescente, China, Austrália, Índia, Nigéria, Sudan e Iran (FAO, 2019).

Naturalmente, a caprinocultura ainda apresenta baixos custos de produção, facilitando a produção familiar (PERTILE, TRINDADE e DUQUE, 2017). Porém, alguns estudiosos e produtores da área, tem procurado aperfeiçoar esta criação, seja através de nutrição animal, de sistema de criação ou, principalmente, no melhoramento genético do rebanho com cruzamento entre raças, obtendo resultados que melhoram aspectos como, crescimento, reprodução e característica de carcaça, agregando assim, valor comercial aos animais (SOUSA et al., 2008).

A carne caprina e ovina é única em sua palatabilidade, seus distintos cortes compõem a carcaça constituindo a proporção dos diferentes tecidos (muscular, ósseo e adiposo) tratam-se de importantes índices para avaliação da qualidade comercial, agregando diferentes valores econômicos, pois os cortes possui representatividade no valor de mercado. Por tanto, a sua divisão em cortes específicos, além de possibilitar a atribuição de valores econômicos distintos, é importante para facilitar o preparo do produto na culinária (ARAÚJO FILHO, 2007).

Conforme Santos e Perez et al. (2000), o sistema de corte realizado na carcaça, deve contemplar aspectos como a composição física do produto oferecido (quantidade relativa de músculo, gordura e osso), versatilidade dos cortes obtidos (facilidade de uso pelo consumidor) e aplicabilidade ou facilidade de realização do corte pelo operador (SIQUEIRA et al., 2001).

Neste contexto, a realidade econômica e o permanente aumento da competitividade e comercialização, fazem com que, cada vez mais, seja necessário o uso empresarial e não artesanal dos recursos produtivos,

particularmente na maioria dos países que possuem regiões de climas áridos e semiáridos, como é o caso do Brasil (SIMPLÍCIO e SIMPLÍCIO, 2009).

Para melhorar a qualidade potencial do produto final é imprescindível o conhecimento das características quantitativas e qualitativas da carcaça comercializada, adquirido por meio da determinação do rendimento, conformação e a composição tecidual (OLIVEIRA et al., 2008).

O objetivo deste trabalho foi estudar o feito da espécie de pequenos ruminantes sobre a composição da carcaça, com foco na importância de identificar em que porção regional concentram-se as diferenças de peso e rendimentos, entre as espécies de caprinos e ovinos, a partir das informações levantadas, espera-se contribuir com estratégias para uma melhor produtividade, bem como, facilitar a comercialização e inserção desse tipo de produto cárneo, com a exposição dos dados sobre a composição regional dos cortes cárneos primários (cortes de primeira, segunda e terceira), e ainda caracterizando cada corte (pescoço, paleta, costelas, lombo e pernil), segundo seu rendimento e peso, auxiliando a valoração comercial da carcaça de um modo geral.

### **Material e Métodos**

Os dados utilizados neste trabalho foram provenientes de experimentos realizados com machos das espécies caprina e ovina em confinamento na Estação Experimental de Pendência pertencente à Emepa (Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S.A) localizada na microrregião do Curimataú Ocidental, no município de Soledade - PB,

posicionada nas coordenadas geográficas 07° 08' 18" e 36° 21' 02" W. Gr, a uma altitude em torno de 521m e com uma área de 727 hectares. O clima, segundo a classificação de Koppen, é do tipo semiárido quente – Bsh. As médias da temperatura anual, umidade relativa do ar e precipitação pluvial são respectivamente 24,5 °C, 50% e de 400 mm/ano segundo dados obtidos na própria estação.

O arquivo base, do qual foram extraídas as informações utilizadas neste estudo, continha informações de 156 animais coletadas em experimentos realizados entre 2009 e 2014. Estes experimentos tiveram como objetivos: a avaliação do desempenho, bem como, das características quantitativas e qualitativas de carcaça de ovinos Santa Inês e caprinos mestiços Boer x SPRD (Sem Padrão Racial Definido), Savanna x SPRD, Anglo Nubiana x SPRD e SPRD e seguiram as recomendações do NRC (2007).

Os animais foram submetidos a jejum de 18 horas (sólido e líquido). Posteriormente, os animais foram suspensos pelas patas traseiras e insensibilizados por concussão cerebral. Em seguida, foram seccionadas as veias jugulares e as artérias carótidas. Após sangria e esfolagem, o conteúdo gastrointestinal foi retirado. As carcaças, sem pele, vísceras, cabeça, patas e órgãos genitais, em seguida transportadas para câmara frigorífica a 4 °C, onde foram mantidas por 24 horas. Após o resfriamento, as carcaças foram pesadas para obtenção do peso da carcaça fria (PCF). Em seguida, os rendimentos de carcaça foram determinados utilizando as fórmulas preconizadas por Cezar e Sousa (2007).

