

**BÁRBARA SOARES FERREIRA
GABRIELA CRISTINA DE ALMEIDA SANTOS
ISABELLA CINTRA DE SOUSA
SABRINA CRISTINA LELIS DE SOUZA**

Manejo de ovinos e seus principais rendimentos

Franca - SP
2022

**BÁRBARA SOARES FERREIRA
ISABELLA CINTRA DE SOUSA
GABRIELA CRISTINA DE ALMEIDA SANTOS
SABRINA CRISTINA LELIS DE SOUZA**

Manejo de ovinos e seus principais rendimentos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para obtenção da Habilitação do Técnico em Agropecuária pela Escola Técnica Estadual Professor Carmelino Corrêa Junior.

Orientadora: Prof. Yara Ferreira Figueira

Franca - SP
2022

DEDICAMOS este trabalho aos nossos familiares, amigos e todos os professores que nos auxiliaram.

AGRADECEMOS primeiramente a Deus que nos deu energia e muita paciência para concluirmos esse trabalho, as nossas famílias e amigos, que esteve ao nosso lado nos dando apoio, carinho, incentivo e tiveram paciência a cada surto que tivemos. A nossa professora que nos auxiliou nesse trabalho e nos incentivou a desenvolvê-lo com empenho e dedicação.

“A compaixão para com os animais é das mais nobres virtudes da natureza humana”.

Charles Darwin

RESUMO

FERREIRA, B.S.; SANTOS, G.C.A.; SOUSA, I.C.; SOUZA, S.C.L. **Manejo de ovinos e seus principais rendimentos.** Escola Técnica Estadual Prof. Carmelino Corrêa Júnior. Franca/SP, 2022.

Na criação e manejo de ovinos deve-se levar em conta o local da criação, pois necessita de ser um lugar onde as raças escolhidas se adaptem com maior facilidade e assim tenha também um maior rendimento de produção. Nesse contexto, além do pasto é essencial fazer a suplementação com nutrientes que forem necessários, apostar em matrizes de boa procedência para que se tenha uma produção animal e alimentícia de acordo com o que vise em cada tipo de criação. Levando sempre em conta a sanidade animal. A comercialização de produtos ovinos no Brasil são em majoritariamente destinado a importações já que no país não se tem por hábito o consumo da carne desta espécie animal.

Palavras-chave: Carneiros. Manejo. Ovinos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 REVISÃO DE LITERATURA	11
1.1 PRINCIPAIS RAÇAS DOS OVINOS	11
1.1.1 Santa Inês	11
1.1.2 Doper/ White Doper	12
1.1.3 Suffolk	13
1.1.4 Bergamácia	13
1.1.5 Texel	14
1.1.6 Morada Nova	14
1.2 IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO DOS OVINOS	15
1.2.1 Necessidades nutricionais	16
1.2.2 Caracterização dos alimentos	16
1.2.3 Pasto	16
1.2.4 Pastagens Temporárias	17
1.2.5 Pastejo Rotativo	17
1.2.6 Silagem	17
1.2.7 Feno	17
1.2.8 Volumosos	18
1.2.9 Concentrados	18
1.3 REPRODUÇÃO	18
1.3.1 Puberdade e maturidade sexual	18
1.3.2 Ciclo estral e estro	19
1.3.3 Estação de monta	21
1.3.4 Monta natural	22
1.3.4.1 Monta natural livre	23
1.3.4.2 Monta natural controlada	23
1.3.4.3 Monta natural dirigida	24
1.3.5 Inseminação artificial	24
1.3.5.1 Inseminação artificial cervical	26
1.3.5.2 Inseminação artificial intrauterina	26
1.3.5.3 Inseminação artificial laparoscópica	26

1.3.5.4 Inseminação artificial vaginal	27
1.3.5.5 Inseminação artificial transcervical	27
1.4 MANEJO DE OVELHAS PRENHAS	27
1.4.1 Diagnóstico de Prenhez	28
1.4.2 Prenhez	29
1.4.2.1 Recomendação geral para as fêmeas prenhez	30
1.4.3 Partição	31
1.4.3.1 Indução do Parto	32
1.5 CUIDADOS COM CORDEIROS	33
1.5.1 Cuidados com recém-nascidos	33
1.5.2 Desmame	35
1.5.3 Identificação de animais e registro de ocorrências	36
1.6 MELHORAMENTO GENÉTICO DOS OVINOS	37
1.6.1 Criação de órgão gestor	38
1.6.2 Deliamento do sistema de produção	38
1.6.3 Determinação e objetivo de seleção	38
1.6.4 Identificação dos sistemas de exploração e raças	39
1.6.5 Utilização da informação gerada	39
1.7 DOENÇAS E SEUS DEVIDOS CONTROLES	40
1.7.1 Gangrena Gaseosa (Edema-maligno)	40
1.7.2 Linfadenite Caseosa (Podridão-dos-cascos).	41
1.7.3 Clostridioses	41
1.7.4 Verminoses	42
1.8 COMERCIALIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE OVINOS NO BRASIL	44
1.8.1 Ovinocultura nos municípios	44
1.8.2 Atividade econômica	44
1.8.3 Oferta e demanda	45
1.8.4 Carne	45
1.8.5 Leite	46
1.8.6 Couro	46
1.8.7 Lã	47
2 OBJETIVO	48
3 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	50

INTRODUÇÃO

A espécie ovina foi a primeira a ser domesticada e acompanha o homem, desde os primórdios da civilização. 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; carne e leite para alimentação (FERNANDES, 1989).

É preciso esquecer o pensamento de que ovelhas, principalmente lanadas, devem ser criadas em climas frios, pois a lã funciona como isolante térmico protegendo tanto o frio quanto do calor. Tanto que a Austrália produz a melhor lã fina do mundo. O mercado da lã tem muita representatividade em alguns países como Austrália (já citado), Nova Zelândia e Uruguai, apesar de a lã brasileira ter perdido seu valor. A pele, normalmente é um subproduto da produção de carne. Entretanto, existem raças especializadas para produzir peles, como é o caso da raça karakul. A produção de pele como subproduto tem grande importância nas exportações de alguns países, como a Índia e o Paquistão. O mesmo é verdadeiro para regiões que possuem numerosos rebanhos, como os países da Oceania da América do Sul (OTTO DE SÁ & SÁ, 1993).

Muitos fatores contribuem nas variações da composição e na qualidade do leite de ovelhas, entre os quais estão o ambiente, a raça, a idade, o estágio da lactação, o nível nutricional e as técnicas de ordenha (PEETERS et al., 1992; BENCINI & PULINA, 1997).

Segundo Depeters & Cant (1992), a composição do leite pode ser afetada por fatores tanto nutricionais (composição da dieta) quanto não nutricionais (sistema de produção, comportamento, clima, sanidade, entre outros), e geralmente o aumento da produção de leite é inversamente proporcional com a concentração dos seus constituintes (HENDERSON & PEAKER, 1987).

Desta forma, surgiu um novo foco para a ovinocultura no Estado, a carne, porém é necessário que essa carne apresente padrões de qualidade, pois para que o consumidor tenha uma boa aceitação em relação a este produto, deve-se procurar produzir um tipo de animal que atenda às necessidades de mercado

(OSÓRIO et al., 2002) o que pode se tornar uma alternativa viável para a sustentabilidade das propriedades rurais.

Em qualquer criação animal com objetivo de produção é fundamental dedicar, dentro do manejo, especiais cuidados aspectos da alimentação. Ademais bons alimentos apresentam boa saúde, resistem às enfermidades, adaptam-se ao sistema de produção e melhoram os índices de produtivos. Para obter, um rebanho ovino em bom estado e produtivo, é preciso ter conhecimentos mínimos da alimentação da espécie.

O melhoramento genético dos rebanhos de caprinos e ovinos, através de um amplo programa de melhoramento animal, é a força motriz do processo de mudanças, que deverá promover uma maior interação e uma melhor integração entre as demais grandes áreas da produção (EMBRAPA, 2002).

