

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS- PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

Desempenho produtivo de caprinos terminados em confinamento: Efeito do
genótipo

Joyce Barreto Fernandes

2015



Universidade Federal
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAUDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

Desempenho produtivo de caprinos terminados em confinamento: Efeito do
genótipo

Joyce Barreto Fernandes
Graduanda

Orientador: Prof. Dr. Marcílio Fontes César

Patos, Maio de 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

JOYCE BARRETO FERNANDES
Graduanda

Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

ENTREGUE EM: __/__/__

Média: _____

BANCA EXAMINADORA

_____ Prof. Dr. Marcílio Fontes César Orientador	_____ Nota
_____ Prof. Dr. José Moraes Pereira Filho Examinador I	_____ Nota
_____ Dra. Maiza Araújo Cordão Examinador II	_____ Nota

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA

JOYCE BARRETO FERNANDES
Graduanda

Monografia submetida à Universidade Federal de Campina Grande como requisito parcial para a obtenção do grau em Médica Veterinária.

Aprovada em:/...../.....

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcílio Fontes César
Orientador

Prof. Dr. José Morais Pereira Filho
Examinador I

Dra. Maiza Araújo Cordão
Examinador II

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

F363d Fernandes, Joyce Barreto

Desempenho produtivo de caprinos terminados em confinamento:
efeito do genótipo / Joyce Barreto Fernandes. – Patos, 2015.
30f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Universidade
Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2015.

"Orientação: Prof. Dr. Marcílio Fontes Cezar"

Referências.

1. Carcaça. 2. Ganho de peso. 3. Mestiços. I. Título.

CDU 636.033

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus pelo dom da vida, por todas as oportunidades que tive e sob suas bênçãos poder realizar um sonho.

Aos meus pais, João Fernandes da Costa e Sílvia Barreto Fernandes, por fazerem o impossível para que eu chegasse a este momento, por todo amor dedicado, confiança, por serem exemplo de retidão e perseverança e me inspirarem ser melhor a cada dia.

Aos meus irmãos, Jéssica, Jonice e Jeyson, por sempre acreditarem no meu melhor, por me darem forças nos momentos difíceis, pela companhia constante mesmo muito longe e por serem exemplos na minha vida. Amo vocês.

Ao meu namorado Héberlan de Araújo, por entender as ausências, pela paciência, companheirismo, amor e por nunca me deixar desanimar diante os problemas.

As amigas de hoje e de sempre, Elsynha, Jéssica Medeiros, Talina e Teté, por estarmos juntas em todos os momentos, desde a escolha até a conclusão desses sonhos.

A Mayanna de Freitas, prima e companheira de Ap. durante nossa estadia em Patos- PB.

A Júlia, Priscila e Évylla, amigas especiais que a veterinária me trouxe desde os primeiros dias, pelas experiências compartilhadas e pelo companheirismo constante.

A todos que fazem parte da turma 2010.2 a “Turma Problemática”, pelos ótimos momentos vividos nesses 5 anos de curso na companhia de vocês, por todo aprendizado como pessoa e pelos bons amigos que fiz, em especial, Aline Ferreira, Elisama, Kalyne, Luanna, Raíssa, Rosana, Hênio, Lídio e Gian por tornarem meus dias mais felizes e divertidos durante nossos 5 anos de convivência. E a eterna fera Alyne Cristina (Naja), que chegou no final, trazendo muita alegria e amizade consigo.

A meu orientador Prof. Dr. Marcílio Fontes César, pela confiança em me orientar.

A Rosa Pessoa e Maiza Araújo pessoas maravilhosas, por toda ajuda na fase final desse trabalho, por me falarem que tudo ia dar certo e me transmitir essa calma.

Enfim, a todos que contribuíram direta ou indiretamente nesses cinco anos de graduação, MUITO OBRIGADA.

SUMÁRIO

RESUMO	07
ABSTRACT	08
1 INTRODUÇÃO.....	09
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Genótipos	11
2.2 Caracterização da criação de caprinos no Semiárido.....	12
2.3 Crescimento dos animais	13
2.4 Composição tecidual e características da perna.....	14
2.5 Sistemas de Criação	14
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	17
3.1 Local do experimento	17
3.2 Animais experimentais e manejo	17
3.3 Abate.....	19
3.4 Dissecção da perna.....	19
3.5 Delineamento experimental	20
4 RESULTADO E DISCUSSÃO.....	Erro! Indicador não definido.
5 CONCLUSÃO.....	25
6 REFERÊNCIAS	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Composição alimentar e química da dieta experimental com base na matéria seca.....	18
Tabela 2- Características de crescimento de cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento.....	21
Tabela 3- Características de carcaça de cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento.....	23

RESUMO

FERNANDES, JOYCE BARRETO, Desempenho produtivo de caprinos terminados em confinamento: Efeito do genótipo. Patos, UFCG 2015, 31p

(Monografia em Medicina Veterinária, Produção de Ruminantes).

Objetivou-se avaliar as características de crescimento e da carcaça de diferentes genótipos caprinos terminados em confinamento. O experimento foi conduzido na Estação Experimental de Pendência, pertencente à EMEPA (Empresa de pesquisa Agropecuária da Paraíba S. A), no município de Soledade – PB. Foi realizado no período de março a maio do ano de 2013. Utilizando 30 caprinos machos inteiros (10 mestiços F1 Boer x SPRD, 10 mestiços F1 Savana x SPRD e 10 mestiços F1 Pardo Alpino x SPRD), com aproximadamente 14 ± 2 kg de peso vivo, 120 dias de idade. No início do experimento e a cada 14 dias, os animais foram pesados, sempre às 7h da manhã, após jejum alimentar por 16 horas. Estabeleceu-se como critério para o abate 25 kg de peso vivo ou período máximo de 63 dias de confinamento. Os animais foram arraçados *Ad Libitum* com dieta única e completa. Os animais foram distribuídos num delineamento experimental inteiramente ao acaso, com 3 tratamentos e 10 repetições por tratamento, totalizando 30 parcelas. Foi observado efeito significativo ($P < 0,05$) dos genótipos sobre o período de confinamento (PC), onde os animais mestiços de Boer levaram menos tempo para alcançarem o peso de abate preestabelecido do que os mestiços de Savana e Pardo Alpino. Não houve influência significativa ($P > 0,05$) dos genótipos para Peso vivo ao abate em jejum (PVAJ), Peso de carcaça quente (PCQ) e Rendimento de carcaça quente (RCQ). Conclui-se que os caprinos mestiços de boer apresentaram maior ganho de peso em menor período de confinamento. Já o rendimento de carcaça ocorreu diferença apenas nas variáveis gordura e ossos.

