

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

DESEMPENHO DE CORDEIROS DO NASCIMENTO AO DESMAME

Autora: Aline Santana Muniz de Freitas
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia

"Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Zootecnia, apresentado ao Departamento de Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso – Campus Universitário de Pontes e Lacerda, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

PONTES E LACERDA
JULHO/2010

F866d Freitas, Aline Santana Muniz de.
Desempenho de cordeiros do nascimento ao desmame / Aline Santana Muniz de Freitas.
– Pontes e Lacerda : [s.n.], 2010.
37 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Zootecnia) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Pontes e Lacerda, 2010.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia.

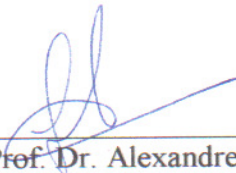
1. Colostro. 2. Dimorfismo Sexual. 3. Peso ao Nascimento. I. Título. II. Pontes e Lacerda – Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Pontes e Lacerda.

CDU 636.32/.38

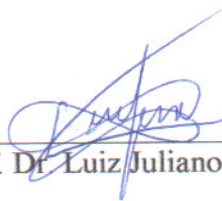
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

DESEMPENHO DE CORDEIROS DO NASCIMENTO AO DESMAME

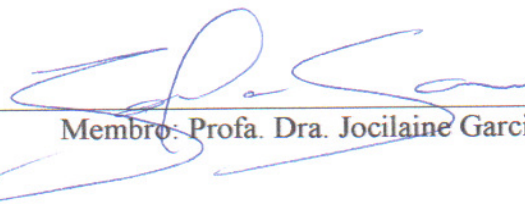
Autora: Aline Santana Muniz de Freitas



Orientador: Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia



Membro: Prof. Dr. Luiz Juliano Valério Geron



Membro: Profa. Dra. Jocilaine Garcia

PONTES E LACERDA
JULHO/2010

À minha família, em especial à
Vani Maria de Santana, minha mãe e
Elio Muniz de Freitas, meu pai.
DEDICO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pela proteção de todos os dias durante toda essa jornada que concluo mais uma das grandes vitórias das muitas que ainda estão por vir.

À Universidade do Estado de Mato Grosso, por ter proporcionado a minha formação profissional.

Ao professor Alexandre Agostinho Mexia, pela orientação, pelo incentivo, pela troca de conhecimentos e concretização desse trabalho.

Aos meus pais, Vani Maria de Santana e Elio Muniz de Freitas, pelo qual tenho um amor eterno, a minhas irmãs Bianca e Sheila, aos meus sobrinhos Amanda, Eduardo e Junior meus anjinhos, ao meu padastro Gilmar Vedovoto Gervásio.

Aos meus tios, Sara e Dirceu, tio Raildo e aos demais, aos meus primos Hyan, Camila, Anderson e Rivair, por mais que não tenha mais tanto convívio, mas que sempre serão lembrados.

Em especial a Villar Vinicius da Silva Alves, por ter estado ao meu lado no decorrer dessa caminhada.

As minhas amigas, Hellen em especial, mesmo longe sempre estivemos juntas e a Jeane Luisa, Débora Paula, Juliana Kelly, Juceli Aranha, Joane Luisa, Jakeliny Rezende, agradeço pela amizade e companheirismo.

Aos meus amigos, Ronaldo Carneiro (Jaca), a Willian Garcia (Lila meu cunhado), João Antônio, Diogo Peixoto (Kindão), Thiago coelho (Madi), Jaime Ferreira (Cajuzinho), Fernando Montecino (Beçola), Gaspar (Careca), Iran Flaris (Coala), Cleverson (Acelora).

A todos meus colegas de sala de aula do *Campus*, em especial a turma “Aos Trancos e Barrancos” pela amizade e pela atenção dada a minha pessoa durante esses anos de convivência.

Aos professores do departamento de zootecnia, Mauricio Arantes, Osvaldo Souza, Jocilaine Garcia, Luiz Juliano Valério Geron, Tatiane Botini, Fábio Jacobs, Graziela Santello, Adriana Fernandes pela contribuição do meu aprendizado durante todos esses anos e aos servidores do Campus de Pontes e Lacerda.

Que você seja alegre, mesmo quando vier a chorar.
Que você seja sempre jovem, mesmo quando o tempo passar.
Que você tenha esperança, mesmo quando o sol não nascer.
Que você ame seus íntimos, mesmo quando sofrer frustrações.
Que você jamais deixe de sonhar, mesmo quando vier a fracassar.
Isso é ser feliz!

Augusto Cury

RESUMO

O objetivo em realizar essa revisão foi de caracterizar o desempenho dos cordeiros do nascimento ao desmame, demonstrando a importância do manejo desde o fornecimento do colostro inicialmente nas primeiras semanas, e do leite, que é a principal fonte de nutrientes durante as primeiras semanas de vida, a ingestão de alimentos sólidos para estimular o desenvolvimento ruminal e para o desaleitamento precoce. Os tipos de partos e sexo podem afetar o desempenho dos cordeiros, pois influencia no peso do animal devido ao dimorfismo sexual e a influência hormonal, sendo que, um dos principais fatores que interferem na produtividade da ovinocultura é o número de cordeiros nascidos e desmamados das ovelhas por ano, pois para que se obtenha sucesso nessa criação há a necessidade que ter cuidados com os cordeiros principalmente na fase de amamentação até o desmame.

Palavras-chave: colostro, dimorfismo sexual, peso ao nascimento, tipos de parto.

ABSTRACT

The objective in performing this review was to characterize the performance of lambs from birth to weaning, demonstrating the importance of management in delivering the first colostrum in the first weeks, and milk, which is the main source of nutrients during the first weeks of life the intake of solid foods to stimulate rumen development and early weaning. The types of birth and sex can affect the performance of the lamb, it influences the weight of the animal due to sexual dimorphism and hormonal influence, and one of the main factors that affect the productivity of sheep breeding is the number of lambs born and weaned sheep a year, because in order to obtain success in this building there is a need to take care of the sheep especially during breastfeeding until weaning.

Keywords: colostrum, sexual dimorphism, birth weight, mode of delivery.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 Alimentação dos cordeiros.....	11
2.1.1 Colostro.....	11
2.1.2 Consumo do leite.....	15
2.1.3 Consumo do alimento sólido.....	17
2.1.4 Aleitamento artificial.....	18
2.2 Produção leite da ovelha.....	20
2.3 Tipos de parto e sexo.....	21
2.4 Desmame.....	24
2.5 Fatores relacionados com a ovelha em relação ao cordeiro.....	25
2.6 Mortalidade dos cordeiros.....	26
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Fernandes (1989), a ovinocultura está presente na história da humanidade como sendo a atividade que proporciona a maior fonte de alternativas para subsistência, pois fornece a lã e pele para vestuário, além da carne e do leite para alimentação. Ainda de acordo com o autor, a espécie ovina foi a primeira a ser domesticada e acompanha o homem desde os primórdios da civilização.

Considerando o desenvolvimento econômico da atividade, a ovinocultura brasileira tem passado por profundas transformações desde a última década, imposta em grande parte pela competitividade gerada por um cenário internacional marcado pela queda de fronteiras políticos- econômicas, criação de mercados comuns e globalização da economia (Junior et al., 2004).

A ovelha tem grande importância no sistema de produção, pois deve produzir cordeiros fortes, saudáveis e ter leite suficiente para desmamar cordeiros pesados.

Em relação ao sistema de produção, o principal fator de mortalidade dos cordeiros é devido à nutrição inadequada das ovelhas durante seus estágios de gestação, principalmente no terço final (últimas seis semanas), quando são formados aproximadamente 75-80% de peso final do cordeiro. O alimento que a mãe ingere está diretamente relacionado com o sucesso de sua gestação, na produção de colostro e de leite, na qualidade do comportamento materno, no tamanho do feto, na saúde e no potencial produtivo do cordeiro durante sua vida (TATIT e SILVA, 2008).

O animal recém-nascido é especialmente frágil, sensível às boas ou às más condições ambientais, pelo que deve ser tratado com cuidados especiais. Durante o tempo de gestação ele encontrava-se no útero materno protegido das agressões exteriores. Considera-se que o nascimento é um dos maiores traumas que os animais sofrem durante a sua existência (JOÃO, 1999).

Após o nascimento, os cordeiros ao ingerirem colostro adquirem imunidade e resistência contra as doenças que acometem os animais jovens. Sendo assim, recomenda-se que os cordeiros mamem o colostro logo após o nascimento (SOUSA JÚNIOR e GIRÃO, 2003).

De acordo com Tatit e Silva (2008), o colostro é fundamental para a sobrevivência do cordeiro, pois é a principal fonte de energia na forma de gordura e lactose, sendo também a única fonte de imunoglobulinas para o recém-nascido. Por isso, deve ser ingerido nas duas

primeiras horas após nascimento, pois é quando terá a maior absorção de imunoglobulinas, o que dará imunidade ao animal, já que ela não é fornecida via placentária. Nas duas primeiras semanas de vida, os cordeiros se alimentam exclusivamente de leite.

