

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CAMPUS DOIS VIZINHOS  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

JOHN BRUNO GROELER

**COMPORTAMENTO MATERNO FILIAL DE OVELHAS PARA A  
PRODUÇÃO DE CORDEIROS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

DOIS VIZINHOS  
2019

JOHN BRUNO GROELER

**COMPORTAMENTO MATERNO FILIAL DE OVELHAS PARA A  
PRODUÇÃO DE CORDEIROS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Zootecnia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos, como requisito parcial à obtenção do título de Zootecnista.

Orientador: Prof. Dr. Vicente de Paulo Macedo

DOIS VIZINHOS

2019



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Campus Dois Vizinhos  
Gerência de Ensino e Pesquisa  
**Curso de Zootecnia**



## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**TCC**

# **COMPORTAMENTO MATERNO FILIAL DE OVELHAS PARA A PRODUÇÃO DE CORDEIROS**

Autora: John Bruno Groeler

Orientador: Prof. Dr. Vicente de Paulo Macedo

TITULAÇÃO: ZOOTECNISTA

APROVADO em 19 de Junho de 2019.

Emilyn Midori Maeda

---

Membros da Banca

Andressa Radtke Baungratz

---

Membros da Banca

Vicente de Paulo Macedo

---

Prof. Dr. Vicente de Paulo Macedo

(Orientador)

“A Folha de aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por sempre estar comigo me abençoando e me dando força para seguir em frente sempre.

Agradeço a minha família que sempre estiveram junto comigo nessa caminhada ajudando de todas as formas para que junto esse sonho se realize.

Agradeço a minha namorada Djuly Fleming Lima, por sempre estar ao meu lado em todos os momentos me dando força para seguir em frente, você significa muito pra mim. “Juntos até o fim”.

Ao meu orientador Professor Vicente de Paulo Macedo, por todos os ensinamentos que me passou por todo esse tempo por sempre estar ajudando de algumas formas na minha caminhada durante a faculdade.

Dedico também aos meus amigos no geral, que de alguma forma estavam sempre ajudando no decorrer do trabalho.

Agradeço ao GEOVICAPRI pelos ensinamentos adquiridos nesse tempo e pela ajuda na realização do trabalho.

## RESUMO

GROELER, John Bruno. Comportamento materno filial de ovelhas para a produção de cordeiros. 2019. 30f. Trabalho de conclusão de curso. Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019.

A ovinocultura tem se mostrado com o passar dos anos uma atividade de muito interesse pelos produtores de todo o Brasil, passando de segunda a primeira atividade dentro das propriedades. Buscando sempre informações e tecnologias para produzir carne, leite e lã com a melhor qualidade e obtendo uma boa rentabilidade nessa criação. O presente estudo foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Dois Vizinhos no setor de ovinocultura e teve como finalidade avaliar influências no desmame dos animais, avaliando os comportamentos das ovelhas e de suas crias desde a gestação até o desmame, sendo os tratamentos a avaliação no período de inverno e verão, as medidas avaliadas foram: comprimento dos animais, circunferência torácica e do umbigo, altura de garupa e da cernelha, com objetivo de realizar a seleção animal para produção de cordeiros em diferentes estações do ano. Com as análises realizadas, comparando os tratamentos verão e inverno, obtivemos resultados não significativos para podermos esclarecer melhor em qual estação do ano será a escolha ideal para se ter um melhor desenvolvimento dos cordeiros. Tivemos um resultado satisfatório na estação do inverno, devido a um manejo mais focado com os animais, no verão tivemos algumas complicações no manejo, que foram cruciais nos resultados.

**Palavras chaves:** ovinocultura, bem-estar animal, desmame.

## **ABSTRACT**

GROELER, John Bruno. Behavior of maternal sheep branch to produce lambs. 2019. 30s. Work (End of Course) – Graduate Program in Bachelor of Animal Science, Technological Federal University of Parana. Dois Vizinhos, 2019.

Over the years, sheep farming has been an activity of great interest to farmers throughout Brazil, from second to first activities within the properties. Always looking for information and technologies to produce meat, milk and wool with the best quality and obtaining a good profitability in this animal breeding. This study was carried out at the Technological Federal University of Parana - Dois Vizinhos, and was have the purpose of evaluating some influences on the weaning of the animals, evaluating the behaviors of the sheep and their offspring from gestation to weaning. The evaluation in the period of winter and summer, the measures was evaluated is the length of the animals, thoracic circumference and the navel, also will be measured croup height and withers, aiming to perform animal selection for lamb production in different seasons of the year. With the analysis ended, comparing the treatments summer and winter, we obtain not significant results for to elucidate in which seasons of the year will be an ideal choice not to get better lambs development. In the winter the results are better due to the animal handling with more care, on the summer the animal handling had some complications, impairing the results.

**Keywords:** sheep farming, animal welfare, weaning.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	8
2- OBJETIVOS.....	9
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
3- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	9
3.1 BEM ESTAR.....	10
3.2 COMPORTAMENTO DA OVELHA .....	11
3.3 COMPORTAMENTO DO CORDEIRO NEONATO .....	12
3.4 FATORES LIGADOS À OVELHA E AO PARTO .....	13
3.5 IDADE E EXPERIÊNCIA DA OVELHA.....	13
3.6 NUTRIÇÃO .....	14
3.7- DURAÇÃO E TIPO DE PARTO .....	14
3.8 NÚMERO DE CORDEIROS NASCIDOS POR PARTO .....	14
3.9 FATORES CLIMÁTICOS .....	15
4- MATERIAL E MÉTODOS .....	16
4.1- ANIMAIS E COLETA DE DADOS .....	16
5- RESULTADOS.....	19
6- CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	26
ANEXOS .....	31

## INTRODUÇÃO

A ovinocultura é um dos setores da pecuária que vem apresentando um bom crescimento nos cenários mundial e nacional, obtendo taxas de evolução de 1,5% ao ano. Os dados produtivos da carne ovina no ano de 2013, atingiu a marca de 8,6 milhões de toneladas. No ano de 2014 o Brasil teve o 18 ° maior rebanho do mundo, cerca de 17,6 milhões de animais (SOUZA et al, 2016).

O Brasil é um país com potência de produção na área da pecuária, ainda mais na área de ovinos de corte. Sendo assim, com toda essa força para aumentar a produção com melhor qualidade, a organização do setor produtivo é essencial para garantir bons resultados. O produtor que busca melhorar sua criação de ovinos de corte deve estar buscando mais informações, tecnologia e estar se adaptando ao mercado, com isso possibilitando aumentar com qualidade e quantidade sua produção tanto por área como por animal (SILVA, 2004).

Sendo de suma importância a questão do comportamento materno filial, o cuidado antecedendo o parto é muito importante, pois vai depender da espécie e raça, assim aumentar os números de sobrevivência das crias e conseguir um bom crescimento, sabe-se que o comportamento dos pais influencia na aptidão das suas crias quando as mesmas demonstra comportamentos positivo, com isso aumentar a taxa de sobrevivência, desenvolvimento da cria e reprodutiva dos pais (BRON, 1998; TOKUMARU, 1998).

O aumento da produção animal está ligado a vários fatores, genéticos, ambientais, nutricionais, sanidade e reprodução. Sendo assim procura-se um maior esforço para que consigamos uma satisfatória eficiência reprodutiva das fêmeas do rebanho, podendo ter um maior número de gestações gemelares com um baixo intervalo dos partos ou regredindo a idade das fêmeas em seus primeiros partos (SILVA SOBRINHO, 2008).

Para conseguir adequar ou melhorar os índices da produção deve-se ter uma atenção maior com os animais que estão na gestação, desta maneira, a gestação é separada em duas fases bem distintas, sendo a primeira fase, que compreende o primeiro terço da gestação onde acontece um baixo desenvolvimento fetal. E na segunda fase sendo o terço final, acontece um aumento de 70% do tamanho fetal (SIQUEIRA, 1990).

