



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

JEAN FRANCISCO PEREIRA GAMA

**SUPLEMENTAÇÃO CONCENTRADA DE CAPRINOS F1 (BOER X SRD) EM
CAATINGA ENRIQUECIDA COM CAMPIM CORRENTE
(*Urochloa trichopus Stapf*)**

PATOS - PB

2015

JEAN FRANCISCO PEREIRA GAMA

**SUPLEMENTAÇÃO CONCENTRADA DE CAPRINOS F1 (BOER X SRD) EM
CAATINGA ENRIQUECIDA COM CAMPIM CORRENTE**

(Urochloa trichopus Stapf)

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

Orientador: Professor Dr. José Morais Pereira Filho.

PATOS - PB

2015



G184s Gama, Jean Francisco Pereira.
Suplementação concentrada de caprinos F1 (Boer x SRD)
em caatinga enriquecida com capim corrente (*Urochloa*
trichopus Stapf). / Jean Francisco Pereira Gama. - 2015.

35 f.

Orientador: Professor Dr. José Morais Pereira Filho.
Dissertação - Universidade Federal de Campina Grande;
Centro de Saúde e Tecnologia Rural; Programa de Pós-
Graduação em Ciência Animal.

1. Caprinocultura. 2. Pastagem nativa. 3. *Urochloa*
trichopus stapf. 4. Capim corrente. 5. Caprinos -
caatinga. 6. Pastagem de caatinga. 7. Caprinos F1. 8.
Carcaça de caprinos. I. Pereira Filho, José Morais. II.
Título.

CDU: 636.3(043.2)

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 ZOOTECNIA

PROVA DE DEFESA DO TRABALHO DE DISSERTAÇÃO

TÍTULO: “Suplementação concentrada de caprinos F1 (Boer x SRD) em caatinga enriquecida com Capim Corrente (*Urochloa trichopus* Starf)”

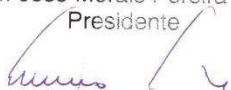
AUTOR: JEAN FRANCISCO PEREIRA GAMA


ORIENTADOR: Prof. Dr. JOSÉ MORAIS PEREIRA FILHO

JULGAMENTO

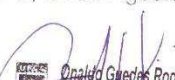
CONCEITO: APROVADO


Prof. José Morais Pereira Filho
Presidente


Prof. Severino Gonzaga Neto
1º Examinador


Prof. Marcílio Fontes Cezar
2º Examinador

Patos - PB, 24 de Agosto de 2015


Prof. Onaldo Guedes Rodrigues
Coordenador

**Patos - PB,
Agosto de 2015**

SUMÁRIO

	Pág.
LISTA DE ABREVIATURAS.....	i
LISTA DE TABELAS	iii
RESUMO GERAL	1
ABSTRACT.....	2
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12
CAPÍTULO I – Características de carcaça de caprinos F1 (Boer x SRD) terminados em caatinga enriquecida com Capim Corrente (Urochloa trichopus stapf) e submetidos a suplementação:	
RESUMO.....	16
ABSTRACT	17
INTRODUÇÃO	18
MATERIAL E MÉTODOS.....	20
RESULTADOS E DISCUSSÃO.	26
CONCLUSÃO.	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
CAPÍTULO II – Composição regional e tecidual da carcaça de caprinos F1 (Boer x SRD) terminados em caatinga enriquecida com Capim Corrente (Urochloa trichopus Stapf) e submetidos a suplementação:	
RESUMO.....	39
ABSTRACT.....	40
INTRODUÇÃO	41
MATERIAL E MÉTODOS.....	43
RESULTADOS E DISCUSSÃO.	48
CONCLUSÃO.	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS

CCE = Comprimento Externo da Carcaça;
CCI = Comprimento Interno da Carcaça;
CHOT = Carboidratos Totais;
CP = Comprimento da Perna;
DIGMS = Digestibilidade da Matéria Seca;
EB = Energia Bruta
EE = Extrato Etéreo;
ER = Equação de Regressão
FDA = Fibra em Detergente Ácido;
FDN = Fibra em Detergente Neutro;
GINT = Gordura Intramuscular;
GSB = Gordura Subcutânea;
GT = Gordura Total;
LG = Largura da Garupa;
LONG = Longíssimo;
LT = Largura do Tórax;
MM = Matéria Mineral;
MS = Matéria Seca;
NDT = Nutrientes Digestíveis Totais;
O = Osso;
OT = Outros Tecidos; LONG. =
OTM = Outros Músculos;
PA = Peso ao Abate;
PB = Proteína Bruta;
PC = Perímetro da Coxa;
PCF = Peso de Carcaça Fria;
PCQ = Peso de Carcaça Quente;
PCV = Peso de Carcaça Vazia;
PG = Perímetro da Garupa;
PPR = Perda de Peso por Resfriamento;
PrT = Profundidade do Tórax.
PT = Perímetro do Tórax;
RB = Rendimento Biológico;

RCF = Rendimento de Carcaça Fria;

RCQ = Rendimento de Carcaça Quente;

RMUSC = Músculo;

TGIV = Trato Gastrointestinal Vazio;

TM = Total de Músculos;

X = Variável independente (nível de suplementação);

y = Variável dependente.

LISTAS DE TABELAS

CAPITULO I

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) durante o ano de 2013, com destaque para os dias que houveram precipitação no município de Santa Terezinha - PB;

Tabela 2. Disponibilidade de matéria seca (kg/ha) da vegetação herbácea ao longo do período experimental;

Tabela 3. Composição bromatológica da vegetação herbácea da área experimental;

Tabela 4. Proporções dos ingredientes da mistura concentrada;

Tabela 5. Composição química dos ingredientes que compõem o concentrado em g/Kg e Extrusa;

Tabela 6. Pesos, rendimentos e parâmetros de qualidade da carcaça de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação;

Tabela 7. Avaliação subjetiva da carcaça e da carne de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação;

Tabela 8. Parâmetros morfométricos da carcaça de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação;

Tabela 9. Peso dos não constituintes comestíveis da carcaça de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

CAPITULO II

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) durante o ano de 2013, com destaque para os dias que houveram precipitação no município de Santa Terezinha - PB;

Tabela 2. Disponibilidade de matéria seca (kg/ha) da vegetação herbácea ao longo do período experimental;

Tabela 3. Composição bromatológica da vegetação herbácea da área experimental;

Tabela 4. Proporções dos ingredientes da mistura concentrada;

Tabela 5. Composição química dos ingredientes que compõem o concentrado em g/Kg e Extrusa;

Tabela 6. Peso e rendimento dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação;

Tabela 7. Peso dos componentes teciduais dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação;

Tabela 8. Rendimentos dos componentes teciduais dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação;

Tabela 9. Relações Músculo:Osso (M:O) e Músculo:Gordura (M:G) dos componentes dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Gama, Jean Francisco Pereira. **Características, composição regional e tecidual da carcaça de caprinos F1 (Boer x SRD) terminados em caatinga enriquecida com Capim Corrente (*Urochloa trichopus stapf*) e submetidos a suplementação**. Patos, PB: UFCG, 2015, (Dissertação – Mestrado em Zootecnia – Ciência Animal).

Resumo Geral

Objetivou-se avaliar as características, composição regional e tecidual da carcaça de caprinos F1 (Bôer x SPRD) terminados em pastagem de caatinga raleada submetidos a suplementação concentrada. Foram utilizados 24 caprinos mestiço F1 (Bôer x SRD) com peso vivo (PV) médio de 26,92kg. O suplemento foi elaborado de modo a atender as exigências para que os animais do tratamento com 1,5% de suplementação tivessem um ganho de 150g. Para a análise dos dados foi adotado o delineamento inteiramente casualizados, com quatro tratamentos (níveis de suplementação de 0,0%; 0,5%; 1,0% e 1,5%) e seis repetições (animais). Os dados foram submetidos a análises de variância e de regressão. Observou-se que a suplementação proporcionou efeito linear crescente para a maioria dos itens de peso e rendimentos dos parâmetros de qualidade da carcaça. Para os resultados das avaliações subjetivas apenas a conformação obteve influência da suplementação. Para as medidas morfométricas pode-se observar efeito linear positivo da suplementação para o perímetro do tórax (PT), perímetro da garupa (PG), largura da garupa (LG), largura do tórax (LT). O nível de suplementação apresentou efeito linear e positivo sobre o peso da maioria dos não componentes comestíveis da carcaça, sendo que para o rendimento não foi observado influenciando da suplementação para a maioria dos itens. Observou-se que houve efeito linear positivo dos níveis de suplementação ($P < 0,05$) para a maioria dos cortes comerciais, exceto para o peso do pescoço ($P > 0,05$). Já o rendimento dos corte não foi influenciado pelos níveis de suplementação. Em termo de peso de cada tecido (músculo, osso, gordura total, gordura subcutânea e gordura intramuscular) nos cortes o efeito da suplementação foi muito variado, caso que também ocorreu com o rendimento, sendo que o rendimento do músculo não sofreu influência da suplementação ($P > 0,05$) em nenhum corte estudado. A relação M:O e M:G não apresentou o mesmo comportamento em todos os cortes comerciais. Para as relações M:O houve efeito linear e positivo da suplementação ($P > 0,05$) apenas para os cortes pescoço e paleta. Já para a relação M:G houve efeito linear e negativo para o costilhar e a paleta.

Palavras-chave: caprinocultura, pastagem nativa, acabamento

Gama, Jean Francisco Pereira. **Characteristics, regional and tissue composition of F1 goat carcass(Boer xSRD)finished in scrub enriched with current grass (*Urochloa trichopus stapf*) and subjected to supplementation.** Patos, PB: UFCG, 2015, (Dissertation - Master in Animal - Science Animal).

Abstract General

This study aimed to evaluate the characteristics, regional and tissue composition of F1 goat carcass (Boer x SPRD) finished in thinned grasslands of subjected to concentrate supplementation. Twenty-four F1 crossbred goats (Boer x SRD) with body weight (BW) average 26,92kg were used in this study. The supplement was prepared in order to meet the requirements for the animals of treatment with 1.5% supplementation had a gain of 150g. For data analysis it was adopted a completely randomized design with four treatments (supplementation levels of 0.0%, 0.5%, 1.0% and 1.5%) and six repetitions (animals). The data were submitted to variance and regression analysis. The supplementation provided a linear increase for most of the weight items and yields of carcass quality parameters. For the results of subjective evaluations only conformation was influenced by supplementation. The morphometric measurements can be observed in a positive linear effect of supplementation to the perimeter of the chest (PT), hind perimeter (PG), width of rear (LG), width of the chest (LT). The level of supplementation showed a linear positive effect on the weight of most non-edible parts of the carcass and for the performance was not observed influencing supplementation for most items. It was observed that there was a positive linear effect of supplementation levels ($P < 0.05$) for most commercial retail cuts except for the weight neck ($P > 0.05$). However, the income of the cuts did not influenced by the supplementation levels. For each tissue weight (muscle, bone, total fat, subcutaneous fat and intramuscular fat) in cuts, the effect of supplementation was very varied what also happened with the income. On the other hand, muscle income was not influenced by the supplementation ($P > 0.05$) in any cutting studied. The relationship of M:O and M:G did not show the same results in all commercial cuts. For M:O relationships there was no positive linear effect of supplementation ($P > 0,05$) for the neck and shoulder cuts. As for the relationship M:G hears linear effect and negative for the sidecut and the palette.

Keywords: goat, native pasture, finishing.

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 Introdução Geral

O Nordeste é composto por diversos agroclimas com predominância de áreas semiáridas apresentando irregularidades de chuvas, afetando diretamente a produção pecuária, uma vez que a atividade na sua grande maioria é praticada de forma extensiva dependendo do desenvolvimento natural das pastagens nativas. Assim, segundo Bezerra et al. (2012), a criação de animais nativos se faz essencial nesse contexto, onde destaca-se a caprinocultura que deixou de ser uma atividade exclusivamente extrativista para se tornar uma atividade cada vez mais importante para o desenvolvimento econômico e social da região, principalmente para os pequenos produtores, pois trata-se de animais que apresenta elevada capacidade de adaptação às condições edafoclimáticas da região.

Os pequenos ruminantes são fundamentais para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis, onde há a manutenção da variabilidade biológica local com implantação de técnicas que potencializem a produção de forragem e elevem a lotação de animais na mesma. Por outro lado, o superpastejo das áreas pastoris leva a degradação, que segundo Salem, (2010), se não for contida pode levar a desertificação, agravando as consequências das estiagens e contribuindo para o aquecimento global, o que justifica o estabelecimento de novas estratégias de alimentação, visando o melhoria da produção animal sem prejudicar o meio ambiente.

Dessa forma, com o objetivo de buscar progressos no que diz respeito a produtividade, a caprinocultura vem utilizando técnicas que deixem a atividade mais atrativa e rentável, sendo a introdução de raças exóticas em cruzamentos com raças nativas uma boa alternativa, aliando aspectos produtivos a rusticidade. Como exemplo, o cruzamento da raça Bôer com animais SRD, o que pode resultar em animais mais precoces, carcaças de melhor qualidade e de menores custos, numa perspectiva de que se ofertando um produto de qualidade superior pode resultar em aumento do consumo de carne de caprino (Medeiros Silva et al., 2010).

Souza et al. (2011), destacam que na região semiárida, os recursos ambientais são muito limitados, por consequência de chuvas fracas e irregulares que geram implicações na escassez e qualidade da forragem. Assim a redução e/ou aumento na oferta de forragem ocorre gradativamente, de forma que existe um período de transição intermediário secas/águas, onde há melhoria na qualidade e quantidade de pasto disponível. Como o desempenho animal nessas pastagens não é satisfatório é necessário o fornecimento de suplementos concentrados, considerando sempre o ponto de vista técnico-econômico. Assim, a correção das deficiências nutricionais do pasto via suplementação permite melhores desempenhos e propicia a redução do ciclo de produção e da idade de abate dos animais (Moraes et al., 2010).

1.2 Utilização da Caatinga Como Alimentação

O semi-árido Nordeste apresenta como vegetação dominante a "Caatinga", a qual se caracteriza por sua vegetação predominantemente xerófila, decídua, que permanece verde durante a estação das chuvas e perde suas folhas a medida que se acentua o período de estiagem. Particularizando o estrato herbáceo, destacam-se algumas formações vegetais em que a presença de plantas lenhosas é reduzida, e naturalmente ocorre predominância de plantas herbáceas com disponibilidade de matéria seca girando em torno de 1000kg a 4000kg por hectare. Outro aspecto importante a se destacar é a possibilidade de manipulação/manejo das plantas lenhosas, com o objetivo de aumentar a disponibilidade e qualidade de forragem oriunda do estrato herbáceo (Pereira Filho e Bakke, 2010). Onde, segundo Pereira Filho et. al. (2013), o sucesso do raleamento e a manutenção de bons índices de disponibilidade de forragem herbácea exigem controle da rebrota das plantas lenhosas, que deverá ser realizado durante a estação chuvosa. Sendo a manipulação da caatinga uma alternativa para modificar a quantidade e qualidade da forragem disponível aos animais, conseqüentemente modificar o desempenho animal (Santos, et al., 2010).

Assim, a caatinga apresenta-se como importante fonte de alimento, pois segundo Araujo et al. (2010), as espécies forrageiras nativas, oferecem

boa palatabilidade, digestibilidade e considerável valor nutricional, no que se refere a alimentação de ruminantes, principalmente aqueles criados de forma extensiva, sendo o caprino o principal deles. Por outro lado, a manutenção de bons índices de produção animal a partir da vegetação da Caatinga, sem comprometer a sua sustentabilidade, é o grande desafio (Pereira Filho et al., 2013.)