De acordo com Quirino et al. (2004), é muito importante fazer o controle dos nascimentos com relação a pesagem dos cordeiros recém- nascidos, para poder comparar eficiência de manejos, raças, desempenho das matrizes, etc. Ainda a utilização da escrituração zootécnica possibilita identificar quais são as ovelhas que apresentam baixa habilidade materna e assim descartá-las.

O fornecimento de alimentos sólidos, durante a fase de amamentação das crias é muito importante para acelerar o desenvolvimento do rúmen, esse alimento sólido deve ser forragem verde ou feno de boa qualidade e ração concentrada.

Posterior a amamentação, o desmame ou o aparte das crias é uma prática de manejo eficiente que pode ser usada com sucesso nos diversos sistemas de criação de ovinos. De acordo com Freitas (2005), para determinação da idade ótima de desmame de cordeiros para terminação em confinamento, é necessária a realização de estudos de parâmetros produtivos, de forma a explorar a máxima eficiência nas fases de cria e terminação.

Após o desmame é importante manter os animais em pastagem de boa qualidade e fornecer suplementação alimentar para não interromper ou prejudicar o seu desenvolvimento corporal. A terminação pode ser feita a pasto, pois o custo é menor, ou em confinamento em que o tempo de terminação é menor, em contrapartida o custo é muito alto em relação ao sistema anterior (SOUSA JÚNIOR e GIRÃO, 2003).

O objetivo em desenvolver esse trabalho foi abordar os fatores que interferem no desempenho dos cordeiros do nascimento ao desmame em relação a alimentação do cordeiros, produção de leite da ovelha, tipos de parto e sexo, desmame precoce, fatores relacionado a ovelha em relação aos cordeiros e mortalidade.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O desempenho reprodutivo de um rebanho é, possivelmente, o principal componente dentre aqueles responsáveis pelo sucesso da produção (DIAS et al., 2000).

Somente o aumento do número de cordeiros nascidos não é suficiente para o incremento da ovinocultura de corte. É preciso proporcionar o nascimento de animais com maior velocidade de ganho de peso. Em qualquer sistema de produção de ovinos para corte, o desempenho reprodutivo do rebanho é de extrema importância na determinação da eficiência destes sistemas.

2.1 Alimentação dos cordeiros

A alimentação dos cordeiros é de suma importância desde o nascimento ao desmame, sendo o fornecimento do colostro inicialmente nas primeiras seis horas de vida para que possa ser transmitida imunidade aos cordeiros, o consumo do leite, que é a principal fonte de nutrientes durante as primeiras semanas de vida, para que possa adquirir pesos adequados, a ingestão de alimentos sólidos para estimular o desenvolvimento ruminal e desaleitamento destes animais com bom desempenho.

2.1.1 Colostro

O colostro, chamado por muitos de "leite sujo" é o leite secretado pela ovelha durante os primeiros dias após o parto, apresentando elevados teores de nutrientes essenciais à saúde, bem como altos níveis de anticorpos, que constitui a primeira defesa dos filhotes (GOUVEIA e MAGALHÃES, 2010).

De acordo com Santos et al. (2002), o colostro consiste em uma mistura de secreções lácteas e constituintes do soro sangüíneo, principalmente imunoglobulinas e outras proteínas séricas, que se acumulam na glândula mamária durante o período final de gestação.

De acordo com Alves e Pinheiro (2004), possui uma coloração branco-amarelada, rico em proteínas, imunoglobulinas ou anticorpos, minerais e vitaminas, possui efeitos nutritivo, antitóxico e laxativo, que ajuda o animal a eliminar o mecônio. Apresenta gordura que é bem absorvida pelas crias, sendo importante fonte de energia atuando na regulação da temperatura corporal e na adaptação às condições ambientais.

O colostro é fundamental para os cordeiros, sendo a principal fonte de energia na forma de gordura e lactose e a única fonte de imunoglobulinas (TATI e SILVA, 2008). Possui uma composição diferente do leite liberado durante o restante da lactação, apresentando variações nutricionais. Segundo Filho (2007), ele contém mais sólidos totais, gordura, proteína total e uma grande concentração de vitaminas e minerais, particularmente zinco, vitaminas A, E, B12.

Hadjipanayiotou (1995) citado por Nunes (2006) realizou um estudo com colostro de ovelhas da raça Chios e encontrou a seguinte composição: 76,7 g/kg de gordura, 71,0 g/kg de proteína bruta, 47,8 g/kg de lactose, 9,5 g/kg de cinzas e 199,8 g/kg de sólidos totais.

Dessa maneira, para que esses anticorpos sejam absorvidos pelos recém-nascidos, devem recebê-lo nas primeiras seis horas de vida, após esse período a absorção é muito reduzida; entretanto, o colostro continua sendo fonte de fornecimento de nutrientes (GOUVEIA e MAGALHÃES, 2010).

Cordeiros que porventura não possuam níveis adequados de imunoglobulinas são mais susceptíveis a infecções. A mortalidade neonatal é frequentemente associada à falha na transferência de imunidade passiva (SAWYER et al., 1977).

Segundo Hoard's Dairyman (2001), a qualidade do colostro é medida por vários fatores. Estes fatores incluem as concentrações de proteína e gordura assim como o conteúdo de imunoglobinas. As imunoglobinas são os anticorpos do colostro que são necessários para conferir imunidade passiva dos cordeiros.

As imunoglobulinas predominantes no soro sangüíneo dos ruminantes são as IgG₁ e as IgG₂. De acordo com Santos (2001), as duas estão presentes em concentrações quase similares no soro sangüíneo e possuem propriedades físicas quase idênticas.

A qualidade da transmissão da imunidade passiva colostrar depende de vários fatores que podem ser agrupados em três categorias: fatores ligados à ovelha (qualidade do colostro); fatores ligados a cordeiros (atitude de mamar, capacidade de absorção intestinal das imunoglobulinas); e fatores ligados ao criador (modalidade de administração do colostro) (SANTOS e GRONGNET, 1990).

Ao nascimento, os ovinos não têm anticorpos circulantes no sangue, conseqüentemente, a aquisição da imunidade depende da disponibilidade do colostro, da sua quantidade de anticorpos presentes e da absorção intestinal. Segundo Alves e Pinheiro (2004), a ingestão do colostro proporciona uma proteção imunológica passiva por transferência de anticorpos e

vitaminas da mãe à sua cria nas primeiras semanas de vida, com o objetivo de favorecer uma defesa adequada contra as enfermidades.

De acordo com Santos (2001), a aquisição da imunidade passiva colostrar é determinada pela ingestão precoce de um colostro rico em imunoglobulinas. Entretanto, a riqueza em imunoglobulina do colostro diminui durante as primeiras mamadas, quanto mais tardiamente o cordeiro tiver acesso, estará ingerindo um colostro pobre em imunoglobulinas. A capacidade de absorção intestinal de imunoglobulinas diminui rapidamente nas horas que seguem o nascimento, isto é de 100% a 0 hora, em média 50% às 13 horas e praticamente nula em torno de 24 horas após o nascimento (Figura 1).

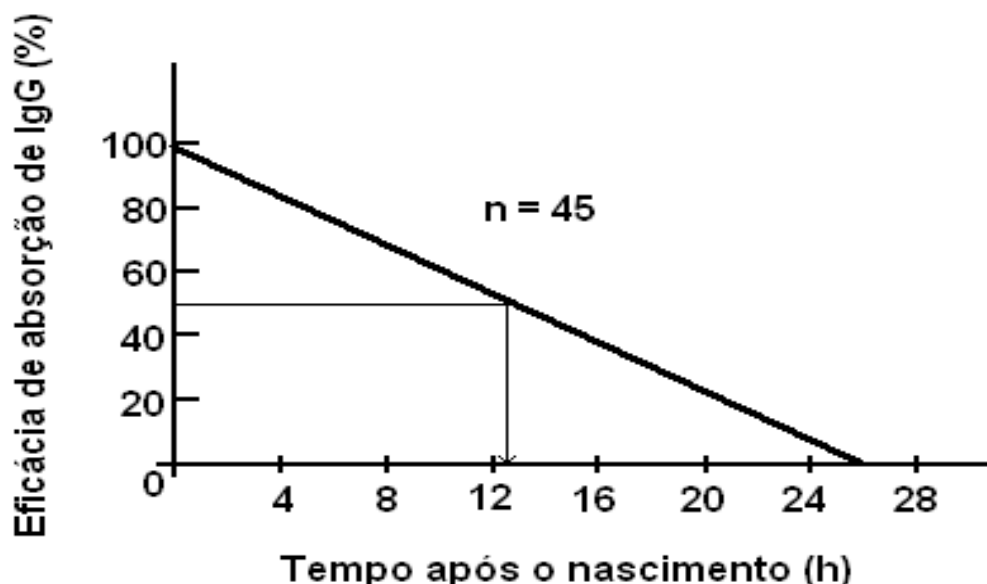


Figura 1. Capacidade de absorção intestinal de IgG nas horas que seguem o nascimento. Fonte: Cabello e Leveux (1978), citado por Santos (2001).

