



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

Influência do sexo e número de crias por parto no ganho de peso de cabritos leiteiros

Edleston Silas Ferreira Rodrigues

Recife – PE

Junho, 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

Influência do sexo e número de crias por parto no ganho de peso de cabritos leiteiros

Edgleston Silas Ferreira Rodrigues

Graduando

Profa. Dra. Luciana Felizardo Pereira Soares

Orientadora

Recife – PE

Junho, 2018

R696i Rodrigues, Edgleston Silas Ferreira  
Influência do sexo e número de crias por parto no ganho de peso de cabritos leiteiros / Edgleston Silas Ferreira Rodrigues. -- 2018.

30 f. : il.

Orientadora: Luciana Felizardo Pereira Soares.

Coorientador: Michel do Vale Maciel.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) -  
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Zootecnia, Recife, BR-PE, 2018.

Inclui referências.

1. Amamentação 2. Caprino 3. Alterações do peso corporal  
4. Parto animal 5. Sexo I. Soares, Luciana Felizardo Pereira, orient.  
II. Maciel, Michel do Vale, coorient. III. Título

CDD 636



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

EDGLESTON SILAS FERREIRA RODRIGUES

**Graduando**

Monografia submetida ao Curso de Zootecnia como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Aprovado em ...../...../.....

EXAMINADORES

---

Profa. Dra. Andreia Fernandes Souza

---

Profa. Dra. Laura Priscila Araújo Maciel

## DEDICATÓRIA

Dedico:

Aos meus pais, Edgar e Mariza.

Por sempre me apoiarem, me incentivando a nunca desistir dos meus sonhos. Agradeço a DEUS por vocês estarem sempre presentes.

Ofereço:

(In memorian)

Amara Araújo Moura, avó.

A minha querida avó, que sempre vou lembrar pelo seu amor e paciência e conselhos, sentimos muito a sua falta.

Edgar Rodrigues da Silva, avô.

Um grande homem sonhador, que tinha seus ideais e lutou até a última hora como um guerreiro.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por ter permitido chegar até aqui. Ao meus pais, avós, tias, primos, que sempre me apoiaram, a minha namorada Alessandra Oliveira pela paciência e companheirismo ao longo desses anos juntos, e que sempre esteve presente em todos momentos.

Aos professores que pude aprender durante o período do curso, a minha orientadora Prof. Dra. Luciana Felizardo, pela paciência e incentivo. Ao meu coorientador Michel Maciel, que não tenho palavras para agradecer, pois foi fundamental e para iniciação e conclusão do experimento.

Ao meu amigo Lindinberg Neves, que conheci no início o curso, e demais amigos e colegas que tive a oportunidade de conviver, aos meu amigos da residência universitária Paulo Sergio, Túlio Timotéo, e Gean Gueiros.

Os professores e servidores de Serra Talhada e Recife que estiveram presentes ao longo da graduação também os demais funcionários terceirizados como seu João e seu Pedro e os demais. e todos que fazem parte da instituição UFRPE.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	14
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	24
5. CONCLUSÃO .....	27
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Cronograma de aleitamento aos cabritos do 1º dia de vida ao 60º .....	23
<b>Tabela 2.</b> Peso ao nascer e ganho de peso de cabritos leiteiros em função do número de animais nascidos por parto .....	25
<b>Tabela 3.</b> Peso ao nascer e ganho de peso de cabritos leiteiros em função do sexo.....	26

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Setor de caprinos do departamento de Zootecnia da UFRPE .....	18
<b>Figura 2.</b> Cabrito recém nascido com sua mãe.....	19
<b>Figura 3.</b> Manejo da cria ao nascer: limpeza de secreções, pesagem e corte e desinfecção do umbigo .....	19
<b>Figura 4.</b> Cabrito limpo, após a ingestão do colostro e cote e cura do umbigo.....	20
<b>Figura 5.</b> Pesagem e armazenamento do leite ordenhado das mães para fornecimento aos cabritos .....	21
<b>Figura 6.</b> Fornecimento de leite de cabra aos cabritos .....	22