Várias alternativas de exploração têm sido propostas, porém quase todas apresentam grandes limitações em decorrência da alta variabilidade temporal e espacial da acumulação da fitomassa que está diretamente dependente das condições da precipitação da região (Andrade et al., 2010). Sendo que dentre os biomas brasileiros, a caatinga é, provavelmente, o mais desvalorizado e mal conhecido botanicamente (Pereira Junior et al., 2013), aliado ao fator de distribuição de chuvas irregulares e períodos sem chuva freqüentes na região, que tendem a reduzir a quantidade e qualidade da forragem, afetando a produtividade do segmento e, conseqüentemente, o rendimento e qualidade de carcaça de animais criados nesse sistema (Silva et al., 2010), principalmente animais de raças puras e/ou cruzadas, que se espera atender aos requisitos de produção mais específicos e maiores (Carvalho Junior et al., 2011).

Neste contexto, a implantação de técnicas de manejo da caatinga, juntamente com a implantação do cultivo de forrageiras exóticas adaptadas e associadas ao uso de concentrados, são fundamentais para que haja elevação dos índices produtivos no contexto da caatinga.

1.3 Animais SRD e da Raça Boer

Segundo Casey e Weeb (2010), as raças caprinas produtoras de carne devem ser robusta para condições de pastagens extensivas e serem resistentes ou tolerantes a doenças endêmicas, com alta fertilidade e fecundidade. As fêmeas devem ter excelentes habilidades maternas com leite suficiente para que proporcione um peso a desmama adequado. As crias devem ser fortes e se adaptarem bem a forragem nativa, com alta taxa de crescimento pós-desmame e um ponto de maturidade ideal para abate de

acordo com o mercado. Os machos devem mostrar características masculinas proeminentes, exibir libido aguçada e serem férteis. Assim, o uso de raças exóticas em programas de cruzamento com raças ou tipos locais pode contribuir para elevar o nível de produtividade, sem perder a rusticidade dos animais nativos (Souza et al., 2011).

Os caprinos SRD são caracterizados pelo baixo potencial em produzir carne, porém apresentam alta resistência a doenças e ao clima, mesmo quando submetidos a uma alimentação reduzida (Cabral, 2011). Os SRD apesar da sua baixa produtividade, representam o grupo genético mais importante no nordeste brasileiro devido a sua rusticidade bastante conhecida quando se trata de semi-árido, sendo também um dos grupos de caprinos mais estudados, especialmente como componente de cruzamentos com animais de raças mais produtivas.

Assim, estratégias de cruzamento levaram à criação de raças compostas projetadas para apresentarem características predominantes e superiores de duas ou mais raças (Goetsch, 2011), sendo a raça Boer considerada a melhor opção para imprimir ganhos na produção de carne, por apresentarem boa conformação, rápido crescimento, altos índices de fertilidade, fácil adaptabilidade às condições ambientais e se destaca pela capacidade de transmitir aos descendentes suas características de animal para corte, podendo constituir-se em uma boa alternativa como raça paterna em cruzamentos com raças nativas do semi-árido brasileiro.

1.4 Suplementação Concentrada

A criação de caprinos em pastagens nativas é uma prática comum no Nordeste brasileiro. No entanto, este tipo de pasto não fornece todos os nutrientes necessários para os animais (Carvalho Junior et al., 2011). Lisboa et al. (2010) e Salem, (2010), citam a importância da incorporação de técnicas de produção adequadas para que haja a obtenção de sistemas de produção mais eficientes, pois ovinos e caprinos criados nestas condições de semi-árido são geralmente submetidos a pastagens degradadas e/ou oferecidos alimentos

fibrosos de baixa qualidade onde a utilização de suplementos é necessária para a manutenção da produção.

Assim, caprinos criados somente em áreas de pastagem podem ter um fraco desempenho e atingir o peso ao abate em idade mais avançada, quando sua carcaça é menos valorizada. Muitos produtores tentam resolver este problema introduzindo a suplementação nos sistemas já existentes (Carvalho Junior et al., 2011), e práticas, como o uso do enriquecimento da pastagem nativa com a introdução de espécies exóticas podem ser adotados, a fim de maximizar o potencial alimentar em períodos secos, de modo a otimizar os sistemas de produção nesta época do ano. Porém, se faz essencial a realização de estudos que mensurem as variações qualitativas e quantitativas das forrageiras nativas para realização do manejo de suplementação alimentar, com vistas à sustentabilidade de produção animal em áreas de Caatinga (Santos et al., 2010)

Segundo Duričić et al. (2012), diferentes fatores, tais como fotoperíodo, temperatura, nutrição, raça e efeito do sexo, regulam as respostas fisiológicas. Assim, Mendizabal et al. (2011), cita que com o aumento dos níveis de proteína e energia na dieta, altera-se a eficiência alimentar, afetando a taxa de crescimento e a composição do corpo do animal onde a nutrição adequada em caprinos, ou seja, a dieta que é mais econômica, sem diminuição dos rendimentos, baseia-se na tomada de medidas eficientes no início de cada fase de produção.

Portanto, Assim, Segundo Baroni et al. (2014) e Maciel et al. (2014), há cinco efeitos que podem ocorrer com a introdução de suplementação na dieta dos animais, os quais são: o aditivo estimulativo, em que o fornecimento de suplemento proporciona maior consumo de matéria seca de pasto; o aditivo, quando há acréscimo no consumo de matéria seca total sem ocorrer efeito significativo sobre o consumo da pastagem e todo o consumo de suplemento é adicional; o efeito combinado, em que o consumo total de matéria seca da dieta aumenta, porém há concomitante redução do consumo de forragem; o substitutivo, que acarreta consumo total constante, porém o consumo de forragem diminui proporcionalmente ao aumento do consumo de suplemento; e

o substitutivo depressivo, o qual proporciona redução não só no consumo de matéria seca de pasto, mas no consumo de dieta total.

Manera et al. (2009), estudando o desempenho produtivo e as características da carcaça de cabritos da raça Saanen com peso inicial médio de 9,3 Kg, alimentados com diferentes proporções de concentrado e volumoso (80:20; 60:40; 40:60 e 20:80% de C:V) obtiveram resultados positivos a medida que era elevada a proporção de concentrado na dieta, onde os mesmos concluíram que o aumento nas proporções de concentrado nas rações para caprinos da raça Saanen incrementam o desempenho produtivo, os pesos e os rendimentos de carcaça, porém a dose a ser utilizada dependerá também do desempenho bioeconômico promovido pela suplementação.

Já Carvalho Júnior et al. (2009), estudando o efeito da suplementação nas características de carcaça e dos componentes não-carcaça de caprinos F1 Boer × SRD terminados em pastagem nativa, obteve influências positivas da suplementação sobre os pesos e rendimentos da carcaça e dos conteúdos gastrointestinal dos animais (Tabela 1). Onde tais resultados demonstram a importância da suplementação sobre as características produtivas de caprinos em pastagem nativa na Caatinga, onde a baixa produção de matéria seca é característica.

Tabela 1. Peso e rendimento da carcaça, pesos do trato e do conteúdo gastrointestinal de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Item	Nível de suplementação (%)				Equação	R ²	CV (%)
	0,0	0,5	1,0	1,5			
Carcaça quente (kg)	9,90	10,45	12,40	12,70	Y = 9,685+2,207X	0,316	17,35
Carcaça fria (kg)	9,32	9,75	11,43	11,70	Y = 9,148 +1,85	0,314	15,76
MCE (kg)	4,68	4,87	5,83	5,90	Y = 4,581+0,977X	0,293	17,30
TGIC (kg)	7,97	8,82	8,48	8,72	Y = 8,478	0,060	14,43
TGIV (kg)	2,35	2,76	3,00	3,06	Y = 2,409+0.510X	0,376	14,25
CV (kg)	19,49	20,56	23,07	23,53	Y = 19,313+3116X	0,271	14,00
RB (%)	50,62	50,56	53,53	53,71	Y = 50,222+2,493X	0,290	4,50
CQ (%)	39,43	38,80	43,44	43,26	Y = 38,854+3,124X	0,323	6,61
CF (%)	37,22	36,41	39,98	39,90	Y = 36,683+2,233X	0,290	5,49

MCE = Meia Carcaça Esquerda; TGIC = Trato gastrointestinal Cheio; TGIV = Trato gastrointestinal Cheio; CV = Corpo Vazio; RB = Rendimento Biológico; CQ = Carcaça Quente; CF = Carcaça Vazia. Y= variável dependente e X = variável independente (nível de suplementação).

Neste contexto, a utilização da suplementação concentrada torna-se necessária com o objetivo de se encontrar melhores respostas no desempenho animal, onde esta pode proporcionar interações entre a forrageira e o concentrado possibilitando uma melhor eficiência na utilização dos nutrientes disponíveis, sendo fator chave para obtenção de produção ideal que irá garantir a lucratividade na atividade (Mendizabal et al., 2011) além de melhorar a qualidade da carcaça (Medeiros Silva et al., 2010).

1.5 Desempenho Animal e Características de Carcaça

A precocidade na obtenção do peso ideal ao abate e as características de carcaça são resultado da aliança entre a genética, nutrição e ambiência adequada, pois segundo Nishimura (2010), o desenvolvimento músculo-esquelético é um processo altamente organizado e regulado por interações complexas entre fibras musculares e seu meio ambiente. Tornando fundamental a busca por melhorias nos sistemas de produção visando um melhor incremento ao desempenho produtivo animal de forma a atender as exigências dos mesmo, visto que tal resultado, segundo Peixoto et al. (2011), depende da disponibilidade de alimentos em proporções e quantidades adequadas ao requerimento animal.

No que se refere as características teciduais da carcaça, a raça e a alimentação influem na quantidade e qualidade da carne; assim, ao trabalhar com genótipos e sistemas alimentares distintos, o peso corporal não deve ser utilizado como critério de abate (Osório et al., 2012), onde a composição do tecido da carcaça seria mais uma maneira correta de classificação de qualidade e valor comercial das carcaças (Gomes et al., 2013), Sendo que, segundo Mendizabal et al. (2011), a avaliação da carcaça é um importante fator no que se refere a indicações de desempenho animal.

A utilização de métodos que avaliem as carcaças e que permitam predizer sua qualidade e composição em músculo, osso e gordura é fundamental. Onde as características quantitativas do animal vivo e da carcaça podem, conjuntamente, predizer o rendimento e a composição dos cortes comerciais (Moreno et al., 2010). Sendo a dissecação o método mais preciso

para determinar a composição da carcaça, que consiste na separação de músculos, ossos, gordura e outros componentes (Silva Sobrinho et al., 2011). Em caprinos, a quantidade, distribuição e composição do tecido conjuntivo varia de acordo com o músculo considerado e a idade do animal (Barreto et al., 2012), que também influencia a qualidade da carne, sendo o sexo (Casey e Webb, 2010) e grupos genéticos (raça) causadores de efeitos claros para as características como maciez e gordura intramuscular (Hopkins, 2011).

Dentre os componentes da carcaça, o que se destaca no interesse do consumidor é a carne. A qualidade da carne é um conceito relativo, podendo ser definida estritamente em termos físicos e químicos, ou em termos da percepção pelo consumidor. (Salles et al., 2013). A exemplo pode mos citar a conformação da carcaça, a qual é o resultado da quantidade e distribuição de sua massa muscular sobre a base óssea, a qual pode ser descrita subjetivamente por meio de perfis ou contornos externos. Já o acabamento refere-se a quantidade e a distribuição de gordura subcutânea na carcaça (Cezar e Sousa, 2010).

Assim, para ser eficiente neste mercado cada vez mais competitivo, estudos de mercado, bem como outros estudos sobre as preferências do consumidor, podem fornecer orientações para as decisões que devem ser tomadas relativamente aos sistemas de produção, idade de abate, e uso de matérias-primas e processos tecnológicos a serem aplicados (Barreto et al., 2012), uma vez que tais consumidores, segundo Maciel et al. (2011), exigem melhor qualidade, estando ao mesmo tempo dispostos a pagar mais por essa qualidade, aumentando a necessidade de utilizar metodologias cada vez mais precisas e acuradas para analisar as características qualitativas e organolépticas da carne, buscando estratégias que venham satisfazer o consumidor alcançando os resultados econômicos esperados pelos produtores. (Monte et al., 2012).

Marques et al. (2014), avaliando o desempenho e características de carcaça de caprinos machos da raça Moxotó em crescimento com peso médio inicial de 15,7 Kg e suplementados em pastagem nativa sob condições semi-áridas (Tabela 2), obteve efeito crescente para o peso da perna e os

componentes da mesma (músculo, osso e gordura). Mostrando que a suplementação proporciona elevação no desempenho e na qualidade dos cortes comerciais de caprinos.

Tabela. 2 Composição física de tecidos de perna de cabras Moxotó em pastejo na região semi-árida do Brasil submetidas a níveis de suplementação.

	Nível de suplementação (g / kg de PV)				SEM	L	Q
	0	5	10	15			
Peso da Perna (Kg)	1,004	1,300	1,394	1,645	57,360	<0,0001	0,7865
Músculo (g/100 g)	62,070	65,120	63,260	61,580	0,460	0,3728	0,0078
Osso (g/100g)	23,400	21,570	19,590	18,700	0,540	0,0005	0,6105
Gordura (g/100g)	3,840	4,250	6,350	8,150	0,520	0,0006	0,4269

SEM - Erro padrão da média; L - efeito linear; Q - efeito quadrático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE A. P.; COSTA R. G.; SANTOS E. M. et al. Produção animal no semiárido: o desafio de disponibilizar forragem, em quantidade e com qualidade, na estação seca. **Tecnologia & Ciência Agropecuária.**, João Pessoa, v.4, n.4, p.01-14, dez. 2010.

ARAUJO, D. K.; DANTAS, R. T.; ANDRADE A. P. et al. Uso de espécies da caatinga na alimentação de rebanhos no município de SÃO João do Cariri – PB. **RAEGA**, Curitiba, n.20, p.157-171, 2010. Editora UFPR.

BARONI, C. E. S. A.; LANA, R. P. B.; FREITAS, J. A. et al. Níveis de suplemento para novilhos nelore terminados a pasto na seca: consumo e digestibilidade. **Revista Archivos de Zootecnia**. 61 (233): 31-41. 2012.

BARRETO, L. M. G.; MEDEIROS, A. N.; BATISTA, Â. M. V. et al. Growth performance of native goats fed diets containing different levels of energy. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.41, n.3, p.675-682, 2012.

BEZERRA, S. B. L.; VÉRAS, A. S. C.; ANDRADE SILVA, D. K. et. al. Morphometry and carcass characteristics of goats submitted to grazing in the Caatinga. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.41, n.1, p.131-137, 2012.

BEZERRA, S. B. L.; VERAS, A. S. C.; SILVA, D. K. A.; FERREIRA, M. A. et al. Componentes não integrantes da carcaça de cabritos alimentados em pastejo na Caatinga. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v.45, n.7, p.751-757, 2010.

CABRAL, H. B. **Qualidade da carne de caprinos SRD e seus cruzamentos com Boer e Anglo Nubiano terminados em confinamento**. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

CARVALHO, D. M. G.; CABRAL, L. S.; ZERVOUDAKIS, J. T. Suplementos para ovinos mantidos em pastos de capim marandu. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.46, n.2, p.196-204, 2011.

CARVALHO JÚNIOR, A. M.; PEREIRA FILHO, J. M.; MEDEIROS SILVA, R. et al. Effect of supplementation on the performance of F1 crossbred goats finished in native pasture. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.11, p.2510-2517, 2011.

CASEY, N. H.; WEBB, E. C. Managing goat production for meat quality. **Small Ruminant Research**, v.89, p.218-224, 2010.

CÉZAR, M. F.; SOUSA, W. H. Proposta de avaliação e classificação de carcaças de ovinos deslanados e caprinos. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.4, n.4, p.41 - 51, dez. 2010.