Palavras-Chave: carcaça, ganho de peso, mestiços

ABSTRACT

FERNANDES, JOYCE BARRETO, Performance of goats feedlot: Effect of genotype. Patos, UFCG 2015, 31p (Monograph of Veterinary Medicine, Ruminant Production).

This study aimed to evaluate the characteristics of growth and housing of different genotypes goats feedlot. The experiment was conducted at the Experimental Station of Dispute, belonging to EMEPA (Agricultural Research Company S. Paraíba) in the municipality of Soledade - PB, it was carried out from March to May of 2013. Using 30 entire male goats (10 crossbred F1 Boer x SPRD, 10 crossbred F1 Savannah x SPRD and 10 crossbred F1 Pardo Alpine x SPRD), with approximately 14 ± 2 kg liveweight, 120 days old. At the beginning of the experiment and every 14 days, the animals were weighed, always at 7 am, after fasting for 16 hours. It was established as a criterion for slaughter 25 kg live weight or maximum of 63 days of confinement. . The animals were hand fed ad libitum with a unique and complete diet. The animals were distributed in a completely randomized design, with 3 treatments and 10 replicates per treatment, totaling 30 installments. It Was significant effect ($P < 0,05$) genotype on the confinement period (PC), where de Boer crossbred animals took less time to reach the slaughter weight than the mestizos of Savannah and Pardo Alpine. There was no significant influence ($P > 0,05$) genotypes for Live weight at slaughter fasting (PVAJ), Hot carcass weight (PCQ) and Hot carcass yield (WHR). It is concluded that the mestizos of boer goats gained more weight in a shorter period of confinement. Already carcass yield difference occurred only in fat and bone variables.

Keywords: housing, weight gain, mestizos

1 INTRODUÇÃO

A caprinocultura sempre foi considerada uma atividade de subsistência na região nordeste, mas atualmente essa realidade tem mudado, ela tem se tornado uma atividade com importância cultural, econômica e social para a região. Segundo dados do IBGE (2013), o estado da Paraíba conta com um rebanho efetivo de caprinos com 478.083 cabeças.

No Nordeste brasileiro os caprinos são explorados tradicionalmente em sistemas extensivo com reduzida adoção de tecnologias o que se traduz em baixos índices de produção e inferior qualidade dos produtos gerados. A prática de terminação de cabritos e borregos, em sistema intensivo de produção na região semiárida vem crescendo nos últimos anos. A intensificação dos sistemas de produção vigentes na região envolve a melhoria do manejo em geral, e alimentar em particular, além do uso de genótipos de maior potencial para produção de carne.

A prática do confinamento está associada à finalidade de aumentar a oferta de alimento durante o período de entressafra e colocar no mercado um produto padronizado e de qualidade superior, além da preocupação com a sazonalidade alimentar, relacionada aos períodos de estiagem e a redução na pressão de pastejo nessas épocas (BARROS et al., 1999).

De acordo com Bendahan (2006), a decisão da utilização do confinamento é puramente econômica, na qual fatores como velocidade de acabamento, conversão alimentar, qualidade dos animais disponíveis, preço e qualidade da alimentação e o mercado devem ser levados em conta sistematicamente, para que o produtor obtenha ganho econômico na atividade.

O genótipo Sem Raça Definida é o de maior concentração no Nordeste do Brasil, oriundo da miscigenação de várias raças, caracteriza-se por não apresentar um padrão racial definido. Este genótipo sempre foi utilizado para produzir carne ou usado em cruzamentos, como raça materna, com reprodutores com aptidão para corte e leite (CARTAXO et al., 2013).

Os baixos índices zootécnicos obtidos têm levado muitos produtores a buscarem outras opções visando à obtenção de melhores resultados nas suas criações. A melhoria nos rebanhos, por meio de seleção dentro de raça e/ou utilizando-se mais de uma raça ou grupo genético através de cruzamentos, tem se constituído numa importante ferramenta para o aumento da produção e da produtividade animal (OLIVEIRA, 2006).

A influência do genótipo sobre os componentes do peso vivo e de carcaça depende da diferença de maturidade entre as raças. De acordo com a aptidão da raça, podem ser encontrados diferentes valores para a composição da carcaça e a influência de alguns componentes do peso vivo diminui à medida que a raça se especializa para a produção de carne. Entre as raças exóticas com aptidão para produção de carne, a Boer se destaca por apresentar carcaça de qualidade superior às demais raças caprinas e pela boa distribuição de massa muscular, além da menor deposição de gordura (MONTE et al., 2007).

A raça Boer tem sido reconhecida por sua capacidade de produção de carne superior e é amplamente utilizado para melhorar o crescimento e características de carcaça de raças locais por meio de cruzamentos (LUO et al., 2000). Além da raça Boer, recentemente no Brasil foi introduzida à raça Savana, com capacidade de adaptação a diferentes ambientes, a sua eficiência reprodutiva, alta taxa de crescimento e boa qualidade de carcaça (SOUSA et al., 2011). Na região Nordeste, destaca-se principalmente os animais Sem Raça Definida, existindo, porém, significativos núcleos de animais de raça pura (BESERRA et al., 2001).

O destino das crias machos na exploração leiteira caprina, tem sido um dos grandes problemas da produção de leite, haja vista ao alto custo de sua manutenção no rebanho, principalmente na fase de cria e elevadas taxas de mortalidade. Assim, a terminação desses animais em confinamento talvez seja uma das alternativas para solucionar ou amenizar esse problema.

Com base no exposto acima, este estudo teve por objetivo avaliar as características de crescimento e da carcaça de diferentes genótipos caprinos terminados em confinamento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Genótipos

Do total de caprinos existentes no semiárido do Nordeste, aproximadamente 75% são do tipo Sem Raça Definida, produtos de cruzamentos, com graus de mestiçagens desconhecidos, de animais nativos com raças exóticas (Anglo-nubiana, Toggenburg, Saanen e Boer, podendo-se acrescentar ainda a raça Pardo Alpina (SILVA, 2009).

2.1.1 Boer

Apresenta-se como uma raça exótica, pois sua origem é Africana, sendo considerada rústica e bem adaptada ao clima semiárido. Especializada na produção de carne com ganho de peso de 150-170 g/dia, com o uso de cruzamentos orientados, os animais desta raça estão se mostrando excelentes para melhoria da produção de carne do plantel onde são introduzidos (SANDOVAL JR., 2011).