Para obtenção dos cortes comerciais e determinação da composição regional, a carcaça foi seccionada ao meio com serra elétrica e em seguida, o lado esquerdo foi seccionado em quatro cortes comerciais (Cezar e Sousa, 2007):

Paleta: obtida pela secção da região axilar, por meio do corte dos tecidos que unem a escápula e o úmero à região torácica da carcaça;

Costelas: retiradas entre a última vértebra cervical e a primeira torácica, e a última vértebra torácica e a primeira lombar;

Lombo (*Longissimus dorsi*): obtido pelo corte da última vértebra torácica e a primeira lombar, e da última lombar e a primeira sacral;

Perna: separada da carcaça em sua extremidade superior entre a última lombar e a primeira sacral.

Inicialmente, os dados de rendimento e avaliação quantitativa de carcaça, cortes comerciais e composição tecidual foram agrupados em planilha do Excel e em seguida, importada para análises. Posteriormente, foram testadas o efeito da espécie caprina e ovina utilizando o conjunto de dados da meia carcaça reconstituída que variou de caprinos com peso mínimo de 3.355,94 e máximo de 8.933,73 e para ovinos o peso mínimo foi de 2.812,00 e máximo de 8.104,00.

Para realização das análises de variância (ANOVA) foram médias comparadas empregado o teste de média de Tukey ao nível de 5% de significância, utilizando o software Statistical Analysis System - SAS (SAS, 2010).

## **Resultados e Discussão**

Os valores descritivos médios, de peso e rendimento, dos diferentes cortes cárneos comerciais primários para caprinos e ovinos são apresentados nas tabelas 1 e 2, respectivamente.

**Tabela 1.** Análise descritiva para cortes cárneos comerciais primários de caprinos.

Variáveis	Valores				
	Média	Desvio-padrão	Erro-Padrão	Mínimo	Máximo
Peso Reconstituído da Meia Carcaça (g)	5.758,10	1.100,44	124,60	3.355,94	8.933,73
Peso da Perna (g)	1.718,54	305,55	34,59	1.010,00	2.543,42
Peso do Lombo (g)	663,04	144,50	16,36	352,43	1.145,00
Peso da Palheta (g)	1.181,3	195,90	22,18	778,18	1.638,36
Peso do Pescoço (g)	734,60	222,38	25,17	340,00	1.588,94
Peso da Costela (g)	1460,59	381,22	43,16	0,94	2.548,30
Rendimento da Perna (%)	30,05	2,81	0,31	23,32	42,46
Rendimento do Lombo (%)	11,58	1,71	0,19	7,58	16,39
Rendimento da Palheta (%)	20,67	1,58	0,17	17,49	29,05
Rendimento da Pescoço (%)	12,61	2,23	0,25	7,59	17,79
Rendimento da Costela (%)	25,07	3,59	0,40	0,03	30,24
Peso Cortes de Primeira (g)	2.381,58	410,63	46,49	1.485,00	3.348,79
Peso Cortes de Segunda (g)	2.641,92	553,06	62,62	975,94	4.110,80
Rendimento dos Cortes de Primeira (%)	41,64	3,34	0,37	36,19	58,85

Rendimento dos Cortes de Segunda (%)	58,36	2,81	0,32	29,08	51,62
--------------------------------------	-------	------	------	-------	-------

**Tabela 2.** Análise descritiva para cortes cárneos comerciais primários de ovinos.

Variáveis	Valores				
	Média	Desvio-padrão	Erro-Padrão	Mínimo	Máximo
Peso Reconstituído da Meia Carcaça (g)	5.466,17	1.256,75	142,29	2.812,00	8.104,00
Peso da Perna (g)	1.673,31	309,62	35,05	914,00	2.390,00
Peso do Lombo (g)	723,17	310,80	35,19	272,00	1.510,00
Peso da Palheta (g)	1.161,77	354,00	40,08	616,00	2.101,00
Peso do Pescoço (g)	773,08	337,11	38,17	196,00	1.462,00
Peso da Costela (g)	1.134,82	405,35	45,89	372,00	2.162,00
Rendimento da Perna (%)	31,02	2,61	0,29	25,72	37,74
Rendimento do Lombo (%)	12,86	3,43	0,38	8,10	21,44
Rendimento da Palheta (%)	21,15	2,89	0,32	16,21	28,73
Rendimento da Pescoço (%)	13,62	4,30	0,48	5,75	21,12
Rendimento da Costela (%)	21,33	7,11	0,80	7,88	30,80
Peso Cortes de Primeira (g)	2.396,49	562,81	63,72	1.240,00	3.538,00
Peso Cortes de Segunda (g)	2.296,59	495,13	56,06	1.228,00	3.686,00
Rendimento dos Cortes de Primeira (%)	43,88	2,45	0,27	39,08	49,13