## RESUMO

Objetivou-se avaliar a influência do sexo e número de crias por parto no ganho de peso de cabritos leiteiros. O estudo foi realizado no setor de caprinos, do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Foram utilizados 45 crias nascidas, 18 machos e 27 fêmeas, de 27 fêmeas da raça Saanen. Foi considerado o número de crias (duas e três) por parto. Ao segundo dia de vida, os animais foram separados das mães e introduzidos no sistema de aleitamento artificial. Os animais foram pesados ao nascer, no 10º, 45º e 60º dia, em balança digital. Foram realizadas análises de variância e a comparação das médias pelo teste de Tukey a 5%. Constatou-se influência ( $P < 0,05$ ) do número de crias por parto no peso ao nascer, peso aos 10, 45 e 60 dias de vida, o ganho de peso médio e o ganho de peso total dos animais. Verificou-se efeito ( $P < 0,05$ ) do sexo da cria sobre o peso ao nascer e o peso ao 10º, 45º e 60º dias. Conclui-se que o número de animais nascidos por parto e o sexo influenciam o peso ao nascer e o ganho de peso dos animais até os 60 dias em animais da raça Saanen submetidos a aleitamento artificial.

Palavras-chave: aleitamento artificial; cabritos leiteiros; ganho de peso; número de animais nascidos por parto; sexo.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to evaluate the influence of sex and number of kids per birth on the weight gain of dairy goats. The study was carried out in the goat sector, at the Department of Animal Science, at the Universidade Federal Rural de Pernambuco. A total of 45 kids were born, 18 males and 27 females, from 27 Saanen females. The number of kids (two and three) per birth was considered. On the second day of life, the animals were separated from the mothers and introduced into the artificial feeding system. The animals were weighed at birth, on the 10th, 45th and 60th days, on a digital scale. Analyzes of variance and the comparison of means by the Tukey test at 5%. Influence ( $P < 0.05$ ) of the number of kids per birth on birth weight, weight at 10, 45 and 60 days of life, mean weight gain and total weight gain of the animals were verified. There was an effect ( $P < 0.05$ ) of brood sex on birth weight and weight at 10, 45 and 60 days. It is concluded that the number of animals born per birth and sex influence the birth weight and the weight gain of the animals up to 60 days in Saanen animals submitted to artificial feeding.

Keywords: artificial feeding; dairy goats; sex; number of animals per birth; weight gain.

## 1. INTRODUÇÃO

A produção de caprinos é uma atividade de grande importância e vem apresentando crescimento no Brasil e no mundo nas últimas décadas. De acordo com dados da FAO (2016), em 2014, o rebanho mundial de caprinos chegou a cerca de 1,2 bilhões de cabeças. O Brasil, em 2015, chegou aos 9,6 milhões de cabeças, representando um leve crescimento de 8,6% em relação ao ano de 2014 (IBGE, 2015). Segundo a EMBRAPA (2016), o Nordeste concentra cerca de 91,5% do rebanho total do Brasil, sendo esse rebanho dividido entre as produções de corte e leite.

Apesar do reconhecimento do valor social e econômico que a caprinocultura representa para o Nordeste, a maioria dos animais criados nessa região apresenta baixos índices de desempenho reprodutivo e produtivo (MEDEIROS et al., 2005a). O crescimento animal é um processo complexo, regulado e afetado por vários fatores. Aspectos como a idade, a genética, a fase fisiológica, o *status* nutricional, sexo, número de animais por parto, entre outros, influenciam o crescimento dos caprinos (FIGUEIREDO FILHO, 2012).

O peso ao nascimento está diretamente relacionado com fatores de ordem genética e a nutrição da cabra gestante, ao passo que o peso ao desmame depende principalmente do fornecimento de leite e da disponibilidade de alimentos sólidos ao cabrito. Os pesos ao nascer e ao desmame devem ser mensurados na fase inicial do desenvolvimento do animal, pois são importantes na determinação da eficiência econômica de qualquer sistema de produção de caprinos e estão envolvidos no ganho diário e total do animal até o abate (SOUSA et al., 2009)

Simões et al. (2005) atentaram para a importância da ingestão do colostro imediatamente após o nascimento, porque durante a gestação o feto não recebe anticorpos da mãe devido a placenta ser do tipo epiteliocorial, dessa forma os ruminantes ao nascerem precisam adquirir anticorpos rapidamente para evitar invasão microbiana dentro de um curto período de tempo. Já a introdução da dieta sólida precocemente aos ruminantes tem grande importância no desenvolvimento ruminal (SUSIN, 1990).

Para Macedo e Arredondo (2008), o número de animais por parto e o sexo são importantes para o desenvolvimento do animal nas fases de cria e recria, pois, refletem no peso e no ganho de peso nas idades seguintes.