Machado (2010) elucidou ainda, que algumas pesquisas mostraram que a absorção de imunoglobulinas começa a cair após 30 minutos do nascimento. Isto se deve à ação da enzima gamaglutamiltransferase que passa a ser secretada em maior quantidade e que destroem os anticorpos e, também, devido à redução na possibilidade de absorção das células epiteliais no intestino delgado, seja devido à sua maturação ou ação de microorganismos.

De acordo com Alves e Pinheiro (2010), em sistemas de criação que apresentavam perdas de crias ovinas, revelaram aumento na taxa de mortalidade entre os animais que não mamaram o colostro. Animais que não têm acesso ao colostro vêm a óbito dentro de poucos

dias após o nascimento, por razões como infecções, energia não disponível adequadamente e falta de termorregulação, levando à diminuição da temperatura corporal (hipotermia).

Santos et al. (2002), ao trabalharem com bezerras observaram que os animais recém-nascidos possuem grande capacidade de absorção e podem ingerir volumes importantes de colostro até o limite de 5% do seu peso vivo de uma só vez. Descreveram ainda que em bezerras nascidas de raça de grande porte (Holandesa e Pardo Suíço) recomenda a ingestão de colostro ao menos 10 kg em 12 horas que segue o nascimento, e para bezerras de raça menor porte (Jersey e Girolanda), consumo de no mínimo 7 a 8 litros.

As principais causas de mortalidade de cordeiros na primeira semana é devido a hipotermia, inanição, septicemia decorrente de falha na transferência passiva de imunidade, ou ruptura de fígado como resultado de trauma durante o nascimento (TATIT e SILVA, 2008).

De acordo com Alves e Pinheiro (2004), as principais causas observadas na mortalidade em cordeiros, desde o primeiro dia até o sexto mês de vida, são: infecções respiratórias; desordens digestivas, como diarreia; inflamação de umbigo e da articulação e diminuição da temperatura corporal. Os mesmos dizem que assegurar a ingestão do colostro e sua absorção pela cria é fundamental para a diminuição da mortalidade em um sistema de produção de ovinos. Por razões de imunidade passiva, o tempo e a quantidade de ingestão de colostro são muito importantes (Tabela 1).

Tabela 1. Efeito da quantidade de colostro ingerido nas primeiras 12h após o nascimento sobre a taxa de mortalidade de bezerras

Ingestão de Colostro (kg)	Mortalidade* (%)
2 a 4	15,3
5 a 8	9,9
8 a 10	6,5

*Mortalidade média entre 1ª a 6ª semana de vida. Fonte: Wattiaux (1997), citado por Santos (2002).

Nóbrega Jr. et al. (2005), ao avaliar a mortalidade perinatal de cordeiros no semi-árido da Paraíba, observou diferentes causas de mortalidade devido às falhas na transferência de imunidade passiva para os cordeiros (Tabela 2).

Tabela 2. Causas de infecção neonatal em 37 cordeiros necropsiados nos anos de 2002 e 2004 no semi-árido

Causas das mortes por infecção neonatal	Números	%
Broncopneumonia	14	37,9
Cistite	1	2,7
Colibacilose	1	2,7
Enterite	3	8,1
Onfalite	6	16,2
Onfaloartrite	1	2,7
Pericardite e pneumonia	1	2,7
Pericardite fibrinosa	1	2,7
Pericardite e valvulite	2	5,4
Poliartrite	3	8,1
Uraquite	1	2,7
Outras	3	8,1
Total	37	100

Fonte: Nóbrega Jr et al. (2005).

2.1.2 Consumo de leite

A produção e a qualidade do leite de ovelhas são influenciadas por vários fatores que corroboram para a ocorrência de variações, e estes fatores têm sido descritos, tais como o ambiente, a raça, idade da ovelha, estágio lactação, número de cordeiros, técnicas de ordenha, estado sanitário, infecções de úbere, manejo do rebanho e nível nutricional durante a gestação e lactação (SILVA, 2004).

O leite produzido pela ovelha é a principal fonte de nutrientes para suas crias durante as primeiras semanas de vida. Segundo Araújo (2006), cordeiros são totalmente dependentes do leite materno até 30 dias de vida, influenciando diretamente no seu desenvolvimento (MOTTA, 2000), sendo assim, 75% da variação do crescimento deste está ligada à quantidade de leite ingerida (FARIA, 1997).

De acordo com Peruzzi (2006), ovelhas que produzem leite em grande quantidade, e ainda com uma ótima composição, ajuda no desenvolvimento dos cordeiros lactantes, a composição do leite de ovelha estão presentes nutrientes, sendo a proteína, gorduras, minerais e vitaminas, possuem um alto valor nutricional comparado ao leite de cabra e vaca (tabela 3) .

Segundo Ferreira (2008), para se obter cordeiros com elevado ganho de peso, é imprescindível os cuidados nas primeiras semanas de vida, que representa o período de

amamentação, a composição do leite da ovelha no seu desenvolvimento mais precoce dos cordeiros.

Tabela 3. Comparativo da composição nutricional dos leites de ovelha, cabra e vaca

Nutrientes	Ovelha	Cabra	Vaca
Energia (kcal)	107,0	68,8	61,4
Proteína (g)	6,0	3,6	3,3
Lipídios (g)	7,0	4,1	3,3
Carboidratos (g)	5,4	4,4	4,7
Cálcio (mg)	193,4	133,5	119,4
Ferro (mg)	0,1	0,05	0,05
Fósforo (mg)	158,0	110,7	93,4
Vitaminas (mg)	4,6	1,3	0,9

Fonte: USDA (1999) citado por Peruzzi (2006).

De acordo com Araújo (2006), a deficiência na produção de leite pode afetar a saúde do cordeiro, pois se a quantidade produzida for inadequada, acaba prejudicando o seu crescimento. O leite deve ser produzido em quantidades suficientes e possuir qualidade, para acelerar a taxa de crescimento do cordeiro, em que, desde o nascimento até a fase de desmama o crescimento e desenvolvimentos dos cordeiros são dependentes da produção de leite da ovelha (Silva, 2009).

Segundo Figueiró e Benavides (1990), durante as primeiras duas ou três semanas após a parição, a produção de leite da ovelha corresponde de 40% a 50% do total da lactação, que varia até 16 semanas, sendo alta a taxa de produção no início da lactação, tendo um pico na terceira e quarta semana, quando começa a decrescer rapidamente, próximo a 10-12 semanas. Os cordeiros ganham peso satisfatório até 6 – 8 semanas, diminuindo após este período, devido à redução da produção de leite da ovelha, que após 60 dias já é muito baixa (Tabela 4).

Tabela 4. Importância do consumo de leite na taxa de ganho de peso diário de cordeiros em diferentes períodos de lactação

Período de lactação (semana)	Ganho devido ao consumo de leite (%)
0 – 4	90
4 – 8	80
8 – 12	51

Fonte: Figueiró e Benavides (1990).

Roda et al. (1987), mostram que a produção de leite das ovelhas Ideal e Corriedale em relação ao peso do cordeiro, tende a diminuir à medida que o animal cresce, diminuindo até a terceira semana, subindo na quarta semana e tornando a diminuir (Tabela 5).

Tabela 5. Peso do cordeiro e produção de leite da ovelha

Dias após Partição/ nascimento	Raça Ideal		Raça Corriedale	
	Peso do cordeiro (kg)	Produção leite (kg)	Peso do cordeiro (kg)	Produção leite (kg)
7°	4,38	0,84	5,49	0,98
14°	6,12	1,25	6,70	1,38
21°	7,31	1,32	7,88	1,49
28°	8,50	1,13	9,08	1,11
35°	9,64	1,05	10,28	1,01
42°	10,86	0,91	11,48	0,86
56°	12,08	0,74	12,70	0,72
63°	13,28	0,54	13,48	0,42

Fonte: Roda et al (1987).

2.1.3 Consumo do alimento sólido

A alimentação sólida é de grande importância para um desaleitamento precoce sem prejuízos no desempenho dos animais (GERASEEV et al., 2002).

Segundo Sousa Júnior e Girão (2003), o fornecimento de alimentos sólidos, durante a fase de amamentação das crias, é muito importante. A partir da segunda semana, o oferecimento de alimentos sólidos aos cordeiros é fundamental para o desenvolvimento do rúmen, mesmo que em pequenas quantidades (TATIT e SILVA, 2008).

A fase de transição ruminal, o cordeiro sendo pré- ruminante se torna um ruminante, ocorre mudanças no retículo-rúmen que será colonizado por diferentes tipos de bactérias cumpriram o papel de fermentação, estimulando o desenvolvimento rúmen das papilas para melhor absorção (GERASEEV et al., 2002).