ĐURIČIĆ, D.; GRIZELJ, J.; DOBRANIĆ, T. et al. Reproductive performance of boer goats in a moderate climate zone. **Veterinarski Arhiv**, v.82(4), p.351-358, 2012.

GOETSCH, A. L.; MERKEL, R. C.; GIPSON, T. A. et al. Factors affecting goat meat production and quality. **Small Ruminant Research**, v.101, p.173-181, 2011.

GOMES, H. F. B.; GONÇALVES, H. C.; POLIZEL NETO, A. et al. Common factors method to predict the carcass composition tissue in kid goats. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.42, n.3, p.193-203, 2013.

HOPKINS, D. L.; FOGARTY, N. M.; MORTIMER, S. I. et al. Genetic related effects on sheep meat quality. **Small Ruminant Research**, v.101, p.160-172, 2011.

LISBOA, A. C. C.; FURTADO, D. A.; MEDEIROS, A. N. et al. Quantitative characteristics of the carcasses of Moxotó and Canindé goats fed diets with two different energy levels. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.7, p.1565-1570, 2010.

LÔBO, R. N. B.; PEREIRA, I. D. C.; FACÓ, O. et al. Economic values for production traits of Morada Nova meat sheep in a pasture based production system in semi-arid Brazil. **Small Ruminant Research**, v.96, p.93-100, 2011.

MACIEL, M. V.; AMARO, L. P. A.; LIMA JÚNIOR, D. M. et al. Métodos avaliativos das características qualitativas e organolépticas da carne de ruminantes. **Revista Verde**, Mossoró - RN - Brasil, v.6, n.3, p. 17, 2011.

MACIEL, M. S.; SANTANA JUNIOR, H. A.; SANTANA, E. O. C. et al. Avaliação dos efeitos associativos da interação forragem suplemento de bovinos em pastejo. **Revista Eletrônica Nutritime**, v.11, p.3799, 2014.

MADRUGA, M. S. & BRESSAN, M. C. Goat meats: description, rational use, certification, processing and technological developments. **Small Ruminant Research**, v.98, p.39-45, 2011.

MARQUES, C. A. T.; MEDEIROS, A. N.; COSTA, R. G. et al. Performance and carcass traits of Moxotó growing goats supplemented on native pasture under semiarid conditions. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 43(3):151-159, 2014.

MEDEIROS SILVA, R.; PEREIRA FILHO, J. M.; NASCIMENTO DA SILVA, A. L. et al. 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**, v.39, n.6, p.1353-1358, 2010.

MENDIZABAL, J. A.; DELFA, R.; ARANA, A. et al. Body condition score and fat mobilization as management tools for goats on native pastures, **Small Ruminant Research**, v.98, p.121-127, 2011.

MONTE, A. L. S.; GONSALVES, H. R. O.; VILLARROEL, A. B. S. et al. Qualidade da carne de caprinos e ovinos: uma revisão. **Agropecuária Científica no Semiárido**, V.8, n.3, p.11-17, 2012.

MORAES, E. H. B.; PAULINO, M. F.; VALADARES FILHO, S. C.; et al. Avaliação nutricional de estratégias de suplementação para bovinos de corte durante a estação da seca. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.608-616, 2010.

MORENO, G. M. B.; SOBRINHO, A. G. S.; LEÃO, A. G. et al. Rendimentos de carcaça, composição tecidual e musculabilidade da perna de cordeiros alimentados com silagem de milho ou cana-de-açúcar em dois níveis de concentrado. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, n.3, p.686-695, 2010.

NISHIMURA, T. The role of intramuscular connective tissue in meat texture. **Animal Science Journal**, v.81, p.21-27, 2010.

OSÓRIO, J. C. DA S.; MOREIRA OSÓRIO, M. T.; VARGAS JUNIOR, F. M., et al. Critérios para abate do animal e a qualidade da carne. **Dourados**, v.5, n.18, p.433-443, 2012.

PEIXOTO, L. R. R.; BATISTA, A. S. M.; BOMFIM, M. A.; et al. Delmondes. Características físico-químicas e sensoriais da carne de cordeiros de diferentes genótipos terminados em confinamento, **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v.12, n.1, p.117-125 jan/mar, 2011.

PEREIRA FILHO, J. M. & BAKKE, O. A. Produção de Forragem de espécies herbáceas da caatinga. In: GARIGLIO, M. A.; SAMPAIO, E. V. S. B.; CESTARO, L. A.; KAGEYAMA, P.Y **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, p.145-159, 2010.

PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. A.; CÉZAR, M. F. Manejo da Caatinga para produção de caprinos e ovinos. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v.14, n.1, p.77-90 jan./mar., 2013.

PEREIRA JÚNIOR, L. R.; ANDRADE, A. P.; ARAÚJO, K. D. et al. Composição florística e fitossociológica de um fragmento de Caatinga em Monteiro, PB. **Holos**, v.6, n.28, p.73-87, 2013.

SALEM, H. B. Nutritional management to improve sheep and goat performances in semiarid regions. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.337-347, 2010. (Suplemento especial).

SALLES, F. M., ZAMBOM, M. A., ALCALDE, C. R. et al. Características de carcaça de cabritos criados em dois sistemas de terminação. **Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, vol.65, n.6, p.1867-1875. 2013.

SANTOS, M. V. F.; LIRA, M. A.; DUBEUXR, J. C. B. et al. Potential of Caatinga forage plants in ruminant feeding. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.204-215, 2010 (supl. especial).

SILVA SOBRINHO, A. G.; MANZI, G.M.; LIMA, N. L. L. et al. Tissue composition and muscularity of lamb legs fed with sunflower seeds and vitamin E. **World Academy Science, Engineering and Technology**, v.79, p.24-27, 2011.

SILVA, T. M.; OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, L. P. et al. Componentes corporais de caprinos jovens $\frac{3}{4}$ Boer submetidos a dietas com óleo de licuri (*Syagrus coronata*) **Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, n.6, p.1448-1454, 2010.

SOUZA, B. B.; ASSIS, D. Y. C; SILVA NETO, F. L. et al. Efeito do clima e da dieta sobre os parâmetros fisiológicos e hematológicos de cabras da raça saanen em confinamento no sertão paraibano. **Revista Verde**, v.6, n.1, p.77-82 janeiro/março de 2011.

WEBB, E. C.; CASEY, N. H. Physiological limits to growth and the related effects on meat quality. **Livestock Science**, v.130, p.33-40, 2010.

Capítulo I

Gama, Jean Francisco Pereira. **Características de carcaça de caprinos F1 (Boer x SRD) terminados em caatinga enriquecida com Capim Corrente (*Urochloa trichopus* Stapf.) e submetidos a suplementação.** Patos, PB: UFCG, 2015, (Dissertação - Mestrado em Zootecnia - Ciência Animal).

Resumo

A execução desse estudo objetivou avaliar as características de carcaça de caprinos F1 (Bôer x SPRD) terminados em pastagem de caatinga raleada e enriquecida com capim corrente (*Urochloa trichopus* Stapf.) e submetidos a suplementação concentrada. Foram utilizados 24 caprinos mestiço F1 (Bôer x SRD) com peso vivo (PV) médio de 26,92kg. O manejo alimentar consistiu em pastejo das 8:00 às 16:00 horas, momento em que os animais foram recolhidos às baias para receber a suplementação em gaiolas individuais. O suplemento foi elaborado de modo a atender as exigências para que os animais do tratamento com 1,5% de suplementação tivessem um ganho de 150g. Para a análise dos dados foi adotado o delineamento inteiramente casualizados, com quatro tratamentos (níveis de suplementação de 0,0%; 0,5%; 1,0% e 1,5%) e seis repetições (animais). Os dados foram submetidos a análises de variância e de regressão. Todas as análises foram feitas ao nível de 5% de probabilidade. Observou-se que a suplementação proporcionou efeito linear crescente para o peso ao abate, peso de carcaça quente, peso de carcaça fria, peso de corpo vazio, rendimento de carcaça quente, rendimento de carcaça fria e sendo quadrático para o rendimento biológico, excetuando-se a perda de peso por resfriamento que não obteve influência da suplementação. Para os resultados das avaliações subjetivas apenas a conformação obteve influência da suplementação ($P < 0,05$). Para as medidas morfométricas pode-se observar efeito linear positivo da suplementação para o perímetro do tórax (PT), perímetro da garupa (PG), largura da garupa (LG), largura do tórax (LT). O nível de suplementação apresentou efeito linear e positivo sobre o peso da maioria dos não componentes comestíveis da carcaça, sendo que para o rendimento não foi observado influenciando da suplementação para a maioria dos itens. Conclui-se que o uso de suplementação concentrada para caprinos F1 (Boer x SRD) mantidos em pastagem nativa (Caatinga) resulta em pesos e rendimentos de carcaças mais elevados.

Palavras-chave: Gordura, Músculo, Raleamento de Caatinga.

Gama, Jean Francisco Pereira. **Carcass characteristics of goats F1 (boer x srd) finished in scrub enriched with current grass (*Urochloa trichopus* Stapf.) and subjected to supplementation.** Patos, PB: UFCG, 2015, (Dissertação - Mestrado em Zootecnia - Ciência Animal).

Abstract

Running this study aimed to evaluate the F1 goat carcass characteristics (Boer x SPRD) finished in thinned caatinga pasture and enriched with "chain" grass (*Urochloa trichopus* Stapf.) and subjected to concentrate supplementation. Twenty-four F1 crossbred goats with body weight (BW) average of 26,92 kg were used (Boer x SRD) for this study. The feeding regime consisted of grazing from 8:00am to 16:00pm at which time the animals were collected to bays then receive supplementation in individual cages. The supplement was prepared in order to supplies the requirements for the animals of treatment with 1.5% supplementation had a gain of 150g. For the data analysis it was adopted a completely randomized design with four treatments (supplementation levels of 0.0%, 0.5%, 1.0% and 1.5%) and six replications (animals). The data were submitted to variance and regression analysis. All analyzes were performed at 5% probability. It was observed that supplementation provided increasing linear effect for slaughter weight, hot carcass weight, cold carcass weight, empty body weight, hot carcass yield, cold carcass yield and being square to the biological yield. However, the loosen weight obtained by cooling that did not influence by supplementation. For the results of subjective evaluations obtained only influence the conformation of supplementation ($P < 0.05$). For morphometric measurements can be observed a positive linear effect of supplementation to the perimeter of the chest (PT), hind perimeter (PG), croup width (LG), width of the chest (LT). The level of supplementation showed a linear positive effect on the weight of most non-edible parts of the carcass. On the other hand, most of the items were not observed performance by influence of supplementation. We conclude that the use of concentrate supplementation for F1 (Boer x SRD) kept on native pasture (Caatinga) results in weight and yield higher carcasses.

Keywords: Fat, Muscle, Thinning of Caatinga.

INTRODUÇÃO

A produção agropecuária no Nordeste tem importante papel socioeconômico, uma vez que a agropecuária familiar é predominante no contexto da região. Porém há diversas limitações no que se refere a produção pecuária, uma vez que a criação de animais, principalmente ruminantes, depende da disponibilidade de pastagens que por sua vez, depende principalmente das chuvas, as quais têm sofrido expressiva redução nos últimos anos. Assim, ações que venham amenizar os efeitos ocasionados pela irregularidade na distribuição de chuvas e os baixos índices pluviométrico são de grande importância para possibilitar aos produtores uma convivência benéfica e produtiva com o semiárido.

Dessa forma, Lôbo et al. (2011) e Salem (2010) definem o Nordeste como sendo uma região com uma gama de agro-climáticas características e áreas semiáridas generalizada com aspectos dominantes, que são os longos e frequentes períodos de seca. Neste contexto, a criação de caprinos ganha grande destaque, pois trata-se de animais que apresentam grande adaptabilidade diante da ambiência proporcionada pelas condições semiáridas da região.

Sendo que, além da importância cultural, o caprino tem se destacado por apresentar carne de excelente qualidade, o que eleva seu consumo devido ao aumento da procura nacional por carnes com baixo teor de gordura (Gomes et al., 2011), fator que também ocorre em países desenvolvidos (Peña et al., 2011). Além da carcaça, há o aproveitamento de partes das vísceras destes animais, sendo esta, uma prática comum na região Nordeste, fazendo com que a caprinocultura seja mais valorizada.

Para tanto, a produção pecuária depende de melhorias no sistema de produção, principalmente na região Nordeste, então, na busca de minimizar os efeitos do clima sobre a produção pecuária, Pereira Filho et al. (2013), afirmam que nos últimos anos técnicos, pesquisadores e produtores vêm procurando alternativas para melhorar os índices de produtividade dos caprinos na região semiárida, porém dois pontos são descritos como entraves: o

primeiro é o baixo ganho de peso e o longo tempo necessário para que os animais criados em pastejo na Caatinga venham atingir o peso exigido pelo mercado consumidor; o segundo refere-se ao elevado custo do confinamento, sobretudo com concentrados. Por último os autores sugerem que a suplementação de caprinos criados em pastejo na caatinga pode ser uma alternativa para minimizar esses entraves.

O enriquecimento da Caatinga é uma alternativa que proporciona melhoria da qualidade da forragem, a qual consiste, segundo Pereira Filho et al. (2013), em fazer um raleamento mais intenso, de modo a deixar cerca de 15% do solo coberto por plantas lenhosas e, em seguida, é feita a introdução de espécies forrageiras exóticas e/ou nativas, com o objetivo de aumentar a produção e a disponibilidade de matéria seca pastável, assim como, a melhoria na capacidade de suporte. Sendo o capim corrente (*Urochloa mosambicensis*) um dos utilizado pelos produtores e que vem sendo objeto de avaliação no semiárido.

Diante destes aspectos, a produção de caprinos de corte em caatinga raleada e enriquecida com capim-corrente, associada a prática da suplementação surge como uma alternativa que pode melhorar a qualidade da carcaça sem comprometer a viabilidade econômica, uma vez que pode aumentar a produção por área e adequar qualidade ao bem estar animal.

Bezerra et al. (2010), estudando componentes de carcaça de cabritos SRD suplementados em pastagem nativa obtiveram animais com maior peso vivo ao abate, maiores pesos de órgãos, vísceras, subprodutos e constituintes da buchada. Sendo este um resultado importante, pois demonstra a possibilidade de obtenção de carcaças mais pesadas em situação de pastejo na caatinga. Assim sendo, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da suplementação nas características de carcaça de caprinos mestiço F1 (Boer x SPRD) terminados em caatinga raleada e enriquecida com capim corrente.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *Campus* de Patos, Paraíba, Brasil. A fase experimental de campo foi realizada na Fazenda Lameirão pertencente à Universidade Federal de Campina Grande, na zona fisiográfica do Sertão Paraibano entre os meses de Julho e Setembro de 2013. Geograficamente localizado nas coordenadas 7^o1' latitude Sul e 35^o1' longitude Oeste, no município de Santa Teresinha, Paraíba.

O solo da área experimental é classificado como Neossolo litólico e suas características, química são: pH = 5,2; P mg/dm³ = 52,03; Ca cmol/dm³ = 3,80; Mg cmol/dm³ = 2,0; K cmol/dm³ = 0,26; Na cmol/dm = 0,69; H + Al mol/dm³ = 1,90; CTC cmol/dm³ = 8,65; V% = 78,03; MO = 18,65. Fisicamente foi descrito como areia (g.kg⁻¹) = 730; Silte (g.kg⁻¹) = 130; Argila (g.kg⁻¹) = 140 e com uma textura franco arenosa (Laboratório de Solos - CSTR/ UFCG).

De acordo com a classificação de Koppen a região possui um clima tipo BShw' - semiárido, com curta estação chuvosa no verão-outono e precipitações concentradas nos meses de março e abril, porém a estação chuvosa pode ocorrer de janeiro a maio. Já a estação seca, ou período de estiagem varia de seis a oito meses, normalmente caracterizando-se no início de junho e finalizando em meados de janeiro. Toda precipitação pluviométrica verificada durante o ano que foi realizado o experimento, encontra-se na tabela 1.