Diante dos vários desafios presentes na produção e criação de caprinos leiteiros, objetivou-se avaliar o ganho de peso em cabritos da raça Saanen em função do sexo e número de animais nascidos por parto.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### *Sistema de produção de caprinos no Nordeste*

O efetivo de caprinos no Brasil é de 9,78 milhões de animais, ocupando o 18º lugar do ranking mundial e grande parte do rebanho caprino encontra-se no Nordeste com 9,09 milhões de cabeças, com ênfase para Bahia (2,74 milhões de animais) e Pernambuco (2,49 milhões de animais). Os estados da Bahia, Pernambuco, Piauí e Ceará possui 77,7% do efetivo nacional (IBGE, 2016).

O Nordeste contém cerca de 93% de todo o rebanho caprino nacional (IBGE, 2016). Nesta região, predomina o sistema de criação extensivo, em pastagem nativa, sem suplementação alimentar. A maioria dos criatórios não possui cercas divisórias, fato que dificulta algumas práticas de manejo e organização dos rebanhos (Oliveira et al, 2001). Por suas características, esse tipo de sistema não suporta animais especializados que, na época de escassez alimentar, têm seus índices produtivos. Mesmo enfrentando esses desafios, a caatinga ainda representa cerca de 70% da alimentação dos caprinos da região (MOREIRA et al., 2007).

Essas características implicam em mudanças no sistema produtivo para melhorias na produtividade. A suplementação alimentar é uma alternativa que visa suprir o déficit alimentar no período seco, pois a qualidade e quantidade de forragem disponível é reduzida (GOMES, 2017).

Além da suplementação alimentar, separação dos animais por idade, cuidado no manejo de gestantes e crias também resultam em criações mais homogêneas. A função reprodutiva dos animais, principalmente a taxa de prenhez, a prolificidade e o intervalo de partos, é comprometida pelo manejo inadequado dos animais (SILVA e ARAÚJO, 2000; SARMENTO et al., 2003). Uma medida importante para que seja determinada a eficiência reprodutiva e produtiva de um rebanho é associar a prolificidade a fertilidade ao parto (MEDEIROS et al. 2006).

De acordo com Medeiros et al. (2005a), a estacionalidade na produção de forragens, sistemas extensivos de criação e práticas precárias de manejo são uns dos fatores que dificultam o desenvolvimento da caprinocultura no Nordeste e tem eficiência produtiva reduzida em todos os tipos de produção quando associados à alta mortalidade perinatal.

### ***Fatores que afetam a sobrevivência das crias***

O manejo da cria inicia antes do nascimento do cabrito, cuidados com a gestante que quando bem nutrida e saudável oferecerá condições ideais para o crescimento e desenvolvimento do feto.

Dias et al. (2017) relataram que a condição nutricional da fêmea durante a gestação reflete no peso da cria ao parto. Araújo (2008) afirmou que a matriz oferece um ambiente uterino adequado para o feto quando se encontra em bom estado nutricional, além de adquirir reservas necessárias para manter e suportar a produção de leite que segue o parto. Castro et al. (2011) comentaram sobre a importância do manejo da gestante, principalmente nas últimas semanas de gestação, pois são caracterizadas como semanas de formação do pré-colostro.

### ***Peso ao nascer***

Entre os fatores que afetam a sobrevivência das crias, o peso ao nascer parece ser o mais importante, existindo um peso crítico abaixo do qual torna-se difícil a sobrevivência. Para raças europeias, pesos abaixo de 2kg costumam comprometer a viabilidade da cria, enquanto que pesos acima de 5 kg costumam prejudicar o parto. Pode-se tomar como referência que a cria deve nascer com 1/15 do peso da mãe(RIBEIRO et al., 1997).

O peso ao nascer pode ser influenciado por fatores diretamente relacionados ao animal, como raça, idade, sexo da cria e tamanho dos pais, e por outros fatores, como nutrição, sanidade e número de caritos por parto (RIBEIRO et al., 1997).

O número de crias por parto também pode ser influenciado por diversos fatores, normalmente os que influenciam o peso. Para Macedo e Arredondo (2008), o número de animais por parto e o sexo são importantes para o desenvolvimento do animal nas fases de cria e recria, pois, refletem no peso e no ganho de peso nas idades seguintes.

Medeiros et al. (2005) relataram que fatores genéticos e o número de animais nascidos por parto podem influenciar o baixo peso ao nascimento dos cabritos. Em sua pesquisa realizada em propriedades no estado da Paraíba, observaram a existência de manejo nutricional diferenciado para cabras em lactação e no final da gestação e, que o baixo peso ao nascer e mortes por inanição de cabritos podem estar associadas a condição corporal da cabra no fim da gestação.