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 PRINCIPAIS RAÇAS DOS OVINOS

Os demais animais domésticos foram trazidos na época da colonização das Américas pelos portugueses e espanhóis. Entre eles, várias raças ibéricas de ovinos que, ao longo desses cinco séculos, ficaram sob a ação da seleção natural em determinados ambientes, adquirindo características únicas como rusticidade, prolificidade e provavelmente resistência a endo e ectoparasitas e doenças encontradas nas mais distintas regiões brasileiras (EGITO et al., 2002).

A partir do início do século XX, algumas raças exóticas foram importadas, por serem mais produtivas. Entretanto, essas haviam sido selecionadas para regiões temperadas e não apresentavam as características de resistência das raças naturalizadas. Mesmo assim elas substituíram algumas raças ovinas nativas de tal maneira que essas, atualmente, se encontram em perigo de extinção (MARIANTE & EGITO, 2002).

1.1.1 Santa Inês

A raça Santa Inês foi desenvolvida no nordeste brasileiro, mais especificamente na Bahia, resultante do cruzamento intercorrente das raças Bergamácia, Morada Nova e animais crioulos do Nordeste. Esses últimos provavelmente foram de tipos nativos vindos da África e, possivelmente, ao longo dos anos, houve um período de seleção para ausência de lã nestes animais cruzados. Entretanto, existe muita controvérsia em relação a origem dessa raça (MARIANTE et al., 2003; PAIVA, 2005).

O Santa Inês é um ovino de grande porte, produzindo boas carcaças e peles fortes e resistentes. As fêmeas são ótimas criadeiras, parindo cordeiros vigorosos com frequentes partos duplos e apresentando excelente capacidade leiteira (CARVALHO et al., 1996).

Sua aptidão é para carne (com pouca gordura) e peles. É uma raça deslanada, muito rústica e prolífica, que se adapta bem em quase todas as regiões do país. A pelagem pode ser preta, vermelha, branca ou chitada. O peso médio dos machos adultos é em torno dos 80 kg e das fêmeas, de 60 kg (OLIVEIRA, 2011).

É essencialmente uma raça materna. Considera-se raça materna aquela que, para os programas de cruzamento, forneça as matrizes. Isto ocorre quando a raça possui características naturais ou melhoradas, tais como boa fertilidade e prolificidade, baixa estacionalidade reprodutiva, boa produção de leite e afeição pela cria (FILHO, 2009).

1.1.2 Doper/ White Doper

Os ovinos Dorper são originários da região Sul-Africana, desenvolvida nos anos 30 a partir de animais das raças Dorset e Blackheaded Persian (fonte da raça Somalis). Foi desenvolvida para regiões semi-áridas extensivas da África do Sul, a partir de cruzamentos de ovelhas Blackhead Persian com carneiros chifrudos Dorset, o que resultou em cordeiros Dorper brancos (ARCO, 2007; PAIVA, 2005).

O cordeiro Dorper cresce rapidamente e alcança um peso elevado no desmame. Este peso está associado com o potencial de crescimento inerente do cordeiro Dorper e com a sua habilidade de pastar precocemente, seus pernis são muito desenvolvidos. Embora desenvolvido para criações extensivas, responde bem em condições intensivas de produção (SÁ & OTTO DE SÁ, 1997).

Segundo Sá e Otto de Sá (1997) o Dorper é um ovino fácil de criar. Sua pele é coberta por uma mistura de pêlo e lã. A pele grossa protege os ovinos das condições climáticas adversas e é muito valorizada. No mercado é conhecida com o nome de Cape Glovers.

Os animais apresentam o corpo branco e a cabeça e a região do pescoço preta. Existe ainda a variedade de pelagem totalmente branca, pouco difundida no Brasil (OLIVEIRA, 2011).

Chegou ao Brasil em 1995, pelo Ceará e pelo Paraná. Sua pele também tem grande valor comercial. Encontra-se em fase de grande expansão em todas

as regiões do país. Os machos adultos podem atingir o 90 kg e as fêmeas adultas, o 60 kg (FILHO, 2009).

1.1.3 Suffolk

A raça Suffolk é o resultado do cruzamento de machos Southdown com fêmeas Norfolk, sendo reconhecido como raça em 1810 (OKLAHOMA STATE UNIVERSITY, 2007).

A raça Suffolk possui grande precocidade e resistência, sendo de fácil engorda e produzindo uma carcaça magra, sem gordura supérflua (ALZUGARAY & ALZUGARAY, 1986).

Seu dorso, lombo e garupa são bem musculosos. É um animal bastante precoce, produzindo carcaças magras e de boa qualidade. A lã apresenta baixa aceitação na indústria por apresentar pêlos negros no meio do velo (CASTILLO, 1996).

Apresentam o corpo coberto por lã clara, as extremidades são desprovidas de lã e revestidas de pelos negros e brilhantes. O corpo é comprido e musculoso (OLIVEIRA, 2011).

Os animais dessa raça são de grande tamanho, bom temperamento e grande rusticidade, adaptando-se tanto no clima semiárido quanto no clima mais frio. As fêmeas são ótimas mães, dando muitas crias com partos geralmente fáceis. Pesos médios nas fêmeas de 82 a 90 kg e nos machos de 115 a 130 kg (FILHO, 2009).

1.1.4 Bergamácia

Já a raça Bergamácia é originária do Norte da Itália, possivelmente vinda de ovinos do Sudão. Deu origem ao grupo Alpino, mocho de orelhas grandes e pendentes. É conhecida na Itália como Gigante do Bergamo e Bieleza (ARCO, 2007).

Trata-se de um ovino rústico, muito andador, de grande robustez e pouco exigente na alimentação. As ovelhas sempre têm partos duplos e grande aptidão

leiteira, produzindo 250 kg de 6% de gordura, em um período de lactação de seis meses. Os cordeiros engordam bem atingindo, já no primeiro mês, o peso de 12 kg e com cerca de dois anos chegam a pesar 130 a 140 kg (ALZUGARY & ALZUGARAY, 1986).

Apresentam o corpo coberto por lã de espessura média e de baixa qualidade, grandes e pudentes. As mucosas e a lã são claras (OLIVEIRA, 2011).

1.1.5 Texel

Parece ser derivada das raças Leicester, Border Leicester, Lincoln Southdown, Hampshire e Wensleydale. Entretanto, parece que a Lincoln é a mais que influenciou na formação da raça (ACCOMING, 2007).

Originária da ilha de Texel na Holanda. A raça destaca-se pela sua fertilidade, maturidade precoce e rápido ganho de peso. A característica mais marcante da raça Texel é o notável desenvolvimento muscular. A área de olho de lombo é superior à dos animais de cara preta. O pernil é bem desenvolvido e a carcaça possui menor deposição de gordura. Entretanto, os 14 cordeiros têm um crescimento mais lento do que os cordeiros de cara preta, embora sua eficiência alimentar seja melhor (SÁ & OTTO DE SÁ, 1997).

É uma raça de produção mista, de lã branca, que produz ótimas carcaças com gordura muito reduzida, sendo também muito precoce no abate. As fêmeas são muito parideiras. Os rebanhos estão em fase de expansão no Brasil, principalmente nas regiões Sudeste e Sul (OLIVEIRA, 2011).

Excelente opção para ser utilizada em cruzamentos visando à obtenção de animais com melhores desempenhos para produção de carne (FILHO, 2009).

1.1.6 Morada Nova

A aptidão dessa raça é para a produção de carne e peles de alta qualidade. São animais muito rústicos, que se adaptam às regiões mais áridas e

desempenham importante função social como fonte de proteína às populações rurais festas regiões (ARCO, 2007).

Raça nativa do Nordeste brasileiro. Possivelmente é resultante da seleção natural e recombinação de fatores em ovinos bordaleiros e churros trazidos pelos colonizadores portugueses (CASTILLO, 1996).

Ambos os sexos não apresentam chifres. No Brasil, foi realizada a seleção dos indivíduos com pouca lã e, atualmente, a Morada Nova faz parte do grupo das raças deslanadas (SÁ & OTTO DE SÁ, 1997).

A pelagem pode ser branca, vermelha ou preta. O peso médio dos machos adultos é de 40 kg e das fêmeas, de 30 kg. A raça é a que produz maior número de cordeiros por parto e sua rusticidade é superior à da raça Santa Inês, porém inferior à da raça Somalis (OLIVEIRA, 2011).