A ovinocultura ganhou novos modelos para a produção de carne, podendo citar, a produção de animais jovens para o abate, pois dessa maneira é possível que os produtores rurais possam obter lucro financeiro em um curto intervalo de tempo. Porém, para que



isso ocorra, torna-se extremamente importante que os produtores fiquem atentos aos índices de produção e reprodução do rebanho, sempre objetivando a máxima eficiência possível.

Entre esses fatores de produção e reprodução, consegue-se salientar o comportamento materno filial que pode ser uma excelente possibilidade para seleção animal, devido ao melhor cuidado das mães para com os filhos, diminuindo assim, possíveis desconfortos aos cordeiros nascidos e, conseqüentemente, melhorando o desenvolvimento dos mesmos.

Vale salientar que o cuidado materno-filial é transmitido de mãe para filha, com isso, é possível usar essa ferramenta na seleção dos animais superiores, pois, conseqüentemente, irão beneficiar o crescimento dos cordeiros e ocasionando um cordeiro com elevado peso corporal ao desmame.

## **2- OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito das atividades comportamentais de ovelhas e cordeiros nas primeiras horas pós-parto, verificando se terá alguma influência no peso ao desmame nas estações do inverno e verão como índice de seleção animal na produção de cordeiros.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar o comportamento das ovelhas no momento do parto;
- Avaliar o comportamento do cordeiro após o nascimento;
- Verificar o peso ao nascer dos cordeiros;
- Mensurar o crescimento de cordeiros através de medidas corporais até 45 dias;
- Verificar o peso ajustado ao desmame.

## **3- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Com uma preocupação internacional com a taxa de sobrevivência dos cordeiros, no país da Nova Zelândia alguns dados mostram que cerca de 30% das proles morrem

entre o período em que as fêmeas estão prenhas até o desmame (ASPIN, 1997). Nos países como Inglaterra e na Austrália as perdas são de 2% a 21% (HARTLEY e BOYES 1964; MCFARLANE, 1965; STAMP 1967).

Pesquisas realizadas no estado do RS mostram que morrem cerca de 15 a 40% dos animais nascidos. Sendo responsável por 56 a 78% das mortes a hipotermia, acompanhado das distocias com 8,5 a 17%. (RIET-CORREA e MÉNDEZ, 2001).

Fatores como esses que acabam resultando na morte dos cordeiros tem algumas razões importantes, como a insuficiência placentária, fornecimento errôneo do colostro, alto estresse no parto (DWYER, 2003). Os comportamentos que a ovelha tem no período antecedendo, durante e após o parto possui grande atuação na sobrevivência de sua progênie, principalmente em sistemas de criação extensivas (NOWAK, 1997).

### 3.1 BEM ESTAR

O bem-estar de qualquer ser, se define em tentativas de se adequar em um determinado ambiente (BROOM, 1986). Refere-se a algumas características de classificar as circunstâncias do bem-estar pelas cinco liberdades impostas por Farm Animal Welfare Council do Reino Unido em 1998. Citando que devemos atenuar sobre que os animais estejam livres de fome e sede, de dor e doenças, medo e desconforto, assim os mesmos conseguem expressar seus comportamentos de forma mais natural possível.

Nos dias de hoje, se tem uma grande exigência dos mercados internacionais com base no bem-estar de todos os animais destinados para a produção, que tendem a aumentar cada dia mais. Com isso tem-se a necessidade de estar buscando cada vez mais técnicos na área a fim de se atualizarem nos sistemas de criação, manejo e que busquem respeitar as carências dos animais em questão (COSTA E SILVA e RUSSI, 2005).

Sendo de suma importância, o bem-estar dos animais necessita estar vinculado tanto com o animal como com o produtor que o mantém. Nos sistemas de produção extensivo, semiextensivo ou confinamento os animais estão com o objetivo de um retorno financeiro que pode estar sendo pela produção de lã, carne ou o leite (RAINE, 2003).

De valor muito importante, vale destacar que realizando um trabalho com atenção no bem-estar do rebanho, não se deve somente focar nos períodos de parição e sim em todo o ciclo da produção. Possíveis casos de elevar a problemas futuros como o de abandono na parição podemos citar o estresse alto a presenças de humanos e isolamento. Trazendo alguns problemas na motivação da mãe com sua progênie (CORNER et al., 2006; ROUSSEL et al., 2006).

### 3.2 COMPORTAMENTO DA OVELHA

As altas taxas de mortalidade em rebanhos ovinos de todo o mundo geram a mesma preocupação, sendo sobre o bem-estar animal e também na economia. Tendo uma alta incidência de mortalidade dos cordeiros na fase após o parto, devido a fatores como fome, climáticos ou por falta de cuidado da mãe (DALTON et al., 1980).

Segundo Morris et al. (2005) altas taxas de cordeiros que sobreviveram, devem ser consideradas um processo bem-sucedido sobre a ovelha e sua cria na fase da gestação, parto e lactação até desmame. Com isso sabemos que ovelha com fatores positivos no caso de como realiza o seu comportamento com a prole, tem muita influência na sobrevivência dos cordeiros em qual quer sistema de criação (NOWAK, 1996).

Sendo assim uma maneira muito eficiente para conseguir aumentar a produtividade por meio da seleção de certo modo seria buscar melhorar as habilidades das fêmeas em condições adequadas, como baias limpas, fornecimento de água e alimentos de ótima qualidade, para o melhor desenvolvimento das crias. Devido esses fatores acabarem sendo de maior importância do que a genética na sobrevivência dos animais (PETERSSON E DANELL et al., 1985)

As ovelhas demonstram inquietude de modo que na hora do parto chega, podendo acontecer em qualquer período do dia ou da noite. Alguns sinais como nenhuma ingestão de alimento e até mesmo ruminância, batidas das patas, movimentos em círculos e bastante vocalização, acontecem entre 60-90 minutos antes do parto, podendo variar os sinais entre cada animais e também pela fase de parição se for primípara ou não (GILL, 2005). Após o período do parto as fêmeas mostram baixa atividade locomotora e mantêm-se no ambiente onde ocorreu o parto por algum período. As ovelhas se mostram pouco assustadas devido aos fatores estressantes, (VIÉRIN e BOUISSOU, 2001), sendo essa uma forma de minimizar ataques de predadores (ERHARD e GRIFFITHS, 2003).

Dependendo do animal o isolamento é um fator importante na criação de vínculos entre a ovelha e sua cria, protegendo de predadores ou presença humana (NOWAK et al. 2000). Mesmo assim alguns animais ainda preferem ficar junto do rebanho todo como forma de proteção (BLACKSHAW et al., 2003).

Através dos fluídos amnióticos a ovelha cria uma alta relação com sua progênie após o parto. Resultado esse, devido a limpeza corporal do cordeiro recém nascido, pequenos balidos do cordeiro e ovelha e conseqüentemente a aceitação do úbere. Sendo estes para criar um laço olfatório mais forte entre mãe e cria (LÉVY et al., 1983).

As características comportamentais para com as sobrevivência dos cordeiros está dividida em duas classes. A primeira é sobre os principais cuidados para a mudança da fase pré-natal para pós-natal sendo: balidos baixos, lambidas, tentativas de mamar e insistência de agressão. (NOWAK et al. 2000)

A segunda se dá pela memória que irá permitir o reconhecimento dos seus filhotes e assim dedicar-se somente a eles. Sendo importante pois dificilmente a ovelha cuidara de vários cordeiros, de modo se acontecer podendo trazer alguns fatores negativos no desenvolvimento das suas crias (POINDRON et al., 1993).

### 3.3 COMPORTAMENTO DO CORDEIRO NEONATO

Vários autores nos mostram que a sobrevivência de recém nascidos é muito prejudicada devido ao baixo peso (GAMA et al., 1991; YAPI et al., 1992; FOGARTY et al. 2000), também na ocorrência de partos múltiplos (CLOETE et al., 2002; DWYER, 2003) ou até mesmo com matrizes com algum problema de comportamento errôneo como agressões ou falta de cuidados (NOWAK e LINDSEY, 1992).