Dias et al. (2017) também chegaram à conclusão que o número de crias por parto teve influência significativa no peso corporal ao nascimento, quanto maior o número de crias por parto mais leves são esses animais ao nascimento. Segundo os autores a competição por nutrientes no ambiente intrauterino pode explicar as diferenças observadas.

### ***Manejo das crias***

Ao nascimento, duas importantes práticas devem ser realizadas, visando-se assegurar a sobrevivência e a saúde do recém-nascido. A primeira delas é o corte e a cura do cordão umbilical. Medeiros et al. (2005) relataram que em quase todas as propriedades avaliadas há inexistência ou forma inadequada de tratamento do umbigo dos animais recém-nascidos, juntamente com a má nutrição desses animais o que resultava a condições de estresse, deixando os cabritos mais susceptíveis a infecções. Silva et al. (2018) também descreveram que no momento do parto há o rompimento do cordão umbilical, perdendo sua função e ficando exposto a agentes patogênicos que podem provocar redução no desempenho, doenças e até a morte do animal.

Buscando métodos alternativos para a cura do umbigo, Silva et al. (2018) compararam o tempo de cicatrização e queda do umbigo de caprinos utilizando fitoterápicos a base de aroeira e outra à base de babosa, em substituição ao iodo a 10% (tintura normalmente utilizada). Como resultado, encontraram que não houve diferença significativa no tempo de cicatrização e cura do umbigo entre os tratamentos, sendo todos indicados para utilização aplicando uma vez por dia por três dias consecutivos. Silva et al. (2010) estudando ovinos, também relataram a utilização da solução de iodo a 10% na cura do umbigo.

Outra prática importante refere-se à ingestão do colostro, que é essencial para a saúde do recém-nascido, devido ao fato da gestação dos caprinos serem caracterizadas pela existência da placenta epiteliocorial que impede a passagem de anticorpos da mãe para o feto (CASTRO et al., 2011). Simões et al. (2005) comentaram que dentro do conjunto de medidas sanitárias de um rebanho, a ingestão de colostro é uma das recomendações mais importantes. Soares et al. (2010) mencionaram que o atraso na ingestão de anticorpos através do colostro (imunidade passiva) pode levar animais recém-nascidos a óbito.

A pressa na ingestão do colostro é devido ao curto de período de tempo disponível para a absorção de imunoglobulinas pelo epitélio intestinal dos animais, que está em alta até as

primeiras 24 horas de vida, sendo reduzida progressivamente até os 30 ou 45 dias de idade e, em seguida elevando-se novamente devido a síntese de anticorpos pelo sistema imunológico do animal (SOARES et al., 2010).

A evolução das fases do aleitamento artificial acontece de forma gradual. Inicia-se com o fornecimento apenas de colostro, em seguida leite, após essas fases há a introdução gradual de concentrado e volumoso à dieta para que haja o estímulo ruminal necessário para a transição definitiva para a dieta sólida. A existência dessas fases torna a transição da dieta líquida para a sólida mais eficiente, menos estressante e traumática para o animal.

A introdução da dieta sólida a ruminantes tem grande importância no desenvolvimento ruminal e com isso iniciar sua vida produtiva o mais cedo possível (CAETANO JÚNIOR et al., 2016). O desenvolvimento anatômico deve-se a presença de alimentos volumosos e o desenvolvimento fisiológico deve-se a presença de ácidos graxos estimulando o crescimento das papilas ruminais (LIZIEIRE et al., 2002; CAETANO JÚNIOR et al., 2016).

### ***Ganho de peso***

Menezes et al. (2007) discutindo sobre o ganho de peso em animais da raça Saanen, observaram que estes apresentavam elevada taxa de ganho de peso, com ganhos de 213,3 a 217,8 g/dia de 5 a 35 kg de PV, respectivamente. Eles atribuíram essa elevada taxa de ganho de peso a precocidade da raça, a idade e ao sexo dos animais. Mostraram ainda que o peso e o ganho de peso em machos são maiores que em fêmeas e que a medida que idade e o peso corporal aumentam, o ganho de peso diminui.

Menezes et al. (2007) avaliando o peso e ganho de peso de animais Alpinos e mestiços Boer x Alpinos ( $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$  Boer) encontraram como resultados que os machos foram mais pesados que as fêmeas ao nascer, aos 60 e 90 dias para os três grupos, e os Alpinos também foram mais pesados aos 120 dias. Nos resultados, eles provaram também que a diferença de peso entre os sexos diminui com o aumento da idade (exceto para os Alpinos).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### *Animais e local do experimento*

O experimento foi realizado no setor de caprinos, do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (Figura 1), de agosto a novembro de 2017.