No entanto, o cruzamento indiscriminado com animais de raças exóticas tem posto em risco a existência e a preservação deste importante genótipo. Observa-se uma redução no número de produtores interessados em criar essa raça (FILHO, 2009).

1.2 IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO DOS OVINOS

A importância na produção de ovinos é a sanidade do rebanho, sendo a verminose um dos principais problemas, a qual está intimamente relacionada ao status nutricional dos animais. De acordo com Coop e Sykes (2002), a presença de nematódeos gastrintestinais prejudica a produtividade animal por reduzir o consumo voluntário e/ou por afetar negativamente a eficiência de utilização do alimento, particularmente devido ao uso ineficiente dos nutrientes absorvidos.

Tendo em vista a importância da nutrição sobre os aspectos reprodutivos e sanitários dos animais; e, considerando que a nutrição afeta diretamente o número de cordeiros nascidos por matriz colocada em monta, o número de cordeiros desmamados por fêmea parida, o peso de nascimento, os pesos e idades de desmama e de abate; bem como, a quantidade de carne produzida por área (kg/ha), faz-se necessária a conscientização de que o manejo nutricional pode ser o responsável pelo sucesso ou fracasso de qualquer sistema de produção de ovinos.

1.2.1 Necessidades nutricionais

O desempenho dos animais está relacionado, principalmente, à qualidade de alimento fornecido. Alimento é toda substância capaz de assegurar a vida e a persistência animal. É formado de nutrientes, ou seja, as proteínas, os carboidratos, as gorduras, os minerais e as vitaminas. As necessidades ou exigências nutricionais dos ovinos, isto é, os níveis dos nutrientes para a realização das funções vitais, variam conforme a raça, idade, situação fisiológica e sistema de criação (OLIVEIRA, 2006).

1.2.2 Caracterização dos alimentos

Para aprimorar os sistemas de produção de caprinos e ovinos nos trópicos é necessário particularizar as especificidades de cada região produtora considerando-se os alimentos disponíveis, a constância na oferta e os custos de produção e aquisição de cada um deles, sejam volumosos, concentrados tradicionais ou mesmo subprodutos da agroindústria. Além do fator disponibilidade, o valor bromatológico dos alimentos é primordial ao ajuste dietético, proporcionando estabelecer as melhores estratégias de suplementação alimentar que sejam economicamente viáveis, considerando o máximo desempenho animal (MCP, 2009).

1.2.3 Pasto

O pasto é de grande importância na exploração econômica dos ovinos, pois reduz bastante o custo de manutenção do rebanho e da sua produção. A boa pastagem oferece uma série de vantagens, dentre as quais as seguintes: dispensa do reforço da alimentação, barateia a alimentação da ovelha prenhe e proporciona útil exercício, entre outros (JARDIM, 1912).

1.2.4 Pastagens Temporárias

Nas explorações mistas ou intensivas, é interessante o recurso das pastagens temporárias, de cereais de inverno, no período crítico da falta do pasto. Ainda mais, a pastagem anual é um bom meio auxiliar de combate a vermes, porque evita a passada infestação que se observa nos pastos permanentes (JARDIM, 1912).

1.2.5 Pastejo Rotativo

Por outro lado, o pastejo rotativo em pequenas parcelas é preferível ao contínuo em grandes áreas, não só porque reduz a incidência de vermes como proporciona maior rendimento por unidade de área (JARDIM, 1912).

1.2.6 Silagem

A silagem é uma forragem conservada em estruturas chamadas silos, que possui aproximadamente 30 a 35% de MS. Depois de cortada no ponto certo, a forragem é picada e acondicionada sob compactação e velada com lona, onde sofrerá um processo de fermentação com a ausência de oxigênio. As silagens mais usadas para a alimentação de ovinos são as de milho, sorgo, cana de açúcar e capins como Napier e Tanzânia (OLIVEIRA, 2006).

1.2.7 Feno

Os fenos também são forragens conservadas, porém num processo de desidratação, tornando – se um volumoso com cerca de 80 a 85% de MS. As gramíneas de talos finos por facilitarem a desidratação dão origem a fenos de boa qualidade e de maior quantidade e de maior quantidade de folhas (OLIVEIRA, 2006).

1.2.8 Volumosos

Todo alimento ingerido é composto por uma porção de água e outra que chamamos de matéria seca (MS). Nesta matéria seca estão constituídos os nutrientes necessários: a proteína bruta (PB), energia (NTD), minerais (como o Ca e o P), fibra bruta (FB) (OLIVEIRA, 2006).

1.2.9 Concentrados

Alimentos concentrados são aqueles que apresentam menos de 18% de FB e mais de 60% de NTD. Estão divididos em concentrados, energéticos e proteicos. Os energéticos são os concentrados que apresentam menos de 20% de PB e os proteicos são, os que apresentam mais de 20% de PB (OLIVEIRA, 2006).

1.3 REPRODUÇÃO

De um modo geral quando se trata da reprodução de animais o alvo é alcançar a maior taxa de fertilidade possível para a obtenção de máximo desfrute anual. Entretanto, nem sempre altas taxas reprodutivas representam o ideal para os inúmeros sistemas de produção praticados em cada região do globo. A ideia de controle reprodutivo busca ajustar a criação dos animais às condições vigentes de disponibilidade física e econômica do ambiente (MARTIN, 1995).

1.3.1 Puberdade e maturidade sexual

O início da atividade sexual, tanto em machos quanto em fêmeas, é de grande importância na exploração animal, principalmente para o retorno econômico da atividade, que se iniciam somente quando os animais entram na fase produtiva (SOUZA et al., 2003).

O acompanhamento do desenvolvimento das características sexuais é de grande importância para a produção pecuária, pois permite identificar, de forma precisa e antecipada, animais aptos à reprodução, utilizando-os mais rapidamente e de forma racional como matrizes e reprodutores, encurtando o intervalo entre gerações e possibilitando aumento do ganho genético, da produtividade e da rentabilidade do produtor, refletindo na eficiência reprodutiva do rebanho (ELER et al., 2010). A maior intensidade de seleção pode levar a um maior progresso genético que contribui de forma rápida e eficiente para a disseminação de genes ligados a características de interesse a exemplo daquelas relacionadas à reprodução (CÂMARA et al., 2015).

O aparecimento da puberdade é, em parte, determinado pelo genótipo do animal e em parte pelos fatores ambientais. O genótipo é responsável pela expressão de fatores intrínsecos tais como a interação entre hormônios e órgãos alvo, raça, peso e crescimento, que serão influenciados por fatores ambientais, os quais pode-se citar como exemplo a luminosidade, a temperatura, a umidade, a precipitação pluviométrica e a qualidade nutricional (GARNER e HAFEZ, 2004).

Ao alcançar a puberdade os machos apresentam inicialmente baixa qualidade e quantidade espermática. As características físicas do sêmen, como volume espermático, motilidade, vigor e concentração estão abaixo do padrão de normalidade e a quantidade de defeitos espermáticos é bastante acentuada quando comparados a um animal que já atingiu a maturidade sexual (CHACÓN, 2001).

A puberdade nas fêmeas é definida com a apresentação clínica do primeiro estro, porém na maioria das vezes apresenta-se com uma fertilidade baixa, pois a taxa de hormônios gonadotróficos ainda é insuficiente para desencadear uma ovulação (SASA et al., 2002).

1.3.2 Ciclo estral e estro

A atividade reprodutiva é dividida em estações de anestro (início do inverno ao início do inverno ao início do verão), de transição (verão) e de acasalamento (final do verão ao início do inverno). A atividade reprodutiva nos machos também

é afetada pelo fotoperíodo. Dessa forma, em áreas subequatoriais, desde que haja aporte nutricional em quantidade e qualidade suficientes, ovelhas e cabras ciclarão durante todo o ano. A ciclicidade também é fortemente influenciada pelo fator raça. Por exemplo, ovinos das raças Santa Inês e Morada Nova, SRD e caprinos Canindé, Moxotó (raças nativas ou naturalizadas) e SRD apresentam atividade reprodutiva durante todo o ano, mesmo em áreas próximas aos trópicos, o que não acontece com ovinos lanados (Ille de France, Suffolk, Merino) e caprinos de raças leiteiras especializadas (SAANEN et al., 2005).