Muitas vezes quando acontece algum imprevisto na primeira mamada a relação cordeiro e mãe será afetada negativamente (NOWAK et al., 1997), já quando ocorre a ingestão correta do colostro a relação é facilitada (GOURSAUD e NOWAK, 1999).

É importante que o tempo necessário para o cordeiro se levantar seja o menor possível para que assim ocorra a ingestão do colostro brevemente, uma vez que os mesmos nascem com baixo tecido de reserva (NOWAK et al., 2000; DWYER, 2005). Dados mostram que 15% de mortalidade em cordeiros está relacionado com os comportamentos na mãe, 33% sendo do cordeiro e os restantes 52% relacionado entre o comportamento tanto da ovelha e cordeiro juntos e também pelo ambiente e o manejo do produtor com eles (ALEXANDER & PETERSON, 1961).

Para se buscar um bom sucesso na mamada, quanto mais rápido o cordeiro ficar de pé e procurar o úbere, melhor índices para o desenvolvimento próprio o cordeiro terá, contando ainda com a ajuda da mãe para o auxiliar. (ALEXANDER e WILLIAMS, 1964). Pesquisas nos mostram que cordeiros que se habilitam de forma mais rápida apresentam taxas de crescimento maiores e melhores (DWYER, dados não publicados).

### 3.4 FATORES LIGADOS À OVELHA E AO PARTO

Tais comportamentos como procurar para se levantar ou buscar pela mãe, tentando achar o úbere, essas ações dos animais que recém nasceram, está motivada aos comportamentos que a mãe demonstra (O'CONNOR et al. 1992; CLOETE et al., 2002; DWYER, 2003). Devido ao condicionamento da ovelha no parto CLARKE et al, 1997; DWYER, 2003; EVERETT-HINCKS et al., 2005b). Também sendo pela ordem ou idade em que a ovelha pariu (DWYER e LAWRENCE, 2000; CLOETE et al., 2002; DWYER, 2003), devido a forma que aconteceu o parto, e números de crias, raças e possivelmente sobre os fatores climáticos (DWYER e LAWRENCE, 1999; DWYER, 2003).

### 3.5 IDADE E EXPERIÊNCIA DA OVELHA

Warren e Mysterud (1995) avaliaram alguns índices negativos que estão ligados a idade da ovelha com a morte dos seus cordeiros. Os autores apresentaram alguns fatos quanto a qualidade dos principais cuidados maternos das ovelhas em algumas idades diferentes, com tendência de obter melhores resultados com ovelhas com maior experiência.

A ordem que os partos acontecem nas ovelhas estão relacionados aos nascimentos dos cordeiros com maior peso corporal, devido a placenta ficar mais pesada, resultando através da idade reprodutiva (DWYER et al., 2005). Vários resultados mostram que fêmeas primíparas têm grande probabilidade de apresentar progênie com menor peso (OWENS et al., 1985; CLOETE, 1993; DWYER e LAWRENCE, 2000). Resultando em animais mais lentos no desenvolvimento e maturidade reprodutiva menor, também podendo afetar alguns comportamentos do neonato (DWYER et al., 1998; DWYER et al. 2005).

Ocorrem algumas situações que a mãe primípara rejeita seus filhotes nas primeiras horas pós-parto. Como ovelhas que tem baixa experiência em partos podem manifestar retardos nos primeiros cuidados com os cordeiros, também de certa forma podem atrasar o acesso do recém-nascido ao úbere assim tendo demora na ingestão do colostro, possivelmente diminuindo alguma chances da mesma sobreviver ou ainda abandonar a cria em locais com condições climáticas não indicadas (POINDRON et al., 1993, NOWAK et al., 2000).

### 3.6 NUTRIÇÃO

Alguns casos mostram a que uma dieta desbalanceada pode acarretar em prejuízos tanto para a mãe como para o neonato, em questão de comportamento maternal (NOWAK, 1996; DWYER et al., 2003, EVERETT-HINCKS et al., 2005). Com uma diminuição na oferta de alimentos para os animais gestantes poderá ocorrer problemas em alguns comportamentos da mãe, tais como diminuição no tempo de limpeza corporal do neonato e possíveis agressões aos filhotes. Conseqüentemente com essa redução na oferta dos alimentos, têm-se maior tempo para a cria ficar em pé e realizar a ingestão do colostro e estimular a movimentação do mesmo (DWYER ET AL. (2003) E EVERETT-HINCKS ET AL (2005).

Quando o sistema de criação dos animais for a pasto, deve-se ter uma boa oferta de forragem, com qualidade e em quantidade suficiente, que é de suma importância para conseguir uma boa nutrição das fêmeas, permitindo que as mesmas permaneçam no pasto por um tempo maior, com objetivo de melhorar a relação materno filial (POLLARD e LITTLEJOHN, 1999; NOWAK e POINDRON, 2006).

Segundo Everett-Hincks et al. (2005), uma grande oferta de forragem influencia sim no comportamento durante a parição, e proporciona a ocorrência de partos múltiplos. Resultados satisfatórios em relação ao cuidado da ovelha para com a prole podem ser observados em ovelhas bem nutridas durante o período gestacional.

### 3.7- DURAÇÃO E TIPO DE PARTO

Na criação de ovinos os partos de muita duração podem significar algumas dificuldades, e acabar provocando mortalidade na parição (CAGNETTA et al., 1995; DWYER et al, 2003). Em partos de fêmeas primíparas é mais comum durações de tempo maiores, assim na maioria das vezes havendo intervenção humana que acarretará negativamente no comportamento maternal, ocasionando em aumento na agressão contra a progênie e abandono do mesmo (ARNOLD e MORGAN, 1975; ALEXANDER et al., 1988).

### 3.8 NÚMERO DE CORDEIROS NASCIDOS POR PARTO

Com eventuais problemas na parição gemelar, os cordeiros que não conseguem desenvolver devido ao baixo peso acabam tendo dificuldade para se desenvolver. Sabemos que há uma relação no peso ao nascer com o seu desenvolvimento no comportamento. Já animais muito pesados acabam passando por complicações nos partos devido a problemas como condições corporais da ovelha e tipo de parto entre outros fatores (ARNOLD e MORGAN, 1975; DWYER, 2003; DWYER et al., 2005).

Cordeiros que nascem com um peso menor demonstram ser mais lentos até ficarem de pé e chegar ao úbere assim diminuindo sua sobrevivência. Já animais que são provenientes de partos triplos relacionados com nascidos em pratos duplos ou simples serão mais lentos (DWYER, 2003; DWYER et al., 2003; DWYER et al., 2005).

### 3.9 FATORES CLIMÁTICOS

O clima na criação ovina é um dos fatores definitivos na questão de sobrevivência dos cordeiros, devido aos mesmos possuírem algumas dificuldades em realizar comportamento de homeotermia. Sendo assim, é de muita importância que seja realizado o mais rápido possível a ingestão do colostro, devido ser uma ótima fonte de imunoglobulinas e vitaminas para evitar uma alta mortalidade dos animais (NOWAK, 2000).

Temperaturas elevadas ou muito baixas, umidade relativa do ar, chuvas e/ou ventos, são os principais duelos climáticos que aos animais irão enfrentar para sobreviver (ARNOLD e MORGAN, 1975; MAFF, 2000; BLACKSHAW, 2003; CORNER et al., 2006). Ainda com altas temperaturas, provavelmente a agilidade dos animais poderá ser afetada, demorando mais tempo para que eles se levantem e mamem (BLACKSHAW, 2003).

Devido a esses fatores climáticos em sistemas extensivos, vários autores indicam algumas maneiras de realizar um possível controle no ambiente, por exemplo a construção de alguns abrigos, estratégias de sombras nos piquetes, água limpa e alimento de boa qualidade em áreas destinadas para as ovelhas que recentemente pariram (BLACKSHAW, 2003; CORNER et al. 2006).