Foram utilizados 45 crias nascidas, 18 machos e 27 fêmeas, entre 15/08/2017 e 30/10/2017 da raça Saanen (Figura 2). Foi considerado o número de crias (duas e três) por parto. Os animais foram pesados ao nascer, no 10º, 45º e 60º dia, em balança digital.

**Figura 1.** Setor de caprinos do departamento de Zootecnia da UFRPE



#### *Manejo diário*

As práticas de manejo sanitário dispensadas às crias ao nascer, foram a limpeza das secreções do nariz, boca e corpo, com o auxílio de papel toalha; corte do umbigo e desinfecção com álcool iodado a 10% e fornecimento de colostro (Figura 3 e 4). Os animais permaneceram com as mães por um período de 24 horas para mamar o colostro, após esse período foram separados das mães definitivamente. Sendo que o aleitamento artificial era realizado em mamadeiras higienizadas e o leite fornecido era proveniente das próprias mães.

**Figura 2.** Cabrito recém nascido com sua mãe



**Figura 3.** Manejo da cria ao nascer: limpeza de secreções, pesagem e corte e desinfecção do umbigo



**Figura 4.** Cabrito limpo, após a ingestão do colostro e cote e cura do umbigo



As cabras foram ordenhadas duas vezes ao dia, às 07:00hs e 14:00hs. Após ordenha, o leite era filtrado em peneira e em seguida colocado em baldes com tampas e armazenado em geladeira (Figura 5).

**Figura 5.** Pesagem e armazenamento do leite ordenhado das mães para fornecimento aos cabritos



No dia seguinte, o leite era aquecido em banho maria e fornecido aos animais (Figura 6), de acordo com o cronograma exposto na tabela 1.

**Figura 6.** Fornecimento de leite de cabra aos cabritos



Foram realizadas análises de variância e a comparação das médias pelo teste de Tukey a 5%, utilizando-se o procedimento GLM do pacote estatístico SAS (2002).

Procurou-se estabelecer correlações entre o peso ao nascer, peso ao décimo dia, peso à desmama, peso aos sessenta dias, ganho de peso total e ganho de peso médio.

### ***Modelo estatístico***

O modelo estatístico usado na análise de crescimento foi:

$$Y_{ijkl} = \mu + S_j + T_k + e_{ijkl}$$

$Y_{ijkl}$  = peso da cria ao nascimento, 10º dia, 45º dia (desmame) e 60º dia;

$\mu$  = constante inerente a todas as observações;

$S_j$  = efeito do sexo da cria (macho ou fêmea);

$T_k$  = efeito do número de crias por parto (duas ou três);

$e_{ijkl}$  = erro aleatório a cada observação, suposto de distribuição normal e independente.

**Tabela 1.** Cronograma de aleitamento aos cabritos do 1º dia de vida ao 60º

Dia		Pesagens
1	<b>Cria com a mãe - Mamar colostro</b>	1º dia
2 - 3	<b>Separar cria da mãe</b> Fornecer 400 mL de colostro quatro vezes ao dia (08:00h; 10:00h; 14:00h; 16:00h)	
4 - 9	Fornecer - 1000 mL de leite duas vezes ao dia (08:00h e 15:00h)	
10 - 29	Fornecer - 1200 mL de leite duas vezes ao dia (08:00h e 15:00h) - Pesar sobras - Fornecer concentrado + volumoso	10º dia
30 - 39	Fornecer - 1500 mL de leite duas vezes ao dia (08:00h e 15:00h) - Pesar sobras - Fornecer concentrado + volumoso	
40 - 43	Fornecer - 1000 mL de leite uma vez ao dia (08:00h) - Pesar sobras - Fornecer concentrado + volumoso	
44 - 45	Fornecer - 500 mL de leite uma vez ao dia (08:00h) - Pesar sobras - Fornecer concentrado + volumoso	45º dia
46	<b>Suspender o fornecimento de leite</b> Pesar sobras - Fornecer concentrado + volumoso	
47 - 60	Pesar sobras - Fornecer concentrado + volumoso	60º dia

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se influência ( $P < 0,05$ ) do número de crias por parto no peso ao nascer, peso aos 10, 45 e 60 dias de vida, o ganho de peso médio e o ganho de peso total dos animais (Tabela 2). Verificou-se que cabritos nascidos de parto duplo (duas crias/ parto) apresentaram peso corporal superior aos animais nascidos de partos triplos (três crias/ parto) em todas as idades avaliadas. Esses resultados estão de acordo com os encontrados por Macedo e Arredondo (2008), que registraram que duas crias por parto tiveram pesos maiores que três crias por parto.