O ciclo estral na ovelha e cabra tem uma duração média de 17 e 21 dias, apresentando uma fase luteínica de 13 e 17 dias e uma fase folicular de 4 dias. Durante este período, os hormônios gonadotróficos Folículo Estimulante (FSH) e Luteinizante (LH), secretados pela hipófise ou pituitária, controlam o desenvolvimento folicular e esteroidogênese, culminando na secreção de estrógenos que levam ao comportamento de estro (receptividade sexual). Sob estímulo do FSH, emergem grupos de folículos em tempos variáveis, as ondas foliculares. Duas a quatro ondas foliculares podem estar presentes. A cada onda um ou mais folículos divergem em taxa de crescimento e atividade esteroidogênica (seleção folicular), tornando-se dominantes, ao passo que os restantes tornam-se subordinados (GINTHER E KOT, 1994; DESHPANDE et al., 1999; EVANS, 2003).

A ovelha pode apresentar-se como poliéstrica estacional ou contínua, dependendo do fotoperíodo da região. A duração da estação reprodutiva é definida, primariamente pela latitude e secundariamente pela raça. As principais vantagens da sincronização/ indução dos estros são: o uso maximizado de reprodutores, a concentração dos nascimentos, melhor manejo nutricional e sanitário das matrizes; obtenção de lotes homogêneos de crias, entre outras.

Entre as desvantagens podemos citar: a exigência de pessoal qualificado, a necessidade de manipulação e administração de drogas, entre outras. Para se compreender a aplicabilidade da sincronização/ indução de estros, deve-se considerar o objetivo do sistema de exploração em uso e o custo dos dias em que as ovelhas permanecem não prenhes. A sincronização refere-se à concentração de animais em estro num intervalo de 24 horas a 72 horas, durante a estação natural de acasalamento. Durante as estações de anestro e de

transição o estro pode ser induzido por meio de técnicas que utilizam manipulações hormonais e de luz artificial e o efeito macho (FONSECA, 2005).

Em ovinos e caprinos, a indução de estro pode ser eficientemente obtida por meio da utilização de progestágenos, em associação com gonadotrofinas e prostaglandinas. A eCG é a gonadotrofina mais utilizada (GORDON, 1997). Todavia, a hCG também pode ser utilizada com sucesso (FONSECA et al., 2004b) principalmente naqueles animais submetidos a repetidas induções e que apresentam altos títulos de anticorpos anti-eCG (BARIL et al., 1992; BARIL et al., 1996).

O estro também pode ser induzido em caprinos e ovinos por meio de programas de luz artificial. Neste caso, as fêmeas são submetidas a 16 horas de luz e oito horas de escuro (das 20:00 às 04:00). O programa tem duração de 60 dias e os animais apresentam estro cerca de 60 dias após o final do programa (NEVES et al., 1997). Machos também devem ser submetidos ao programa e não há sincronia entre fêmeas em estro (GORDON, 1997).

O efeito macho se faz presente após o afastamento completo do macho das fêmeas por um período não inferior a três-quatro semanas. Ao ser reintroduzido no rebanho, um significativo número de fêmeas ovula em 72 horas. Sua aplicação é mais eficiente na estação de transição e pode ser associada com o uso de luz artificial (SASA et al., 2004) e indução hormonal de estro (RAJAMAHENDRAN et al., 1993). A grande desvantagem da técnica é o baixo grau de sincronia no aparecimento dos estros.

1.3.3 Estação de monta

De acordo com Azevedo & Júnior (2012), estação de monta nada mais é que a concentração de coberturas em uma determinada época do ano, época esta que deve ser favorável às coberturas e posteriores crias. Segundo Granados et al., (2006), a escolha desta época deve estar baseada nas condições climáticas da região, capacidade reprodutiva do macho e da fêmea e na disponibilidade de alimentos durante os períodos dos nascimentos das crias e matrizes paridas.

Quanto mais próximo da época do ciclo estral das ovelhas, melhor será o sucesso nas taxas de concepção, não deixando de considerar os vários fatores que envolvem a reprodução animal. Sendo assim, quando não se induz o cio nos animais, por meio de protocolos hormonais, planejar e controlar a monta nesta época reprodutiva favorável é fundamental para se obter uma boa taxa de nascimento de cordeiros (SALGADO E SANTOS, 2019).

Em locais onde não há estacionalidade reprodutiva, poderá ser efetuada em qualquer período do ano, salvo restrição de alimentos (SIMPLÍCIO et al., 2001). Poderá ainda ser desenvolvida associada a técnicas de sincronização e indução de estro, conforme discutido anteriormente. Sua orientação deve guardar estreita relação com a meta do sistema de produção.

A estação de monta apresenta várias vantagens como a possibilidade de concentração de partos, homogeneidade de lotes, manejo nutricional e sanitário mais precisos e eficientes, vazio sanitário de instalações. Todavia, a possibilidade de ofertar produtos estrategicamente de acordo com entressafra ou explosão de consumo parece ser o principal atrativo.

A estação de monta, quando realizada pela primeira vez num rebanho de cabras, deve ter uma duração de 60 a 63 dias, enquanto, para as ovelhas, tem 48 a 51 dias de duração. Após a realização de uma ou duas estações de monta, recomendam-se a execução de descarte orientado, que objetivará retirar do rebanho os animais improdutivos ou aqueles menos produtivos. Daí sugere-se reduzir a duração da estação de monta para 49 e 41 e para cabras e ovelhas, respectivamente. A estação de monta poderá ser feita em associação com a monta a campo, a monta controlada ou a inseminação artificial (MACHADO, SIMPLICIO, 1992).

1.3.4 Monta natural

Segundo Machado (2007), o sistema de monta natural é o mais simples de ser adotado. A monta natural em regime contínuo é o método tradicional, baseado na manutenção permanente dos machos junto ao rebanho de fêmeas, sendo uma prática comum em criações extensivas. Em rebanhos

comerciais mais tecnificados, a reprodução deve ocorrer numa determinada época do ano para concentrar o nascimento do rebanho.

As principais desvantagens da monta natural são o desconhecimento da paternidade das crias, quando possuir mais de um reprodutor, impossibilitando a comparação do desempenho reprodutivo e produtivo dos diferentes machos, além de um desgaste excessivo destes. As principais vantagens são os custos baixos com tecnificação e manejo (OLIVEIRA, 2011).

De acordo com Bicudo (2012), outra desvantagem é a limitação à dificuldade no controle de doenças sexualmente transmissíveis e menor velocidade no ganho genético dos rebanhos.

Segundo Jeferson Fonseca (2006) médico veterinário da Embrapa a monta natural é a forma mais comum e amplamente utilizada em rebanhos de corte e de leite de caprinos e ovinos. A monta natural apresentando-se em três modalidades: livre, controlada, dirigida.

1.3.4.1 Monta natural livre

As fêmeas ficam expostas a diversos machos continuamente ou em intervalos determinados durante o ano (estação de monta). A exposição continua é mais comum em sistemas de produção extensivos ou em unidades familiares de produção. A infraestrutura é reduzida (principalmente instalações) e não há controle zootécnico efetivo, sendo mais praticada em caprinos de corte e ovinos de corte e de leite. Pode também ser praticada em grandes criatórios que destinam grandes lotes de fêmeas (módulos) a um número definido de machos. A relação macho:fêmea é de 1:50 (FONSECA, 2006).

1.3.4.2 Monta natural controlada

As fêmeas são agrupadas com um macho, técnica bastante comum em sistemas semi-extensivos associada à estação de monta em caprinos de corte e ovinos de corte e de lã. A relação macho: fêmea é de 1:50. Todavia, esta

relação pode ser diminuída para 1:80, realizando-se a cobertura apenas durante a noite, período onde ocorre a ampla maioria de início e final da manifestação de estro (FONSECA et al., 2005). Desta forma, há redução dos gastos metabólicos com detecção de estro, movimentação em piquetes e risco de acidentes com os machos, permitindo-lhes elevar o número de fêmeas cobertas durante uma estação de acasalamento. O controle zootécnico é eficiente e pode ser melhorado com o uso alternado de marcadores nos machos. Isto permitirá a anotação do dia da cobertura e animais repetidores de estro, bem como um ajuste sanitário (vacinações) e nutricional nas fêmeas gestantes (FONSECA, 2006).