Essa suplementação com alimentos sólidos é importante também, para suprir as exigências nutricionais, principalmente dos cordeiros com baixo consumo de leite (ANSOTEGUI et al., 1991).

De acordo com Tatit e Silva (2008), uma das alternativas de alimentação em que maiores resultados estão sendo obtidos é o *creep feeding*.

O *creep feeding* ou alimentação privativa é uma suplementação alimentar para os cordeiros em aleitamento, que utiliza alimentos volumosos de alta qualidade, concentrados, suplementos minerais e vitamínicos tendo como principal objetivo a desmama dos cordeiros mais pesados e crescimento acelerado (NEIVA et al., 2010).

O desenvolvimento do cordeiro do nascimento ao desmame depende de vários fatores como: a raça, sexo e principalmente a alimentação. Sendo que na formulação do *creep feeding* deve se considerar dois aspectos importantes: a composição e palatabilidade (aceitabilidade) do suplemento sendo o último o mais importante ao cordeiro (SUSIN, 1996). Ainda em relação a composição, deve conter alto nível energético, concentração de proteína mínima de 15% e adequado teor de minerais, especialmente o cálcio (SIQUEIRA, 1996).

De acordo com Bueno et al. (2000), os cordeiros lactantes podem ter conversão alimentar nessa fase ao redor 2-3 kg de ração concentrada / kg de ganho de peso. Assim, cordeiros que ingerem 200 gramas de ração/dia (ao redor de 18-20% de PB, 80% e NDT, 0,6% de Ca e 0,4%P), podem ter acréscimo de ganho de 100g/dia.

Aquino et al. (2005), observaram que cordeiros alimentados com a suplementação tiveram um acréscimo de 19% no ganho médio diário (GMD) em relação aos cordeiros sem a suplementação, concluíram que os cordeiros alimentados com *creep feeding* apresentam um GMD superior aos cordeiros sem *creep feeding*, o que justifica sua utilização por proporcionar maior precocidade, melhoria da eficiência alimentar (Tabela 6).

Tabela 6. Ganho médio diário (GMD), em gramas, no período de cria dos animais alimentados com e sem *creep-feeding*

TIPO DE ALIMENTAÇÃO	GMD (gramas)
Com <i>creep-feeding</i>	150
Sem <i>creep-feeding</i>	121

Fonte: Aquino et al. (2005).

2.1.4 Aleitamento artificial

Segundo Cruz (2010), o aleitamento artificial é utilizado em alguns casos existentes na criação de ovinos como: a rejeição ou impossibilidade de amamentação; morte da progenitora; partos gemelares (de 2 ou 3 gêmeos); crescimento e acabamento dos borregos mais uniforme; rentabilizar ao máximo o efectivo leiteiro (aproveitando toda a lactação), acelerar o ritmo reprodutivo.

De acordo com Borges et al. (2005), existem duas razões principais para justificar o aleitamento artificial de cordeiros: quando a suplementação de leite pela ovelha é inadequada ou ausente; ou quando se faz a retirada da lactante do manejo de amamentação.

Neste caso, o desenvolvimento dos cordeiros dependerá da quantidade e da qualidade do leite oferecido e da suplementação com alimentos sólidos. O início do aleitamento deve ser com o colostro da mãe. Se não for possível, o cordeiro deve receber o colostro de outra ovelha ou de um banco de colostro (DOANE, 2001).

O armazenamento do colostro é denominado de “banco de colostro” sendo o colostro retirado das ovelhas após o parto (quando, por exemplo, estas perdem as suas crias) congelando-o. Posteriormente pode ser utilizado descongelando à temperatura ambiente e não aquecendo-o, pois apesar de mais rápido destrói parte as suas características nutricionais (CRUZ, 2010).

Sevi et al. (1999), sugeriram que, uma transição gradual do leite materno para outro tipo de leite é importante para minimizar o estresse de cordeiros recém nascidos, que vão ser aleitados artificialmente.

De acordo com Cruz (2010), o leite artificial deve-se oferecer frio evitando que seja ingerido rapidamente prevenindo distúrbios digestivos assim como a proliferação de bactérias, e ainda, respeitando sempre a idade do cordeiro em relação a quantidade a ser oferecida (Tabela 7).

Tabela 7. Importância da frequência e da quantidade da alimentação em relação a idade do cordeiro

Idade do cordeiro	Frequências de alimentação	Quantidade por alimentação
Primeiras 24h	Todas a 2 horas	Nunca acima de 56,7g
2° ao 4° dia	Todas a 3 horas	Entre 85,05g – 113,4g
5° ao 7° dia	Todas a 4 horas	Entre 113,4g – 141,75g
2ª semana	Todas a 4 horas	141,75g
3ª à 8ª semana	Todas as 6 horas	Entre 226,8g – 283,50g

Battaglia (2001), adaptado por Cruz (2010).

Quando substitutos do leite são utilizados no aleitamento, algumas recomendações descritas por Doane (2001) devem ser observadas. Os melhores resultados são obtidos com sucedâneos contendo um mínimo de 30% de gordura e 24% de proteína. Se forem utilizados sucedâneos para bezerros, a gordura pode ser adicionada na forma de banha ou gordura do leite. Óleos vegetais não devem ser utilizados. O substituto do leite de cordeiros deve ser diluído com água, de forma a conter mínimo de 20% de matéria seca.

2.2 Produção de leite da ovelha

Para estimar a produção de leite, deve se obter informações importantes que possibilitem um adequado manejo e uma adequada nutrição das ovelhas e suas crias, buscando sempre um aumento na eficiência de produção (Araújo, 2006).

Segundo Corrêa et al. (2006), a utilização de cruzamentos entre animais para a produção de leite seria um meio de incrementar os níveis de produção. Ovelhas com maior aptidão leiteira têm sido utilizadas em programas de cruzamentos com raças nativas ou raças de carne, para a formação de fêmeas mestiças, com uma produção de leite superior.

Em relação à forma de criação, têm ocorrido mudanças no sistema, passando do extensivo para um sistema mais intensivo. Com estas mudanças aumenta o interesse para pesquisar produção e composição de leite dos pequenos ruminantes (FUENTE et al., 1997).

A produção de leite de ovelhas é a principal fonte de nutrientes para os cordeiros durante as primeiras semanas de vida (GODFREY et al., 1997), sendo esta extremamente variável, influenciada pela raça (aptidão leiteira), além de fatores nutricionais, sanitários e de manejo (ARAÚJO, 2006).

Susin et al. (2005), ao trabalharem com a raça Santa Inês em lactação observaram uma produção de leite em média de 1,3 kg/dia. Silva (1998), avaliou a quantidade de leite produzido por ovelhas Corriedale puras e mestiças. A produção média diária das ovelhas puras foi de 0,697 kg / dia, das ½ Bergamácia + ½ Corriedale foi 0,997 kg / dia e das ½ Hampshire Down + ½ Corriedale foi 0,718 kg / dia.

A produção de leite da ovelha é também influenciada pelo número de crias amamentadas. Diferenças de produção de ovelhas para partos simples ou duplos variando com a raça, com porcentagem de produção maior para ovelhas de parto gemelares. Diferenças já encontradas foram de 32 a 54% (DONEY et al., 1979); 22% (TORRES et al., 1979); 17 a 61% (SNOWDER e GLMP, 1991); 23 a 28% (SUSIN et al., 2005).

A maior produção de leite verificada com o aumento do número de crias nascidas é explicada pela maior estimulação no desenvolvimento da glândula mamária provocada por múltiplos fetos no útero (CARDELLINO E BENSON, 2002).

Corrêa et al. (2006), avaliaram a produção de leite e de seus componentes químicos em animais Corriedale e cruzas de Corriedale x Milchschaft em 100 dias de lactação. Concluíram que a produção de leite corrigida para 100 dias de lactação apresentou diferença significativa ($P < 0,0001$) entre as raças estudadas para os parâmetros de produção de leite (kg) e produção

de gordura, proteína e lactose (g). Mas nos genótipos F1 e F2 não houve diferença significativa, pois estes animais apresentaram maior produção de leite do que os Corriedale puros (Tabela 8).

Tabela 8. Médias de produção e desvios-padrão para produção de leite (kg), gordura, proteína e lactose (g), em 100 dias de lactação para cada um dos genótipos

Parâmetros avaliados	Genótipos		
	Corriedale	F1	F2
Numero de observações	33	43	23
Produção de leite (kg)	58,0 – 1,61b	83,9 - 1,29 a	83,5 - 2,24 a
Produção de gordura (g)	41,0 - 0,10b	55,5 - 0,08a	56,0 – 0,14a
Produção de proteína (g)	31,0 – 0,08b	44,0 – 0,07a	44,0 – 0,11a
Produção de lactose (g)	31,0 – 0,09b	45,0 – 0,07a	45,0 – 0,13a

*Letras minúsculas, distintas na linha, diferiram estatisticamente a 5% pelo LSMEANS.

Fonte: Corrêa et al.(2006).