As diferenças de pesos das crias em relação ao número de crias por parto, geralmente, estão relacionadas com o ambiente intrauterino e a capacidade de produção de leite das matrizes, as quais são influenciadas diretamente pelo estado nutricional e período pré e pós-parto das mesmas (MEDEIROS et al., 2012). Animais nascidos com duas crias por parto, apresentaram melhor desempenho que os de três crias, o que pode ser explicado, em parte, pela baixa competição nutricional entre as cabras que geram duas crias (Araújo, 2008) em condições de aleitamento natural.

Dias et al. (2017) relacionaram o crescimento de cabritos nas primeiras semanas de vida à quantidade de leite produzida pela mãe, e que durante o primeiro mês de vida, com aleitamento natural, o nível de consumo de leite está associado a mais de 75 % da variação no crescimento do cabrito.

O ganho de peso médio diário e o ganho de peso total foram superiores ( $P < 0,05$ ) para os animais que nasceram com duas crias por parto (Tabela 2). Essa diferença pode ser explicada pelo peso ao nascimento desses animais, que foram mais pesados ( $P < 0,05$ ). Medeiros et al. (2012) encontram nos seus resultados que o número de animais nascidos por parto exerceu efeito estatisticamente significativo sobre o peso ao nascer, desmame e abate.

Porém Pereira Júnior et al. (2014) estudando o efeito de sexo e número de animais nascidos por parto sobre o peso ao nascer de caprinos mestiços Anglo Nubiana não encontraram diferença significativa sobre o peso ao nascer em relação ao número de animais nascidos por parto.

**Tabela 2.** Peso ao nascer e ganho de peso de cabritos leiteiros em função do número de animais nascidos por parto

Variáveis (kg)	Dois animais/ parto	Três animais/ parto	EPM	Valor de P
Peso ao nascer	3,41a	2,67b	0,306	0,0020
Peso aos 10 dias	4,43a	3,39b	0,354	0,0001
Peso aos 45 dias	10,16a	8,27b	1,860	0,0154
Peso aos 60 dias	11,10a	8,73b	2,250	0,0125
Ganho de peso médio diário	0,128a	0,101b	0,033	0,0459
Ganho de peso total	7,69a	6,06b	1,980	0,0470

*Teste Tukey 5% Probabilidade*

*EPM: Erro Padrão da Média*

Verificou-se efeito ( $P < 0,05$ ) do sexo da cria sobre o peso ao nascer e o peso aos 10, 45 e 60 dias (Tabela 3). Os cabritos machos neste estudo apresentaram peso superior as fêmeas ao nascer (0,280 kg), aos 10 dias (0,390 kg), aos 45 dias (1,060 kg), aos 60 dias (0,770 kg). Estes resultados corroboram com os de Menezes et al. (2007) e Medeiros et al. (2012) encontraram valores superiores para peso e ganho de peso em cabritos machos. Os machos apresentaram valores de ganho de peso médio diário e ganho de peso total (0,127 kg e 7,650 kg, respectivamente) sendo superiores as fêmeas (0,120 kg e 7,160 kg, respectivamente).

Estes resultados podem ser explicados pelo efeito anabólico dos hormônios sexuais nos fetos machos que resulta em pesos superiores aos das fêmeas, pois esses hormônios facilitam a maior absorção de nutrientes da durante a gestação (MEDEIROS et al., 2005b; MEDEIROS et al., 2012).

Pereira Júnior et al. (2014) comentaram que é possível observar dimorfismo sexual entre os animais, com os machos sendo mais pesados que as fêmeas. Medeiros et al. (2012) e Dias et al. (2017) ainda afirmaram que o ganho de peso superior nos machos também era esperado devido a

maior atividade hormonal e fisiológica pertencentes ao sexo, desta forma as fêmeas necessitam de um período maior que os machos para atingirem o peso ideal para o abate.

**Tabela 3.** Peso ao nascer e ganho de peso de cabritos leiteiros em função do sexo

Variáveis (kg)	Machos	Fêmeas	EPM	Valor de P
Peso ao nascer	3,46a	3,18b	0,652	0,197
Peso aos 10 dias	4,49a	4,10b	0,748	0,109
Peso aos 45 dias	10,42a	9,36b	1,962	0,09
Peso aos 60 dias	11,12a	10,35b	2,451	0,331
Ganho de peso médio diário	0,127a	0,120b	0,034	0,455
Ganho de peso total	7,65a	7,16b	2,06	0,456

*Teste Tukey 5% Probabilidade*  
*EPM: Erro Padrão da Média*

Para Macedo e Arredondo (2008), o número de animais por parto e o sexo são importantes para o desenvolvimento do animal nas fases de cria e recria, pois, refletem no peso e no ganho de peso nas idades seguintes.