Rendimento dos Cortes de					
Segunda (%)	2,48	5,11	0,57	29,98	50,52

A diferença de espécie para a média do peso reconstituído da meia carcaça de caprinos (5.758,10 kg) e ovinos (5.466,20 kg) tende a ser pequena e considerado não significativo ( $P>0,05$ ), entretanto, a carcaça de ovinos tinha proporcionalmente mais peso distribuído na perna (1.673,31kg) e paleta (1.718,54 kg), enquanto que caprinos expressou maior peso distribuído em perna (1.718,54 kg) e costela (1.460,59 kg), regiões referentes a cortes de primeira e segunda, respectivamente (Tabela 3).

**Tabela 3.** Peso dos cortes cárneos comerciais primários de acordo com as espécies caprina e ovina.

Variáveis	Valores Médios (g)		CV	P*
	Caprinos	Ovinos		
Peso Reconstituído da Meia Carcaça	5.758,10 <sup>a</sup>	5.466,20 <sup>a</sup>	21,05	0,1248
Peso da Perna	1.718,54 <sup>a</sup>	1.673,31 <sup>a</sup>	18,13	0,3599
Peso do Lombo	663,04 <sup>a</sup>	723,18 <sup>a</sup>	34,97	0,1233
Peso da Palheta	1.181,33 <sup>a</sup>	1.161,77 <sup>a</sup>	24,42	0,6700
Peso do Pescoço	734,60 <sup>a</sup>	773,09 <sup>a</sup>	37,88	0,4013
Peso da Costela	1.460,59 <sup>a</sup>	1.134,82 <sup>b</sup>	30.32	<0,0001

\* P = Significância

Médias seguidas de letras distintas, são estatisticamente diferentes pelo teste T, a 5% de significância.

As médias de peso de lombo, paleta, pescoço e perna obtidas em carcaças de caprinos e ovinos, embora estatisticamente não tenham diferido significativamente ( $P>0.05$ ), os ovinos apresentaram no parâmetro de rendimento, valores da perna (31,02) e lombo (12,87) superiores ( $P<0,05$ ) aos obtidos em caprinos (30,05 e 11,59, respectivamente) ambos, são cortes representativos de primeira categoria (Tabela 4). Tais resultados confirmam a afirmativa de Sousa et al. (2009) de que a espécie ovina é superior a espécie caprina quanto a produção de carcaça, Tshabalala et al. (2003) concluíram em estudo, que a carcaça de caprinos apresenta menor rendimento que carcaça ovina. Neste sentido, este resultado pode vir a ser em função dos ovinos terem maior tendência a deposição de gordura na carcaça do que caprinos, de acordo com Mahgoub e lodge (1998). O excesso de gordura na carcaça não é desejável, pois reduz a eficiência de conversão de ração e precisa ser aparado, reduzindo assim o valor comercial da carcaça. Entretanto Sem et al. (2004) confirma que os caprinos apresentam peso do trato gastrointestinal superior aos ovinos e Tshabalala et al. (2003) concluiu que a carcaça de caprinos possui mais tecido ósseo comparado aos ovinos. Todos estes fatores supracitados corroboram para superioridade da carcaça de ovinos em relação aos caprinos, em termos de rendimento de carcaça.

Quanto a média de peso da costela, os caprinos (1,46kg) apresentaram valores significativamente ( $P>0,05$ ) superiores aos obtidos em ovinos (1,13kg) (Tabela 3), configurando assim, uma tendência dos caprinos de deterem um maior rendimento dos cortes de segunda (45,74) em relação aos ovinos (42,48), resultados que está em acordo com os valores obtidos

referentes ao peso dos cortes de segunda, que para caprinos (2.641,92 kg) foi significativamente superior aos ovinos (2.296,59 kg) (Tabela 5). Este resultado indicou que os caprinos tendem a ter carcaças mais magras (A.R. SEN, A. SANTRA, S.A. KARIM, 2014).