#### 4- MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná de Dois Vizinhos, na UNEPE de ovinos e caprinos, localizada a uma latitude S de 25° 42' 52'' e longitude W de 53° 03' 94'', com altitude de 519 metros acima do nível do mar.

O trabalho foi realizado conforme recomendações do Comitê de Ética no uso de animais (CEUA), sendo que os animais manejados buscando assegurar as normas do bem-estar dos animais.

As informações foram coletadas durante os meses de Junho a Julho de 2018, no período de inverno. Conforme os resultados encontrados nesse período, novos dados também foram coletados na estação do verão do próximo ano, nos meses de outubro a novembro, a fim de avaliar qual período do ano é o mais indicado para a obtenção de melhores índices na produção de cordeiros.

##### 4.1- ANIMAIS E COLETA DE DADOS

Os animais avaliados foram 32 ovelhas, da raça Dorper x Santa Inês. Com idade média entre três a seis anos, foram mantidas durante o projeto em sistema de criação semi-extensivos, durante o dia ficavam a pasto em piquetes um hectare de Aruana (*Panicum máximo cv. aruana*) e a noite pressas no aprisco recebendo alimentação, como silagem a 2,5% do peso vivo e concentrado a um por cento do peso vivo. O período de cobertura das fêmeas foi nos meses de dezembro a janeiro de 2018, por meio de estação de monta utilizando um reprodutor proveniente de uma propriedade da região, sendo da raça Dorper com idade de três anos.

A ilustração abaixo demonstra como foi realizada a estação de monta, relacionando a confirmação de cobertura através da marcação com tintas de diferentes cores na garupa das ovelhas. A cor da tinta era trocada em um intervalo de 15 dias por uma mais forte, com intuito de verificar se alguma fêmea repetiu o cio bem como avaliar aquelas que possivelmente não ovularam ainda.



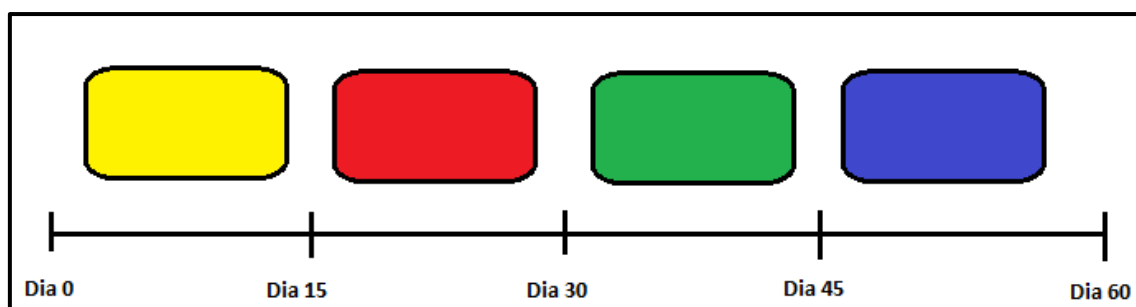


Figura 1. Explicação sobre troca de cor, iniciando por uma mais clara e a próxima mais escura na estação de monta.

O peso vivo dos animais foi mensurado com auxílio de balança eletrônica com capacidade de até 100 quilogramas, antes do período de acasalamento dos animais. As ovelhas foram identificadas com brincos contendo numeração a fim de obter um controle zootécnico de maior eficiência.

A coleta dos dados teve início assim que houve a primeira parição segundo o controle feito na estação de monta, conforme os seguintes comportamentos/atividades: momentos iniciais antecedendo o parto nos primeiros sinais de parição, durante e após o parto até a expulsão do feto, e 24 horas após a pesagem do cordeiro, utilizando balança digital e uma bolsa onde o cordeiro era mantido dentro durante a atividade. Os cordeiros receberam brincos com identificação numérica condizente com a das mães, no caso de partos gemelares os animais também receberam o mesmo número com inclusão das letras A e B representando a ordem dos partos. Segue abaixo ilustração do manejo de pesagem.

Foto 1. Coleta de medidas corporais dos cordeiros.



O controle do desenvolvimento dos cordeiros foi realizado no intervalo de 15 dias, até finalizar um ciclo de 45 dias para o desmame. Após os 30 dias de idade foi introduzido no manejo alimentar dos cordeiros o creep feeding, para ajudar no desenvolvimento dos mesmos onde foi somente fornecido concentrado a um por cento do peso vivo. Caso o cordeiro não atingisse o peso ideal o manejo terá continuidade até a obtenção do peso indicado para o desmame (em torno de 15 a 18 kg).

Dentre os dados coletados, diversos tipos de partos foram analisados e classificados em: simples, duplos ou triplos além de informações como suas respectivas durações, o comportamento das matrizes durante e após o parto, o comportamento da progênie entre o início e o fim do parto e também o elo materno filial.

O intervalo de tempo do parto foi calculado subtraindo o horário da expulsão dos conteúdos placentários pelo horário do começo da observação do comportamento onde a fêmea apresentou inquietação. Considerando o horário do nascimento somente após a expulsão total do feto, sendo o período imediato de observação do comportamento da fêmea e da progênie. As avaliações das atividades não foram interrompidas até que a matriz expulsasse a placenta por completo.

Nas ovelhas foram realizado coletas de dados mais específicas por questão de avaliar os seus comportamentos.

1. Tempo total do parto em minutos/segundos;
2. Tempo do início das avaliações ao nascimento do primeiro feto;
3. Tempo entre o primeiro e segundo parto;
4. Tempo entre segundo parto e a expulsão da placenta;
5. Tempo para apresentar os primeiros cuidados com o primeiro cordeiro;
6. Tempo para apresentar os primeiros cuidados com o segundo cordeiro;
7. Limpeza corporal;
8. Ingerir membrana;
9. Facilitar mamada (sim/não);
10. Dificultar mamada (sim/não);
11. Agressão contra a cria (sim/não);
12. Estimular a cria a levantar-se (sim/não);
13. Sem atividade (sim/não).

*Nos cordeiros:*

14. Tempo da primeira mamada do primeiro cordeiro;
15. Tempo da primeira mamada do segundo cordeiro;
16. Tentar levantar;
17. Levantar;
18. Procurar úbere;
19. Tentar mamar;
20. Mamar;
21. Sem atividade;
22. Outras atividades.

Todas essas variáveis foram expressas em minutos, exceto as variáveis: tempo para apresentar os primeiros cuidados com o primeiro cordeiro, tempo para apresentar os primeiros cuidados com o segundo cordeiro, tempo da primeira mamada do primeiro cordeiro e tempo da primeira mamada do segundo cordeiro que foram expressas em segundos. As demais foram expressas por respostas objetivas “SIM” ou “NÃO”. O peso ao nascer das crias e o peso ao desmame também foram registrados (Anexo 1).

Os dados coletados foram tabelados, e procedendo-se com análises tradicionais de correlação, testes de comparação de médias, análises de variância, utilizando o programa do SAS e foi utilizado a diferença significativa a 0,01.

## **5- RESULTADOS**

De acordo com o resumo das análises, foram escolhidas as variâncias que mais tiveram influência no desenvolvimento dos cordeiros, devido a algumas perdas de informações, não foi possível obter um controle sobre a identificação das fêmeas reprodutoras, pelo fato dos tratamentos apresentarem um grande intervalo entre as avaliações (inverno e verão), não sendo possível a utilização dos mesmos animais.

Na estação do inverno foram utilizadas 27 ovelhas na estação de monta, todas apresentaram parição, porém algumas ovelhas pariram cordeiros natimortos, por conta disso não foi possível realizar a coleta dados.

No tratamento dois (verão), foram utilizadas 23 ovelhas na estação de monta e selecionadas somente 14, por apresentarem gestação confirmada e assim fazendo parte das coletas. Por este motivo foram utilizados apenas os dados coletados dos cordeiros, excluindo as informações das fêmeas nas duas estações.