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) durante o ano de 2013, com destaque para os dias que choveram no município de Santa Terezinha - PB.

DIA/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
2	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	0,0	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
4	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-	11,5	-
5	-	-	-	82,7	-	-	-	-	-	-	1,3	-
6	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	1,7	2,0	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	14,4	-	10,8	8,1	-	-	-	-	-
15	-	-	-	0,0	-	5,1	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	26,3	-	3,6	-	-	-	-	-	-
18	-	-	4,5	-	3,6	-	-	-	-	-	-	17,9
19	-	-	28,8	9,6	-	-	-	-	-	-	-	10,2
20	-	-	1,4	5,6	-	-	-	-	-	-	-	2,7
21	-	-	-	68,8	-	-	-	-	-	-	-	23,9
22	-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-
23	-	-	12,6	-	-	6,3	-	-	-	-	32,7	11,9
24	-	-	7,8	3,3	-	-	-	-	-	-	3,8	-
25	-	-	5,4	3,0	-	-	18,0	-	-	-	-	-
26	-	-	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,6	-	-
29	-	-	-	9,3	-	55,8	-	-	-	-	-	-
30	-	-	15,0	1,1	-	0,0	-	-	-	-	-	-
TOTAL MENSAL	-	-	79,9	240,2	20,0	92,0	27,0	-	-	39,6	49,3	66,6

A vegetação da região e na área experimental é caracterizada por se encontra em estágio inicial de sucessão secundária, podendo apresentar três estratos distintos, arbóreo, arbustivo e herbáceo, com grande predominância de jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.) e presença de outras espécies lenhosas como marmeleiro (*Croton sonderianus* Muell. Arg.), catingueira (*Caesalpinia bracteosa* Tul.), mofumbo (*Combretum leprosum* Mart.) e juazeiro (*Zizyphus joazeiro* Mart.). Em termos de estrato herbáceo, destacam-se gramíneas como as milhãs (*Brachiaria plantaginea*. e *Panicum sp.*), capim-panasco (*Aristida setifolia* H. B. K.), capim de roça (*Digitária sp.*) e capim rabo de raposa (*Setária sp.*); entre as dicotiledôneas herbáceas ocorre predominância de alfazema brava (*Hyptis suaveolens* Point), mata pasto

(*Senna obtusifolia*), erva de ovelha (*Stylozanthos sp.*), malva-branca (*Sida cordifolia*) e feijão-de-rola (*Macroptilium lathroides* L.).

A disponibilidade de MS da vegetação herbácea foi separada em capim-corrente, outras gramíneas e dicotiledôneas herbáceas e descrita na tabela 2.

Tabela 2. Disponibilidade de matéria seca (kg/ha) da vegetação herbácea ao longo do período experimental.

Época	Disponibilidade de matéria seca (kg/ha)				
	CC	DC	OG	S	Total
Maio	145,176	2.580,914	149,473	0	2.875,562
Agosto	27,884	635,934	0	2.544,858	3208,676
Setembro	21,512	0	252,258	1.896,606	2.170,376
Outubro	13,283	0	221,036	1.798,009	2.032,327

CC = Capim Corrente; DC = Dicotiledôneas; OG = Outras Gramíneas; S = serrapilheira.

A área experimental foi de 2,4ha, dividida em 4 piquetes de 0,6 ha, que foram dotados de abrigo natural para saleiros e bebedouros, nos quais foram disponibilizado, á vontade, mistura mineral completa e água, respectivamente. Ao longo do experimento foram feitas amostras de capim-corrente, outras gramíneas e dicotiledôneas herbáceas para determinação da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). Na tabela 3 são descritos os valores mínimos e máximos da composição química dos componentes herbáceos. As análises bromatológicas foram feitas no Laboratório de Nutrição Animal do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande.

Tabela 3. Composição bromatológica da vegetação herbácea da área experimental.

		Componentes %					
		MS	MO ¹	MM ¹	PB ¹	FDN ¹	FDA ¹
Capim Corrente							
Variação	Mínima	52,84	90,67	8,86	5,94	66,27	42,55
	Máxima	75,52	91,14	9,33	10,11	74,09	47,72
Dicotiledôneas							
Variação	Mínima	49,66	93,22	4,43	4,86	42,41	43,61
	Máxima	88,65	95,57	6,78	10,57	74,32	63,58
Out. Gramin.							
Variação	Mínima	70,90	92,99	5,70	4,51	75,01	48,31
	Máxima	86,42	94,30	7,01	8,90	77,37	52,28
Serrapilheira							
Variação	Mínima	89,97	95,53	4,47	2,60	80,09	66,94
	Máxima	93,66	96,86	3,14	4,69	85,97	76,49

MS=matéria seca; ¹ % na MS; MO=matéria orgânica; MM=matéria mineral; PB=proteína bruta; FDN=fibra em detergente neutro; FDA = fibra em detergente ácido corrigido.

Foram utilizados 24 caprinos mestiço F1 (Bôer x SRD) com peso vivo (PV) médio de 26,92kg. Os animais foram identificados individualmente, através de colares metálicos numerados, vermifugados, pesados e distribuídos em quatro tratamentos, o testemunha que não recebeu suplementação (0,0%) e os demais nos níveis de 0,5; 1,0; 1,5% do peso vivo em matéria seca de suplementação com concentrado, perfazendo um total de seis repetições por tratamento, com avaliações iniciando após 15 dias de adaptação. O suplemento foi elaborado seguindo as recomendações do NRC (2007), de modo a atender as exigências para que os animais do tratamento com 1,5% de suplementação tivessem um ganho de 150g.

Tabela 4. Proporções dos ingredientes da mistura concentrada.

Ingrediente	Matéria Natural - (kg na mistura)	Matéria Seca (kgMS/100kgMS)
Farelo de Milho	91,06	80,14
Farelo de Soja	22,32	19,86
Total	113,38	100,00

Tabela 5. Composição química dos ingredientes que compõem o concentrado em g/Kg e Extrusa.

	Farelo de soja	Milho moído	Extrusa
MS	886,20	875,40	35,24
MM	63,10	15,00	-
PB	479,00	91,50	15,38
EE	16,20	39,70	-
FDN	140,60	152,80	59,99
FDA	200,00	37,80	-
CHOT	446,50	849,00	-
NDT	810,00	851,20	-
DIGMS	850,70	862,90	-
EB(Kcal/Kg)	-	-	3.801,50

MS = Matéria Seca, MM = Matéria Mineral, PB = Proteína Bruta, EE = Extrato Etéreo, FDN = Fibra em Detergente Neutro, FDA = Fibra em Detergente Ácido, CHOT = Carboidratos Totais, NDT = Nutrientes Digestíveis Totais, DIGMS = Digestibilidade da Matéria Seca; EB = Energia Bruta.

O manejo alimentar consistiu em pastejo das 8:00 às 16:00 horas, momento em que os animais foram recolhidos às baias para receber a suplementação em gaiolas individuais equipadas com comedouro e bebedouro. A pastagem foi manejada em sistema de lotação contínua, com taxa de lotação fixa de 6 caprinos /ha, o que correspondeu no início do experimento de 161,53 kg/ha. ou seja 0,359 unidade animal/ha.

Quando os animais completaram 69 dias de experimento foram submetidos a 16h de jejum sólido e 12h de líquido, com pesagem ao final desse período, obtendo-se o peso ao abate (PA). O abate foi realizado através de atordoamento e sangria, em seguida foi realizada a esfolagem e evisceração. A carcaça foi obtida após a retirada da cabeça (secção na articulação atlanto-occipital), das mãos e dos pés na articulação carpo metacarpiana e tarso metatarsiana, respectivamente, obtendo-se o peso da carcaça quente (PCQ).

Após a obtenção do peso da carcaça, foi determinado o rendimento da carcaça quente (RCQ). Em seguida as carcaças foram mantidas em câmara fria por 24 horas, em temperatura de 4°C. Estas foram penduradas pelo tendão calcâneo em ganchos apropriados, obtendo-se o peso da carcaça fria (PCF), o rendimento da carcaça fria (RCF) e as perdas por resfriamento, todos obtidos de acordo com a metodologia descrita por Cezar & Sousa (2007), utilizando as equações abaixo:

$$RCQ=(PCQ/PCVJ) \times 100$$

$$RB= (PCQ/PCV) \times 100$$

$$RCF= (PCF/PAVJ) \times 100)$$

$$PPR=PCQ-PCF/PCQ \times 100$$

Apos o resfriamento, foram determinadas as características qualitativas com avaliações subjetivas das carcaças, por meio de avaliações da conformação e acabamento e quantidade de gordura pelvico-renal das carcaças. A avaliação da conformação da carcaça foi realizada com foco principal nas regiões anatômicas (perna, garupa, lombo, paleta e seus planos musculares) e o acabamento da carcaça com ênfase na espessura e distribuição dos planos adiposos em relação ao esqueleto, de acordo com as categorias e escores demonstrados por Cezar & Sousa (2007). Ainda com a carcaça suspensa foi feita a determinação da quantidade da gordura pelvico-renal, de acordo com metodologia descrita por Cezar & Sousa (2007).

Realizou-se um corte transversal entre a 12ª e 13ª costelas na meia-carcaça esquerda, expondo a secção transversal do músculo Longísimus dorsi, sendo realizada a avaliação da marmorização, textura e coloração da carne, conforme Cezar & Sousa (2007).

Houve a obtenção dos pesos e dos rendimentos (componente/PA*100) dos componentes não integrantes comestíveis da carcaça, compostos pelos órgãos: T. respiratório, coração, fígado, baço, rim; vísceras vazias: rúmen, retículo, omaso, abomaso. O trato gastrointestinal (TGI) foi pesado com todos os órgãos cheios, logo em seguida todos foram esvaziados e pesados individualmente, o peso de todas as vísceras vazias do TGI foram somados para a obtenção do peso do TGI vazio.

Para a avaliação morfométrica da carcaça foram obtidas as seguintes medidas: comprimento externo da carcaça: distância entre a articulação cervico-torácica e a 1ª articulação intercoccígea; largura da garupa (LG): largura máxima entre os trocânteres dos fêmures; perímetro da garupa: perímetro na região da garupa, com base nos trocânteres dos fêmures; perímetro do tórax: perímetro medido atrás da paleta; largura do tórax: largura

máxima da carcaça no nível das costelas, tomada com compasso; perímetro de coxa: tomando como base a parte média da perna, acima da articulação fêmuro-tíbiopatelar); comprimento interno da carcaça (CIC): distância entre o bordo anterior do osso púbis e o bordo anterior da primeira costela em seu ponto médio; comprimento da perna (CP): distância entre o trocânter maior do fêmur e o bordo da articulação tarso-metatarsiana; e, profundidade do tórax: distância entre o esterno e a cernelha e, largura do tórax. As medidas de comprimento e de perímetro foram feitas com fita métrica, e as da largura com paquímetro.

Para a análise dos dados foi adotado o delineamento inteiramente casualizados, com quatro tratamentos (níveis de suplementação) e seis repetições (animais). Os dados foram submetidos a análises de variância e de regressão. Todas as análises foram feitas ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que a suplementação proporcionou efeito linear crescente para o peso ao abate, peso de carcaça quente, peso de carcaça fria, peso de corpo vazio, rendimento de carcaça quente e rendimento de carcaça fria, sendo que o rendimento biológico obteve efeito quadrático, excetuando-se da perda de peso por resfriamento que não obteve influência da suplementação (Tabela 6).

Carvalho Júnior et al. (2009), obtiveram resultados similares quando estudaram o efeito da suplementação nas características de carcaça de caprinos F1 Boer × SRD (com 120 dias de idade e peso médio de 15,52 Kg) terminados em pastagem nativa, o mesmo resultado obtido por Silva et al. (2014), que estudaram os efeitos dos níveis de suplementação (0,0; 0,4; 0,8 e 1,2% do PV) sobre as características da carcaça de caprinos mestiços terminados na caatinga. Tais resultados confirmam o efeito do maior consumo de suplementação, que proporcionou um maior aporte de nutrientes para o desenvolvimento das carcaças dos animais e influenciou na elevação do

consumo de matéria seca em relação ao PV que foram de 1,71%; 2,07%; 2,50%; 2,91%; a digestibilidade da matéria seca que apresentou os resultados de 62,40%; 69,70%; 74,70% e 78,00% e no ganho de peso total que foi de 2,53; 3,63; 5,71 e 6,78 kg no período para os tratamentos 0,0%; 0,5%; 1,0% e 1,5% respectivamente e conseqüentemente elevando os parâmetros estudados.

Para o rendimento biológico observa-se efeito quadrático da suplementação, com o rendimento biológico estimado pela equação aumentando até o nível de 1,13% do PV em suplementação. Aspecto que segundo Jochims et al. (2010) e Biezus et al. (2012), pode ser associado a um possível efeito de substituição ou aditivo do consumo de volumoso pelo concentrado, ou ao crescimento de órgãos e vísceras (não constituintes da carcaça) em relação ao crescimento corporal do animal.

Tabela 6. Pesos, rendimentos e parâmetros de qualidade da carcaça de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Item	Suplementação (% do PV)				ER	R ²	CV
	0	0,5	1	1,5			
PI	26,700	26,058	26,425	26,508	-	-	-
PA	26,818	27,093	31,563	32,447	Y = 4,271x + 26,277	0,319	12,372
PCQ	10,628	11,663	13,855	14,958	Y = 3,036x + 10,499	0,506	13,704
PCF	10,358	11,450	13,565	14,667	Y = 3,008x + 10,254	0,505	13,909
PPR	2,569	1,812	2,118	1,970	Y = 2,117	0,034	43,512
PCV	20,281	20,773	24,471	26,173	Y = 4,275x + 19,718	0,413	13,002
RCQ	39,675	42,914	43,936	45,989	Y = 3,993x + 40,134	0,568	4,709
RCF	38,660	42,265	42,997	45,095	Y = 4,007x + 39,249	0,557	4,939
RB	52,357	56,060	56,648	57,074	Y = -3,276x ² +7,86x+ 52,51	0,700	2,319

PA = Peso ao Abate; PCQ = Peso de Carcaça Quente; PCF = Peso de Carcaça Fria; PPR = Perda de Peso por Resfriamento; PCV = Peso de Carcaça Vazia; RCQ = Rendimento de Carcaça Quente; RCF = Rendimento de Carcaça Fria; RB = Rendimento Biológico; ER = Equação de Regressão; X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente; R² = coeficiente de regressão.

Herrera et al. (2011), obtiveram melhores resultados para os valores de PCQ e PCF em sistema simi-intensivo em pastagem nativa, quando comparado aos sistemas extensivo e intensivo em estudo realizados na Espanha com caprinos nativos jovens (Murciano-Granadina), onde a suplementação era a base de feno de alfafa e palha de cereais (semi-intensivo

e intensivo) e o peso ao abate foi de ± 7 Kg, mostrando assim, a importância da suplementação e principalmente da pastagem nativa no contexto local. O mesmo acontece no presente estudo, pois a disponibilidade e qualidade da caatinga depende da ambiência proporcionado pelo semiárido, a qual é bastante inconsistente, onde a suplementação tem papel importante para que a criação de ruminantes seja uma atividade rentável.

Terefe et al. (2013), estudando características de carcaça de caprinos nativos jovens no Iraque em sistema semi-intensivo com 4 níveis de substituição de farelo de trigo por feno de maniçoba (25:75, 50:50, 75:25), onde os animais tinham peso médio inicial de 13,54 Kg, obtiveram efeito negativo para os pesos e os rendimentos da carcaça quando se elevou o nível de substituição, havendo nesse caso um efeito substitutivo negativo com redução de ingestão de nutrientes totais devido a qualidade inferior do feno de maniçoba quando comparado ao farelo de trigo. Resultado diferente do presente estudo, pois a elevação do nível de suplementação elevou a ingestão de nutrientes e, provavelmente casou efeito aditivo no consumo.