2.1.2 Savanna

Originária da África do Sul, recentemente chegada ao Brasil, importada pelo governo do estado da Paraíba. aptidão para produção de carne e tem como características a adaptação, eficiência reprodutiva, alta velocidade de crescimento e qualidade da carcaça (QUADROS, 2008).

2.1.3 Sem Raça Definida (SRD)

São animais que apresentam variado padrão de pelagem e níveis de produção. Compõe quase 70% dos animais do rebanho do nordeste, com muita rusticidade, pela seleção natural que vieram sofrendo ao longo do tempo, muitas vezes com inadequada conformação de carcaça, com baixo rendimento da porção comestível. Por outro lado, prolíficas e adaptadas as condições ambientais (QUADROS, 2008). Próprios de criações extensivas caracterizadas pelo menor controle sobre os rebanhos sendo esta a forma tradicional de criação sertanejo, extensivo e de baixa tecnificação nas criações (GONÇALVES JR.,2012).

Os cruzamentos para caprinos criados no semiárido é uma alternativa de melhorar a boa condição corporal dos animais e aumentar a produtividade. Ao se fazer um cruzamento entre raças caprinas nesse cenário de baixa oferta de alimentos de qualidade, é indicado que a linhagem materna seja rústica, assim a raça SRD é bastante indicada para cruzamentos e a linhagem paterna pode ser de reprodutores da raça Boer, Anglo Nubiana e Savana (LÔBO, et al. 2005).

2.1.4 Pardo Alpina

A raça caprina Alpina é de origem suíça especializada na produção de leite e possui um número de animais considerável no Brasil. A raça Alpina Americana, cujos animais existentes no Brasil são originados dos EUA e Canadá, possui pelagem policromada, com diversas combinações de cores como branco com negro, tonalidades de creme e parda amarelada até o pardo avermelhada (ESPESCHIT, 2012).

2.2 Caracterização da criação de caprinos no Semiárido

O rebanho de caprinos brasileiro em sua grande maioria se concentra na região Nordeste, devido as condições climáticas favoráveis e razões sócio-econômicas ser representada por cerca de 93% do efetivo nacional (ANUALPEC, 2003). Sendo assim a caprinocultura da região Nordeste é caracterizada pela subsistência e por fornecer proteína de alto valor biológico a população de baixa renda, alguns produtores ainda mantêm sistemas de produção com índices produtivos muito baixos. Medidas estão sendo adotadas por parte de pesquisadores e produtores no intuito de melhorar o desempenho produtivo dos rebanhos caprinos, a seleção ou a utilização de cruzamentos de raças especializadas com animais nativos da região estão se tornando cada vez mais frequentes (CARVALHO JÚNIOR, 2009).

A caprinocultura de corte na região semiárida é uma atividade de grande importância econômica, pois contribui para a provisão de alimentos, aumento da renda e inserção social. Além da carcaça que é aproveitada no Nordeste do Brasil, é muito comum a utilização de órgãos e vísceras na culinária regional, esses componentes não-carcaça representam alternativas alimentares como fonte de proteína, principalmente para as populações menos favorecidas (IBGE, 2009; MATTOS et al., 2006).

A produção dos rebanhos é muito baixa, principalmente no Nordeste, onde as práticas usadas na criação caracterizam muito mais uma atividade de subsistência do que propriamente um sistema de produção. Do ponto de vista tecnológico, os baixos níveis de produtividade da maioria dos rebanhos ovinos e caprinos são, principalmente, decorrência do pequeno tamanho da propriedade, da escassa oferta de forragem para os animais durante a estação seca, de um baixo potencial produtivo dos rebanhos e de práticas pouco adequadas de manejo alimentar (não têm reservas de forragens para a seca), reprodutivo (matrizes são cobertas pelos reprodutores livremente e a qualquer época do ano) e o sanitário com alta mortalidade de animais jovens devido a doenças infecciosas, verminoses etc. (GUIMARÃES FILHO, 2009).

2.3 Crescimento dos Animais

Os tecidos crescem e se desenvolvem em determinadas ondas de crescimento, cada tipo de tecido pode apresentar desenvolvimento precoce, médio ou tardio em relação ao todo, e a oferta de nutrientes da dieta deve ser feita de acordo com essa progressão a fim de manter a melhor taxa de crescimento, essas ondas de crescimento são influenciadas principalmente pela raça, sexo, manejo alimentar e idade (LOURENÇON, 2011).

Por meio da nutrição que é o fator determinante na produção, pode-se manipular o crescimento dos tecidos que compõe a carcaça principalmente e a proporção de gordura, por isso tem que haver um bom planejamento de práticas de nutrição para esses animais produtores de carne (LOURENÇON, 2011).

No Brasil, o uso de sistemas de produção mais intensivos para produção de carne caprina tem recebido grande impulso, com isso demanda maiores conhecimentos sobre exigências nutricionais dos animais e da composição dos alimentos, junto à práticas de manejo, assim a terminação de cabritos no sistema de confinamento requer dietas com alimentos de alto valor nutricional para que estes expressem seu potencial para ganho de peso. Uma das vantagens do uso desse sistema, é que o crescimento dos animais é mais rápido e eficiente quando comparamos com outros animais durante o mesmo período de tempo, criados extensivamente onde só se alimentam com as forrageiras disponíveis no pasto (OLIVEIRA et al., 2007).

2.4 Composição da carcaça e características da perna

Na avaliação comercial, a carcaça deve ser seccionada em seis regiões anatômicas denominadas de cortes, peças ou retalhos comerciais primários: perna, lombo, costilhar, serrote, espádua e pescoço. Alguns desses cortes estão relacionados à composição tecidual da carcaça, de modo que a paleta e a perna são os cortes que melhor predizem o conteúdo total dos tecidos, uma vez que representam mais de 50% da carcaça. Quanto a sua composição tecidual, do ponto de vista da produção zootécnica, são considerados como constituintes teciduais apenas os tecidos ósseo, muscular e adiposo, sendo os demais tecidos denominados de “outros tecidos (CEZAR E SOUSA, 2010; HASHIMOTO et al., 2012).

A proporção dos diferentes cortes da carcaça, é um dos principais fatores ligados à qualidade da carcaça. Para o consumidor, a composição dos cortes em porcentagem de músculo, gordura e osso é o critério mais importante para sua avaliação do maior ou menor custo da carne. Desse modo, o valor dos animais com aptidão para produção de carne é determinado pela composição tecidual relativa de sua carcaça e seu conhecimento constitui fator importante para determinar a qualidade da carcaça (MONTE et al., 2007).