## **5. CONCLUSÃO**

Conclui-se que o número de animais nascidos por parto e o sexo influenciam o peso ao nascer e o ganho de peso dos animais até os 60 dias em animais da raça Saanen submetidos a aleitamento artificial, sendo o leite proveniente das próprias mães.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, T. G. P. Influência de fatores de ambiente sobre características de crescimento e de sobrevivência em cabritos da raça Boer. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal da Paraíba, Brasil, p. 66, 2008.

BALDWIN, R. L., McLEOD, K. R., KLOTZ, J. L., HEITMANN, R. N. Rumen development, intestinal growth and hepatic metabolism in the pre-and postweaning ruminant. **Journal of Dairy Science**, v.87, p.55-65, 2004.

BORDIM, S., CEDROLA, F., D'AGOSTO, M., DIAS, R. J. P. Microscopios e eficientes: importancia dos microrganismos no ambiente ruminal. **Revista Brasileira de Zootecias**, v. 17, n. 2, p. 28-30, 2016.

CAETANO JÚNIOR, M. B., CAETANO, G. A. O., OLIVEIRA, M. D. A influência da dieta no desenvolvimento ruminal de bezerros. **Nutritime**, v. 13, n. 6, 2016.

CASTAGNINO, D. S., HARTER, C. J., RIVERA, A. R., LIMA, L. D., SILVA, H. G. O., BIAGIOLI, B., RESENDE, K. T., TEIXEIRA, I. A. M. A. Changes in maternal body composition and metabolismo of dairy goats during pregnancy. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 44, n. 3, p. 92-102, 2015.

CASTRO, N., CAPOTE, J., BRUCKMAIER, R. M., ARGUELLO, A. Management effects on colostro genesis in small ruminants: a review. **Journal of Applied Animal Research**, v. 39, n. 2, p. 85-93, 2011.

DIAS, J. C., SILVEIRA, A. L. F., RIO, J. A. G. Efeito do sexo, tipo do parto e peso da matriz ao parto no desempenho de caprinos mestiços Boer criados intensivamente na pré e pós desmama. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 112. P. 70-77, 2017.

FAO 2016. FAOSTAT Production live animals , Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/download/Q/QA/E>>. Acesso em: 22 de maio 2018

FIGUEIREDO FILHO, L.A.S.; SARMENTO, J.L.R.; CAMPELO, J.E.G.; SANTOS, N.P.S.; SOUZA, J.E.R.; BIAGIOTII, D. Fatores ambientais e genéticos sobre a curva de crescimento de caprinos mestiços. **Comunicata Scientiae**, v.3, n.3, p.154-161, 2012.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Disponível em <http://https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939#resultado>. Acesso em 18 de abril de 2018.

LIZIEIRE, R. S., CUNHA, D. N. F. V., MARTUSCELLO, J. A., CAMPOS, O. F. Fornecimento de volumoso para bezerros pré-ruminantes. **Ciência Rural**, v. 32, n. 5, p. 835-840, 2002.

MACEDO, R.; ARREDONDO, V. Efectodel sexo, tipo de nacimiento y lactancia sobre el crecimiento de ovinos pelibueyen manejo intensivo. **Archivos de Zootecnia**, v. 57, n. 218, p. 219-228, 2008.

MEDEIROS, L. F. D., VIEIRA, D. H., FERREIRA, S. F., SILVEIRA, J. P. F., TIERZO, V. L. Estudo do crescimento de cabritos das raças Saanen, Parda Alemã e mestiços ½ Saanen + ½ Parda Alemã. **Boletim da Indústria Animal**, v. 52, n. 1, p. 55-62, 2005b.

MEDEIROS, L. F. D., VIEIRA, D. H., PASSOS, N. C., PATRÍCIO, P. M. P., SOUZA, D. C., COSTA, E. C. X., YOGUI, E. K., FONSECA, M. V. Estudo do crescimento de cabritos mestiços na região metropolitana no estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 34, n. 1, p. 35-46, 2012.