1.3.4.3 Monta natural dirigida

Nesta modalidade as fêmeas em estro são levadas ao macho. O estro é detectado por animais excitadores, os rufiões, fêmeas androgenizadas os machos cirurgicamente preparados. A relação rufião: fêmea deve obedecer aos conceitos previamente abordados. Já a relação macho: fêmea pode ser 1:100 ou superior. Este sistema de acasalamento é o mais utilizado em criações de caprinos e ovinos leiteiros de raças especializadas criadas em sistema intensivo e confinado e também em rebanhos de leite de caprinos e ovinos (FONSECA, 2006).

1.3.5 Inseminação artificial

A Inseminação Artificial (IA) é um método de reprodução que consiste na obtenção de sêmen do macho e deposição deste no trato reprodutivo da fêmea através de instrumentos, não havendo assim nenhum contato direto entre os reprodutores (EVANS e MAXWELL, 1987), sendo uma forma de acasalamento idealizado pelo homem para proporcionar a fecundação de fêmeas com sêmen de machos selecionados em outros ambientes, em outras épocas, de outras raças, subespécies, ou até de outras espécies, visando incrementar a produção e a manutenção de genótipos locais ou exóticos (GONÇALVES, 2008).

A IA não é uma técnica para aumentar a fertilidade do rebanho, mas sim, um método alternativo de acasalamento, que permite o uso mais intensivo de reprodutores geneticamente superiores (RIET-CORREA et al., 1998).

Entende-se que a IA é uma técnica que apresenta grande impacto em um programa de melhoramento genético, desde que bem conduzida. No entanto, no Brasil e no Mundo, a IA ainda não é usada na ovelha no nível em que é na vaca. Alguns fatores têm contribuído para isto, destacando-se a anatomia da cérvix uterina; a ausência de uma técnica de inseminação eficaz, simples e de baixo custo e a inexistência de técnicas eficazes e seguras para se avaliar a capacidade fecundante da célula espermática, antes e após a congelação (BUNCH E ELLSWORTH, 1981; HALBERT et al., 1990b; NAQVI et al., 1998; LUZ et al., 2000).

Killen e Caffery (1982), ao usarem a laparoscopia para fazer a IA na fêmea ovina deram uma grande contribuição para se expandir o uso desta técnica em nível de unidade produtiva. A técnica, afora permitir a suplantação da barreira física imposta pela condição anatômica da cérvix favorece a redução da dose inseminante, mesmo quando se usa espermatozoide sexado e, pode ser usada independente da época do ano; do regime de manejo; do tipo de estro: natural, sincronizado ou induzido; da forma de apresentação e de preparação do sêmen (MAXWELL, 1986B; FINDLATER et al., 1991; GHALSASI E NIMBKAR, 1996; LUZ et al., 2000; HOLLINSHEAD et al., 2002).

O sêmen pode ser coletado em carneiros com idades próximas de 7 a 8 meses, com resultados satisfatórios quando esses animais são bem alimentados e manejados (AX et al., 2004). Para se obter um número máximo de espermatozoides, a frequência das colheitas deverá ser adaptada à capacidade animal (COURROT, 1979 citado por BETTENCOURT, 1999). O aumento da frequência de ejaculação não altera, no entanto, a qualidade dos espermatozoides (SALAMON E MAXWELL, 1995).

A técnica pode ser efetuada com sêmen fresco, resfriado ou congelado. De uma forma geral, o sêmen fresco tem melhores resultados. Todavia, a taxa de concepção ainda depende da dose (número de espermatozoides vivos) e volume inseminantes. A taxa de concepção depende ainda da via e forma de inseminação utilizada. A inseminação artificial tem melhores resultados quando realizada pela via laparoscópica. Porém, o custo com equipamento e

procedimento como um todo, torna-a, muitas vezes, proibitiva, reduzindo sua massificação. A inseminação pela via transcervical é realizada com sucesso semelhante à laparoscópica em cabras. Nesse caso, a taxa de concepção aumenta à medida que a deposição seminal aproxima-se da luz uterina (RITAR & SALAMON, 1983).

1.3.5.1 Inseminação artificial cervical

Esta técnica visa à deposição do sêmen no interior da cérvix em diferentes graus de profundidade: superficial, média ou profunda, de acordo com a quantidade de anéis cervicais transpassados, portanto, é diretamente influenciada por fatores como momento do estro, idade, ordem de parição (WINDSOR, 1995).

1.3.5.2 Inseminação artificial intrauterina

Os melhores resultados de fertilidade são obtidos quando a deposição do sêmen é realizada no corpo do útero. Este procedimento é denominado inseminação intrauterina (TRALDI, 2006), porém a característica de transposição complicada da cérvix da ovelha, que é longa, estreita e tortuosa, aparece como limitação para realização deste tipo de inseminação (CRUZ JÚNIOR, 2006). Devido à dificuldade desta técnica, é possível que ocorra laceração ou sangramento da mucosa e desta forma o resultado estará comprometido pela característica espermicida conferida ao sangue (TRALDI, 2006).

1.3.5.3 Inseminação artificial laparoscópica

Uma alternativa é a técnica de inseminação laparoscópica, de característica invasiva e que requer alto investimento. Nesta técnica é utilizado laparoscópio, o sêmen é depositado no lúmen dos dois cornos uterinos, permitindo a utilização de menor dose inseminante e resultando em taxas de

concepção entre 48 e 100%, com sêmen congelado de acordo com Dias et al. (2001), e de 65 a 80% de acordo com Cruz Júnior (2006).

1.3.5.4 Inseminação artificial vaginal

A IA vaginal é uma técnica simples e consiste na deposição do sêmen na vagina da ovelha o mais profundo possível, sem a preocupação de localizar a cérvix. Requer pouco treinamento, utiliza-se apenas sêmen fresco ou fresco diluído. A ovelha permanece em estação e a pipeta é inserida aproximadamente 13 centímetros. Utilizando 200×10^9 a 400×10^9 espermatozoides/mL, o índice de concepção esperado é de 40% a 65% (BUCKRELL et al., 1991).

A inseminação vaginal, utilizando o cio natural das ovelhas, deve ser realizada 4 de 12 a 18 horas após o início do cio. Acredita-se que o número máximo de espermatozoides pode ser encontrado no oviduto de 12 a 24 horas depois da inseminação (EVANS E MAXWELL, 1987 citado por BETTENCOURT, 1999).

1.3.5.5 Inseminação artificial transcervical

Diante de resultados pouco expressivos de IA cervical ou vaginal como sêmen criopreservado, surgiram estudos que buscassem a deposição intrauterina do sêmen transpassando a cérvix, caracterizando, portanto, a técnica de IA transcervical. Para tanto, fez-se necessário aprender e conhecer sobre o principal obstáculo: a anatomia cervical.

Fukui & Roberts (1978) relatam que os primeiros estudos para viabilização desta técnica ocorreram ainda na década de 1970, utilizando diversas ferramentas de mensuração anatômica da cérvix, como, por exemplo, gás carbônico e corantes

1.4 MANEJO DE OVELHAS PRENHAS

O conhecimento das fêmeas prenhes e não-prenhes permite planejar o manejo da nutrição e sanitário daquelas e favorece a tomada de decisão quanto ao descarte imediato destas ou à implementação de outra estação de monta (HAIBEL et al., 1990).

1.4.1 Diagnóstico de Prenhez

Em nível de rebanho, particularmente em regime de manejo semi-intensivo ou intensivo, o diagnóstico precoce de gestação é uma BR muito importante. Ao identificar às fêmeas prenhes, serve de suporte ao manejo da nutrição e sanitário destas e a tomada de decisão quanto ao descarte das não gestantes ou a condução de outra EM. Favorece a identificação de fêmeas portadoras de problemas reprodutivos e contribui para minimizar as perdas, principalmente de ordem econômica. Algumas técnicas de diagnóstico de gestação são imprecisas; de difícil operacionalização; requerem equipamentos caros; exigem metodologia sofisticada; necessitam de mão-de-obra qualificada; apresentam riscos para as matrizes e os embriões ou fetos. Com o advento da ultrassonografia em tempo real a maior parte desses entraves deixou de existir (BUCKRELL, 1988) e tornou-se a técnica de preferência para se fazer diagnóstico de prenhez pela a maioria dos profissionais que se dedica à reprodução ovina (CHALHOUB & RIBEIRO FILHO, 2002; CHALHOUB et al., 2005).