Resultados similares ao deste estudo foram encontrados por Marques et al. (2014), estudando as características da carcaça de caprinos da raça moxotó terminados em pastagem nativa, onde os mesmo utilizaram um tratamento com nível zero de concentrado e mais 3 tratamentos com diferentes níveis de suplementação (5, 10 e 15g/Kg de peso vivo), encontrando efeito positivo da suplementação para peso e rendimento de carcaça descrito para os mestiços de Boer neste trabalho.

Para os resultados das avaliações subjetivas da qualidade da carcaça não foi obtida influência da suplementação ($P < 0,05$) para quase todos os itens estudados (Tabela 7), com exceção para a conformação, mostrando que a suplementação melhorou a distribuição de massa muscular sobre a base óssea (Cezar e Sousa, 2010). Porém Os valores de conformação foram baixos para animais com meio sangue Boer, pois geralmente encontra-se maiores valores de qualidade da carne quando essa raça é inserida em cruzamentos. Fator que pode estar ligado a baixa qualidade da pastagem durante o período estudado.

Arruda Santos et al. (2014), ao avaliarem as características morfológicas de caprinos anglonubiano x SRD terminados em pastagem de caatinga sob os mesmos níveis de suplementação deste estudo, obtiveram efeito linear e positivo da dieta sobre os parâmetros de acabamento e conformação. Já Oliveira et al. (2012), avaliando as características in vivo de componentes corporais de cabritos Angorá naturalizados do alto Camaquã em sistema extensivo de pastejo, não encontraram diferença para conformação da carcaça de animais abatidos em diferentes idades (11-12 e 8-9 meses) e pesos (20,56 e 22,71 Kg). Tais resultados diferem do presente estudo, onde a baixa qualidade da pastagem foi determinante para o baixo acúmulo de gordura na carcaça, fator este que não foi mencionado como limitante por nenhum dos autores citados. Cartaxo et al. (2014), obtiveram maiores resultados no cruzamento Boer x SRD para todos os itens da tabela 7 quando comparou diferentes genótipos (Anglo Nubiana x SRD; Boer x SRD; SRD) com animais com idade e peso médio inicial de 150 dias e 19,05 kg respectivamente. Bezerra et al. (2012), quando estudaram as características da carcaça de caprinos submetidos a 3 diferentes níveis de pastejo em caatinga (PAS = pastando livremente com suplementação; PA = pastar livremente, sem suplementação; PR = pastejo restrito) observaram que os animais que foram submetidos a pastejo livre com suplementação obtiveram carcaças com maior acabamento, conformação e maior deposição de gordura renal em relação aos demais tratamentos. Já Ozcan et al. (2014), estudando a qualidade da carne de caprinos submetidos a sistemas semi-intensivos e extensivos observaram que não houve influência dos mesmos sobre as mesmas características subjetiva de qualidade da carcaça do presente estudo.

Tabela 7. Avaliação subjetiva da carcaça e da carne de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Variável	Níveis de suplementação (%PV)				ER	R ²	CV (%)
	0,0	0,5	1,0	1,5			
Notas de 0 a 5							
Conformação	2,100	2,217	2,550	2,550	Y = 2,102 + 0,337x	0,283	13,277
Acabamento	2,333	2,283	2,333	2,400	Y = 2,312	0,136	6,994
Gordura renal	1,033	1,800	1,517	1,750	Y = 1,525	0,158	32,964
Cor	3,783	3,583	3,900	3,867	Y = 3,783	0,024	11,124
Marmorêio	0,200	0,933	0,667	0,300	Y = 0,525	0,001	83,231
Textura	3,933	3,950	4,850	3,917	Y = 4,162	0,006	30,075

ER = Equação de Regreção; X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente; R² = coeficiente de regressão.

Na Tabela 8 pode-se observar efeito linear positivo da suplementação para o perímetro do tórax (PT), perímetro da garupa (PG), largura da garupa (LG), largura do tórax (LT). Assim, as dietas com maiores quantidade de nutrientes (0,5; 1,0 e 1,5%) elevaram o peso dos animais de forma crescente havendo uma maior deposição de massa muscular e gordura no corpo, e conseqüentemente, elevação destas medidas morfométricas. Não houve efeito para o comprimento externo da carcaça (CCE), comprimento interno da carcaça (CCI), comprimento da perna (CP), perímetro da coxa (PC) e profundidade do tórax (PrT).

Bezerra et al. (2012), obtiveram resultados distintos quando avaliaram o efeito de três manejos alimentares (pastejo a vontade com suplementação; pastejo a vontade sem suplementação; e pastejo restrito) sobre caprinos SRD em pastagem nativa, com efeito positivo para o tratamento com maior disponibilidade de nutrientes (pastejo a vontade com suplementação) em todos o parâmetros morfométricos avaliados e comuns aos deste trabalho. Já Menezes et al. (2009), estudando os efeitos do sexo, do grupo racial (Alpino, ½ Boer e ¾ Boer) e da idade (60, 90 e 120 dias) ao abate nas características de carcaça e maciez da carne de caprinos, observaram que o peso ao abate elevou os parâmetros de comprimento externo e interno da carcaça, perímetro da perna, perímetro e largura da garupa, sendo todos maiores para animais com idade de 120 dias quando comparados com animais de 60 e 90 dias de idade.

Arruda Santos et al. (2014), ao avaliar as características morfométricas de caprinos anglonubiano x SRD com idade média inicial de 6

meses e peso médio inicial de 18,75 Kg, terminados em pastagem de caatinga sob os mesmo níveis de suplementação deste estudo, encontraram resultados similares aos do presente trabalho para perímetro da garupa e largura da garupa, onde a suplementação influenciou positivamente os referidos itens, porém não houve efeito para as demais variáveis avaliadas, ressaltando que no mesmo trabalho não houve diferença entre os PA para os tratamentos, diferindo deste estudo, onde houve uma elevação deste item a medida que se elevou o nível de suplementação, fator que pode ter influenciado na elevação de mais medidas quando comparados os dois trabalhos.

Os resultados também deixam clara a aptidão para corte da raça Boer, pois foi encontrado um maior coeficiente de inclinação para o PG (4,190x), corroborando com Araujo filho et al. (2007), quando só mesmos afirmam que durante o crescimento do animal ocorrem modificações em suas medidas corporais, e os animais que possuem aptidão para corte mostram maior tendência de desenvolvimento muscular no posterior, sendo este um fator importante, pois trata-se da região onde encontram-se os cortes nobres na carcaça.

Assim, Diante do fato que a morfometria é um parâmetro que permite uma avaliação objetiva da carcaça, estes resultados mostram uma variação na qualidade da mesma quando se elevou o nível da suplementação, mostrando mais uma vez que a baixa qualidade da pastagem não permitiu que carcaças com maiores atributos fossem obtidas.

Tabela 8. Parâmetros morfométricos da carcaça de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Item	Suplementação (% do PV)				Equação de regressão	R ²	CV
	0,0	0,5	1,0	1,5			
CEC (cm)	50,167	47,833	50,167	49,583	Y = 49,437	0,008	4,842
CIC (cm)	63,000	59,167	62,000	61,000	Y = 61,291	0,017	4,692
CP (cm)	35,833	39,700	37,400	39,867	Y = 38,200	0,104	8,756
PT (cm)	62,333	64,717	65,533	68,967	Y = 4,143x + 62,280	0,361	4,926
PC (cm)	34,333	35,167	37,500	36,550	Y = 35,887	0,139	7,271
PG (cm)	48,233	50,383	52,083	54,650	Y = 4,190x + 48,195	0,545	4,352
LG (cm)	19,600	19,583	20,117	21,417	Y = 1,197x + 19,282	0,221	6,501
LT (cm)	15,200	15,833	16,833	16,583	Y = 1,03x + 15,340	0,247	6,513
PrT (cm)	24,833	25,100	25,533	25,633	Y = 25,275	0,045	6,006

CCE = Comprimento Externo da Carcaça, CCI = Comprimento Interno da Carcaça, CP = Comprimento da Perna, PT = Perímetro do Tórax, PC = Perímetro da Coxa, PG = Perímetro da Garupa, LG = Largura da Garupa, LT = Largura do Tórax, PrT = Profundidade do Tórax. ER = Equação de Regreção; X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente; R² = coeficiente de regressão.

O nível de suplementação apresentou efeito linear e positivo sobre o peso da maioria dos não componentes comestíveis da carcaça, influenciando o peso do trato gastrointestinal vazio (TGIV), rúmen vazio, fígado, coração, baço e rim (Tabela 9). Não houve efeito sobre o retículo vazio, omaso vazio, abomaso vazio e trato respiratório. Bezerra et al. (2010), que avaliaram os componentes não integrantes da carcaça de cabritos alimentados em pastejo na Caatinga e Al-Owaimer et al. (2013), em estudo realizado na Arábia Saudita, com o objetivo de avaliar o crescimento dos componentes do corpo de caprinos nativos em diferentes pesos de abate, observaram que a medida que se elevava o peso dos animais eram obtidos não constituintes comestíveis da carcaça mais pesados, confirmando a mobilização de nutrientes para estes órgãos, caso que ocorreu de forma parcial no presente estudo.

Já para o rendimento dos não constituintes da carcaça foi observado efeito linear e negativo para o rendimento do omaso vazio e do trato respiratório, sendo que os demais órgãos não sofreram influencia da suplementação para os seus rendimentos em relação ao PA, mostrando que a mobilização de nutrientes para estes componentes não foi proporcional quando comparados a da carcaça, diminuindo e/ou mantendo a participação dos

mesmos em termos percentuais em relação ao PA. Resultados diferentes foram obtidos por Al-Owaimer et al. (2013) e também por Ozcan et al. (2014), que avaliaram a carcaça de caprinos nativos da Turquia com 4 meses de idade em sistemas semi-intensivo e extensivo, obtendo maiores rendimentos para T. respiratório e fígado nos animais que foram mantidos em sistema que disponibilizava concentrado (semi-intensivo) quando comparado ao sistema extensivo. Já Alexandre et al. (2009) estudaram o efeito do sistema alimentar (pastejo direto e recebendo volumoso em confinamento) com suplementação sobre a produção, características e composição de carcaça de caprinos nativos do Caribe com peso médio entre 20-21 Kg, onde os mesmos não encontraram diferença para os pesos e rendimentos dos TGIV, trato respiratório, rim e coração.

O fígado serve de parâmetro para medir a taxa metabólica do animal, havendo efeito linear e positivo para o peso e não havendo efeito da suplementação para o rendimento do mesmo, mostrando que o crescimento da taxa metabólica não foi proporcional, em termos percentuais, ao crescimento animal. Gebru (2014), quando estudaram o efeito da suplementação com dois ingredientes (0,0; feno de alfafa e torta de gergelim) sobre a carcaça e os não constituintes da carcaça de caprinos nativos da Etiópia, sendo quatro níveis de suplementação para cada ingrediente (Feno de alfafa: 0,0 g; 105 g; 126 g e 147 g de MS/caprino/dia e torta de gergelim: 0,0 g; 105 g; 84 g e 63 g de MS/caprino/dia), encontraram efeito positivo da suplementação para os dois ingredientes sobre o peso e rendimentos do fígado.

Tabela 9. Peso dos não constituintes comestíveis da carcaça de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

	Suplementação				ER	R ²	CV
	0	0,5	1	1,5			
TGIV(Kg)	2,045	2,075	2,619	2,619	Y = 0,453x + 1,999	0,342	15,679
RV (g)	523,330	582,500	703,330	637,500	Y = 92,667x + 542,166	0,223	16,505
ReV (g)	91,670	84,170	100,000	107,500	Y = 95,833	0,111	21,831
OV (g)	110,830	96,670	119,170	121,670	Y = 112,083	0,074	20,299
AV (g)	102,500	102,500	125,830	124,170	Y = 113,750	0,150	21,551
F (g)	340,830	390,830	452,500	479,170	Y = 86,225x + 354,735	0,484	12,386
TR (g)	365,830	396,670	382,500	373,330	Y = 379,318	0,005	18,934
Cora. (g)	105,000	119,170	140,000	142,500	Y = 24,338x + 109,602	0,392	13,825
Baço (g)	29,167	31,677	34,167	37,500	Y = 4,867x + 29,420	0,240	15,287
Rim (Kg)	0,064	0,077	0,069	0,083	Y = 0,0098x + 0,066	0,215	14,920
Rendimentos (%)							
TGIV(%)	19,711	18,372	19,341	17,963	Y = 18,847	0,046	11,973
RV (%)	5,043	5,095	5,186	4,419	Y = 4,936	0,102	12,469
ReV (%)	0,884	0,743	0,735	0,729	Y = 0,773	0,154	16,626
OV (%)	1,064	0,855	0,874	0,837	Y = -0,132x + 1,006	0,199	17,053
AV (%)	0,996	0,899	0,930	0,845	Y = 0,918	0,076	18,778
Fígado(%)	3,294	3,450	3,330	3,292	Y = 3,341	0,003	8,758
TR(%)	3,563	3,483	2,841	2,562	Y = -0,729x + 3,659	0,382	17,378
Cor.(%)	1,019	1,048	1,029	0,999	Y = 1,024	0,004	14,657
Baço(%)	0,282	0,276	0,255	0,260	Y = 0,266	0,066	15,293
Rim (%)	0,622	0,702	0,502	0,577	Y = 0,601	0,073	23,314

TGIV = Trato Gastrointestinal Vazio, RV = Rúmem Vazio; ReV = Retículo Vazio; OV = Omaso Vazio; AV = Abomaso Vazio; Cor. = Coração; ER = Equação de Regreção; X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente; R² = coeficiente de regressão.

CONCLUSÃO

O uso de suplementação concentrada para caprinos F1 (Boer x SRD) mantidos em pastagem nativa (Caatinga) resulta em pesos e rendimentos de carcaças mais elevados. Porém, os ganhos em termos de qualidade subjetiva, medidas morfométricas, pesos e principalmente rendimentos dos não constituintes sofreram influência parcial da suplementação. Onde a má qualidade e baixa disponibilidade de forragem que, por sua vez, foi afetada de forma negativa pelos baixos índices pluviométricos durante o período de estudo, foram determinantes para tais resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, G.; LIMEA, L.; FANCHONE, A. et al. Effect of forage feeding on goat meat production: carcass characteristics and composition of Creole kids reared either at pasture or indoors in the humid Tropics. **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences**. Vol. 22, N.8, p.1140-1150. August, 2009.

AL-OWAIMER, A.; SULIMAN, G.; EL-WAZIRY, A. et al. Allometric Growth Patterns of Body and Carcass Components in Ardhi Goat Int. **International Journal of Animal and Veterinary Advances**. Adv., 5(5): 183-189, 2013.

ARAÚJO FILHO, J. T.; COSTA, R. G.; FRAGA, A. B. et al. Efeito de dieta e genótipo sobre medidas morfométricas e não constituintes da carcaça de cordeiros deslançados terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.8, p.394-404, 2007.

ARRUDA SANTOS, G. R.; FERREIRA, A. C. D.; SILVA, M. A. et al. Características morfométricas e componentes não-carcaça de caprinos anglonubiano x sprd terminados em pastagem de caatinga sob suplementação alimentar. **Boletim de Indústria Animal**, Nova Odessa, v.71, n.4 p.341-349, 2014.

BEZERRA, S. B. L.; VÉRAS, A. S. C.; SILVA, D. K. A. et al. Componentes não integrantes da carcaça de cabritos alimentados em pastejo na Caatinga. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.45, n.7, p.751-757. Julho. 2010.