MEDEIROS, L. F. D., VIEIRA, D. H., RODRIGUES, V. C., BARBOSA, C. G., SCHERER, P. O. Características de reprodução, peso ao nascer, e mortalidade de caprinos Anglo-nubianos no município do Rio de Janeiro I – Fatores que afetam o período de gestação, fertilidade e prolificidade. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 13, n. 1, p. 37-43, 2006.

MEDEIROS, J. M., TABOSA, I. M., SIMÕES, S. V. D., NÓBREGA JÚNIOR, J. E., VASCONCELOS, J. S., RIET-CORREA, F. Mortalidade perinatal em cabritos no semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 25, n. 4, p. 201-206, 2005a.

MENEZES, J. J. L., GONÇALVES, H. C., RIBEIRO, M. S., RODRIGUES, L., CAÑIZARES, G. I. L. MEDEIROS, B. B. L., GIASETTI, A. P. Desempenho e medidas biométricas de caprinos de diferentes grupos raciais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, n. 3, p. 635-642, 2007.

MOREIRA, J.N.; LIPA, M.A.; SANTOS, M.V.F. et al. Potencial de produção de capim buffel na época seca no semiárido Pernambucano. **Revista Caatinga**, v. 20, n. 3, p. 22-29, 2007.

MOUCHREK, E. Manejo de cabritos na fase de aleitamento. In: Caprinocultura e ovinocultura. João Pessoa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, p.1-26, 1991.

MOUCHREK, E.; MOULIN, C.H.S. A importância do binômio frequência x consumo diário no aleitamento artificial de caprinos. **Informe Agropecuário**, v.13, n.146, p.20-23, 1987.

PAULINO, M.F.; RUAS, J.R.M. Considerações sobre a recria de bovinos de corte. Informe Agropecuário, v.13, n. 153/154, p. 68-80, 1988.

PEREIRA JÚNIOR, A. C., SILVA, R. M., SILVA FILHO, E., SOUZA, J. C. Efeito de sexo e tipo de parto sobre o peso ao nascer de caprinos mestiços Anglo Nubiana. **Ciência Animal**, v. 23, n. 1, p. 31-34, 2014.

PINHEIRO, R. R., GOUVEIA, A. M. G., ALVES F.S.F., HADDAD, J. P. A. Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 52, p. 534-543, 2000.

PINTO, M. S. Q. C. Alimentação de caprinos de leite em sistema de produção intensivo. Dissertação (**Dissertação em Engenharia Zootécnica/Produção Animal**) - Universidade de Lisboa. Lisboa. 2018.

SARMENTO, J.L.R. et al. Fatores genéticos e de ambiente sobre o intervalo de partos de cabras leiteiras no semi-árido nordestino. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.32, n.4, p.875-879, 2003.

SILVA, D. F. M., COSTA, J. N., ARAÚJO, A. L., COSTA NETO, A. O., ALMEIDA, M. A. O., CARVALHO, V. S. Proteinograma sérico de cordeiros mestiços (Santa Inês x Dorper) do

nascimento até o desmame: efeito do desenvolvimento etário e do monitoramento da ingestão de colostro. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 4, p. 794-805, 2010.

SILVA F.L.R.; ARAÚJO A.M. Desempenho produtivo em caprinos mestiços no semi-árido do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.29, p.1028-1035, 2000.

SILVA, T. G. P., SILVA, J. B. C., GUIM, A., SILVA, J. L., MACIEL, M. V., FERREIRA, M. P. B. Substituição do iodo por fitoterápicos no tratamento do coto umbilical de cabritos. **Archivos e Zootecnia**, v. 67, n. 258, p. 284-287, 2018.

SIMÕES, S.V.D., COSTA, R.G., SOUZA, P.M., MEDEIROS, A.N., VILAR, A.L.T. Imunidade passiva, morbidade neonatal e desempenho de cabritos em diferentes manejos de colostro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 25, n. 4, p. 219-224, 2005.

SOARES, C. M., SIMOES, S. V. D., MEDEIROS, J. M. A., RIET-CORREA, F., PEREIRA FILHO, J. M., SILVA, E. M. N., PORDEUS NETO, J. Influência da ingestão de colostro na aquisição de imunidade passiva e mortalidade neonatal em cabritos da raça Moxotó criados em sistemas extensivo e intensivo. **Revista Científica de Produção Animal**, v.12, n.1, p.80-84, 2010.

SOUSA, W. H.; BRITO, E. A.; MEDEIROS, A. N.; CARTAXO, F. Q.; CEZAR, M. F.; CUNHA, MARIA. G. G. Características morfométricas e de carcaça de cabritos e cordeiros terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 7, p. 1340- 1346, 2009.