**Tabela 4.** Rendimento de cortes cárneos comerciais primários em função das espécies caprina e ovina.

Variáveis	Valores Médios (%)		CV	P*
	Caprinos	Ovinos		
Rendimento da Perna	30,05 <sup>b</sup>	31,02 <sup>a</sup>	8,88	0,0269
Rendimento do Lombo	11,59 <sup>b</sup>	12,87 <sup>a</sup>	22,22	0,0039
Rendimento da Palheta	20,67 <sup>a</sup>	21,15 <sup>a</sup>	11,16	0,2008
Rendimento do Pescoço	12,62 <sup>a</sup>	13,63 <sup>a</sup>	26,13	0,0676
Rendimento da Costela	25,07 <sup>a</sup>	21,33 <sup>b</sup>	24,29	<0,0001

\* P = Significância

Médias seguidas de letras distintas são estatisticamente diferentes pelo teste T, a 5% de significância.

Portanto é possível que a carne de caprinos satisfaça mais, o perfil crescente de consumidores com preferência por carne magra, preterindo a carne de ovinos. No entanto, na região semiárida, observa-se pouca gordura subcutânea nas suas espécies, em concordância com os achados relatados por Gaili e Ali (1985) em estudo com caprinos e ovinos no deserto de Sudão. Este achado é, provavelmente, pela adaptação ao semiárido, caracterizado pelo seu clima quente, onde os animais estabelecem recursos tropicais de adaptabilidade para facilitar a termólise, realizando resfriamento evaporativo

por via cutânea, depositando mais gordura nas vísceras em vez da região subcutânea.

**Tabela 5.** Pesos e rendimentos para os cortes cárneos comerciais de primeira e segunda para caprinos e ovinos.

Variáveis	Valores Médios		CV	P*
	Caprinos	Ovinos		
Peso Cortes de Primeira (g)	2.381,58 <sup>a</sup>	2.396,49 <sup>a</sup>	20,62	0,8504
Peso Cortes de Segunda (g)	2.641,92 <sup>a</sup>	2.296,59 <sup>b</sup>	21,26	<0,0001
Rendimento Cortes de Primeira (%)	41,64 <sup>b</sup>	43,89 <sup>a</sup>	6,86	<0,0001
Rendimento Cortes de Segunda (%)	45,74 <sup>a</sup>	42,48 <sup>b</sup>	9,35	<0,0001

\* P = Significância

Médias seguidas de letras distintas, são estatisticamente diferentes pelo teste T, a 5% de significância.

Confrontando os dados das tabelas 4 e 5, os valores de rendimento dos cortes de primeira de carcaça ovina (43,89) foram superiores aos valores da carcaça caprina (41,64), com diferença significativa ( $P < 0,05$ ), este resultado é condensado aos valores de rendimento da perna, que para ovinos (31,02) foi significativamente ( $P < 0,05$ ) maior que para caprinos (30,05), O pernil é um dos cortes mais procurados pelos consumidores, nobre pela sua maciez, boa textura e sabor (GONZAGA et al., 2018) ainda detém a maior massa muscular relativa e conseqüentemente rendimento da porção comestível (ARAUJO FILHO et al., 2007), juntamente com a paleta, representa 50% da carcaça, sendo importante aspecto para o valor econômico da mesma. Enquanto que o

rendimento de cortes de segunda foram mais expressivos em caprinos (45,74%) em relação aos ovinos (42,48%), estatisticamente significativos ( $P < 0,05$ ). Este resultado corrobora com os valores obtidos para rendimento da costela, que em caprinos (25,07%) foi superior aos ovinos (21,33%).

Segundo Sem et al. (2004) os caprinos apresentam peso superior do trato gastrintestetal (TGI) em comparação com ovinos, este fator contribui para o baixo rendimento de carcaça dos mesmos, de forma que os ovinos apresentam melhor peso ao abate, contribuindo para melhor rendimento de carcaça da espécie.

### **Conclusão**

Existem inúmeros fatores, extrínsecos e intrínsecos aos animais, que incide na composição regional das carcaças (proporção dos diversos cortes que a compõem) e, por conseguinte, na sua valoração comercial. São ainda escassos estudos que demonstrem o efeito da espécie animal na composição regional e valor comercial das carcaças.

Todavia, pode-se concluir com este estudo que ovinos tem uma significativa tendência a produzirem carcaças com peso e rendimento superiores aos caprinos, caracterizados com melhor desenvolvimento dos cortes cárneos comerciais de primeira, enquanto que, para os mesmos parâmetros, os caprinos se sobressaem nos cortes comerciais de segunda.