Tabela 1. Avaliações realizadas nos cordeiros de ovelhas Dorper x Santa Inês em ambos os tratamentos avaliados.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>INVERNO</b>	<b>VERÃO</b>	<b>CV</b>
<b>Comprimento</b>	41,219 <sup>a</sup> cm	37,156bcm	18,51
<b>Garupa</b>	40,047cm	40,187cm	11,71
<b>Altura Cernelha</b>	39,773cm	40,125cm	11,38
<b>Circunferência Torácica</b>	43,842cm	44,344cm	14,96
<b>Circunferência umbigo</b>	45,743cm	43,938cm	19,34
<b>Peso</b>	7,181kg	7,199cm	44,73

Como mostra na tabela 1, nos tratamentos houve diferença significativa na estação do inverno, mas a diferença entre os dois tratamentos não foi muito grande, isso indica que os tratamentos não influenciam nos desenvolvimentos dos animais neste estudo. Segundo (RIBEIRO et al., 2009) o efeito do ano é importante em todas as fases do desenvolvimento dos animais, ainda mais em animais criados e manejados a pasto, sendo do mesmo modo do presente trabalho. Podendo ter dado esta diferença pois os animais eram fechados na parte da noite no aprisco, onde houve a maioria dos partos, principalmente na estação do inverno. Everett-Hincks & Dodds 2007 também discutem que a sobrevivência e o desenvolvimento dos cordeiros depende de alguns fatores como a genética, técnicas de manejo, comportamento e fatores ambientais.

Castro et al., 2012 observaram que a idade aos partos dos animais influencia muito no ganho diário do nascimento até no desmame dos cordeiros, ovelhas mais novas ou mais velhas produzem animais menores já ao contrário de ovelhas com idade intermediária. Devido o presente estudo teve a falta informações coletadas, na coleta de dados dos cordeiros junto as mães, foi observado que de fato acontece essas influencias nos cordeiros.

Isto ocorre principalmente devido às variações que são observados ao longo dos anos, das práticas de manejo, de clima, de ambiente e de alimentos disponíveis aos animais (MOHAMMADI et al., 2010).

Tabela 2. Avaliações realizadas nos cordeiros de ovelhas Dorper x Santa Inês em ambos os tratamentos avaliados nos período, onde receberam acesso ao creep feeding.

Variáveis	Período				CV
	Nasc (cm)	15 (cm)	30 (cm)	45 (cm)	
<b>Comprimento</b>	32,419c	39,902b	45,600a	46,741a	12,59
<b>Garupa</b>	35,941c	40,524b	41,525b	44,11a	9,16
<b>Altura Cernelha</b>	35,588c	40,402b	41,862ab	43,240a	8,71
<b>Circunferência Torácica</b>	37,093c	43,561b	48,143a	50,037a	9,72
<b>Circunferência umbigo</b>	35,93d	43,841c	51,386b	54,804a	11,049
<b>Peso</b>	4,032d	6,696c	8,519b	10,520a	31,246

Foi realizado a comparação dos cordeiros pelo período das coletas dos dados do experimento, sendo realizado a partir do nascimento e a cada 15 dias até que os animais completassem 45 dias para desmame. Como podemos observar os melhores resultados dos animais se deu à partir dos 15 até 45 dias obtendo um melhor desenvolvimento. (Emmanouilidis., 1999), (Neres et al., 2001) e (Villas boas et al., 2003), os cordeiros, de diferentes raças desmamados com até 63 dias de idade, apresentaram um melhor peso ao desmame, devido ao maior porte e aptidão das raças trabalhadas.

Para (ZAMIRI et al., 2001), que trabalhou com desmame aos 91 dias e (GARIBOTTO et al., 2003), com 82 dias obtiveram cordeiros mais pesados do que o presente estudo. No presente estudo foi realização do desmame aos 45 dias dos cordeiros cruzados, foi utilizado no manejo alimentar o creep feeding para auxiliar no desenvolvimento dos mesmos, o desmame aos 45 dias não foi muito satisfatório pois a meta de desmame era de 15 a 17 kg, assim quando completou-se o tempo de desmame estipulado no trabalho a média de peso foi de 10,20kg nos lotes, mostrando houve um déficit no desempenho intensivo com os animais. A raça dos animais pode ser um fator determinante para obtenção de diferentes valores referentes a peso e ganho de peso. (FURUSHO-GARCIA et al., 2004) observou que como foi utilizado animais cruzados, tendo como possível consequência uma diminuição no desenvolvimento dos mesmos.

Nos trabalhos de (NERES et al., e MCKUSICK et al., 2001) com raças puras como sulffolk, corriedale, cordeiros desmamados até 60 dias de idade, o ganho de peso

observado até a desmama foi superior ao do presente estudo, mesmo em cordeiros que não receberam suplementação em creep-feeding durante o período de amamentação.

Tabela 3. Avaliações realizadas nos cordeiros de ovelhas Dorper x Santa Inês em ambos os tratamentos avaliados.

Tipo de Parto			
Variáveis	Gemelar(cm)	Simple (cm)	CV
Comprimento	38,238b	42,006a	18,404
Garupa	38,973b	40,964a	11,447
Altura Cernelha	38,923b	40,595a	11,198
Circunferência Torácica	42,562b	45,068a	14,698
Circunferência umbigo	44,142	46,315	19,266
Peso	6,246b kg	7,953 <sup>a</sup> kg	43,12

Na tabela 3, podemos observar os resultados obtidos que em partos simples tivemos um melhor desenvolvimento dos animais, isso pelo fato de cordeiros provenientes de partos simples nascem com um peso mais elevado, ao contrário dos partos múltiplos, com isso tendo um melhor desempenho até o desmame.

Vários pesquisadores vêm buscando técnicas adequadas de exploração e manejo para a ovinocultura, que ainda apresentam índices zootécnicos baixos. O intervalo de partos está relacionado à viabilidade econômica de uma exploração, e deve ser analisado em função dos objetivos da criação (carne e/ou leite). Alguns fatores podem influenciar o intervalo de partos, dentre os quais estão o ano e a estação de ocorrência dos partos, o tipo de parto anterior ao intervalo, a idade ou ordem do parto e a duração da lactação (SARMENTO et al., 2003).

Podemos observar que na tabela 3, esta demonstrando que com as mesmas variáveis mas em função aos tipos de partos, fêmeas com partos simples demonstram ser melhores mães a seus cordeiros, mais não sendo muito grande essa diferença pois fêmeas de partos gêmeares produzem cerca de 40% a mais de leite segundo (SNOWDER e GLIMP 1991), sendo um bom indicador de cordeiros pesados ao desmame também.

No Reino Unido (EALES., SMALL 1980) mencionam que a mortalidade de cordeiros por manejo errado com pro exemplo partos a pasto é devido a hipotermia, e estaria relacionada á falta de reservas energéticas dos cordeiros ao nascimento. Cordeiros com baixo peso ao nascer, especialmente de partos gêmeares seriam mais suscetíveis.

(STAFFORD et al., 2007) observam que cordeiros nascidos de partos múltiplos apresentavam, além de baixo peso e temperatura retal, altas concentrações de lactato sugerindo uma insuficiência placentária, tornando os cordeiros mais suscetíveis a mortalidade perinatal.

Do ponto de vista nutricional, a deficiência energética pode ser considerado uma das principais causas do reduzido desenvolvimento ponderal de cordeiros lactentes (SUSIN, ROCHA, PIRES, 2000; NEIVA, CAVALCANTE; ROGÉRIO, 2004; UMBERGER 2009). Este problema é ainda mais evidente em cordeiros provenientes de gestação dupla, que sujeitos a uma restrição “natural” de amamentação, pois mesmo com o aumento não chega a ser o dobro da quantidade de leite produzida por uma ovelha que tem parto simples (RAMSEY et al., 1994). Assim, a utilização do creep-feeding ou alimentação privativa da fase de aleitamento dos cordeiros pode ser necessária pra obtenção de desempenho satisfatório. Como mostra a tabela 3, em que em todas as medidas os animais foram superiores aos cordeiros de partos gêmeles.