BEZERRA, S. B. L.; VÉRAS, A. S. C.; SILVA, D. K. A. et al. Morphometry and carcass characteristics of goats submitted to grazing in the Caatinga1 **Revista Brasileira Zootecnia**, v.41, n.1, p.131-137, 2012.

BIEZUS, V.; MIGLIORINI, F.; FERRAZA, J. M. et al. Comportamento ingestivo de cabritas em recria suplementadas em pastagem de Tifton 85. **Synergismus scyentifica UTFPR**, v.07, n.1, p.1-3, 2012.

CARTAXO, F. Q.; SOUSA, W. H.; LEITE, M. L. M. V. et al. Características de carcaça de cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, Salvador, v.15, n.1, p.120-130 Janeiro/Março, 2014.

CARVALHO JÚNIOR, A. M.; PEREIRA FILHO, J. M.; MEDEIROS SILVA, R. et al. Efeito da suplementação nas características de carcaça e dos componentes não-carcaça de caprinos F1 Boer × SRD terminados em pastagem nativa. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.7, p.1301-1308, 2009.

CEZAR, M. F. & SOUSA, W. H. Carcaças ovinas e caprinas: obtenção, avaliação, classificação. **Agropecuária tropical**. Uberaba-MG: Ed. I, p.147, 2007.

CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. Proposta de avaliação e classificação de carcaças de ovinos deslanados e caprinos. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.4, n.4, p.41 - 51, dezembro, 2010.

GEBRU, N. Impact of Supplementing Blends of Crashed *Acacia Albida* Pods and Sesame Cake on Carcass and Non-Carcass Parameters of Goats. **Journal of Biology, Agriculture and Healthcare**, Vol.4, n.23, 2014.

GOMES, H. F. B.; MENEZES, J. J. L.; GONÇALVES, H. C. et al. Características de carcaça de caprinos de cinco grupos raciais criados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.2, p.411-417, 2011.

HERRERA, P. Z.; BERMEJO, J. V. D.; HENRÍQUEZ, A. A. et al. Effects of extensive system versus semi-intensive and intensive systems on growth and carcass quality of dairy kids **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.11, p.2613-2620, 2011.

JOCHIMS, F.; PIRES, C. C.; GRIEBLER, L. et al. Comportamento ingestivo e consumo de forragem por cordeiras em pastagem de milheto recebendo ou não suplemento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.3, p.572-581, 2010.

LÔBO, R.N.B.; PEREIRA, I.D.C.; FACÓ, O. et al. Economic values for production traits of Morada Nova meat sheep in a pasture based production system in semi-arid Brazil. **Small Ruminant Research**, v.96, p.93-100, 2011.

MARQUES, C. A. T.; MEDEIROS, A. N.; COSTA, R. G. et al. Performance and carcass traits of Moxotó growing goats supplemented on native pasture under semiarid conditions. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 43(3):151-159, 2014.

MENEZES, J. J. L.; GONÇALVES, H. C.; RIBEIRO, M. S. et al. Efeitos do sexo, do grupo racial e da idade ao abate nas características de carcaça e maciez da carne de caprinos **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.9, p.1769-1778, 2009.

NRC. Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids. Washington, D.C.: **National Academy Press**, 2007.

OLIVEIRA, R.M., OSÓRIO, J.C.S., BORBA, M.F.S., et al. Características in vivo e componentes corporais de cabritos naturalizados do alto camamuã, brasil **Arquivo de Zootecnia**. 61 (233): 43-54. 2012.

OZCAN, M., YALCINTAN, H., TÖLÜ, C. et al. Carcass and meat quality of Gokceada Goat kids reared under extensive and semi-intensive production systems. **Meat Science**, 96: 496-502.

PEÑA, F.; JUÁREZ, M.; BONVILLANI, B. et al. Muscle and genotype effects on fatty acid composition of goat kid intramuscular fat. **Italian Journal of Animal Science** volume 10:40, 2011.

PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. A.; CÉZAR, M. F. Manejo da Caatinga para produção de caprinos e ovinos. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v.14, n.1, p.77-90 Janeiro/Março. 2013.

SALEM, H. B. Nutritional management to improve sheep and goat performances in semiarid regions **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.337-347, 2010 (supl. especial).

SILVA, D. C.; GUIM, A.; SANTOS, G. R. A. et al. Níveis de suplementação sobre as características quantitativas da carcaça e composição tecidual do pernil de caprinos mestiços terminados na caatinga - **Revista Brasileira. De Saúde e Produção Animal**, Salvador, v.15, n.3, p.705-716, Julho/Setembro, 2014.

TEREFE, E.; YAQOB, Y.; DESSALEGN, K. et al. Market weight and carcass characteristics of intact yearling afar goats under semi-intensive feeding management. **International Journal of Livestock Production** Vol. 4(6), p. 95-101, August, 2013.

Capítulo II

Gama, Jean Francisco Pereira. **Composição regional e tecidual da carcaça de caprinos F1 (Boer x SRD) terminados em caatinga enriquecida com Capim Corrente (*Urochloa trichopus* Stapf.) e submetidos a suplementação.** Patos, PB: UFCG, 2015, (Dissertação – Mestrado em Zootecnia – Ciência Animal).

Resumo

A execução desse estudo objetivou avaliar a composição regional da carcaça e tecidual dos cortes comerciais de caprinos F1 (Bôer x SPRD) em pastagem de caatinga raleada e enriquecida com capim corrente (*Urochloa trichopus* Stapf.) e submetidos a suplementação concentrada. O experimento foi conduzido no Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Patos, Paraíba, Brasil. A fase experimental de campo foi realizada na Fazenda Lameirão pertencente à Universidade Federal de Campina Grande, na zona fisiográfica do Sertão Paraibano. Foram utilizados 24 caprinos mestiço F1 (Bôer x SRD) com peso vivo (PV) médio de 26,92kg. O manejo alimentar consistiu em pastejo das 8:00 às 16:00 horas, momento em que os animais foram recolhidos às baias para receber a suplementação em gaiolas individuais equipadas com comedouro e bebedouro. O suplemento foi elaborado seguindo as recomendações do NRC (2007), de modo a atender as exigências para que os animais do tratamento com 1,5% de suplementação tivessem um ganho de 150g. Para a análise dos dados de características de carcaça e composição tecidual foi adotado o delineamento inteiramente casualizados, com quatro tratamentos (níveis de suplementação) e seis repetições (animais). Os dados foram submetidos a análises de variância e de regressão. Todas as análises foram feitas ao nível de 5% de probabilidade. Observou-se que houve efeito linear positivo dos níveis de suplementação ($P < 0,05$) para o peso da meia carcaça e dos cortes comerciais, exceto para o peso do pescoço ($P > 0,05$). Já o rendimento dos corte não foi influenciado pelos níveis de suplementação. Em termo de peso de cada tecido (músculo, osso, gordura total, gordura subcutânea e gordura intramuscular) nos cortes o efeito da suplementação foi muito variado, caso que também ocorreu com o rendimento, sendo que o rendimento do músculo não sofreu influência da suplementação ($P > 0,05$) em nenhum corte estudado. A relação M:O e M:G não apresentou o mesmo comportamento em todos os cortes comerciais. Para as relações M:O ouve efeito linear e positivo da suplementação ($P > 0,05$) apenas para os cortes pescoço e paleta. Já para a relação M:G ouve efeito linear e negativo para o costilhar e a paleta.

Palavras-chaves: mercado consumidor, acabamento, terminação.

Gama, Jean Francisco Pereira. **Regional and tissue composition of F1 goat carcass (Boer xSRD) finished in scrub enriched with current grass (*Urochloa trichopus* Stapf) and subjected to supplementation.** Patos, PB: UFCG, 2015, (Dissertation - Master in Animal - Science Animal).

Abstract

Running this study aimed to evaluate the F1 goat carcass characteristics (Boer x SPRD) finished in thinned pasture caatinga and enriched with chain grass (*Urochloa trichopus* Stapf.) and subjected to concentrate supplementation. Twenty-four F1 crossbred goats (Boer x SRD) were used in this study. The animals with body weight (BW) average of 26,92kg. The feeding regime consisted of grazing from 8:00am to 16:00pm, at which time the animals were collected to bays to receive supplementation in individual cages. The supplement was prepared in order to provide the requirements for the animals of treatment with 1.5% supplementation had a gain of 150g. For data analysis it was adopted a completely randomized design with four treatments (supplementation levels of 0.0%, 0.5%, 1.0% and 1.5%) and six replications (animals). Data were submitted to variance and regression analysis. All analyzes were performed at 5% probability. It was observed that there was a positive linear effect of supplementation levels ($P < 0.05$) to the weight of half carcass and commercial cuts except for the neck of the weight ($P > 0.05$). The income of the court was not influenced by the supplementation levels. In each tissue term weight (muscle, bone, total fat, subcutaneous fat and intramuscular fat) in cuts the effect of supplementation was very varied, if that also happened with the income, and the income muscle was not influenced by the supplementation ($P > 0.05$) no cutting studied. The relationship M: and M: G did not show the same behavior in all commercial courts. For M relationships: The hears linear and positive effect of supplementation ($P > 0.05$) for the neck and shoulder cuts. As for the relationship M: G hears linear effect and negative for the side cut and the palette.

Keywords: consumer market, finishing, termination.

INTRODUÇÃO

A espécie caprina apresenta elevada versatilidade no que se refere a adaptação aos sistemas de criação, aos diversos tipos de alimentos e também aos vários ambientes, sendo o mais antigo dos ruminantes a ser domesticado, apresentando-se como fonte tradicional de carne, leite e couro (Casey & Webb, 2010). Assim, a busca do sistema de criação que melhor se adequa a situação de uma localidade é sempre importante para que resultados econômicos satisfatórios sejam alcançados, destacando a utilização da pastagem como principal fonte de alimento, pois apresenta baixo custo em relação aos concentrados e elevados benefícios para saúde dos animais. Porém, a utilização de suplementação, quando ajustada para potencializar o uso de volumosos, vem como alternativa já consolidada para aumentar a carga animal por área, fornecer uma quantidade maior e adequada de nutrientes e causa alterações benéficas na qualidade da carcaça e da carne dos ruminantes. Medeiros Silva et al. (2011), citam a necessidade de utilização de suplementos para caprinos mantidos em pastagem nativa de baixa qualidade, que no caso da vegetação da caatinga do semiárido é agravada pelas condições ambientais, especialmente a quantidade e distribuição das chuvas ao longo do ano, e também de fatores como os tipos de solo e o relevo (Andrade et al., 2010).

Assim, a terminação de caprinos em pastejo na caatinga é dificultosa, seja pela limitação de forragem, ou pela qualidade da matéria seca disponível ao longo dos meses de estiagem, demandando de métodos de gestão que se tornem úteis para aumentar a massa forrageira na Caatinga (Santos et al., 2010). Entre as alternativas trabalhadas junto aos produtores destacam-se o confinamento, que em geral resulta em elevado custo do kg de ganho; e a utilização de área de caatinga raleada e enriquecida com gramíneas adaptadas a região associada a suplementação, ambas buscam melhorar o desempenho e as características da carcaça, cortes comerciais e carne.

Neste sentido, uma das gramíneas adaptadas ao semiárido e aceita pelos produtores para enriquecer a caatinga é o capim corrente. É importante

ressaltar que o Nordeste detém o maior rebanho caprino do Brasil, que em sua maioria é formado por animais de raça nativa, ou sem padrão racial definido, de baixo índice de ganho de peso, mas de boa rusticidade e adaptabilidade às condições da região. Oliveira et al. (2012), afirma que esses animais sem padrão racial definido são fundamentais para geração de mestiços com raças especializadas como a Boer, que agrega valor na carcaça sem prejuízo significativos em sua adaptabilidade.

Poucos os trabalhos avaliam a terminação de pequenos ruminantes em Caatinga enriquecida com gramíneas recebendo suplementação, havendo uma ocorrência maior de estudos que avaliaram o efeito de diferente níveis de suplementação no desempenho e nas características de carcaça, mas em caatinga raleada sem a introdução de gramíneas. Diante destes aspectos, a produção de caprinos de corte em caatinga raleada e enriquecida com capim-corrente, associada a prática da suplementação surge como uma alternativa que pode melhorar a qualidade da carcaça sem comprometer a viabilidade econômica, uma vez que pode aumentar a produção por área e adequar qualidade ao bem estar animal. Onde os resultados obtidos por Carvalho Júnior et al. (2009), quando estudou efeito da suplementação nas características de carcaça e dos componentes não-carcaça de caprinos F1 Boer × SRD terminados em pastagem nativa vem corroborar com estas afirmativas, pois os mesmos observaram que o aumento do nível da suplementação elevou a qualidade da carcaça.

Dessa forma, pode-se afirmar que todos esses fatores, quando bem conduzidos, devem resultar em uma carcaça de maior qualidade tornando-se mais atrativa para com o consumidor, pois animais quando bem alimentados obtêm ganhos de pesos e rendimentos de carcaças elevados com uma distribuição de gordura adequada proporcionando maior qualidade visual e melhor palatabilidade da carcaça e conseqüentemente aos cortes comerciais.

Portanto, a execução desse estudo objetivou avaliar a composição regional da carcaça e tecidual dos cortes comerciais de caprinos F1 (Bôer x SPRD) em pastagem de caatinga raleada e enriquecida com capim corrente (*Urochloa trichopus* Stapf.) e submetidos a suplementação concentrada.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *Campus* de Patos, Paraíba, Brasil. A fase experimental de campo foi realizada na Fazenda Lameirão pertencente à Universidade Federal de Campina Grande, na zona fisiográfica do Sertão Paraibano. Geograficamente localizado nas coordenadas 7°1' latitude Sul e 35°1' longitude Oeste, no município de Santa Teresinha, Paraíba.

O solo da área experimental é classificado como Neossolo litólico e suas características, química são: pH = 5,2; P mg/dm³ = 52,03; Ca cmol/dm³ = 3,80; Mg cmol/dm³ = 2,0; K cmol/dm³ = 0,26; Na cmol/dm = 0,69; H + Al mol/dm³ = 1,90; CTC cmol/dm³ = 8,65; V% = 78,03; MO = 18,65. Fisicamente foi descrito como areia (g.kg⁻¹) = 730; Silte (g.kg⁻¹) = 130; Argila (g.kg⁻¹) = 140 e com uma textura franco arenosa (Laboratório de Solos - CSTR/ UFCG).

De acordo com a classificação de Koppen a região possui um clima tipo BShw' - semiárido, com curta estação chuvosa no verão-outono e precipitações concentradas nos meses de março e abril, porém a estação chuvosa pode ocorrer de janeiro a maio. Já a estação seca, ou período de estiagem varia de seis a oito meses, normalmente caracterizando-se no início de Junho e finalizando em meados de Janeiro. Toda precipitação pluviométrica verificada durante o ano que foi realizado o experimento, encontra-se na tabela 1.

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) durante o ano de 2013, com destaque para os dias que houveram precipitação no município de Santa Terezinha - PB.