Sendo assim, torna-se de suma importância a quantificação da produção de leite das ovelhas visando determinar a sua influência sobre o desempenho dos cordeiros. De maneira similar, a composição do leite também é muito importante. Neste sentido, Silva (1998) observou que a porcentagem de proteína e dos sólidos não gordurosos do leite foram significativamente correlacionados com o peso dos cordeiros em crescimento.

2.3 Tipos de parto e sexo dos cordeiros

O tipo de parto, de acordo com Silva e Araújo (2000), em cordeiros mestiços (Santa Inês X Crioula), Ribeiro et al. (2004), em cordeiros Suffolk, Ile de France e Hampshire Down, Camacho et al. (2007), em cordeiros da raça Canaria, é um fator que afeta o peso ao nascimento e pesos subseqüentes. Os autores relataram que cordeiros nascidos de parto simples são mais pesados ao nascimento, tendem a ganhar mais peso, apresentando, conseqüentemente, maiores pesos nas demais idades e apresentam menor taxa de mortalidade do que os de parto duplos e triplos.

Rocha et al. (2009), ao estudarem os efeitos do tipo de parto em relação ao peso a nascer (PN) dos cordeiros, observaram diferenças sendo 3,43 e 2,93 kg, para partos simples e

duplos, respectivamente. Ainda, fêmeas de parto simples apresentaram superioridade de 17,06% no PN. Cordeiro et al. (2004), mostraram superioridade de 24,66% do PN em partos simples comparado ao PN em parto duplos.

Da mesma forma, Miranda e McManaus (2002), ao avaliarem o peso ao nascer em relação ao tipo de parto concluíram que os animais nascidos de partos simples foram mais pesados, em todas as idades, que os de partos múltiplos (Tabela 9).

Tabelas 9. Médias de desvio-padrão de pesos de ovinos Bergamácia ao nascer e aos 3,6 e 12 meses de idade (kg)

Variáveis		Peso			
		Ao nascer	3 meses	6 meses	12 meses
Sexo	Macho	3,88±0,96	17,02±4,96	24,25±6,18	35,65±10,05
	Fêmea	3,06±0,89	15,98±4,59	22,32±5,30	31,11±6,00
Tipo de parto	Simple	3,88±0,87a	17,23±4,59a	23,86±3,79a	33,32±8,15a
	Duplo	3,06±0,77b	13,24±3,95b	20,31±14,55b	30,50±6,94b
	Triplo	1,60±0,58b	9,60±b	14,55±1,91b	19,85±1,63b

Fonte: Miranda e McManaus, (2002).

Outros autores (FERNANDES et al., 1985; LIMA, 1983; MACHADO, 1999; SILVA et al., 1995) também encontraram que os cordeiros de parto múltiplo em todas as idades são mas leves, possui desvantagens em relação aos cordeiros de parto simples e duplos.

De acordo com Mexia et al. (2004), os cordeiros de parto simples apresentaram peso superior aos de partos duplos pelo fato do consumo do leite . Church (1984) e Ramsey et al. (1994), alegaram que, embora ovelhas que parem gêmeos apresentem maior produção de leite, não chega a ser o dobro da produção de uma ovelha de parto simples.

Segundo Carneiro et al. (2004) , este fato está relacionado com a quantidade de leite ingerido pelos cordeiros, pois mesmo que as ovelhas de parto duplo produzissem mais leite que as ovelhas de parto simples, a quantidade disponível para cada cordeiro gemelar é menor que a disponível para os cordeiros oriundos de parto simples.

Assim, os cordeiros consumirão menor quantidade de leite, entretanto a superioridade do ganho de peso de cordeiros de parto simples tende a diminuir no final da lactação, provavelmente devido ao maior consumo de ração pelos cordeiros de parto gemelar (PEETERS et al., 1996).

Carneiro et al. (2004), avaliaram que a menor quantidade de leite ingerida pelos cordeiros gemelares ao nascimento, forçou os mesmos a iniciarem mais cedo a ingestão de

sólidos. Em razão disto, foram pouco afetados pela queda na produção de leite das mães, e obtiveram pesos melhores que os cordeiros únicos na produção total.

O sexo é outro fator que influencia no peso do animal. A maioria das pesquisas com ovinos demonstrou comportamento distinto, agindo como uma característica que apresenta grande influência no crescimento dos cordeiros. Em média os cordeiros machos são mais pesados e ganham mais peso do nascimento a desmama, do que as fêmeas (CAMACHO et al., 2007; COLODO et al., 2004). Esta diferença ocorre principalmente devido ao dimorfismo sexual e a influência hormonal.

Sobre efeito do sexo, existem vários trabalhos que demonstraram a superioridade dos machos na habilidade em ganhar peso com relação às fêmeas, dentre eles podem ser citados McManus e Miranda (1997); Costa et al., (1990); Silva et al., (1998); e Roda et al., (1995); Furusho et al., (1995); Quesada et al., (2002).

Guerson et al. (2008), observaram que em todas as idades estudadas, os cordeiros machos foram mais pesados do que as fêmeas (Tabela 10).

Tabela 10. Médias de peso vivo (kg) e respectivos erros padrão de cordeiros com relação ao tipo de parto e o sexo, nas diferentes idades (dias)

Fontes de variação	PN	90	120	150	180
Tipos de parto					
Simplex	4,1 a	23,5 a	26,5 a	28,3 a	31,5 a
Duplos	3,8 b	19,3 b	22,8 b	24,8 b	28,1 b
Sexo					
Macho	4,0 a	22,5 a	25,6 a	27,7 a	30,2 a
Fêmea	3,8 b	20,4 b	23,1 b	25,4 b	28,2 b

Fonte: Guerson et al. (2008); Médias seguidas de mesma letra, dentro de cada fator de classificação, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%.

Ao trabalharem com a raça Suffolk, Boschetto et al. (2004) relataram maior ganho médio diário dos machos em relação às fêmeas quando criados em confinamento, porém quando criados a pasto esta diferença não foi evidente.

Mori et al. (2010), relataram que os cordeiros apresentaram maiores ganhos de peso até o desmame e maiores pesos ao desmame em relação às cordeiras conseqüentemente pelo maior ganho de peso no período final da amamentação.

Entretanto, Silva e Araújo (2000), avaliando cordeiros mestiços (Santa Inês X Criollas) e Ribeiro et al. (2004), cordeiros da raça Suffolk, Ile de France e Hampshire Down não verificaram efeito do sexo sobre o peso ao nascimento nem sobre o peso a desmama.

2.4 Desmame

O desmame é o processo pelo qual há separação da ovelha e suas crias, impossibilitando assim a amamentação, ou em casos de animais aleitados artificialmente.

Normalmente, na ovinocultura, considera-se desmame precoce quando ocorre a retirada do leite com 21 a 45 dias de idade, o semi-precoce pode ocorrer com os animais com 60 a 100 dias, e no tardio os animais apresentam de 100 a 150 dias de idade (OTTO de SÁ e SÁ, 1994).

O sistema de produção intensivo para desmame precoce propõe a utilização do *creep-feeding* para aumentar o ganho de peso em cordeiros. Segundo Bôas et. al (2003), esse aumento no desenvolvimento dos cordeiros durante a fase de lactente é necessário para se fazer uma desmama mais precoce do que a convencional, ao redor de quarenta e cinco dias, sendo necessário que o cordeiro já esteja adaptado ao alimento sólido.

De acordo com Bueno et al. (2010), o cordeiro com 45 dias está apto a se alimentar normalmente, estando com o seu aparelho digestivo quase todo desenvolvido como um ruminante verdadeiro. A quantidade de alimento sólido ingerido pode ser uma observação a ser levada em conta para decisão de quando desmamar. Os cordeiros lactentes que consomem mais de 250 gramas de alimento sólido (ração concentrada) por dia já podem ser desmamados. Normalmente os cordeiros que já consomem o alimento sólido no período pré-desmame, apresentam melhor GMD e por estarem adaptados á alimentação sólida sentem menos estresse ao desmame.

O desmame de cordeiros mais pesados e adaptados à alimentação sólida é uma estratégia muito conveniente para produzir carne com qualidade (BUENO, 2007). De acordo com Filho (2006), a idade de desmame de cordeiros é extremamente variável. Em criações extensivas, os cordeiros geralmente são desmamados entre 5 e 6 semanas de idade. Entretanto, os trabalhos indicam que é possível realizar o desmame, dependendo das condições de criação, a partir das 6 semanas de vida.

A realização do desmame precoce em cordeiros traz inúmeras vantagens no processo produtivo tais como, recuperação da fêmea em lactação e controle da verminose (BUENO, 2000).

Otto de Sá e Sá (1994) avaliaram o efeito do desmame em 45 e 60 dias de idade no desenvolvimento dos cordeiros, com peso a nascer e ajustados em 45, 60, 75 e 120 (kg) e concluíram que o desmame aos 45 dias não afeta o desenvolvimento dos cordeiros em relação

ao de 60 dias, sendo assim, o desmame precoce pode ser realiza para melhor desempenho do cordeiro (Tabela 11).