A perna compreende a região sacral e os seguintes seguimentos anatômicos do membro pélvico: cingulo pélvico e perna. No corte feito para a separação dos cortes comerciais, seccionou-se ao nível da articulação da última vértebra lombar e primeira sacral e ao nível da posição mediana dos ossos do tarso. Obteve-se por um corte transversal, que passou entre a articulação da última vértebra lombar e a primeira sacral, seccionando o ligamento superespinhoso lombo sacro, ligamento interespinhoso e ligamento longitudinal ventral e dorsal, terminando aproximadamente na aponeurose, que une o músculo recto do abdome (*M. rectus abdominis*) com a porção carnosa do oblíquo interno do abdômen (*M. obliquus internus*) (SANTOS et al., 2001).

2.5 Sistemas de criação

A escolha do sistema tem de ser bem pensada e depende da adequação à realidade de cada propriedade ou região. O mais eficiente será aquele capaz de atender o objetivo principal da criação, que é obter um produto de boa qualidade (atendendo a necessidade do mercado consumidor) com custo relativamente baixo, possibilitando

ganho adequado e com o mínimo de prejuízo ao meio ambiente (SANDOVAL JR., 2011).

2.5.1 Sistema Extensivo

O modelo de produção de caprinos e ovinos predominante no semiárido brasileiro é o extensivo, que tem como base alimentar a vegetação nativa, permitindo considerável ganho de peso dos animais durante a época chuvosa do ano e perdas de peso durante a estação seca, as instalações são mínimas, as práticas de manejo sanitário são raramente utilizadas, o nível de adoção de tecnologia é baixo, refletindo em baixos índices reprodutivos nas fêmeas, elevada taxa de mortalidade e por consequência, menor produtividade aumentando o tempo de abate para esses animais, gerando assim reflexos negativos nos índices zootécnicos e na renda para o produtor (SANDOVAL JR. et al., 2011; VOLTOLINI et al., 2011).

2.5.2 Sistema Semi-intensivo

No sistema semi-intensivo, tem certo grau de adoção de tecnologia, envolvendo a base do sistema extensivo com algumas melhorias dos índices produtivos por meio da adoção de algumas ferramentas, como utilização de áreas com pastagens cultivadas, responsável por grande parte das necessidades de alimentação do animal, a pastagem é complementada por suplementos minerais, volumosos ou compostos, utilizados com maior intensidade em épocas de seca e durante a fase inicial de vida do animal e de gestação nas fêmeas (JESUS JR., 2010; SANDOVAL JR. et al. 2011).

2.5.3 Confinamento

No semiárido Brasileiro a maioria dos caprinos abatidos é proveniente de criações extensivas, sendo o principal componente da dieta a vegetação nativa da caatinga que muitas vezes é insuficiente em termos nutricionais, além disso, são abatidos com baixo peso e idade avançada, gerando carcaças leves e com baixa maciez (ÍTAVO et al., 2011).

A disponibilidade de animais em boas condições para entrarem no acabamento é de grande importância no processo, os animais deverão ser classificados em lotes, deixando-se cada lote o mais homogêneo possível, de acordo com a espécie, categoria,

idade, peso e outros fatores que vão refletir no resultado do confinamento, este deve iniciar quando os animais atingem peso corporal mínimo de 15 kg e deve ter duração de 56 a 70 dias. Nesta fase deve-se assegurar alimentação adequada aos animais para rápida obtenção do ganho de peso que se deseja de modo a se alcançar o peso de abate em curto espaço de tempo (ÍTAVO et al., 2011; OLIVEIRA, 2006).

Animais terminados em confinamento atingem 30 kg de peso vivo em até 120 dias de idade, desde que sejam de cruzamentos de algum padrão racial voltado para corte e a engorda seja feita com jovens desmamados que não passaram fome no período antes da apartação. No confinamento, que dura entre 60 e 70 dias, os animais ficam presos em abrigos sombreados, se movimentando pouco e recebendo uma ração de volumosos de boa qualidade à vontade (forragem verde picada, feno, silagem etc.) e uma ração concentrada (média de 300 g/cab./dia) que contenha milho e farelo de soja ou outros ingredientes de valor nutritivo similar (GUIMARÃES FILHO, 2009).

Não se recomenda o uso de alimentos de baixo custo e qualidade na dieta oferecida, já que assim poderá comprometer os resultados esperados, pois os animais em confinamento sofrerão transtornos sanitários e não atingirão o peso esperado dentro do tempo previsto. Por isso, o concentrado necessita está corretamente balanceado e o volumoso deve ser de boa qualidade, para que assim se obtenha o resultado esperado (OLIVEIRA, 2006).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Local do experimento

O experimento foi conduzido na Estação Experimental de Pendência, pertencente à EMEPA (Empresa de pesquisa Agropecuária da Paraíba S. A), localizada na região do Cariri, mesorregião do Agreste Paraibano, microrregião do curimataú ocidental, no município de Soledade -PB, posicionada nas coordenadas geográficas 07° 08' 18" e 36° 21' 02" W. Gr, a uma altitude em torno de 521 m e com uma área de 727 hectares. O clima, segundo a classificação de Koppen, é do tipo semi-árido quente – Bsh . A média de temperatura anual é de 30° C. A umidade relativa é em torno de 50%. A precipitação pluvial é, em média, de 400 mm/ano, segundo dados meteorológicos obtidos na própria estação experimental, o experimento foi realizado no período de março a maio.

3.2 Animais experimentais e manejo

Foram utilizados 30 caprinos machos inteiros (10 mestiços F1 Boer x SRD, 10 mestiços F1 Savana x SRD e 10 mestiços F1 Pardo Alpino x SRD), com aproximadamente 14±2 kg de peso vivo, 120 dias de idade. Na fase de cria os animais foram mantidos em regime semi-extensivo e antes do alojamento dos animais nas gaiolas foi realizada vacinação contra clostridiose, vermifugação oral com cloridrato de levamisol a 7,5% e após 15 dias uma repetição com vermífugo injetável com ivermectina a 1%, além de receberem modificador orgânico (complexo vitamínico e mineral). Posteriormente, foram devidamente identificados com brincos plásticos afixados nas orelhas. Em seguida foram distribuídos, aleatoriamente, em baias individuais cobertas, com piso ripado e suspenso, medindo 0,80 x 1,20m, equipadas com comedouros e bebedouros individuais.