DIA/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
2	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	0,0	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	-
4	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-	11,5	-
5	-	-	-	82,7	-	-	-	-	-	-	1,3	-
6	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	1,7	2,0	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	14,4	-	10,8	8,1	-	-	-	-	-
15	-	-	-	0,0	-	5,1	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	26,3	-	3,6	-	-	-	-	-	-
18	-	-	4,5	-	3,6	-	-	-	-	-	-	17,9
19	-	-	28,8	9,6	-	-	-	-	-	-	-	10,2
20	-	-	1,4	5,6	-	-	-	-	-	-	-	2,7
21	-	-	-	68,8	-	-	-	-	-	-	-	23,9
22	-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-
23	-	-	12,6	-	-	6,3	-	-	-	-	32,7	11,9
24	-	-	7,8	3,3	-	-	-	-	-	-	3,8	-
25	-	-	5,4	3,0	-	-	18,0	-	-	-	-	-
26	-	-	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,6	-	-
29	-	-	-	9,3	-	55,8	-	-	-	-	-	-
30	-	-	15,0	1,1	-	0,0	-	-	-	-	-	-
TOTAL MENSAL	-	-	79,9	240,2	20,0	92,0	27,0	-	-	39,6	49,3	66,6

A vegetação da região e na área experimental é caracterizada por se encontra em estágio inicial de sucessão secundária, podendo apresentar três estratos distintos, arbóreo, arbustivo e herbáceo, com grande predominância de jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.) e presença de outras espécies lenhosas como marmeleiro (*Croton sonderianus* Muell. Arg.), catingueira (*Caesalpinia bracteosa* Tul.), mofumbo (*Combretum leprosum* Mart.) e juazeiro (*Zizyphus joazeiro* Mart.). Em termos de estrato herbáceo, destacam-se gramíneas como as milhãs (*Brachiaria plantaginea*. e *Panicum sp.*), capim-panasco (*Aristida setifolia* H. B. K.), capim de roça (*Digitária sp.*) e capim rabo de raposa (*Setária sp.*); entre as dicotiledôneas herbáceas ocorre predominância de alfazema brava (*Hyptis suaveolens* Point), mata pasto

(*Senna obtusifolia*), erva de ovelha (*Stylozanthos sp.*), malva-branca (*Sida cordifolia*) e feijão-de-rola (*Macroptilium lathiroides* L.).

A disponibilidade de MS da vegetação herbácea foi separada em capim-corrente, outras gramíneas e dicotiledôneas herbáceas e descrita na Tabela 2.

Tabela 2. Disponibilidade de matéria seca (kg/ha) da vegetação herbácea ao longo do período experimental.

Época	Disponibilidade de matéria seca (kg/ha)				Total
	CC	DC	OG	S	
Maio	145,176	2,580,914	149,473	0	2875,562
Agosto	27,884	635,934	0	2,544,858	3208,676
Setembro	21,512	0	252,258	1,896,606	2170,376
Outubro	13,283	0	221,036	1,798,009	2032,327

CC = Capim Corrente; DC = Dicotiledôneas; OG = Outras Gramíneas; S = Serrapilheira.

A área experimental foi de 2,4ha, dividida em 4 piquetes de 0,6 ha, que foram dotados de abrigo natural para saleiros e bebedouros, nos quais foram disponibilizado, á vontade, mistura mineral completa e água, respectivamente. Ao longo do experimento foram feitas amostras de capim-corrente, outras gramíneas e dicotiledôneas herbáceas para determinação da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). Na tabela 3 são descritos os valores mínimos e máximos da composição química dos componentes herbáceos. As análises bromatológicas foram feitas no Laboratório de Nutrição Animal do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande.

Tabela 3. Composição bromatológica da vegetação herbácea da área experimental.

		Componentes %					
		MS	MO ¹	MM ¹	PB ¹	FDN ¹	FDA ¹
Capim Corrente							
Variação	Mínima	52,84	90,67	8,86	5,94	66,27	42,55
	Máxima	75,52	91,14	9,33	10,11	74,09	47,72
Dicotiledôneas							
Variação	Mínima	49,66	93,22	4,43	4,86	42,41	43,61
	Máxima	88,65	95,57	6,78	10,57	74,32	63,58
Out. Gramin.							
Variação	Mínima	70,90	92,99	5,70	4,51	75,01	48,31
	Máxima	86,42	94,3	7,01	8,90	77,37	52,28
Serrapilheira							
Variação	Mínima	89,97	95,53	4,47	2,60	80,09	66,94
	Máxima	93,66	96,86	3,14	4,69	85,97	76,49

MS=matéria seca; ¹ % na MS; MO=matéria orgânica; MM=matéria mineral; PB=proteína bruta; FDN=fibra em detergente neutro; FDA = fibra em detergente ácido corrigido.

Foram utilizados 24 caprinos mestiço F1 (Bôer x SRD) com peso vivo (PV) médio de 26,92kg. Os animais foram identificados individualmente, através de colares metálicos numerados, vermifugados, pesados e distribuídos em quatro tratamentos, o testemunha que não recebeu suplementação (0,0%) e os demais nos níveis de 0,5; 1,0; 1,5% do peso vivo em matéria seca de suplementação com concentrado, perfazendo um total de seis repetições por tratamento, com avaliações iniciando após 15 dias de adaptação. O suplemento foi elaborado seguindo as recomendações do NRC (2007), de modo a atender as exigências para que os animais do tratamento com 1,5% de suplementação tivessem um ganho de 150g.

Tabela 4. Proporções dos ingredientes da mistura concentrada.

Ingrediente	Matéria Natural - (kg na mistura)	Matéria Seca (kgMS/100kgMS)
Farelo de Milho	91,06	80,14
Farelo de Soja	22,32	19,86
Total	113,38	100,00

Tabela 5. Composição química dos ingredientes que compõem o concentrado em g/Kg e Extrusa.

	<u>Farelo de soja</u>	<u>Milho moído</u>	<u>Extrusa</u>
MS	886,20	875,40	35,24
MM	63,10	15,00	-
PB	479,00	91,50	15,38
EE	16,20	39,70	-
FDN	140,60	152,80	59,99
FDA	200,00	37,80	-
CHOT	446,50	849,00	-
NDT	810,00	851,20	-
DIGMS	850,70	862,90	-
EB(Kcal/Kg)	-	-	3801,50

MS = Matéria Seca, MM = Matéria Mineral, PB = Proteína Bruta, EE = Extrato Etéreo, FDN = Fibra em Detergente Neutro, FDA = Fibra em Detergente Ácido, CHOT = Carboidratos Totais, NDT = Nutrientes Digestíveis Totais, DIGMS = Digestibilidade da Matéria Seca; EB = Energia Bruta.

O manejo alimentar consistiu em pastejo das 8:00 às 16:00 horas, momento em que os animais foram recolhidos às baias para receber a suplementação em gaiolas individuais equipadas com comedouro e bebedouro. A pastagem foi manejada em sistema de lotação contínua, com taxa de lotação fixa de 6 caprinos /ha, o que correspondeu no início do experimento de 161,53 kg/ha. ou seja 0,359 unidade animal/ha.

Quando os animais completaram 69 dias de experimento foram submetidos a 16h de jejum sólido e 12h de líquido, com pesagem ao final desse período, obtendo-se o peso ao abate (PA). O abate foi realizado através de atordoamento e sangria, em seguida foi realizada a esfola e evisceração. O trato gastrintestinal foi esvaziado e limpo para a obtenção do peso do corpo vazio (PCV), que foi calculado subtraindo do PA os pesos referentes ao conteúdo gastrintestinal e ao líquido contido na bexiga e vesícula biliar.

A carcaça foi obtida após a separação das mãos e dos pés na articulação carpo metacarpiana e tarso metatarsiana, respectivamente, obtendo-se o peso da carcaça quente (PCQ). Todos os componentes do corpo do animal não inclusos no peso da carcaça foram denominados de “não-componentes da carcaça”, que foram obtidos subtraindo-se o PCQ do PCV. As carcaças foram mantidas em câmara fria por 24 horas, em temperatura de 4°C, obtendo-se o peso da carcaça fria (PCF).

As estimativas do rendimento de carcaça quente (RCQ), rendimento de carcaça fria (RCF) e rendimento biológico (RB) serão obtidos de acordo com a metodologia proposta por Cezar e Souza (2007). A carcaça foi seccionada ao meio e a meia-carcaça esquerda dividida em cinco cortes: perna, lombo, costilhar, paleta e pescoço, os quais foram obtidos segundo adaptações das metodologias de Colomer-Rocher et al. (1987), Osório et al. (1998) e Cezar e Souza, (2007).

Os cortes de cada animal foram congelados a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ para, posteriormente, serem descongelados e dissecados em músculo, osso e gordura. Os resultados foram expressos em peso absoluto e em relação ao peso de cada corte. A dissecação foi feita segundo adaptações da metodologia descrita por Yáñez et al. (2006) e Cezar e Souza (2007).

Para a análise dos dados de características de carcaça e composição tecidual foi adotado o delineamento inteiramente casualizados, com quatro tratamentos (níveis de suplementação) e seis repetições (animais). Os dados foram submetidos a análises de variância e de regressão. Todas as análises foram feitas ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se na Tabela 6 que houve efeito linear positivo dos níveis de suplementação ($P < 0,05$) para o peso da meia carcaça e dos cortes comerciais, exceto para o peso do pescoço ($P > 0,05$) que apresentou média geral estimada de 0,7508 kg. O corte que apresentou maior resposta a suplementação foi o costilhar, aumentando 0,451x (coeficiente de inclinação) vezes a cada alteração de um ponto percentual na suplementação, com coeficiente de determinação de 0,409, seguido da perna com 0,343x e $R^2 = 0,335$, fato este, que pode estar relacionado a maior deposição de tecido adiposo nessas região, proporcionado pelo maior consumo de suplemento e pelo peso inicial dos animais que foi de 26kg, que de acordo com Medeiros

Silva et al. (2011) pode influenciar no crescimento dos diferentes cortes comerciais em relação a carcaça e ao corpo do animal.

Já o rendimento dos cortes não foram influenciado pelos níveis de suplementação. O fato do efeito sobre o peso não se refletir no rendimento pode ser explicado pela lei de harmonia anatômica. De acordo com esta lei, em carcaças com pesos e quantidades de gordura semelhantes, uma parte significativa das regiões corporais apresentam proporções similares, independentemente da conformação dos genótipos considerados (Casey e Webb, 2010) e também dependendo da fase fisiológica, onde em caprinos jovens apresenta crescimento acentuado dos ossos, na fase adulta há o crescimento muscular mais elevado e para animais mais velhos ocorre uma maior deposição de gordura.

Tabela 6. Peso e rendimento dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Itens	Níveis de Suplementação				ER	R ²	CV (%)
	0	0,5	1	1,5			
Peso (kg)							
1/2 carcaça	4,9435	5,4768	6,4298	6,9450	$Y = 1,3915x + 4,9052$	0,47	14,52
Pescoço	0,6700	0,6985	0,7420	0,8928	$Y = 0,7508$	0,148	26,55
Paleta	1,0125	1,0598	1,2923	1,3763	$Y = 0,265x + 0,987$	0,503	12,96
Costilhar	1,1587	1,3268	1,6620	1,7990	$Y = 0,451x + 1,148$	0,409	21,28
Lombo	0,5045	0,6374	0,7186	0,7938	$Y = 0,190x + 0,5212$	0,491	16,99
Perna	1,5976	1,7543	2,0148	2,0832	$Y = 0,3434x + 1,6048$	0,335	15,16
Rendimento (%)							
Pescoço	13,5030	12,9320	11,6550	12,5850	$Y = 12,6686$	0,044	17,23
Paleta	20,4930	19,4980	20,0898	19,9417	$Y = 20,1649$	0,012	5,56
Costilhar	23,3070	24,1170	25,7250	25,7600	$Y = 24,7275$	0,136	10,66
Lombo	10,1568	11,7168	11,1680	11,4660	$Y = 11,1269$	0,104	10,39
Perna	32,5400	31,7370	31,3620	30,2470	$Y = 31,5594$	0,096	8,27

ER = Equação de Regressão (X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente).

Resultados similares foram observados por Silva et al. (2014), estudando a influência de níveis de suplementação (0,0; 0,4; 0,8; 1,2) em relação ao peso vivo sobre as características da carcaça e composição tecidual do pernil de caprinos mestiços Anglonubian x SRD terminados em caatinga e

Carvalho Júnior et al. (2009), que trabalhando com o efeito da suplementação nas características de carcaça e dos componentes não-carcaça de caprinos F1 Boer × SRD terminados em pastagem nativa, encontrou os maiores coeficientes de inclinação da reta para os peso do costilhar (0,230x e paleta (0,200x), porém com baixos coeficientes de determinação (0,26 e 0,21 respectivamente).

Observa-se que em termo de peso de cada tecido nos cortes o efeito da suplementação foi muito variado (Tabela 7). No pescoço não houve efeito. Na paleta não houve efeito da suplementação apenas para a gordura interna. No costilhar apenas o tecido ósseo não sofreu influencia da suplementação. Para o lombo houve efeito da suplementação para todos os tecidos avaliados.

Já em relação ao peso dos tecidos na perna foi observado efeito linear positivo para todos os tecidos estudados, com exceção do osso, fato este que pode está ligado ao maior acúmulo de tecidos musculares e adiposos na região da perna, que segundo Dias et al. (2008) representa o maior rendimento da porção comestível da carcaça, sendo um corte considerado nobre e de grande aceitação no mercado devido as referidas características.

Tabela 7. Peso dos componentes teciduais dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Itens	Níveis de Suplementação				ER	R ²	CV (%)
	0,0%	0,5%	1,0%	1,5%			
PESCOÇO							
MUSC	0,4133	0,4375	0,4783	0,5908	Y = 0,4800	0,159	32,013
OSSO	0,2217	0,2025	0,2117	0,2308	Y = 0,2167	0,022	12,992
GT	0,0350	0,0585	0,0520	0,0712	Y = 0,0542	0,075	76,94
GSB	0,0145	0,0282	0,0183	0,0270	Y = 0,0220	0,019	96,270
GINT	0,0255	0,0302	0,0337	0,0447	Y = 0,0335	0,057	85,998
Paleta							
MUSC	0,6733	0,6883	0,8558	0,9092	Y = 0,175x + 0,650	0,439	14,756
OSSO	0,2600	0,2533	0,2817	0,2933	Y = 0,026x + 0,253	0,229	10,097
GT	0,0792	0,1182	0,1548	0,1738	Y = 0,064x + 0,083	0,382	36,172
GSB	0,0189	0,0394	0,0540	0,0772	Y = 0,038x + 0,019	0,428	53,931
GINT	0,0603	0,0788	0,1007	0,0966	Y = 0,0841	0,134	45,203
Costilhar							
MUSC	0,7050	0,7850	0,9425	1,0370	Y = 0,2275x + 0,6954	0,317	22,520
OSSO	0,3717	0,3825	0,4208	0,4375	Y = 0,4031	0,079	23,240
GT	0,0820	0,1593	0,2987	0,3298	Y = 0,1765x + 0,0851	0,403	57,660
GSB	0,0435	0,0687	0,1188	0,1317	Y = 0,0629x + 0,0435	0,353	54,860
GINT	0,0385	0,0907	0,1799	0,1981	Y = 0,1136x + 0,0416	0,342	72,620
Lombo							
LONG	0,1192	0,1300	0,1458	0,1833	Y = 0,0417x + 0,1133	0,312	25,010
OM	0,2383	0,2733	0,3500	0,3223	Y = 0,0662x + 0,2465	0,260	22,040
MUSC	0,3575	0,4033	0,4958	0,5065	Y = 0,1079x + 0,3599	0,338	20,060
O	0,0908	0,1392	0,1325	0,1492	Y = 0,0337x + 0,1027	0,193	31,420
GT	0,0562	0,0949	0,0902	0,1381	Y = 0,0482x + 0,0587	0,329	42,420
GSB	0,0437	0,0668	0,0531	0,0847	Y = 0,0219x + 0,0457	0,185	43,200
GINT	0,0125	0,0281	0,0371	0,0534	Y = 0,0263x + 0,0130	0,245	82,410
Perna							
MUSC	1,0483	1,1767	1,3208	1,3850	Y = 0,2308x + 1,0596	0,278	17,610
OSSO	0,5100	0,4942	0,5651	0,5663	Y = 0,5339	0,100	15,310
GT	0,0392	0,0834	0,1288	0,1319	Y = 0,0647x + 0,0474	0,357	52,860
GSB	0,0239	0,0447	0,0653	0,0686	Y = 0,0309x + 0,0274	0,294	55,240
GINT	0,0153	0,0388	0,0635	0,0633	Y = 0,0337x + 0,0199	0,396	53,710

M = Músculo; O = Osso; GT = Gordura Total; GSB = Gordura Subcutânea; GINT = Gordura Intramuscular; OT = Outros Tecidos; LONG. = Longíssimo; OTM = Outros Músculos; TM = Total de Músculos; ER = Equação de Regressão (X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente).