Tabela 11. Peso ao nascer e peso ajustado (Kg) para 45, 60, 75 e 120 dias de idade de cordeiros desmamados com 45 e 60 dias

Pesos	Desmame 45 dias	Desmame 60 dias
Peso ao nascer	3,440	3,335
Peso aos 45 dias	13,129	12,310
Peso aos 60 dias	14,791	15,495
Peso aos 75 dias	17,512	17,379
Peso aos 120 dias	26,191	25,229

Fonte: Otto de Sá e Sá (1994).

2.5 Fatores relacionados com as ovelhas em relação ao cordeiro

A ordem de parto crescente esta associada ao nascimento de cordeiros mais pesados, isto devido ao desenvolvimento de placentas mais pesadas e eficientes, consequência da idade reprodutiva da ovelha (DWYER et al., 2005).

Diversos trabalhos demonstram que ovelhas primíparas produzem cordeiros, mas leves (FERNANDES, 1985; RIBEIRO et al., 2004; SILVA e ARAÚJO, 2000). Estes autores atribuem ao fato das fêmeas serem jovens com menos de 1,5 anos de idade que ainda estão em fase de crescimento e por isso, em geral, possuem menor produção de leite do que fêmeas com mais de 2,5 anos de idade, geralmente pluríparas e isto influencia diretamente no peso dos cordeiros, que são mais leves.

Segundo Dwyer et al. (1998), o comportamento mais lento dos cordeiros com a mãe primíparas pode ser devido à menor maturidade reprodutiva destas ovelhas, que afeta o crescimento placentário. Fazendo com que ocorra maior lentidão para formação de vínculo com a cria, afetando assim o desempenho do neonato.

O comportamento materno também se altera com a experiência e a idade da ovelha. As ovelhas mais velhas tendem a ser mais experientes do que as primíparas. Com a falta de experiência ocorrem rejeições da mãe com a cria, e atrasos temporários na expressão dos cuidados maternos (DWYER et al., 2005).

Filho et al. (2007), avaliaram a suplementação alimentar de ovelhas no terço final da gestação no desempenho de ovelhas e cordeiros do nascimento ao desmame, comparando

também a idade da ovelha em relação ao peso do cordeiro. Concluíram que em relação a idades das ovelhas houve diferença somente no peso ao nascimento, em que cordeiros provenientes de ovelhas de seis dentes foram mais pesados do que aqueles oriundos de ovelhas de quatro e oito dentes (Tabela 12).

Tabelas 12. Médias de pesos (kg) de cordeiros do nascimento ao desmame (70 dias)

Ovelha	Peso ao nascimento	Peso 14 dias	Peso 28 dias	Peso 42 dias	Peso 56 dias	Peso 70 dias
4 dentes	3,321b	8,336	5,908	9,525	10,998	12,185
6 dentes	4,422a	9,112	6,941	10,847	11,741	13,258
8 dentes	3,635b	7,121	5,573	8,429	10,030	10,514

Fonte: Filho et al.(2005).

De acordo com Mori et al. (2005), a idade da ovelha influi em relação a produção de leite. Os autores observaram que ovelhas com 8 dentes apresentam maior média de produção diária durante toda a lactação em relação do as ovelhas de 6 e 4 dentes.

2.6 Mortalidades dos cordeiros

Por ser uma atividade nova, a ovinocultura apresenta baixos índices zootécnicos, com a taxa de natalidade de 70-75%, taxa de mortalidade variando entre 15-40% e peso médio ao nascer de 3,0 quilos (SILVA SOBRINHO, 2001).

Um dos maiores problemas na ovinocultura é a alta mortalidade de cordeiros, quando muitos cordeiros morrem antes mesmo do desmame, o prejuízo do sistema produtivo é certo. Para diminuir estas perdas, é necessário identificar as principais causas da alta mortalidade.

A alimentação das ovelhas no terço final da gestação pode ser um dos fatores de maior mortalidade nos cordeiros, pois é a fase em que são formados aproximadamente 75 a 80% de peso final do cordeiro (Nunes, 2006).

Garcia (1986) citado por Tatit e Silva (2008), relacionou o peso ao nascimento com a mortalidade (Tabela 13). Os autores verificaram que os cordeiros com peso ao nascimento baixo entre 1,5 a 2,0 possuem maior mortalidade de até 100%, os com pesos elevados entre 6,0 a 6,5 a mortalidade nula ou 0 %, a média de peso dos cordeiros ao nascimento entre 3,6 a

4,0 sendo considerados pesos adequados, com mortalidade de 10,88 sendo aceitáveis na ovinocultura.

Girão et al. (1998), avaliaram a mortalidade do nascimento ao desmame de cordeiros, da raça Santa Inês, utilizando o tipo de parto, ano e época de nascimento e o sistema de manejo. Observaram que independente do sistema de manejo adotado ocorreu uma maior taxa de mortalidade (24,74%) nos cordeiros gemelares em relação ao simples (12,13%). A elevada taxa de mortalidade nas crias gemelares pode estar associada ao menor peso ao nascer, e a quantidade de leite consumido e a época de nascimento. Concluíram que a taxa geral de mortalidade dos cordeiros obtida no rebanho foi de 15,18%, registrando-se um maior índice de mortalidade nos nascimentos de partos gemelares.

Tabela 13. Efeito do peso ao nascer sobre a mortalidade de cordeiros Merino precoce, nas condições ambientais do Chile

Peso ao nascer-kg	Mortalidade %
1,5-2,0	100,00
2,1-2,5	60,78
2,6-3,0	33,98
3,1-3,5	19,11
3,6-4,0	10,88
4,1-4,5	8,92
4,6-5,0	8,79
5,1-5,5	5,74
5,5-6,0	3,84
6,1-6,5	0,00

Fonte: Garcia (1986), adaptada por Tatit e Silva, (2008).

Mexia et al. (2004), ao avaliarem os comportamentos reprodutivo e produtivo de ovelhas Santa Inês, suplementadas em diferentes estádios de gestação, sendo NS = pastagem durante o dia e resíduo de fécula de mandioca no período noturno, durante a estação de monta e gestação, S46 = NS acrescido de suplementação (casca do grão de soja) do 46º dia após o início da estação de monta até a parição e S100 = NS acrescido de suplementação (casca do grão de soja) do 100º dia após o início da estação de monta até a parição, observaram valores altos de mortalidade, justificando também que a baixa eficiência reprodutiva encontrada no experimento, pode ser justificada pela heterogeneidade do plantel materno, adquirido de várias propriedades no Estado, meses antes do início da estação de monta e pelo curto intervalo de observações (Tabela 14).

De maneira geral as soluções para uma menor taxa de mortalidade de cordeiros, está vinculada principalmente a um manejo alimentar adequado, quer seja para as ovelhas ou cordeiros, seguido de uma atenção maior para os cordeiros nascidos de partos múltiplos de baixo peso (Macedo et al., 2010).

Tabela 14. Valores médios estimados de porcentagem de cordeiros mortos por ovelha do nascimento aos 30 dias (MN30) e do nascimento aos 60 dias (MN60), de acordo com o tipo de suplementação materna, grupo genético (Santa Inês ou ½ Dorset ½ Santa Inês) e tipo de parto (simples ou duplo)

Efeito	MN 30 (%)	MN 60 (%)
Tratamento		
NS	34,26	53,89
S46	27,09	37,18
S100	23,78	23,93
Grupo genético		
Dorset	18,77	25,77
Santa Inês	41,92	51,21
Tipo de parto		
Simples	20,76	27,39
Duplos	41,14	48,08
Média geral	30,15	39,02
DEV*	40,57	41,63

¹ NS = pastagem durante o dia e resíduo de fécula de mandioca no período noturno, S46= NS + suplementação (casca do grão de soja) do 46o dia após o início da estação de monta até a parição e S100= NS + suplementação (casca do grão de soja) do 100o dia após o início da estação de monta até a parição.* DEV = Deviância para MN30, MN60.Fonte: Mexia et al (2004).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ovinocultura esta presente na história da humanidade, sendo uma das principais fontes de alternativa para o produtor rural, principalmente para a produção de carne.

Um dos principais fatores que influencia a produtividade da ovinocultura é o número de cordeiros nascidos e desmamados das ovelhas por ano. Pois para que se obtenha sucesso nesta criação é necessário ter cuidados com os cordeiros durante sua fase de amamentação.

Para que ocorra satisfatório desenvolvimento neste período, torna-se necessário cuidado ao fornecimento do colostro sendo um dos principais fontes de alimentação e proteção; ao consumo leite materno nos seus primeiros dias de vida; a ingestão de alimentos sólidos para o seu desenvolvimento ruminal.

Sendo assim, a quantidade e a qualidade de leite oferecida aos animais é importante para que suas crias possam expressar todo desenvolvimento, obtendo pesos desejáveis durante esta fase.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. S.; PINHEIRO R.R. **OVINOS: Manejo dos cordeiros**, 2010 Disponível em <http://www.uov.com.br/biblioteca/560/ovinos_manejo_dos_cordeiros.html>. Acesso em: 05 maio 2010.