O período experimental foi precedido de 14 dias para adaptação dos animais às instalações, a alimentação e ao manejo. No início do experimento e a cada 14 dias, os animais foram pesados, sempre às 7h da manhã, após jejum alimentar por 16 horas. Estabeleceu-se como critério para o abate 25 kg de peso vivo ou período máximo de 63 dias de confinamento. Os animais foram arraçoados *Ad Libitum* com dieta única e completa.

Tabela 1. Composição alimentar e química da dieta experimental com base na matéria seca.

Proporção dos Ingredientes Alimentares (% Ração)	
Milho Moído	49,80
Farelo de Soja	16,20
Feno de Tifton	20,00
Trigo	10,00
Óleo de Soja	2,00
Sal Mineral	1,00
Calcário Calcítico	1,00
Composição Bromatológica (%)	
Matéria Seca (MS)	91,08
Matéria Orgânica (MO)	92,41
Matéria Mineral (MM)	3,57
Proteína Bruta (PB)	20,66
Extrato Etéreo (EE)	4,88
Fibra Detergente Neutro (FDN)	42,56
Carboidrato Total (CHOT)	66,88
Carboidrato não estrutural (CNE)	24,31
Nutriente Digestível Total (NDT)	75,01

A dieta utilizada neste experimento foi formulada de acordo com o NRC (2007), para atender aos requerimentos de animais com 14 ± 2 kg de peso vivo e ganho diário de 180 g/animal/dia.

Foi estabelecido um consumo de 5% do peso vivo de matéria seca, sendo pesado e reajustado diariamente em função das sobras de 10% para em seguida fazer os cálculos do consumo de matéria seca (CMS). O fornecimento da ração foi realizado duas vezes ao dia, às 8 h e às 16 h, a água foi fornecida de forma a vontade (*ad libitum*). Foram coletadas amostras do concentrado e do feno para as análises laboratoriais de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), conforme a metodologia indicada por Silva e Queirós (2002).

Para determinação da fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido segundo metodologia descrita por Van Soest et al. (1991). O teor de carboidratos totais (CHOT) foi estimado pela fórmula: $CHOT(\%) = 100 - PB(\%) - EE(\%) - MM(\%)$ e o carboidrato não-estruturais (CNE), pela diferença entre CHOT e FDN (SNIFFEN et al., 1992).

3.3 Abate

Antes do abate, os animais foram pesados para obtenção do peso vivo (PV), e foram submetidos a jejum sólido e dieta hídrica por 16 horas e, novamente foram pesados para obtenção do peso vivo ao abate em jejum (PVAJ). Os animais foram abatidos por insensibilização por concussão cerebral através de pistola de dardo cativo, seguida de sangria, de acordo com a Instrução Normativa nº 3 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2000).

Após a esfolagem, evisceração e amputações as carcaças foram identificadas utilizando etiquetas com o número do animal e tratamento, posteriormente foram obtidos os pesos de carcaça quente (PCQ) e calculado o rendimento de carcaça quente (RCQ) = $(PCQ/PVAJ) \times 100$. Em seguida, as carcaças permaneceram em câmara fria a 4°C por 24 horas, penduradas pelo tendão calcâneo comum.

3.4 Dissecção da perna

Após o período de resfriamento, as carcaças foram divididas longitudinalmente, as meias-carcaças foram seccionadas nos cinco cortes primários (Paleta, pescoço, 1ª a 13ª costelas, lombo e perna), seguindo a metodologia descrita por Cezar e Souza (2007). Os cortes foram pesados e, em seguida, foram embalados com sacos plásticos identificados pelo animal e tratamento e armazenados em freezer a - 20°C, para posteriores análises laboratoriais.

As pernas obtidas das ½ carcaças foram retiradas do freezer 24 horas antes da dissecção e descongeladas em geladeira, a uma temperatura de aproximadamente 10°C. Em seguida, foi realizada a dissecção das pernas com auxílio de pinças, tesouras e bisturis, onde após a limpeza (toailete), foram retirados e separados as gorduras, os músculos e os ossos de cada perna, segundo metodologia de Brown & Willians (1979). Após a separação dos tecidos, foram pesados todos os ossos, as gorduras (subcutânea e intermuscular) e os músculos para a determinação da composição tecidual da perna.

3.5 Delineamento experimental

Os animais foram distribuídos num delineamento experimental inteiramente ao acaso, com 3 tratamentos e 10 repetições por tratamento, totalizando 30 parcelas. Foi testado o efeito do genótipo, adotando-se o seguinte modelo matemático:

$$Y_{ijk} = \mu + g_j + e_{ijk}$$

Em que:

Y_{ijk} = valor observado;

μ = média geral;

g_j = efeito genótipo, e;

e_{ijk} = efeito do erro experimental nas parcelas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e às médias foram comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade. O programa estatístico utilizado foi o SAS.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pesos inicial e final, bem como o período de crescimento durante a fase de terminação $GPMD (g/dia) = PVF(kg) - PVI (kg) / PC$ (Período de confinamento, em dias) dos cabritos mestiços dos diferentes grupos genéticos estudados, encontram-se na Tabela 2, que mostra ausência de diferenças significativas ($P > 0,05$) para o peso inicial e final de confinamento entre os cabritos mestiços Boer x SPRD, Savana x SPRD e P. Alpino x SPRD. Tal fato já era esperado haja vista a uniformização dos animais ao serem introduzidos no experimento, além de que os animais deveriam ser abatidos com o mesmo peso vivo, cerca de 25 kg.

Tabela 2. Características de crescimento de cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento.

VARIÁVEIS	GENÓTIPOS			CV(%)
	BOER X SPRD	SAVANA X SPRD	PAR. ALPINO X SPRD	
PVI(kg)	15,02 ^a	14,68 ^a	14,58 ^a	11,76
PVF(kg)	24,80 ^a	24,88 ^a	25,00 ^a	7,020
PC (dias)	52,8 ^b	62,4 ^a	62,5 ^a	12,45
GPMD (g/dia)	184,88 ^a	163,46 ^a	166,72 ^a	18,35

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si pelo teste Tukey ($P < 0,05$). PVI= Peso vivo inicial; PVF= Peso vivo final e GPMD: Ganho de peso médio diário ($g/dia = PVF(kg) - PVI (kg) /$ Período de confinamento (63 dias); CV= Coeficiente de Variação.