Tabela 8. Rendimentos dos componentes teciduais dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Itens	Níveis de Suplementação				ER	R ²	CV (%)
	0,00%	0,50%	1,00%	1,50%			
Pescoço							
RMUSC	61,2330	62,6230	64,0970	64,9150	Y = 63,2166	0,089	7,369
ROSSO	33,5090	29,4510	28,8500	27,5430	Y = -3,6995x + 32,6127	0,216	13,778
RGT	5,2590	7,9260	7,0540	7,5420	Y = 6,945	0,028	59,031
RGSB	2,1900	3,9150	2,4970	3,1870	Y = 2,947	0,003	101,338
RGINT	3,7210	4,0110	4,5570	4,3560	Y = 4,161	0,017	52,504
Paleta							
RMUSC	66,4510	64,7930	65,9750	66,2680	Y = 65,872	0,005	5,019
ROSSO	25,8300	23,9440	21,9430	21,5410	Y = -2,973x + 25,544	0,411	8,914
RGT	7,7200	11,2630	12,0830	12,1910	Y = 2,846x + 8,679	0,192	31,515
RGSUB	1,8110	3,7190	4,1720	5,4000	Y = 2,243x + 2,092	0,347	47,558
RGINT	5,9090	7,5440	7,9110	6,7910	Y = 7,038	0,014	41,406
Costilhar							
RMUSC	60,5960	59,2140	57,3440	58,0970	y = 58,8128	0,022	12,320
ROSSO	32,2390	29,1010	25,3080	24,3950	Y = - 5,4652x + 31,8594	0,321	16,710
RGT	7,1650	11,6850	17,3480	17,5080	Y = 7,3383x + 7,9228	0,335	44,880
RGSUB	3,8340	5,0300	7,0090	7,3480	Y = 2,5042x + 3,9270	0,266	41,860
RGINT	3,3320	6,6550	10,3390	10,1600	y = 4,8340x + 3,9958	0,256	63,185
Lombo							
RLONG	23,7523	20,5824	20,3890	22,5550	Y = 21,8195	0,016	16,060
ROM	46,9660	42,7980	49,0190	40,6040	Y = 44,8465	0,060	13,260
RM	70,7180	63,3800	69,4070	63,1582	Y = 66,6659	0,098	8,870
ROSSO	17,6850	21,9973	18,0271	19,2640	Y = 19,2432	0,003	27,140
RGT	11,5980	14,6223	12,5660	17,5780	Y = 14,0908	0,099	39,710
RGSB	9,1500	10,5141	7,4300	10,9120	Y = 9,5014	0,003	48,560
RGINT	2,4480	4,1083	5,1360	6,6660	Y = 2,7362x + 2,5372	0,177	74,970
Perna							
RMUSC	65,6080	66,7040	65,4570	66,3730	Y = 66,0356	0,001	4,790
ROSSO	31,9480	28,7090	28,0470	27,4410	Y = -2,8367x + 31,1636	0,178	12,250
RGT	2,4440	4,5870	6,4960	6,1860	Y = 2,6267x + 2,9583	0,277	50,180
RGSB	1,5031	2,4125	3,3061	3,1832	Y = 1,1868x + 1,7111	0,22	50,220
RGINT	0,9414	2,1746	3,1896	3,0028	Y = 1,4398x + 1,2472	0,311	53,730

RMUSC = Músculo; O = Osso; GT = Gordura Total; GSB = Gordura Subcutânea; GINT = Gordura Intramuscular; OT = Outros Tecidos; LONG. = Longíssimo; OTM = Outros Músculos; TM = Total de Músculos; ER = Equação de Regressão (X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente).

Os rendimentos dos componentes de todos os cortes estudados encontram-se na Tabela 8, onde podemos observar que o rendimento do

músculo não sofreu influência da suplementação ($P>0,05$) em nenhum corte estudado.

Menezes et al. (2009), avaliando os efeitos do sexo, do grupo racial (Alpino, $1/2$ Boer e $3/4$ Boer) e da idade (60, 90 e 120 dias) ao abate nas características de carcaça e maciez da carne de caprinos verificou que a idade influenciou ($P>0,05$) positivamente os parâmetros de rendimento de músculo total na paleta, obtendo o maior valor de 56,98% para o mesmo grupo racial não castrados deste estudo ($1/2$ Boer). Já Palmiere et al. (2012) estudando os efeitos da substituição do farelo de soja por torta de girassol (0,0; 33; 66 e 100%) na dieta sobre o crescimento e características de carcaça de caprinos F1 Boer em confinamento observou que os rendimentos não foram influenciados ($P> 0,05$) pela substituição.

O rendimento do osso foi linear e negativo em todos os cortes, com exceção do lombo, resultado que pode estar ligado ao fato de que o lombo é uma região de crescimento mais tardio, mas em termos de tecido o osso apresenta desenvolvimento primário na carcaça como um todo.

Pereira Filho et al. (2008), num estudo das características de carcaça e alometria dos tecidos de cabritos F1 Boer \times Saanen observaram que as proporções de gordura total, de gordura subcutânea e de gordura intermuscular da perna de caprinos aumentaram linearmente ($P<0,05$) a medida que se elevou o peso da mesma. No presente estudo, houve efeito linear e positivo da suplementação para o rendimento da gordura total e gordura subcutânea nos cortes paleta, costilhar e perna, já para o rendimento de gordura intramuscular, houve efeito nos cortes costilhar, lombo e perna, onde tais efeitos positivos confirmam os resultados observados pelos autores citados acima, visto que o peso de abate dos animais foram de 26, 27, 31, 32kg para os animais suplementados com 0, 0,5, 1,0 e 1,5% do peso vivo. Além de confirmar que o tecido adiposo é o último a ser armazenado no organismo a medida que o animal ganha peso e idade, fator este, potencializado pelo manejo alimentar. Este aspecto, segundo Menezes et al. (2009), influencia positivamente as características organolépticas da carne como suculência e

maciez, uma vez que estas são diretamente influenciadas pela quantidade e distribuição de gordura na carcaça.

Marques et al. (2014), estudou o desempenho e características de carcaça de caprinos Moxotó terminados em pastagem nativa do semi-árido e observaram que as proporções de músculo apresentou efeito quadrático, gordura aumentou de forma linear, e osso diminuíram linearmente com aumento do peso dos animais em resposta ao nível de suplementação mais elevado. Já Silva et al. (2014), avaliando os níveis de suplementação sobre as características quantitativas da carcaça e composição tecidual da perna de caprinos mestiços terminados na caatinga, observou que a suplementação alimentar não influenciou ($P>0,05$) os parâmetros de rendimento de músculo total, ossos, gordura total e outros tecidos da perna dos animais estudados.

Tabela 9. Relações Músculo:Osso (M:O) e Músculo:Gordura (M:G) dos componentes dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SRD) terminados em pastagem nativa com diferentes níveis de suplementação.

Itens	Níveis de Suplementação				ER	R ²	CV (%)
	0,00%	0,50%	1,00%	1,50%			
Pescoço							
M:O	1,8463	2,1520	2,2995	2,4750	$Y = 0,407x + 1,888$	0,182	22,980
M:G	14,2710	10,5900	11,8100	12,5670	$Y = 12,3093$	0,005	51,519
Paleta							
M:O	2,5940	2,7080	3,0370	3,1140	$Y = 0,378x + 2,580$	0,322	11,186
M:G	9,5870	6,2840	5,8420	6,6080	$Y = 7,080$	0,104	45,313
Costilha							
M:O	1,9528	2,0559	2,2895	2,6513	$Y = 2,2373$	0,131	31,290
M:G	9,0840	6,2760	4,4860	3,8800	$Y = -3,4805x + 8,541$	0,339	47,790
Lombo							
M:O	4,3580	2,9468	4,4141	3,6710	$Y = 3,8474$	0,001	44,840
M:G	6,8440	4,9690	6,5100	4,3730	$Y = 5,6738$	0,07	43,940
Perna							
M:O	2,0649	2,3566	2,4191	2,4552	$Y = 2,3239$	0,123	16,540
M:G	29,1450	18,8680	14,8820	11,4040	$Y = -11,4423x + 27,1564$	0,361	47,814

ER = Equação de Regressão [X = variável independente (nível de suplementação); y = variável dependente].

A relação M:O e M:G não apresentou o mesmo comportamento em todos os cortes comerciais (Tabela 9). Para as relações M:O houve efeito linear

e positivo da suplementação ($P > 0,05$) apenas para os cortes pescoço e paleta. Já para a relação M:G houve efeito linear e negativo para o costilhar e a paleta, mostrando a predominância do crescimento heterogônico negativo do tecido ósseo e isogônico do músculo (Yáñez et al., 2009), sendo o costilhar o corte que apresentou o maior coeficiente de inclinação para esse item, resultados similares aos encontrados por Araujo et al. (2010) avaliando as exigências minerais para o crescimento de caprinos da raça Moxotó pastando em região semi-árida do Brasil e Medeiros Silva et al. (2010), estudando o efeito da suplementação sobre a composição tecidual dos cortes comerciais de caprinos F1 (Boer × SPRD) terminados em pastagem nativa, onde ambos encontraram aumento na relação M:O a medida que se elevava os níveis de suplementação.

O lombo não apresentou efeito para nenhuma relação estudada, podendo este resultado estar ligado ao fato de que o lombo tem um crescimento mais tardio em relação aos demais cortes (Garcia et al., 2009). Onde o organismo direciona nutrientes primeiramente para os tecidos nervoso e ósseo, seguido do muscular e por último o adiposo. Em outro estudo, Cartaxo et al. (2014), estudando as características de carcaça de cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento observaram que os cabritos SRD apresentaram menor percentual de gordura e maior relação M:G, quando comparados com os Boer × SRD.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a suplementação de caprinos mantidos em pastagem nativa, proporciona maior peso dos cortes comerciais da carcaça e de parte dos componentes dos cortes, havendo elevação dos mesmo a medida que se aumentou o nível de suplementação. Porém para os rendimentos dos cortes não houve influência da suplementação, sendo que para os rendimentos dos componentes dos cortes houve influência parcial.

Tanto a disponibilidade como a qualidade da pastagem foram determinantes para obtenção de resultados de pesos e rendimentos dos cortes comerciais e seus componentes com coeficientes de inclinação baixos ou não significativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A. P.; COSTA, R. G.; SANTOS, E. M. et al. Produção animal no semiárido: o desafio de disponibilizar forragem, em quantidade e com qualidade, na estação seca **Tecnologia& Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.4, n.4, p.01-14, dezembro, 2010.

ARAÚJO, M. J.; MEDEIROS, A.N.; TEIXEIRA, I. A. M. A. et al. Mineral requirements for growth of Moxotó goats grazing in the semi-arid region of Brazil. **Small Ruminant Research**. v.93, p.1-9, 2010.

CARTAXO, F. Q.; SOUSA, W. H.; LEITE, M. L. M. V. et al. Características de carcaça de cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v.15, n.1, p.120-130 Janeiro/Março, 2014.

CARVALHO JÚNIOR, A. M.; PEREIRA FILHO, J. M.; MEDEIROS SILVA, R. et al. Efeito da suplementação nas características de carcaça e dos componentes não-carcaça de caprinos F1 Boer × SRD terminados em pastagem nativa. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.7, p.1301-1308, 2009.

CASEY, N.H.; WEBB, E.C. Managing goat production for meat quality. . **Small Ruminant Research**, v.89, p.218-224, 2010.

CEZAR, M. F. & SOUSA, W. H. Carcaças ovinas e caprinas: obtenção, avaliação, classificação. **Agropecuária tropical**. Uberaba-MG: Ed. p.147, 2007.

COLOMER-ROCHER, F.; MORAND-FEHR, P.; KIRTON, A. H. et al. Standard methods and procedures for goat carcass evaluation, jointing and tissue separation. **Livestock Production Science**, v.17, p.149-159, 1987.

DIAS, A. M. A.; BATISTA, Â. M. V.; CARVALHO, F. F. R. et al. Características de carcaça e rendimento de buchada de caprinos alimentados com farelo grosso de trigo em substituição ao milho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.7, p.1280-1285, 2008.

GARCIA, I. F. F.; PEREZ, J. R. O.; PEREIRA, I. G. et al. Estudo alométrico dos tecidos da carcaça de cordeiros Santa Inês puros ou mestiços com Texel, Ile de France e Bergamácia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.38, n.3, p.539-546, 2009.

MARQUES, C. A. T.; MEDEIROS, A. N.; COSTA, R. G. et al. Performance and carcass traits of Moxotó growing goats supplemented on native pasture under semiarid conditions. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 43(3):151-159, 2014.

MEDEIROS SILVA, R.; PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. L. N. et al. Prediction of carcass tissue composition of F1 crossbred goats finished on native pasture. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.1, p.183-189, 2011.

MEDEIROS SILVA, R.; PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. L. N. et al. The effect of supplementation on the tissue composition of the commercial cuts of crossbred F1 (Boer × SPRD) finished in native pasture. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.6, p.1353-1358, 2010.

MENEZES, J. J. L.; GONÇALVES, H. C.; RIBEIRO, M. S. et al. Efeitos do sexo, do grupo racial e da idade ao abate nas características de carcaça e maciez da carne de caprinos **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.38, n.9, p.1769-1778, 2009.

NRC. Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids. Washington, D.C.: National Academy Press, 2007.

OLIVEIRA, R. M., OSÓRIO, J. C. S., BORBA, M. F. S. et al. Características *in vivo* e componentes corporais de cabritos naturalizados do alto camaquã, brasil. **Arquivo de Zootecnia**. 61 (233): 43-54. 2012.

OSÓRIO, J. C.; OSÓRIO, M. T.; JARDIM, P. O. et al. **Métodos para avaliação da produção da carne ovina: in vivo, na carcaça e na carne**. Editora Universitária. p.107, Pelotas, 1998.

PALMIERI, A. D.; OLIVEIRA, R. L.; RIBEIRO, C. V. M. et al. Effects of Substituting Soybean Meal for Sunflower Cake in the Diet on the Growth and Carcass Traits of Crossbred Boer Goat Kids **Asian-Australasian Journal of Animal Sciences**. Vol. 25, Nº. 1, p.59-65, Janeiro, 2012.

PEREIRA FILHO, J. M.; RESENDE, K. T.; TEIXEIRA, I. A. M. A. et al. Características de carcaça e alometria dos tecidos de cabritos F1 Boer x Saanen. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.5, p.905-912, 2008.

SANTOS, M. V. F.; LIRA, M. DE A.; DUBEUX JUNIOR, J. C. B. et al. Potential of Caatinga forage plants in ruminant feeding **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.204-215, 2010 (supl. especial).

SILVA, D. C.; GUIM, A.; SANTOS, G. R. de A. et al. Níveis de suplementação sobre as características quantitativas da carcaça e composição tecidual do pernil de caprinos mestiços terminados na caatinga - **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, Salvador, v.15, n.3, p.705-716, Julho/Setembro, 2014.

YÁÑEZ, E.A; FERREIRA, A.C.D.; MEDEIROS, A.N et al. Methodologies for ribeye area determination in goats. **Small Ruminant Research**, v.66, p.197-200, 2006.

YÁÑEZ, E.A.; RESENDE, K.T.; FERREIRA, A.C.D. et al. Relative development of tissues, commercial meat cuts and live weight components in Saanen goats. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.2, p.366-373, 2009.