Segundo Saccab & Monteiro (2009), a ultrassonografia é um dos métodos que estabelece uma nova dimensão para a reprodução animal, permitindo o diagnóstico precoce da gestação que é indispensável para o controle da fertilidade das ovelhas, resultando em maior eficiência reprodutiva do rebanho. Além de mostrar a grande vantagem de identificar precocemente uma gestação gemelar ou tripla, e assim, poder dar as ovelhas, atenção nutricional especial, reduzindo a mortalidade de seus cordeiros (RIBEIRO et al., 2011).

O índice de retorno ao cio ainda é muito utilizado em algumas propriedades. Apenas ao final do período de gestação que serão observadas características como, aumento abdominal e modificações das glândulas mamárias, inviabilizando o diagnóstico precoce (OLIVEIRA, 2009c).

Segundo Júnior (2012), apesar da praticidade desta técnica, não se pode considerar como um diagnóstico de prenhez preciso, já que pode ocorrer patologias como ciclos estrais longos e a presença de anestro em fêmeas não prenhes.

No caso da avaliação clínica, se realiza a palpação abdominal e do úbere, sendo que aos três meses após o acasalamento chega-se a uma eficiência de diagnóstico superior a 90%. No entanto, é um tempo relativamente longo para diagnosticar a prenhez (GRANADOS et al., 2006).

1.4.2 Prenhez

Segundo Oliveira (2000), o período de gestação da ovelha é de aproximadamente 150 dias, o que favorece a instituição de programas de acasalamento acelerados e que objetivem obter três partos em dois anos, ou cinco partos em três anos (MACHADO, 2007).

Nos primeiros dois terços da gestação é onde ocorre a diferenciação dos órgãos e tecidos, assim como o crescimento do feto de até 30% do seu peso corporal (PILAR et al., 2002).

De acordo com Júnior (2012), no terço final da gestação ocorre a maior parte do desenvolvimento fetal, 60 a 70% do peso da cria ao nascer, e é nessa fase que a fêmea requer maiores cuidados e, sendo um dos mais importantes à separação das fêmeas gestantes das outras e colocá-las em baias limpas, secas e bem arejadas.

Recomenda-se que ovelhas iniciem a gestação com escore de condição corporal (ECC) igual ou próximo de três pontos, em escala de um a cinco pontos, pois, a demanda nutricional aumenta de forma mais intensa em matrizes que iniciam a gestação com ECC menor que três pontos (ACCO, 2012).

O parto espontâneo nos pequenos ruminantes ocorre à termo em torno de 150 dias, depois de um abrupto declínio na concentração de progesterona circulante. Estudos prévios demonstram que a progesterona é quase que na totalidade de origem luteal e que a ativação do eixo pituitário-adrenal do feto causa luteólise e inicia-se o trabalho de parto (CURRIE, 1934).

É proposto que o C.L. de cabras e ovelhas gestantes seja mantido pelo complexo luteotrópico, e os hormônios mudam com a idade gestacional, fazendo parte também as prostaglandinas durante o terço final da gestação (FORD et al., 1995).

É demonstrado que nos animais domésticos há um brusco aumento do nível de corticoide circulante em conexão com o fim da gestação, aumentando nas últimas 48 horas antes do parto e seu pico coincide com o momento do parto.

Numerosos trabalhos demonstram que os níveis plasmáticos de progesterona caem rapidamente no final da gestação, sendo muito brusca na ovelha, sendo muitas vezes a injeção de dexametasona a causa desse nível, induzindo o parto. O nível de estrógeno se eleva rapidamente nas últimas 24 a 48 horas antes do parto e essa elevação tem como objetivo ativar o miométrio e iniciar os estímulos das contrações uterinas (CAL, 1985).

As fêmeas gestantes devem ser separadas das vazias. Estas últimas deverão ser descartadas ou então preparadas para uma nova estação de monta. Essa decisão depende do controle reprodutivo na propriedade. Normalmente, o descarte é realizado quando as fêmeas passam por duas estações de cobertura consecutivas e não ficam prenhes.

1.4.2.1 Recomendação geral para as fêmeas prenhez

Durante o último mês de gestação, deve-se oferecer alimento de melhor qualidade, pois é nesse período que ocorre maior crescimento da cria;

- Evitar o estresse alimentar, como troca brusca de alimentos; · nesse período os animais devem ser pouco manejados, evitando-se transportá-los, como também não é aconselhável realizar vacinações ou vermifugações; ·

- Não introduzir animais estranhos ao rebanho, evitando-se brigas e pancadas;

- Próximo ao parto, devem-se colocar as fêmeas em um pequeno cercado próximo à casa do produtor;

- Ter fêmeas com boa condição corporal e boa saúde antes do parto são fatores essenciais para a produção de crias saudáveis.

O estresse pode abreviar a duração da gestação, pela liberação de cortisol que inicia o trabalho de parto (ELOY, 2007).

1.4.3 Parição

Aproximando-se a data do parto evidenciam-se sinais de relaxamento dos ligamentos sacro-isquiático, repleção do úbere, as veias mamárias, nos animais de aptidão para leite, tornam-se mais evidentes, redução da ingestão de alimento e inquietação. Com a maior aproximação da parição é observada uma secreção de característica opaca e ligeiramente amarelada que flui através da vulva que é decorrente da liquefação do tampão mucoso cuja função é de manter a cérvix fechada durante toda a gestação. Depois da liquefação do tampão mucoso e da dilatação cervical ocorre a insinuação e o rompimento da bolsa, aparecimento dos membros anteriores do feto e com menos frequência os posteriores, existindo um aumento da frequência e intensidade das contrações uterinas (SIMPLÍCIO et al., 1999).

Próximo ao parto, recomenda-se deixar as fêmeas em local tranquilo e próximo à casa do manejador para facilitar qualquer intervenção, caso esta seja necessária. Esses locais são conhecidos por “baias maternidade” (SILVA, 2009).

Os principais cuidados devem ser tomados aproximadamente um mês antes do parto. Este é precedido pelo aumento da glândula mamária e por mudanças no comportamento da fêmea, a qual se mostra intranquila, deita-se e levanta-se com frequência, busca local afastado dos demais animais e, por último, elimina secreção vaginal de aspecto mucoso. Nessa fase, os seguintes cuidados são recomendados (ELOY et al., 2007).

- Auxiliar o parto, se necessário. A expulsão da cria deverá ocorrer dentro das primeiras duas horas após iniciado o processo de parto;
- Após o parto, realizar limpeza da mãe e da cria;
- Colocar a fêmea e a cria em ambiente limpo e seco. Dependendo do regime de manejo adotado, separar a cria imediatamente ao parto ou após a ingestão do colostro;

- No caso de acontecerem complicações como retenção placentária, endometrite, hipocalcemia e mastite, um Médico veterinário deverá ser consultado.

1.4.3.1 Indução do Parto

Esta é justificada quando se está diante de uma prenhes prolongada e está, na maioria das vezes, é acompanhada de transtornos patológicos, como hidropsia das membranas fetais, paraplegia pré-parto etc. Também, quando se pretende implementar um programa de controle de doenças; se desejar agrupar os partos; se programa prestar assistência mais efetiva as fêmeas em trabalho de parto ou quando se pretende abreviar a duração do período de prenhes. Ressalte-se que a indução do parto (IP) antes do 144^o dia de prenhes pode favorecer a morte das crias, pois estas ainda podem apresentar imaturidade para sobreviverem no meio externo devido, principalmente à sua incompleta capacidade respiratória.

A ovelha é corpo lúteo dependente para manutenção da prenhez, apenas durante o primeiro terço da gestação passando a placenta a ser a principal fonte de progesterona, o que torna o CL dispensável para sua manutenção. Em consequência a PGF_{2-alfa} e seu análogo sintético, cloprostenol não são substâncias eletivas para indução do parto (HARMAN & SLYTER, 1980).