Tabela 4. Avaliações realizadas nos cordeiros de ovelhas Dorper x Santa Inês em ambos os tratamentos avaliados, com ênfase nos tempos para levantar e da primeira mamada.

Variáveis	Tratamento				CV
	Inverno	Tempo/Min	Verão	Tempo/Min	
<b>Temp para Levantar</b>	449,3	7,488	699,2	11,65	81,64
<b>Temp da primeira mamada</b>	63,94	1,066	100,14	1,67	150,49

Como os cordeiros nasciam no aprisco, não sofrerem influência do frio na temperatura do inverno em comparação com o verão. Com isso podemos ver que tiveram um tempo maior para se levantar no verão, mais sendo significativo.

Tabela 5. Avaliações realizadas nos cordeiros de ovelhas Dorper x Santa Inês em ambos os tratamentos avaliados

Variáveis	Tipo de Parto		CV
	Simples/min	Gêmeles/min	
<b>Temp para Levantar</b>	9,96	7,54	83,39
<b>Temp da primeira mamada</b>	88s	1,57	149,5

Podemos levar em consideração que isso acontece devido aos partos gêmeares que nesse caso foi menor no tempo para se levantarem pois há menos estímulos da mãe sendo que em quanto a matriz faz a limpeza no primeiro cordeiro, na sequência a mesma já entra em trabalho de parto do segundo animal. A mesma explicação se da no tempo da primeira mamada pois em quanto um está mamando o outro está sendo limpo pela matriz.



## **6- CONCLUSÃO.**

Por meio dos resultados das análises, comparando os tratamentos verão e inverno, nos mostrou que o desenvolvimento de cordeiros em raças não estacionarias e cruzados Dorper x Santa Inês, não teve influência por período de nascimento no inverno ou verão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, G., WILLIAMS, D. Maternal facilitation of sucking drive in newborn lambs. **Science**, v. n146, p. 665-6., 1964.
- ALEXANDER, G., STEVENS, D., BRADLEY, L.R. Maternal Behaviour in Ewes Following Caesarian Section. *Appl. Anim. Behaviour Sci.*, v.n19, p. 273-277, 1988
- ARNOLD, G.W., MORGAN, P.D. Behaviour of the ewe and lamb at lambing and its relationship to lamb mortality. **Appl. Anim. Ethology**, v.n2, p.25-46, 1975.
- ASPIN, M. **Best practice lambing survey and scientific review**. New Zealand Meat Research Development Council, 1997.
- BROWN, R. E Hormônios e comportamento parental. In: PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; CROMBERG, V. U. (Eds.) *Comportamento Materno em Mamíferos: bases teóricas e aplicação aos ruminantes domésticos*. SBer, 1998. p.53-100.
- BOUCINHAS, C.C.; SIQUEIRA, E.R.; MAESTÁ, S.A. Dinâmica do peso e da condição corporal e eficiência reprodutiva de ovelhas da raça Santa Inês e mestiças Santa Inês-Suffolk submetidas a dois sistemas de alimentação em intervalos entre partos de oito meses. *Ciencia Rural*, v.n36, p. 904-909, 2006.
- BLACKSHAW, J.K. Notes on some topics in applied animal behaviour. Queensland, Australia: University of Queensland, 2003.
- BROOM, D. M. Indicators of poor Welfare. *British Vet. J.*, v.n142, p. 524-526, 1986.
- CAGNETTA, P., VONGHIA, G., MELODIA, L. The influence of man's assistance at parturition on the neonatal behaviour of Altamurana breed population lambs. *Abstr. Appl. Anim. Behaviour Sci.*, v.n44, p.257-281, 1995.
- CLOETE, S.W.P., SCHOLTZ, A.J., GILMOUR, A.R., OLIVIER, J.J. Genetic and environmental effects on lambing and neonatal behaviour of Dormer and SA Mutton Merino lambs. *Liv. Prod. Sci.*, v. 78, p. 183-193, 2002.
- COSTA, R.L.D.; CUNHA, E.A. Manejo reprodutivo de ovinos. In: Reunião técnica Produção intensiva de ovinos: pastagem e confinamento, 8., 2006. **Anais..**, 2006. p.159-190.
- COSTA E SILVA, E.V., RUSSI, L.S. Ambiência e reprodução de bovinos de corte. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 7. Anais, 2005.
- CORNER, R.A., KENYON, P.R., STAFFORD, J.K., WEST, D.M., OLIVER M.H. The effect of mid-pregnancy shearing or yarding stress on ewe post-natal behaviour and the birth weight and post-natal behaviour of their lambs. **Livestock Sci**, v.n102, p. 121-129, 2006.
- DALTON, D.C., KNIGHT, T.W., JOHNSON, D.L. Lamb survival in sheep breeds on New Zealand hill country. *N.Z. J. Agric. Res.*, v.n23, p. 167-173, 1980.
- DWYER, C.M. Behavioural development in the neonatal lamb: effect of maternal and birth-related factors. **Theriogenology**, v. n59, p. 1027-1050, 2003.
- DWYER C. M., LAWRENCE, A. B. Does the behaviour of the neonate influence the expression of maternal behaviour in sheep? **Behaviour** , v.n136, p. 367-389, 1999.
- DWYER, C.M., LAWRENCE, A.B. Maternal behaviour in domestic sheep (*Ovis aries*): constancy and change with maternal experience. **Behaviour**, v.n137, p. 1391-1413, 2000.

DWYER, C.M., MCLEAN, K.A., DEANS, L.A., CHIRNSIDE, J., CALVERT, S.K., LAWRENCE, A.B. Vocalisations between mother and young in sheep: effects of breed and maternal experience. **Appl. Anim. Behaviour Sci.**, v.n58, p. 105–119, 1998.

DWYER, C.M., CALVERT, S.K., FARISH, M., DONBAVAND, J., PICKUP, H.E. Breed, litter and parity effects on placental weight and placentome number, and consequences for the neonatal behaviour of the lamb. **Theriogenology**, v.n63, p. 1092–1110, 2005.

DWYER, C.M. Behavioural development in the neonatal lamb: effect of maternal and birth-related factors. **Theriogenology**, v.n 59, p. 1027–1050, 2003.

ERHARD, H., GRIFFITHS, M. Considering how sheep might respond to different welfare compromises In: GODDARD, P. (Ed.) Improving sheep welfare on extensively managed flocks: economics, husbandry and welfare. Aberdeen, Scotland, 2003. **Proceedings...** p. 37-39, 2003.

EVERETT-HINCKS, J.M., BLAIR, H.T., STAFFORD, K.J., LOPEZ-VILLALOBOS, N., KENYON, P.R., The effect of pasture allowance fed to twin and triplet-bearing ewes in late pregnancy on ewe and lamb behaviour and performance to weaning. **Livest. Prod. Sci.** 2005.

FOGARTY, N.M., HOPKINS, D.L., VAN DE VEN, R. Lamb production from diverse genotypes 1. Lamb growth and survival and ewe performance. **Anim Sci**, v.n70, p. 135–45, 2000.

FURUSHO-GARCIA, I.F.; PEREZ, J.R.O.; BONAGURIO, S.; ASSIS, R.M.; PEDREIRA, B.C.; SOUZA, X.R. Desempenho de cordeiros Santa Inês puros e cruzas Santa Inês com Texel, Ile de France e Bergamácia. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 33, n. 6, p. 1591-1603, 2004.

NERES, M.A.; GARCIA, C.A.; MONTEIRO, A.L.G.; COSTA, C.; SILVEIRA, A.C.; ROSA, G.J.M. Níveis de feno de alfafa e forma física da ração no desempenho de cordeiros em creep-feeding. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 3, p. 941-947, 2001.