Foi observado efeito significativo ($P < 0,05$) dos genótipos sobre o período de confinamento (PC), onde os animais mestiços de Boer levaram menos tempo para alcançarem o peso de abate pré-estabelecido do que os mestiços de Savana e Pardo Alpino, embora estes tenham apresentados períodos de confinamento similares. Tal fato pode ser justificado pela maior aptidão dos animais Boer em produzir carne do que os outros dois genótipos, sendo dessa forma mais precoces e assim devem demandar menores custos de produção.

Estes resultados estão de acordo com os encontrados por Menezes et al.,(2012), avaliando ganho de peso e medidas biométricas de caprinos jovens em função do grupo racial, afirmam que animais mestiço de Pardo Alpino são mais tardios e elevam os custos de produção.

Resultados encontrados por Pulz et al., (2002), durante avaliação comparativa do desempenho produtivo de cabritos puros da raça Pardo Alpino e mestiços Pardo Alpino x Boer concluíram que o maior ganho de peso apresentado pelos mestiços pode reduzir o tempo de abate.

Conclui-se, portanto, que os mestiços de Boer x SRD apresentaram maior velocidade no ganho de peso, fato demonstrado pela maior precocidade para alcançar o peso ao abate e, por conseguinte, pelo menor tempo de confinamento.

Observa-se também na Tabela 2, que embora estatisticamente os genótipos não apresentaram diferenças ($P>0,05$) quanto ao ganho de peso diário ($P>0,05$), os mestiços Boer tenderam a apresentar maior taxa de crescimento, fato demonstrado pelo maior ganho de peso, cuja diferença alcançada pode ser biologicamente e economicamente importante, mesmo que estatisticamente não tenha havido diferenças. O ocorrido de certa forma era esperado, haja vista que os mestiços de Boer foram oriundos da raça caprina com maior potencial de produção de carne. Além disso, deve ser considerada a grande variabilidade genética que apresenta os animais mestiços oriundos de cruzamentos com caprinos sem padrão racial definido (Oliveira et al., 2007).

Oliveira, (2007) também não encontrou diferença no desempenho de caprinos mestiços caprinos $\frac{1}{2}$ Anglonubiana x SRD, $\frac{1}{2}$ Boer x SRD, $\frac{3}{4}$ Anglonubiana x SRD, $\frac{3}{4}$ Boer x SRD em confinamento, com valores para ganho de peso médio diário de 139g/dia, 132g/dia, 130g/dia e 167g/dia respectivamente, esses valores estão próximos aos observado na presente pesquisa.

Os crescimentos obtidos neste trabalho nos diferentes grupos genéticos, mestiço de Boer (184,88g), mestiços de Savana (163,46g) e mestiços de P. Alpino(166,72g), encontram-se dentro dos relatos na literatura nacional para cabritos mestiços Boer. Trabalhos realizados pela EMEPA (2002) mostram GPMD em confinamento de 162 e 144 g/dia respectivamente para cabritos mestiços Boer x SRD e AN x SRD. No entanto, resultado para mestiços das raças Savana e P. Alpino ainda são escassos.

Resultados próximos aos encontrados neste trabalho são relatados por diversos autores. Por exemplo, Fernandes et al., (2005) relataram que cabritos mestiços $\frac{3}{4}$ Boer x $\frac{1}{4}$ Saanen, com 27,5 kg de peso vivo e 154 dias de idade, apresentaram GPMD de 160,7; Pereira Filho et al. (2005), obtiveram em mestiços Boer x Saanen, GPMD de 211 g/dia; Menezes et al., (2005), em caprinos mestiços $\frac{1}{2}$ Boer x $\frac{1}{2}$ Alpino obtiveram GPMD de 230,25g) e em $\frac{3}{4}$ Boer x $\frac{1}{4}$ Alpino 182,4 g, enquanto que Hashimoto et al., (2005) obtiveram GPMD de 100g, em cabritos $\frac{1}{2}$ Boer x $\frac{1}{2}$ Saanen.

A similaridade no ganho de peso entre os cabritos mestiços Savana, Boer e Pardo alpino com animais SRD, não era esperada, considerando que as raças Boer e Savana são especializadas para produção de carne. No entanto, as raças leiteiras têm sido intensamente selecionadas para idade ao primeiro parto, isso pode ter refletido no ganho de peso durante a fase de crescimento e, assim, pode ser atribuído para uma possível causa da ausência de efeito entre os genótipos.

Um aspecto importante que podemos observar no presente estudo foi a semelhança em potencial de ganho de peso diário entre animais. Segundo NRC, (2007), a dieta que foi oferecida aos animais, foi formulada para ganho de peso moderados de 150g/dia para cabritos com média de 15kg de peso vivo, mostrando que o cruzamento de raças exóticas com os genótipos SRD, pode agregar valores positivos no desempenho destes animais.

Diferindo destes resultados, ao analisar o desempenho de caprinos nativos Moxotó e Canindé em confinamento no semiárido da Paraíba, Barreto (2011), verificou ganhos diários de 55,54 e 71,23 g/dia para ambas as raças. Alves (2008), trabalhando com caprinos da raça Moxotó em confinamento obteve ganhos de peso (78g/dia). Estes resultados demonstram a importância do uso de cruzamentos de raças exóticas com animais sem padrão racial definido, refletindo de forma positiva no desempenho produtivo de caprinos de corte.

Tabela 3. Características de carcaça de cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento.

VARIÁVEIS	GENÓTIPOS			
	BOER X SRD	SAVANA X SRD	PAR. ALPINO X SRD	CV(%)
PVAJ (kg)	24,50 ^a	24,37 ^a	24,87 ^a	6,82
PCQ (kg)	12,23 ^a	12,68 ^a	12,97 ^a	8,30
RCQ (%)	49,92 ^a	52,05 ^a	52,19 ^a	4,81
CTP (%):				
Músculo	66,15 ^a	68,20 ^a	65,82 ^a	4,37
Gordura	10,38 ^a	9,43 ^{ab}	7,75 ^b	19,55
Ossos	20,87 ^b	20,42 ^b	23,83 ^a	9,09
Outros tecidos	2,60 ^a	1,95 ^a	2,60 ^a	25,91

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si pelo teste Tukey (P<0,05).PVAJ= Peso vivo ao abate em jejum; PCQ= Peso de carcaça quente; RCQ= Rendimento de carcaça quente = (PCQ/PVAJ) x 100; e CTP= Composição tecidual da perna; CV= Coeficiente de Variação.