Em geral, para se induzir o parto na ovelha usa-se corticosteroides, pela via intramuscular (CHALHOUB et al., 2005), particularmente a dexametasona e a betametazona, sendo esta mais efetiva do que aquela. A associação da betametazona com o estradiol além de garantir a ocorrência e a concentração dos partos no intervalo de 36 horas a 56 horas após as aplicações, favorece a sobrevivência das crias (PTAK *et al.*, 2002).

A betametazona tem sido usada na dose de 15 mg enquanto, dose de 10 mg a 20 mg de dexametasona é usual. A expulsão da placenta deve ocorrer no período de oito horas após o nascimento da última cria. A tração dos envoltórios fetais não é aconselhável, pois, pode levar a morte da matriz em decorrência de hemorragia e, também favorece o surgimento de infecção uterina o que interfere

na duração do período de serviço e em consequência afeta, negativamente a duração do intervalo entre partos (GRUNERT E BIRGEL, 1984).

1.5 CUIDADOS COM CORDEIROS

A palavra "manejo" pode ser entendida como tudo aquilo que se desenvolve dentro de um sistema de produção animal, seja relacionado à saúde, à reprodução ou à alimentação dos animais. Em se tratando do manejo de crias, tem-se uma série de medidas preventivas que contribuem para a manutenção de um bom estado sanitário dos animais. Muitos criadores não adotam as práticas de manejo sob o argumento de que utilizam um sistema de criação (extensivo) que inviabiliza a implantação dessas técnicas. Contudo, o manejo adequado das crias influencia todas as fases subsequentes, sendo de extrema relevância nos diversos sistemas de produção, e refletindo sobremaneira nos índices produtivos e reprodutivos dos animais na fase adulta (NOGUEIRA.D et al., 2019).

1.5.1 Cuidados com recém-nascidos

A ovelha tem o instinto de lambar a cria, o que limpa, aquece e ativa a circulação sanguínea e favorece a busca pela teta o mais cedo possível. A ingestão do colostro é fundamental para se maximizar a sobrevivência e o bom desenvolvimento da cria. Além da função nutritiva, o colostro é a primeira fonte de anticorpos para os cordeiros, uma vez que os ruminantes ao nascerem são deficientes em anticorpos, devido á placenta não permitir a sua transferência, da mãe para o feto. A imunidade passiva, isto é, transmitida por meio da ingestão do colostro, é de fundamental importância para que os recém-nascidos sejam capazes de se adaptar e sobreviver no novo ambiente. A absorção dos anticorpos ocorre no intestino delgado e, em quase sua totalidade, no decorrer das primeiras 36 horas após o nascimento (SIMPLÍCIO, 2006).

Ao nascimento, duas importantes práticas devem ser realizadas, visando-se assegurar a sobrevivência e a saúde do recém-nascido. A primeira delas é o corte e cura do cordão umbilical que são de importância fundamental. Após o corte, o cordão umbilical deve ser imerso em uma solução de tintura de iodo a 10%, para que agentes infecciosos não entrem na cavidade abdominal através do umbigo, evitando-se, assim, doenças tais como artrite, infecções generalizadas etc. Quando o cordão umbilical é muito longo, convém cortá-lo e deixá-lo com um comprimento maior que 7,5 a 10 cm. Caso haja sangramento, recomenda-se amarrar com fio de sutura ou cordão de algodão. Este procedimento previne possíveis infecções e facilita a rápida secagem do cordão para posterior desprendimento do umbigo (CASTILLO GRANADOS et al., 2006; SOARES et al., 2007).

Outra prática importante refere-se à ingestão do colostro, primeiro leite produzido, que contém anticorpos que são transferidos pelas mães às crias após o nascimento. Nos pequenos ruminantes a transferência de anticorpos não acontece durante a prenhez. A ingestão do colostro deve ter início o mais rápido possível, antes de transcorridas 18h após o parto, uma vez que a permeabilidade do intestino das crias aos anticorpos se perde de forma rápida, acarretando a não absorção dos mesmos. Caso seja necessária a separação das matrizes das crias, o colostro pode ser administrado aos recém-nascidos com ajuda de mamadeiras, assegurando-se, assim, o correto consumo daquele.

A temperatura ambiente ideal para os recém-nascidos fica em torno de 26 a 28°C. Temperaturas muito baixas, com muita umidade, aumentam consideravelmente a mortalidade no rebanho. Portanto, pensando-se no conforto térmico dos animais, aconselha-se que, no momento de se projetar o aprisco, devem-se levar em consideração a localização, a altura do pé direito e a ventilação das instalações.

Na falta de colostro em virtude da morte da matriz, ou caso a matriz não disponha de colostro ou este seja insuficiente, pode-se oferecer colostro artificial que deve ser administrado para suprir a necessidade de anticorpos e para proteger a cria de doenças. Bancos de colostro também são boas formas de garantir a sobrevivência das crias (SILVA, 2009).

Essas são as atividades rotineiras com cordeiros saudáveis. Entretanto, é necessária uma intervenção maior se o cordeiro for aparentemente pequeno em relação aos outros, não estiver mamando ou parecer encarangado, que são indícios de cordeiros hipotérmicos pacientes do complexo inanição/exposição.

1.5.2 Desmame

Para o confinamento dos cordeiros, recomenda-se que estes sejam desmamados precocemente, mas nunca desmamados muito cedo, antes dos 21 dias de idade e, sim, depois de obter um peso mínimo. O desmame pode ser feito quando os cordeiros estiverem com seu peso ao nascer triplicado e consumindo no mínimo 200 g/dia de uma ração complementar.

Quando os cordeiros são alimentados com volumoso antes do desmame ou quando a ração complementar não é de alta palatabilidade, é melhor desmamar acima de 62 dias, quando o peso atual é maior que quatro vezes o peso ao nascimento (THÉRIEZ, 1997). No desmame precoce, as exigências dos cordeiros são muito altas, e podem ser ofertadas dietas com proteína “by-pass” para suprir as exigências de aminoácidos essenciais. Uma dieta que atenda às exigências nutricionais líquidas para cordeiros com desmame precoce pode promover ganhos de 350 a 400 g/dia. O consumo de matéria seca depende do peso vivo e da proporção de forragem na dieta. Através de um feno de excelente qualidade, pode-se fornecer uma dieta com inclusão de no mínimo 20% desse feno (THÉRIEZ, 1997).

A farinha de peixe ou farelo de soja pode ser usada como suplemento de uma alimentação feita à base de cereais. O farelo de soja é um ingrediente muito importante no “creep” porque contém proteína de alta qualidade e palatabilidade, para o caso de cordeiros desmamados precocemente.

Quando se trata de escolher a idade ideal para o desmame dos cordeiros, independente da época de nascimento, o produtor deve considerar os seguintes aspectos: o leite materno é de pouca importância nos cordeiros após dez semanas de idade; os cordeiros são capazes de digerir adequadamente, o pasto às oito semanas de idade; a condição de pastagem determina em grande parte a idade do desmame (VILLARROEL, 1977).

Segundo Villarroel (1977) a idade mínima correspondente às oito semanas, data em que os cordeiros são capazes de consumir e digerir os pastos com eficiência similar a um ovino adulto. Neste caso, os cordeiros desmamados devem ser colocados em pastagem cultivada de boa qualidade para não afetar seu desenvolvimento. Na Estação Experimental da Secretaria da Agricultura em Uruguaiana, RS, demonstrou-se a conveniência do desmame precoce em pastagens cultivadas.

A idade máxima para o desmame pode ser considerada, aos quatro meses, a partir da qual não convém manter os cordeiros com as ovelhas. Na Universidade de Pesquisa da EMBRAPA – UEPAE de Bagé, costuma-se desmamar os cordeiros nascidos na primavera e em campo nativo, entre às 12 e 14 semanas de idade, sendo de 12 semanas no caso que as pastagens destinadas aos cordeiros desmamados sejam melhores que as do potreiro de parição e 14 semanas no caso de não terem tão boas condições. Em períodos de parição muito prolongados, pode-se fazer duas épocas de desmame.