SARMENTO, J.L.R., E.C. PIMENTA FILHO, M.N. RIBEIRO, C.V. ARAÚJO, F.C. BREDA, A.V. PIRES, R.A. TORRES FILHO, R.A. TORRES.. Efeitos genéticos e ambientais sobre o intervalo de partos de cabras leiteiras no semi-árido nordestino. *R Bras Zootec*, 32(4): 875-879, 2003.

RIBEIRO, T.; MONTEIRO, A.; PRADO, O., NATEL, A.; SALGADO, J.; PIAZETTA, H.; FERNANDES, S. Desempenho animal e características das carcaças de cordeiros em quatro sistemas de produção. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 10, n. 2, p. 366-378, 2009.

RIET-CORRÊA, F.; MÉNDEZ, M.C. Mortalidade perinatal em ovinos. In: RIET-CORRÊA, F.; SCHILD, A.L.; MÉNDEZ, M.C. et al. *Doenças de ruminantes e eqüinos*. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001. v.2, p.417-470

Hartley W.J. & Boyes B.W. 1964. Incidence of ovine perinatal mortality in New Zealand with particular reference to intrauterine infections. *N. Z. Vet. J.* 12:33-36.

McFarlane D. 1965. Perinatal lamb losses. An autopsy method for the investigation of perinatal losses. *N. Z. Vet. J.* 13:116-135.

Stamp J.T. 1967. Perinatal lamb loss in lambs with particular reference to diagnosis. *Vet. Rec.* 81:530-536

EVERETT-HINCKS, J.M. et al. The effect of ewe maternal behaviour score on lamb and litter survival. *Livestock Production Science*, v.93, p.51-61, 2005.

- CLARKE, L. et al. Influence of maternal body weight on size, con formation and survival of newborn lambs. *Reproduction, Fertility and Development*, v.9, p.509-514, 1997.
- MOHAMMADI, K.; BEYGI NASSIRI, M.T.; FAYAZI, J. et al. Investigation of environmental factors influence on pre-weaning growth traits in Zandi lambs. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, v.9, n.6, p.1011-1014, 2010.
- GAMA, L.T., DICKERSON, G.E., YOUNG, L.D., LEYMASTER, K.A. Effects of breed, heterosis, age of dam, litter size, and birth weight on lamb mortality. *J Anim Sci*, v.n 69, p. 2727–2743, 1991.
- GILL, W. Applied Sheep Behavior. [on line] Disponível em: <<http://animalscience.ag.utk.edu/sheep/sheep.htm>>
- GOURSAUD, A.P., NOWAK, R. Colostrum mediates the development of mother preference by the newborn lamb. *Physiol. Behavior*, v.n 67, p. 49–56, 1999.
- IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Produção da Pecuária Municipal, v. n30, p. 1-33, 2002.
- LAMBE, Neres.R. et al. A genetic analysis of maternal behavior score in Scottish Blackface sheep. *Animal Science*, v.n72, p. 415-425, 2001.
- LÉVY, F, POINDRON, P., LE NEINDRE, P. Attraction and repulsion by amniotic fluids and their olfactory control in the ewe around parturition. *Physiol. Behav.*, v.n 31, p. 687-692, 1983.
- LIMA, F.A.M. Desempenho dos ovinos deslanados no Nordeste brasileiro e planos de melhoramento para o futuro. In: SIMPÓSIO INT. PROD. ANIMAL , 1983. Sociedade Brasileira de Genética, 1985.
- MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES AN FOOD. Codes of recommendations for the welfare of livestock: Sheep. London: MAFF, 2000 CORNER, R.A., KENYON, P.R., STAFFORD, J.K., WEST, D.M., OLIVER M.H. The effect of mid-pregnancy shearing or yarding stress on ewe post-natal behaviour and the birth weight and post-natal behaviour of their lambs. *Livestock Sci.*, v. n102, p. 121–129, 2006.
- MORRIS, S.T. The effect of pasture allowance fed to twin- and triplet-bearing ewes in late pregnancy on ewe and lamb behaviour and performance to weaning. *Liv. Prod. Sci.* 2005.
- NOWAK, R., PORTER, R.H., LÉVY, F., ORGEUR, P., SCHAAL, B. Role of mother-young interactions in the survival of offspring in domestic mammals. *Reviews of Reprod.*, v.n5, p. 153-163, 2000.
- NOWAK, R., MURPHY, T.M., LINDSAY, D.R., ALSTER, P., ANDERSSON, R., UVNÄS-MOBERG. Development of a preferential relationship with the mother: importance of the sucking activity. *Physiology and Behavior* , v.n62, p. 681–688, 1997.
- NOWAK, R., Neonatal survival: contributions from behavioural studies in sheep. *Appl.Anim. Behav. Sci.*v.n 49, p. 61–72, 1996.
- NOWAK, R., PORTER, R.H., LÉVY, F., ORGEUR, P., SCHAAL, B. Role of mother-young interactions in the survival of offspring in domestic mammals. *Reviews of Reprod.*, v.n5, p.153–163, 2000.
- NOWAK, R.F., LINDSAY, D.R. Discrimination of Merino ewes by their newborn lambs: important for survival? *Appl. Anim. Behav. Sci.*, v.n34, p. 61-74, 1992.

- NOWAK, R., MURPHY, T.M., LINDSAY, D.R., ALSTER, P., ANDERSSON, R., UVNÄS-MOBERG. Development of a preferential relationship with the mother: importance of the sucking activity. **Physiology and Behavior**, v.n62, p. 681–688, 1997.
- NOWAK, R., PORTER, R.H., LÉVY, F., ORGEUR, P., SCHAAL, B. Role of mother–young interactions in the survival of offspring in domestic mammals. **Reviews of Reprod.**, v.n5, p. 153–163, 2000.
- O'CONNOR, C.E. et al. Ewe maternal behaviour score and lamb survivor. **Proceedings of the New Zealand Society Animal Production**, v.n45, p. 159-162, 1985.
- O'CONNOR, C.E. et al. Influence of litter size and parity on maternal behaviour at parturition in Scottish Blackface sheep. **Applied Animal Behaviour Science**, v.n33, p. 345-355, 1996.
- O'CONNOR, C.E., LAWRENCE, A.B., WOOD-GUSH D.G.M. Influence of litter size and parity on maternal behaviour at parturition in Scottish Blackface sheep. **Appl. Anim. Behaviour Sci.**, v.n33, p. 345-355, 1992.
- OWENS, J.L., BINDON, B.M., EDEY, T.N. PIPER, L.R. Behaviour at parturition and lamb survival of Boroola Merino sheep. **Livestock Prod. Sci.**, v.n13, p. 359-372, 1985.
- PETERSSON, C.J., DANELL, O., 1985. Factors influencing lamb survival in four Swedish sheep breeds. **Acta Agric. Scand.**, v.n35, p. 217-232, 1985.
- POINDRON, P., NOWAK, R., LÉVY, F., PORTER, R.H., SCHAAL, B. Development of exclusive bonding in sheep and goats. **Oxford Rev. Reprod. Biol.**, v.n15, p. 311–364, 1993.
- POLLARD, J.C., LITTLEJOHN, R.P. Shelter for lambing in southern New Zealand: II Sheltering behaviour and effects of productivity. **Agric. Res.**, v.n42, p. 171-177, 1999.
- RAINE, D. R. Farmers' perspective on animal welfare. In: GODDARD, P. (Ed.) Improving sheep welfare on extensively managed flocks: economics, husbandry and welfare, 2003. Proceedings...Aberdeen, Scotland. p. 37-39.
- RANDIN, T. Reduction of management stress increases productivity and animal welfare. **Journal of Animal Science**, v.n75, p. 249-257, 1997.
- REALE, D. et al. Consistency of temperament in big horn ewes and correlates with behaviour and life history. **Animal Behaviour**, v.n60, p. 589-597, 2000.
- RIBEIRO, L.A.O. Relação entre condição corporal e a idade das ovelhas no encarneamento com a prenhez. **Ciência Rural**, v.n33, p. 357-361, 2003.
- ROUSSEL, S., HEMSWORTH, P.H., LERUSTE, H., WHITE, C., DUVAUX-PONTER, C., NOWAK, R., BOISSY, A. Repeated transport and isolation during pregnancy in ewes: Effects on the reactivity to humans and to their offspring after lambing. **Appl. Anim. Behaviour Sci.**, v.n97, p. 172–189, 2006.
- SILVA SOBRINHO, Américo G. et al. Produção de carne ovina: Funep, 2008
- SILVA, Roberto C. P. A. A Ovinocultura do Paraná no Contexto Nacional e Mundial: Um Breve Diagnóstico Situacional. SEAB/DEAL, 2004
- SIQUEIRA, E. R. Estratégias de alimentação do rebanho etópicos sobre produção de carne ovina. In: SILVASOBRINHO, A. G. (Ed.). Produção de Ovinos:p. 157-171.FUNEP, 1990.