ALVES, F.S.F.; PINHEIRO, R.R. **Ovinos e Caprinos: Ingestão do colostro diminui mortalidade em caprinos e ovinos, 2004.** Disponível em: <<http://www.nordeste rural.com.br/nordeste rural/matler.asp?newsId=1050>>. Acesso em: 24 jun 2010.

ANSOTEGUI, R.P.; HAVSTAD, K.M.; WALLACE, J.D.; HALLFORD, D.M. 1991. Effects of milk intake on forage intake and performance of suckling range calves. **Journal of Animal Science**, 69:899-905.

AQUINO, C.D.; OLIVEIRA, S.G.; NEIVA, M.N.J. Desempenho de cordeiros deslanados alimentados com ou sem *creep feeding*. In : REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42, 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2005. Disponível em: < http://www.brasilcomz.com/enviados/AQUINO_SBZ_2005_51.pdf>. Acesso em: 01 mai 2010.

ARAÚJO, A; - SALSAS, C.; CORREIA, M. Cuidados neonatais de Ovinos nas primeiras 48 horas. **Escola Superior Agrária de Bragança**. 2008.

ARAÚJO, C. R. **Produção de leite e atividade ovariana pós-parto de ovelhas Santa Inês alimentadas com casca de soja em substituição ao feno de “coastcross” (cynodon sp.)** 2006. 26 pag. dissertação (Mestrado em agronomia), Faculdade “Luiz de Queiroz”. Universidade Estadual de São Paulo, Piracicaba, 2006.

BÔAS, A. S.V. et al. Idade á desmama e manejo alimentar na produção de cordeiros superprecoces. **Revista Brasileira de Zootecnia**. Viçosa, v. 32, n. 6 (Supl 2), 1969- 1980, 2003.

BORGES, I et al. Nutrição Aplicada à Ovinocultura. In: SIMPÓSIO DE OVINOCULTURA DE RIO VERDE, 1, 2005, Rio Verde. **Anais...** Rio Verde: (s.n.), 2005, p.1129.

BOSQUETTO, G.J. et al. Desempenho de cordeiros para produção de carne em diferentes sistemas de criação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41, 2004, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2004. CD-ROM. Nutrição de ruminantes. CA-042.

BUENO, S.M.et al. **Alimentação de ovinos criados intensivamente**. 2007. Disponível em: <<http://www.infobibos.com/Artigos/2007/alimentovinos/index.htm>>. Acesso em: 27/4/2010.

BUENO, S. M. et al. **Alimentação de cordeiros lactentes**. Nova Odessa-SP, 2000. Disponível em: <http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/Alimentacao_cordeiros_lactentes.pdf>. Acesso em: 24 mai 2010.

CAMACHO, A. et al. Análisis del potencial productivo del ovino canario de pelo. **Archivos Zootecnia**. v.56, n.1, p.507-510, 2007.

CARDELLINO, R. A.; BENSON, M. E. Lactation curves of commercial ewes rearing lambs. **Journal of Animal Science**, Savoy, v.80, n.1, p.23-27, january.2002.

CARDOSO, M. T. M. **Desempenho e características de carcaça de ovinos da raça Santa Inês e seus cruzamentos em sistema intensivo de produção**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal), Faculdade de agronomia e medicina veterinária – Universidade de Brasília/DF, 2008. 117 p.

CARNEIRO, R. M. et al. Ganho de peso e eficiência alimentar de cordeiros de parto simples e duplo desmamados aos 63 dias e não desmamados. **Revista Brasileira Agronegócio**. v. 10, n.2,p.227-230,abril-junho, 2004.

CHURCH,D.C. **Alimentos y alimentacion del ganado**. Montevideo: Hemisferio Sul- S.R.L. 1984.

COLODO, J.C.N. et al. Influência de fatores ambientais nas características de desempenho ponderal em ovinos da raça Santa Inês. In: V SIMPÓSIO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MELHORAMENTO ANIMAL, 5, 2004, Pirassununga SP, **Anais...**, 2004 CD-R.

CORRÊA, F. G. et al. Produção e composição química do leite em diferentes genótipos ovinos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n. 3, p.936- 941, maio-junho, 2006.

COSTA, L.B.A. **Efeito da sincronização/indução do estro e do desmame precoce sobre a resposta reprodutiva de ovelhas deslanadas e desempenho dos cordeiros**. Ceará: UFC, 2006. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Faculdade de Zootecnia, Universidade Federal do Ceará, 2006.

COSTA, M.J.R.; QUEIROZ, S.A.; RIBEIRO, J.L.C. Avaliação de alguns aspectos do desempenho de ovinos da raça Morada Nova na região de Franca, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v.19, n.4, p.340-346, 1990.

CRUZ, P. **Aleitamento artificial em cordeiros**. Disponível em: <<http://ruminantes.netfirms.com/AA pr.htm>>. Acessado em: 20 jun 2010.

DIAS, R.P. et al. **Comportamento reprodutivo de ovinos Santa Inês no Estado do Acre**. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco, 2000. 5 p.

DOANE, T. H. Rearing lambs on milk replacers. <<http://www.ianr.unl.edu/pubs/sheep/g433.htm> (03/05/2001).

DONEY, J.M. et al. A consideration of the techniques for estimation of milk yield by suckled sheep and a comparison of estimates obtained by two methods in relation to the effect of breed, level of production and stage of lactation. **Journal of Agricultural Science**. Cambridge, v. 92, n.1, p. 123-132, 1979.

DWYER, C.M. et al. Variability in the expression of maternal behaviour in primiparous sheep: effects of genotype and litter size. **Applied Animal Behaviour Science**, v.58, p.311-330, 1998.

DWYER, C.M. et al. Ewe-lamb bonding behaviours at birth are affected by maternal undernutrition in pregnancy. **British Journal of Nutrition**, v.89, p.123-136, 2005.

FARIA, H. V. **Desenvolvimento ponderal e produção de carne em cordeiros da raça Corriedale em diferentes idades de abate**. Pelotas, 1997. 89p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Faculdade “Eliseu Maciel” – Universidade Federal de Pelotas.

FERNANDES, A.A.O et al. Avaliação dos fatores ambientais no desenvolvimento corporal de cordeiros deslanados da raça Morada Nova. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.5, p.1460 - 1465, 2001.

FIGUEIRÓ, P.R.P., BENAVIDES, M.V. Produção de carne ovina. In: SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL, 1990. Campinas, SP. **Anais...** Piracicaba, SP. SEALQ, p. 171-187, 245p.

FILHO, N. **Tudo sobre caprinos e ovinos**. **Revista o berro**. 2006. Disponível em: <http://www.nogueirafilho.com.br/arquivos_artigos/desmame45dias.htm>. Acesso em: 26 jun 2010.

FILHO, P. C. E. et al. Efeitos dos Níveis de Energia no Período Gestacional sobre o Crescimento de Cordeiros Morada Nova. **Revista Científica Produção animal**, v 9 ,n.2, 2007.

FREITAS, D. C. C. OLIVEIRA, G. J. JAEGER. S. M. P Et al. Idade de Desmame de Cordeiros Deslanados para Terminação em Confinamento, no Litoral Norte da Bahia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.4, p.1392-1399, 2005.

FUENTE, L. F. et al. Daily and between milking variations and reatabilities in milk yield , somatic sell count, fat, and protrin of dairy ewes. **Small Ruminant Research**, Amsterdam, v. 24, p. 133-139, 1997.

FURUSHO, I.F.; PEREZ, J.R.O.; OLIVEIRA, M.V.M. **Avaliação do desenvolvimento de cordeiros Santa Inês e cruzas Texel x Santa Inês e Texel x Bergamácia até o desmame.** In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECHNIA, 32, 1995. Brasília. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1995. p.441-443.

GERASSEV et al. **Aspectos alimentar da cordeiros- Alguns Aspectos.** 2002. Disponível em: <http://www.editora.ufla.br/BolExtensao/pdfBE/bol_51.pdf>. Acesso em: 10 abri 2010.

GIRÃO, N.R. et al. Mortalidade de cordeiros da raça santa Inês em um núcleo de melhoramento no estado do Piauí. **Ciência Rural**, Santa Maria .v,28, n.4 p. 641 a 645,1998.
GOUVEIA, G. M. A.; MAGALHÃES H. H. **Aleitamento tem importante papel na alimentação das crias.** 2009. Disponível em: <<http://anco.cnpq.embrapa.br/artigos.php?sequencia=28>>. Acesso em: 08 jun 2010.

GUTIÉRREZ, R. B. Elaboración artesanal de quesos de oveja. Montevideo-Uruguay: Comunidad del Sur, 1991. 174p.

Hoard's Dairyman. **A raça, idade e estação do ano afetam a qualidade do colostro.** Universidade do estado de Maringá. Agosto 2001, p.p. 540-541.