A Tabela 3 apresenta as médias referentes aos pesos e rendimentos da carcaça de caprinos mestiços. Não houve influência significativa ($P>0,05$) dos genótipos para PVAJ, PCQ e RCQ. Os resultados encontrados para o peso de carcaça quente, divergem dos observado por Cartaxo et al. (2014), que em seu trabalho com cabritos de diferentes genótipos terminados em confinamento, relataram que os cabritos Anglo Nubiana × SRD e SRD apresentaram os maiores rendimentos de carcaça. Os autores justificaram que os menores rendimentos de carcaça quente encontrados para os animais mestiços Boer podem ser justificados pelo fato de que o cálculo de rendimento utiliza o peso vivo ao abate para dividir os referidos pesos de carcaça e por estes cabritos apresentarem chifres e pele mais pesados, provavelmente, tenham repercutido em menores rendimentos. O mesmo pode ter ocorrido neste estudo, uma vez que, os três genótipos utilizados apresentavam igualmente chifres, resultando em rendimentos similares.

Os rendimentos de gordura e ossos foram influenciados ($P<0,05$), de modo que o rendimento do tecido ósseo foi maior nos animais mestiços de Pardo Alpino, resultado semelhante ao encontrado por Monte et al. (2007), o que reflete a característica de produção de carne da raça Boer, com maior proporção de tecido muscular e menor de tecido ósseo.

5 CONCLUSÃO

Em relação ao peso e rendimento da carcaça, os genótipos não diferiram entre si, condição esta que se repetiu quanto ao principal tecido constituinte da perna, ou seja, o músculo. Conclui-se que os caprinos mestiços de Boer embora tenham apresentado similar ganho de peso, eles atingiram o peso de abate em menor período de confinamento do que os mestiços de Savana e de Pardo Alpino.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, K.S.; CARVALHO, F.F.R.; VÉRAS, A.S.C. et al. Exigências de energia paramanutenção e eficiência de utilização da energia metabolizável para manutenção e ganho de peso de caprinos Moxotó. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.8, p.1475-1488,2008.

ANUALPEC: São Paulo: FNP Consultoria & Comercio, p.312-314 2003. Acesso em: 12 Mai 2015.

BARRETO, L. M. G.; MEDEIROS, A. N. DE; BATISTA, A. M. V; FURTADO, D. A.; ARAÚJO, G. G. L. DE; LISBOA, A. C. C.; PAULO, J. L. DE A.; SOUZA, C. M. S. DE. Comportamento ingestivo de caprinos das raças Moxotó e Canindé em confinamento recebendo dois níveis de energia na dieta. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, p.834-842, 2011.

BARROS, N. N.; FIGUEIREDO, E. A. P; BARBIERE, M. E. Efeito do genótipo e da alimentação no desempenho de borregos de cruzamento industrial em confinamento. **Revista Científica Produção Animal**. V.1, N° 1. p.59-67, 1999.

BENDAHAN, A. B. Confinamento de cordeiros: uma alternativa na ovinocultura. Disponível em: <<http://www.agroline.com.br/artigos/artigo.php?id=304>> Acesso em: 31 mar. 2013.

BESERRA, F. J., MOURA, R. P., DA SILVA, E. M. C., MADRUGA, M. S. Características químicas e físico-químicas da carne de caprinos SRD com diferentes pesos de abate. **Revista Tecnologia de Carnes**. Campinas, SP, v.3, n.2, p.1-6, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Secretaria da Defesa Agropecuária (DAS). Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA). Divisão de Normas Técnicas. Instrução Normativa n. 3, de 17 de janeiro de 2000. Aprova o Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de Açougue. *Lex*: Diário Oficial da União de 24 de janeiro de 2000, seção I, pág. 14-16. Brasília 2000.

BROWN, A.J.; WILLIAMS, D.R. **Sheep carcass evaluation: measurement of composition using a standardized butchery method**. Langford: Agricultural Research Council; Meat Research Council, 1979. 16p. (Memorandum, 38).

CARTAXO, F.Q.; SOUSA, W.H.; LEITE, M.L.M.V.; CEZAR, M.F.; CUNHA, M.G. G.; VIANA, J.A.; ASSIS, D. Y.C.; CABRAL, H.B. 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 jan./mar., 2014.

CARTAXO, F. Q. ; LEITE, M. L. de M. V.; SOUSA, W. H.; VIANA, J. A.; ROCHA, Luciana P.; Desempenho bioeconômico de cabritos de diferentes grupos genéticos

terminados em confinamento **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal** ., Salvador, v.14, n.1, p.224-232 jan./mar., 2013.

CARVALHO JUNIOR, A.M.; PREIRA FILHO, J.M.; SILVA, R.M.; CEZAR, M.F.; SILVA, A.M.A; SILVA, A.L.N; 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 e classificação**. 1. ed. Uberaba - MG: Editora Agropecuária Tropical, 2007. 232 p.

CÉZAR, M.F.; SOUSA, W.H.; Proposta de avaliação e classificação de carcaças de ovinos deslanados e caprinos. **Tecnol. & Ciên. Agropec.** João Pessoa, v.4, n.4, p.41-51, dez. 2010. Acesso em: 13 Mai 2015.

Emepa. Os resultados do Bôer no Brasil. Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba. In: **O BERRO, Rev.Bras. Caprinos Ovinos**,83:103-114, 2005.

ESPESCHIT, C.J.B., Raça Alpina: Algumas considerações. **Anais do IX Workshop sobre Produção de Caprinos na Região da Mata Atlântica**, 2012. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95262/1/PL-workshop-2012-Raca-Alpina-algumas.pdf>> Acesso em: 05 Mai 2015.

FERNANDES, M.H.M.R. et al. Desempenho e rendimento de carcaça de cabritos ¾ Boer ¼ Saanen abatidos com diferentes pesos. In. REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SBZ, 2005.

GONÇALVES JR., O.; Entre nativos e exóticos: a mestiçagem na construção de uma nova identidade na caprinovinocultura dos sertões. **Revista IDEAS**, v. 5, n. 2, p. 89-117, 2012. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4060687.pdf>> Acesso em: 17 Abr. 2015.

GUIMARÃES FILHO, C. Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador. Brasília: **SEBRAE**, 2009. Acesso em: 14 Mai 2015.

HASHIMOTO, J.H. Desempenho, digestibilidade aparente e características de carcaça de cabritos Boer x Saanen confinados, recebendo rações com casca de soja em substituição ao milho. 2005. 87f. **Dissertação** (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, SP.