SOUZA, J. D. F.; GUIMARÃES, V. P.; MAGALHÃES, K. A.; BARBOSA, C. M. P.; MARTINS, E. C.; FILHO, Z. F. H.; MENDES, M. E. P. Boletim Ativos de Ovinos e Caprinos. 2 ed, Ano-3. CNA Brasil: Embrapa Ovinos e Caprinos, 2016.

VIÉRIN, M., BOUISSOU, M.F. Pregnancy is associated with low fear reactions in ewes.

**Physiol. Behav.**, v. 72, p. 579–587, 2001.

YAPI, C.V., BOYLAN, W.J., ROBINSON, R.A. Effect of genetic and environmental factors on lamb mortality. *World Rev.*, v.n 27, p. 35–41, 1992.

WARREN, J. T., MYSTERUD, I. Mortality of domestic sheep in free-ranging flocks in southeastern Norway. *J. Anim. Sci.*, v. n73, p. 1012-1018, 1995.

EVERETT-HINCKS, J.M.; DODDS, K.G. Management of maternal-offspring behavior to improve lamb survival in easy care sheep systems. *Journal of Animal Science*, v.86, p. 259-270, 2007.

CASTRO, F.A.B.; RIBEIRO, E.L.A.; KORITIAKI, N.A.; MIZUBUTI, I.Y.; SILVA, L.D.f.; PEREIRA, E.S.; PINTO, A.P.; CONSTANTINO, C.; FERNANDES JUNIOR, F. Desempenho de cordeiros Santa Inês do nascimento ao desmame filhos de ovelhas alimentadas com diferentes níveis de energia. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, s. 2, p. 3379-3388, 2012.

GARIBOTTO, G.; BIANCHI, G.; FRANCO, J., BENTACOUR, O., PERRIER, J., GONZÁLEZ, J. 2. Efecto del sexo y del largo de lactancia sobre el crecimiento, características de la canal y textura de la carne de corderos Corriedale sacrificados a los 5 meses de edad. **Agrociência**, v. 7, n. 01, p. 19–29, 2003.

ZAMIRI, M.J.; QOTBI, A.; IZADIFARD, J. Effect of daily oxytocin injection on milk yield and lactation. **Small Ruminant Research**, v. 40, n. 2, p. 179-185, 2001.

**ANEXOS**

**COMPORTAMENTO MATERNO FILIAL – GEOVICAPRI/2018**

**OVELHAS**

Número Ovelha:	Cordeiro nasceu morto (s/n):
----------------	------------------------------

Data ( <b>dia/mês/ano</b> ):	Horário:			Nome estagiário:
Turno nasc. ( <b>marcar c/ x</b> ):	<i>Manhã</i>	<i>Tarde</i>	<i>Noite</i>	
Turno plantão ( <b>marcar c/ x</b> ):	<i>08 às 12</i>	<i>12 às 18</i>	<i>18 às 00</i>	<i>00 às 08</i>

N. de Cordeiros nascidos:	SexoA:	SexoB:	SexoC:
	Peso ( <b>kg</b> ):	Peso ( <b>kg</b> ):	Peso ( <b>kg</b> ):

Horário que as atividades começaram:	Horário expulsão da placenta após nasc.:
Tempo do primeiro parto ( <b>min</b> ):	Tempo do segundo parto ( <b>min</b> ):
Tempo do terceiro parto ( <b>min</b> ):	
Intervalo entre o fim do primeiro e início do segundo ( <b>min</b> ):	
Intervalo entre o fim do segundo e início do terceiro ( <b>min</b> ):	

Distocia (s/n):	Tipo de Distocia:
<b>Anotações:</b>	

Primeiros cuidados cordeiroA( <b>min</b> ):	Limpeza Corporal cordeiroA ( <b>min</b> ):
Primeiros cuidados cordeiroB( <b>min</b> ):	Limpeza Corporal cordeiroB ( <b>min</b> ):
Primeiros cuidados cordeiroC( <b>min</b> ):	Limpeza Corporal cordeiroC ( <b>min</b> ):
Ingerir membrana ( <b>min</b> ):	
Duração vocalização ( <b>min</b> ):	

N. Lambidas cordeiro A:	N. Lambidas cordeiro B:	N. Lambidas cordeiro C:
<b>N. de Lambidas totais:</b>		

CORDEIRO A	CORDEIRO B	CORDEIRO C
Facilitar mamada (s/n):	Facilitar mamada (s/n):	Facilitar mamada (s/n):
Dificultar mamada (s/n):	Dificultar mamada (s/n):	Dificultar mamada (s/n):
Agregação contra cria (s/n):	Agregação contra cria (s/n):	Agregação contra cria (s/n):
Ajudar a levantar (s/n):	Ajudar a levantar (s/n):	Ajudar a levantar (s/n):
Ovelha sem atividade (s/n):	Ovelha sem atividade (s/n):	Ovelha sem atividade (s/n):



**COMPORTAMENTO MATERNO FILIAL - GEOVICAPRI/2018**

**CORDEIROS (as)**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Obs.:</b>
Número do cordeiro ( <b>o mesmo da ovelha</b> ):				
Tempo para se levantar após nasc. ( <b>min.</b> ):				
Tempo para procurar o úbere ( <b>min.</b> ):				
Tempo entre chegar no úbere e achar o teto ( <b>min.</b> ):				
Tempo da primeira mamada ( <b>min.</b> ):				
Peso ao nascer ( <b>kg</b> ):				
Sexo ( <b>M/F</b> ):				

**24 horas após nascimento (medidas corporais)**

Data/hora:	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Obs.:</b>
Número do cordeiro:				
Comprimento ( <b>cm</b> ):				
Altura da garupa ( <b>cm</b> ):				
Altura na cernelha ( <b>cm</b> ):				
Circunferência torácica ( <b>cm</b> ):				
Circunferência unbigo ( <b>cm</b> ):				

**15 dias depois**

Data/hora:	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Obs.:</b>
Número do cordeiro:				
Comprimento ( <b>cm</b> ):				
Altura da garupa ( <b>cm</b> ):				
Altura na cernelha ( <b>cm</b> ):				
Circunferência torácica ( <b>cm</b> ):				
Circunferência unbigo ( <b>cm</b> ):				

**30 dias depois**

Data/hora:	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Obs.:</b>
Número do cordeiro:				
Comprimento ( <b>cm</b> ):				
Altura da garupa ( <b>cm</b> ):				
Altura na cernelha ( <b>cm</b> ):				
Circunferência torácica ( <b>cm</b> ):				
Circunferência unbigo ( <b>cm</b> ):				

**45 dias depois (se não alcançou o peso de destete, continuar com as medições)**

Data/hora:	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Obs.:</b>
Número do cordeiro:				
Comprimento ( <b>cm</b> ):				
Altura da garupa ( <b>cm</b> ):				
Altura na cernelha ( <b>cm</b> ):				
Circunferência torácica ( <b>cm</b> ):				