### **Referências**

ARAÚJO FILHO, J. T.; COSTA, R. G.; FRAGA, A. B.; NETO, S. G.; PACHECO, K. M. G. & ROCHA, L. P. Agregação de valor em carcaça de cordeiros deslanados por meio de cortes especiais. **Revista Científica de Produção Animal**, 2007.

CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. **Carcaças ovinas e caprinas**: obtenção, avaliação e classificação. Editora Agropecuária Tropical, Uberaba: Minas Gerais, 2007. 147p.

CORREIA, F. **Perfil setorial da caprinovinocultura – No mundo, Nordeste e Sergipe**. Sebrae, 2007. Disponível em: [http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/49A7E70DA\(Fd4FA832573840040EE7C/\\$File/PERFIL%20SETORIAL%20DA%20CAPRINOVINOCULTURA.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/49A7E70DA(Fd4FA832573840040EE7C/$File/PERFIL%20SETORIAL%20DA%20CAPRINOVINOCULTURA.pdf). Acesso em: 09/08/2019

FAO. **Food and Agriculture organization of The United Nations**, 2011. Disponível em: <<http://www.faostat.fao.org>>. Acesso em 17 de julho de 2019.

FAO. **Food and Agriculture organization of The United Nations**, 2017. Disponível em: <<http://www.faostat.fao.org>>. Acesso em 17 de julho de 2019.

GAILI, E. S., & ALI, A. E. Meat from Sudan desert sheep and goats: part 1- carcass yield, offal and distribution of carcass tissues. **Meat Science**, Khortoum North, Sudan, 1985.

GONZAGA, S. S.; CORRÊA, G. F.; SANTOS, L. V.; IRIGOYEN, L. R.; SCHEEREN, F. B. **Manual de cortes de carne ovina**: para um melhor aproveitamento da carcaça. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 34p.

MAHGOUB, O.; LU, C.D. Growth, body and carcass tissue distribution in goats of large and small sizes. **Small Ruminant Res.**, v.27, p.267-278, 1998.

NRC. **National Research Council**. Nutrient requirements of small ruminants, 2006, 362 p.

OLIVEIRA, A.N.; SELAIVE-VILLARROE, A.B.; MONTE, A.L.S.; COSTA, R.G.; COSTA, L. B.A. Características da carcaça de caprinos mestiços Anglo-Nubiano, Boer e sem padrão racial definido. **Ciência Rural**, v.38, n.4, p.1073-1077, 2008.

PERTILE, N.; TRINDADE, S. S.; DUQUE, L. A caprinovinocultura no semiárido baiano e as políticas públicas para a agricultura familiar. **II Simpósio baiano de geografia agrária**: entre a teoria e a prática, articulações e resistências. Salvador, jul. 2017.

SANTOS, C. L.; PÉREZ, J. R. O. Cortes comerciais de cordeiros Santa Inês. *In*: ENCONTRO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 2000, LAVRAS. **Anais...** Lavras: UFLA, 2000.p.149-168.

SAS, SAS® User's guide: Statistics, Version 9.1 Edition. **SAS Institute Inc.**, Cary NC, USA, 2010.

SEM, A. R.; SANTRA, A.; KARIM, S. A. Carcass yield, composition and meat quality attributes of sheep and goat under semiarid conditions. **Meat Science**. Rajasthan, India: Central sheep and wool research institute, Jan. 2004.

SIMPLÍCIO, A. A.; SIMPLÍCIO, K. M. M. G. Caprinovinocultura de corte: manejo reprodutivo e sua importância para o sucesso da exploração. In: XIMENES, L.J. F.; MARTINS, G. A.; NARCISO SOBRINHO, J.; CARVALHO, J. M. M. **As ações do Banco do Nordeste do Brasil em P & D na arte da pecuária de caprinos e ovinos no Nordeste Brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2009. Cap.7, p.201-250. (Série BNB Ciência e Tecnologia , n.3)

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

SOUSA, W. H. et al. Desempenho e características de carcaça de cordeiros terminados em confinamento com diferentes condições corporais. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v.9, n.4, p.795-803, 2008.

SOUSA, W.H. et al. Características morfométricas e de carcaça de cabritos e cordeiros terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.7, p.1340-1346, 2009.

TSHABALALA, P.A.; STRYDOM, P.E.; WEBB, E.C. et al. Meat quality of designated South African indigenous goat and sheeps. **Meat Science**, v.65, p.563-570, 2003.

UN. **United nations**. Population Division, 2017. *In*: World population prospects: The 2017 revision, data booklet: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. ST/ESA/SER.A/401. Disponível em:<<https://population.un.org/wpp/Publications/>>. Acesso em 21 de junho de 2019.