HASHIMOTO, J.H.; ALCADE, C.R.; SILVA, K.T. et al. Características de carcaça e da carne de caprinos Boer x Saanen confinados recebendo rações com casca do grão de soja em substituição ao milho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.1, p.165-173, 2007.

HASHIMOTO, J.H.; OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M.; BONACINA, M.S.; LEHMEN, R.I.; PEDROSO, C.E.S. Qualidade de carcaça, desenvolvimento regional e

tecidual de cordeiros terminados em três sistemas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.41, n.2, p.438-448, 2012.

IBGE. Pecuária Paraíba, 2013. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pb&tema=pecuaria2013>> Acesso em: 10 Abr 2015.

ÍTAVO, C.C.B.F.; VOLTOLINI, T.V.; ÍTAVO, L.C.V.; MORAIS, M.G.; FRANCO, G.L. Confinamento In **Produção de caprinos e ovinos no Semiárido**, 2011. Disponível em:<<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/917123/1/13Confinamento.pdf18122011.pdf>> Acesso em: 12 Mai 2015.

JESUS JR., C.; RODRIGUES, LS.; MORAES, V.E.G. Ovinocaprinocultura de corte: a convivência dos extremos. **BNDES Setorial**, 31, p. 281-320, 2010. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3108.pdf> Acesso em: 13 Mai 2015.

LÔBO, R.N.B.; ALVES, J.U.; CAVALCANTE, A.P.R.; SOUSA, B.F.; Raças e Cruzamentos para Produção de Carnes Ovina e Caprina. **Embrapa Caprinos, Sistemas de Produção, 1**. Versão Eletrônica, Dez. 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/CaprinoseOvinosdeCorte/CaprinosOvinosCorteNEBrasil/racas.htm>>Acesso em: 07 Abr. 2015.

LOURENÇON, R.V., Crescimento relativo dos cortes e tecidos da carcaça de caprinos de cinco grupos raciais terminados em pasto ou confinamento. **Dissertação Mestrado**, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, 2011. Disponível em: <http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96625/lourencon_rv_me_botf_mvz.pdf?sequence=1> Acesso em: 05 Mai 2015.

LUO, J.; SAHLU, T.; CAMERON, M.; GOETSCH, A.L. Growth of Spanish, Boer x Angora and Boer x Spanish goat kids fed milk replacer. *Small Ruminant Research*, v.36 p. 189±194, 2000.

MATTOS, C.W.; CARVALHO, F.F.R.; DUTRA JR., W.M. et al. Características de carcaça e dos componentes não carcaça de cabritos Moxotó e Canidé submetidos a dois níveis de alimentação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.5,p.2125-2134, 2006. Acesso em: 12 Mai 2015.

MONTE, A.L.S.; SELAIVE-VILLAROEL, A.B.; PÉREZ, J.R.O.; ZAPATA, J.F.F.; BESERRA, J.; OLIVEIRA, A.N. Rendimento de cortes comerciais e composição tecidual da carcaça de cabritos mestiços. **Revista Brasileira de Zootecnia**, vol. 36 no, 6 suppl. Viçosa Nov./Dec 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982007000900024&script=sci_arttext> Acesso em: 15 Mai 2015.

NRC-NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrients requeriments of small ruminants**. 1. ed. Washington, D.C.: NationalAcademy Press, 2007. 362 p.

OLIVEIRA, A.N., Desempenho e características da carcaça de caprinos mestiços Anglo nubiano, Boer e caprinos Sem Padrão Racial Definido mantidos em pastagem e em confinamento. **Tese de Doutorado**, Universidade Federal do Ceará, 2006. Disponível em: <<http://www.cca.ufpb.br/ppgz/www/files/teses2006/AntonioNunesOliveira-06.pdf>> Acesso em: 05 Mai 2015.

OLIVEIRA, A.N.; SELAIVE-VILLAROEL, A.B.; MONTE, A.L.S.; RONDINA, D. Desempenho em confinamento de caprinos mestiço Anglo Nubiana e Boer de diferentes grupamentos genéticos. **Ciência Animal**, 17(2)69-74,2007. Disponível em: <<http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/Artigo1.2007.2.pdf>> Acesso em: 05 Mai 2015.

QUADROS, D.G.; Raças caprinas para produção de carne. NEPPA - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Produção Animal - UNEB -Universidade do Estado da Bahia, 2008. Disponível em: <http://www.neppa.uneb.br/textos/caprinos/producao_carne.pdf> Acesso em: 13 Abr. 2015.

SANDOVAL JR. P.; VIDAL, R.O.; ARAGÃO, I. M. A.;MATOS, R.S.V.; SALLUM, W.B.; CODEVASF. **Manual de criação de caprinos e ovinos**. Brasília: Codevasf, 2011. 142p: il.1ªEdição. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/principal/publicacoes/publicacoes_atuais/manual_ovinos_e_caprinos_versao_final_rev_jun2011.pdf>Acesso em: 20 Jan. 2015.

SANTOS, C.L.; PÉREZ, J.R.O.; MUNIZ, J.A.; GERASEEV, L.C.; SIQUEIRA, E.R. Desenvolvimento Relativo dos Tecidos Ósseo, Muscular e Adiposo dos Cortes da Carcaça de Cordeiros Santa Inês. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 30 (2):487-492, 2001. Acesso em: 13 Mai 2015.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análises de alimentos** (métodos químicos e biológicos). 3.ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2002. 235p.

SILVA, A.S.; Desempenho, comportamento ingestivo e características de carcaça de caprinos nativos em confinamento no Semiárido. **Dissertação (Mestrado em Zootecnia)** - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2009. Disponível em:<http://www.cca.ufpb.br/ppgz/www/files/dissertacao2009/andrea_souza_da_silva.pdf> Acesso em: 18 Mai 2015.

SNIFFEN, C.J; O'CONNOR, J.D.; van SOEST, P.J. et al. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. **Journal of Animal Science**, v.70, n.12, p.3562-3577, 1992

SOUSA, W.H.; OJEDA, M.D.B; FACÓ, O.; CARTAXO, F. Q. Genetic improvement of goats in Brazil: Experiences, challenges and needs. **Small Ruminant Research**, v.98, p.147–156, 2011.

VOLTOLINI, T.V.; SANTOS, R.M.; MORAES, S.A.; ARAUJO, G.G.L. Principais modelos produtivos na criação de caprinos e ovinos In **Produção de caprinos e ovinos no semiárido**, 2011. Disponível em:
<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54797/1/09-Principais-modelos-produtivos-na-criacao-de-caprinos-e-ov.pdf>> Acesso em: 12 Mai 2015.