JOÃO, S. M. **Cuidados com o cordeiro recém-nascido.** Em <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/sheep/facts/98-087.htm>. 1999.

MACEDO, V.P. et al. **Mortalidade de cordeiros: causas e soluções.**Disponível em: <<http://www.aspaco.org.br/materiais.php?=876>>. Acesso em: 24jun 2010.

MACHADO, F. P. **Manejo do bezerro do nascimento até 24 horas de idade.** Disponível em: < <http://www.megaagro.com.br/lecheira/art bez nascimento>>.asp. Acesso em: 10 mai 2010.

MAGNO, M. N. L et al. Componentes da biomassa do capim-massai submetido a diferentes crescimento de rebrotação. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 46, 2009, Maringa. **Anais...** Maringa: UEM, 2009. Disponível em: <<http://www.neef.ufc.br/res%20Compon%20biomassa%20capimmassai%20diferent%20n%E Dveis%20nitrog%EAnio%20durante%20rebrotac%20marc%20magn%20b759>> Acesso em: 15 abr. 2010.

MEXIA, A. A. et al. Desempenhos Reprodutivo e Produtivo de Ovelhas Santa Inês Suplementadas em Diferentes Fases da Gestação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.3, p.658-667, 2004.

MIRANDA, M.R.; McMANUS, C. Desempenho de Ovinos Bergamácia na Região de Brasília. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.29, n.6, p.1661-1666,2000.

MORI, R.M. et al. **Desempenho produtivo de cordeiros provenientes de ovelhas submetidas a diferentes níveis protéicos durante o terço final de gestação e lactação. 2007.** Disponível em: <<http://www.abz.org.br/publicacoes-tecnicas/index. 26.html>>.Acessado em:20 jun 2010.

MORI, R.M. et al. **Produção leiteira de ovelhas submetidas a diferentes níveis protéicos durante o terço final de gestação e lactação.2007.** Disponível em: <<http://www.abz.org.br/publicacoes-tecnicas/index. 26.html>>.Acessado em:20 jun 2010.

MOTTA, O. S. **Ganho de peso, características da carcaça de cordeiros em diferentes métodos de alimentação, pesos de abate e produção de leite das ovelhas.** Santa Maria, 2000. 75p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)- Universidade Federal de Santa Maria.

NEIVA, M. N. J.; CAVALCANTE, B. M. A.; ROGÉRIO, P. M. C. **Uso do *creep feeding* na criação de ovinos e caprinos.** Disponível em: <<http://www.neef.ufc.br/pal04.pdf>>. Acesso em: 08 jun 2010.

NÓBREGA JR. et . al. **Mortalidade perinatal de cordeiros no semi-árido da Paraíba.** Pesq. Vet. Bras, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pvb/v25n3/a08v25n3.pdf> >. Acesso em: 16 junh 2010.

NUNES, V. B. A. **Estudo da transmissão da imunidade passiva e da mortalidade em cordeiros mestiços de Santa Inês, na região Norte de Minas Gerais-MG.** 2006. 82 p.

Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Faculdade de veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

OTTO de SÁ, C. e SÁ, J.L. Efeito do desmame aos 45 e 60 dias de idade no desenvolvimento de cordeiros. In: XXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 1994, Olinda. **Anais...** Olinda, 1994. Disponível em: <http://www.crisa.vet.br/publi_2001/resumo3.htm>. Acesso em 20 jun 2010.

PERUZZI, A. Z. **Avaliação do período de desmama em cordeiros, produção leiteira das mães e análise centesimal do leite de ovelhas Santa Inês**. 2006. 43 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

QUESADA, M. et al. Efeitos Genéticos e Fenotípicos sobre Características de Produção e Reprodução de Ovinos Deslanados no Distrito Federal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.1, p.342-349, 2002.

QUIRINO et al. Implementação da Escrituração Zootécnica e Registros de Produção em propriedades de Criação de Ovinos na Região Norte Fluminense. In: 2º congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2004.

RAMSEY, W.S. et al. 1994. Relationships among ewe milk production and ewe and lamb forage intake in Targhee ewes nursing single or twin lambs. **Journal Animal Science**, n.72, p.811-816, 1994.

RIBEIRO, A. C.; SANTANA, A. F.de; ARAUJO, A. L.; BRAZIL, B. N.; AGUIAR, C. S., MENEZES, N. C. Medidas corporais de ovinos da raça Santa Inês dos quatro aos seis meses de idade (Machos de 1ª categoria), observadas em grandes exposições da Bahia e Sergipe, demonstrando amplitude total dos intervalos. In: ZOOTECA, 2004, Brasília, **Anais...** Brasília, 2004. CD-ROM.

RIBEIRO, A. E. L. et al. Uso da ocitocina na estimativa da produção e composição do leite de ovelhas Hampshire Down. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n.6, p. 1833- 1838, 2004.

ROCHA, L.P. et al. Desempenho de Cordeiros Cruzados em Alagoas, Brasil. **Archivos de Zootecnia**, Areia v.58, n.221, mar.2009

RODA, D.S. et al. Peso ao nascer e mortalidade pré - desmame em cordeiros das raças Ideal e Corriedale. **Boletim Indústria Animal**, v.52, p.67-70, 1995.

RODA, D.S. et al. Produção de leite de ovelhas Ideal e Corriedale e desenvolvimento do cordeiro. **Boletim Indústria Animal**, v. 44, p.297-307, 1987.

SANTOS, G.T.; GRONGNET, J.F. **Transmissão da imunidade passiva colostral em ruminantes**. Revista do Gado Holandês, n.178, setembro, p. 17-30, 1990.

SANTOS, T. G. **Imunidade passiva colostral em bovinos**. Maringá, 2010. Disponível em: < <http://www.nupel.uem.br/passivacolostral.pdf> >. Acesso em 20 mai 2010.

SANTOS, T.G.; DAMASCENO C.J.; MASSUDA, M. E.; CAVALIERI, L.B.F. Importância do manejo e considerações econômicas na criação de bezerras e novilhas. In: Simpósio SOBRE SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA NA REGIÃO SUL DO BRASIL, 2, 2002, Maringá. **Anais...** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2002. p. 212.

SAWYER, M. et al. Passive transfer of colostral immunoglobulins from ewe to lamb and its influence on neonatal lamb mortality. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, v. 171, n. 12, p.1255-1259, 1977.

SEVI, A. et al. 1999. Effect of gradual transition from maternal to reconstituted milk on behavioral, endocrine and immune responses of lambs. **App.Anim.Beh. Sci.**, 64:.249-259.

SILVA, E. C. **Produção de leite de ovelhas Corriedale puras e mestiças e sua relação com o desenvolvimento dos cordeiros até o desmame**. 1998. 25f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia – Produção Animal) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Maringá.

SILVA, F.L.R. e ARAÚJO, A.M. Características de reprodução e de crescimento de ovinos mestiços Santa Inês, no Ceará. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.29, n.6, p.1712-1720. 2000.

SILVA, F.L.R.; ARAUJO, A.M.; FIGUEIREDO, E.A.P. Características de crescimento e reprodução em ovinos Somalis no Nordeste Brasileiro. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.27, n.4, p.1107-1114, 1998.

SILVA, H. M. R. **Efeitos de diferentes taxas de crescimento na recria sobre o desempenho, idade a puberdade e produção em fêmeas da raça Santa Inês**. 2009. 89 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal), Faculdade “Luiz de Queiroz”. Universidade Estadual de São Paulo, Piracicaba, 2009.

SILVA SOBRINHO, A.G. Produção de cordeiros em pastagem. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 2001, Lavras. **Anais...** Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2001, p. 63-97.

SOUSA JÚNIOR, A. E GIRÃO R. N. **Manejo das crias de caprinos e ovinos.** (Elab.). Teresina: SEBRAE/PI. 2003. (aprisco, 1) 36 p.

SOUSA, M.S. **Produção de ovinos para o abate.** Mineiros: Faculdade Integrada de Mineiros, 2006. 63 p. Relatório de Estágio.

SOUZA, W. H.; LEITE, P. R. M. **Ovinos de Corte:** A raça Dorper. João Pessoa: EMEPA, 2000. 76p.

SUSIN, I. et al. Milk yield and milk composition of Santa Inês ewes. In: JOINT ADAS ASAS-CSAS ANNUAL MEETING, 2005, CINCINNATI, OH, USA. **Journal of Animal Science**, Savoy, 2005. v. 83, p.66, 2005.

TATIT, L. T. SILVA, F. L. S. P. **Cordeiro bem manejado garante carne de qualidade. PROJEPEC.** 2008. Disponível em: <
<http://www.projepec.com.br/Cordeiro%20bem%20garante%20carne%20de%20qualidade.pdf>
 >. Acesso em: 05 abr 2010.

TORRES, A.; MURAYI, P. Production characteristics of African long-fat-tailed sheep in Rwanda. **Small Ruminant Research**, v.1, p.108-115, 1987.