1.5.3 Identificação de animais e registro de ocorrências

A identificação individual dos animais e o registro de ocorrências são de fundamental importância para a condução dos manejos reprodutivos, sanitários e alimentar dos rebanhos e contribuem para a avaliação do desempenho individual e de rebanhos, além de favorecer a certificação de produtos (BARROS et al., 2005).

Para a identificação individual dos cordeiros uma prática simples é o uso de um colar de elástico com o brinco numerado, que será posteriormente colocado de forma definitiva na orelha de cada cordeiro no momento da assinalação. Neste caso, esse é o momento oportuno para anotar numa caderneta o peso do cordeiro e a identificação de sua mãe. Caso o número da ovelha não esteja visível soltar o cordeiro e deixar para anotar na caderneta o número da mãe em outra oportunidade (SOUZA et al., 2006).

De acordo com Barros et al (2005) o produtor deve observar os seguintes pontos: Identificar todos os animais, individualmente, ao nascimento; utilizar brinco plástico, fixado na orelha esquerda do macho e na direita da fêmea; a

tatuagem pode ser utilizada concomitantemente com o brinco como forma de garantir a inviolabilidade e perpetuidade no tempo; registrar a origem geográfica do animal e seu grupo genético; registrar ocorrências, tais como: data de nascimento, peso ao nascer, peso ao desmame, peso ao abate, peso à primeira cobertura, abortos, ocorrência de enfermidades, data do parto, tratamentos profiláticos ou curativos efetuados, suplementos alimentares fornecidos, etc; o sistema de identificação utilizado deve permitir a rápida recuperação, ao longo do tempo, das informações individuais ou por grupo de animais.

1.6 MELHORAMENTO GENÉTICO DOS OVINOS

As estimativas dos parâmetros fenotípicos e genéticos, além da natureza das características a que se referem, são próprios da população estudada. São influenciadas pela frequência dos genes e diferem de uma população para outra, de acordo com o passado histórico dessa população (FALCONER & MACKAY, 1996). [...] Diante do exposto, percebe-se que os esforços para promover melhoramento genético de ovinos e caprinos têm sido isolados e, muitas vezes, realizados de maneira empírica. É comum escutar profissionais de diversas áreas do conhecimento falando em melhoramento animal.

No geral, a seleção é praticada apenas com base no fenótipo, uma vez que não existem reprodutores avaliados geneticamente e, no que se refere as matrizes, elas são selecionadas naturalmente em virtude de morte, acidentes ou problemas reprodutivos, com uma pequena participação da seleção fenotípica com base na produção. Diversos esquemas de cruzamentos são propostos, mas com superficialidade de avaliação e, muitas vezes, impulsionados por modismo em função do deslumbramento de uma "nova raça". Avaliações rigorosas desses cruzamentos, além de estudos de heterose, dos efeitos genéticos (aditivo, dominância e epistasia) e da ação de combinação, devem ser conduzidos, para que se possa melhor julgar a eficiência das estratégias propostas.

Os desafios relacionados ao melhoramento e a escassez de estudos na literatura encontram-se na organização da cadeia produtiva dos ovinos e caprinos. Morais (2002) apresentou a estrutura das raças ovinas no Brasil, que em vez de se assemelhar a uma pirâmide, apresenta-se como uma moringa, o

que dificulta o fluxo de genes dos núcleos para os rebanhos comerciais. A grande maioria dos produtores não realiza escrituração zootécnica; as associações de registro de raça não realizam controle produtivo dos animais e não há integração satisfatória entre esses e as instituições de pesquisa, bem como entre estas últimas. Assim, não há informações, e sem estas não se geram conhecimentos nem tão pouco ocorre o retorno esperado para auxiliar os produtores com outras informações importantes.

1.6.1 Criação de órgão gestor

Deve ser criado um conselho para a organizações, o controle e o gerenciamento das decisões a serem tomadas. Este deve ter a participação de elementos dos diversos setores da cadeia produtiva, ou seja, produtores, associações de raça, entidades de ensino e pesquisa, empresas de beneficiamento e comercialização, além de consumidores (LOBO et al., 2003).

1.6.2 Delimitação do sistema de produção

Para cada uma das espécies, devem ser identificados os principais sistemas de produção serem trabalhadas. Estes devem ser selecionados com base no ambiente e nas situações de mercado, produtos e propósitos, nas condições geográficas e climáticas, além das áreas de interesse, enfatizando benefícios e custos (LOBO et al., 2003).

1.6.3 Determinação e objetivo de seleção

Para cada um dos sistemas de produção identificados e selecionados, deve ser determinado, o seu respectivo objetivo de seleção. Este objetivo deve ser determinado, matematicamente, como uma função ou um conjunto de funções que contribuem para os vários aspectos do sistema e a sua eficiência. Nele são incluídas as características a serem melhoradas, ou seja, aquelas que

promovem retorno econômico ao sistema. É comum haver confusão a este respeito, principalmente em relação ao critério de seleção. As características do objetivo de seleção são aquelas que se deseja melhorar, enquanto às de critério de seleção são outras que se utilizam, para alcançar o melhoramento das primeiras.

Hazel (1943) definiu o objetivo de seleção como genótipo agregado, uma função linear dos genótipos das características incluídas na função, ponderadas pelos seus valores econômicos (quantidade de lucro que deve ser esperada pelo aumento em cada unidade de melhoramento na característica). A complexidade da determinação deste objetivo deve-se principalmente à natureza do sistema a que se refere, e ao nível de conhecimento sobre este sistema por parte dos executores do programa, podendo ser feita de forma simplificada ou mais complexa.

1.6.4 Identificação dos sistemas de exploração e raças

Deve-se identificar que tipos de animais devem ser explorados nos diversos sistemas, ou seja, se animais puros ou cruzados. A seleção das raças mais adaptadas e mais produtivas e a escolha dos cruzamentos devem ser criteriosas, feita com base científica e de forma ponderada, verificando-se todos os aspectos relacionados a sua utilização: econômicos, sociais e ambientais. Os tipos naturalizados presentes em todo o país não podem ficar de fora dessa identificação, pois apresentam potencial de resistência e adaptação que não podem ser desprezados (LOBO et al., 2003).

1.6.5 Utilização da informação gerada

Com a disponibilidade das informações, será possível obter estimativas dos parâmetros genéticos e fenotípicos: desvios padrão fenotípicos, herdabilidades, correlações genéticas e fenotípicas e pesos econômicos. Assim, poderão ser realizadas avaliações genéticas confiáveis que auxiliarão os produtores no

processo de seleção dos animais, realizando-se um descarte orientado e a escolha de reprodutores testados. Estas informações permitirão o conhecimento sobre que proporção dos animais deve ser selecionada em cada momento nos diversos pontos da seleção, para cada sexo de cada raça ou linhagem, tendo sempre em mente o número adequado para manutenção do equilíbrio da população. Permitirão também, dependendo do caso, a escolha entre cruzamento, endogamia, acasalamento assortativo, estratégias de acasalamento ao acaso (LOBO et al., 2003).

1.7 DOENÇAS E SEUS DEVIDOS CONTROLES

O aumento do número e da qualidade dos animais ocorreu em função das importações de germoplasma, principalmente nas décadas de 1970 e 1980, introduzindo no país, além do material genético mais produtivo, várias enfermidades consideradas até então exóticas, tais como: Artrite Encefalite Caprina (CAE), Língua Azul, dentre outras. A entrada de novas enfermidades ou novas cepas mais virulentas em um País pode ter graves implicações sanitárias e econômicas nos fluxos produtivos de caprinos e ovinos, desta forma, a implantação de medidas de controle e a maior atuação das barreiras sanitárias são de vital importância para a economia de um País (THIBIER, 2001).

1.7.1 Gangrena Gaseosa (Edema-maligno)

Gangrena gasosa é uma doença esporádica e altamente fatal causada por várias bactérias *Clostridium* spp.. A bactéria entra no músculo por meio de feridas e produz gás. Uma causa comum é o uso de agulhas sujas e a não desinfecção da pele quando se injeta uma vacina ou medicamento debaixo da pele ou no músculo. Pode ser causada também por tosquia (SENAR, 2012).

Sintomas principais: edema (inchação com gases) na região da ferida, podendo surgir em uma espuma amarelada, febre e morte em 24 a 48 horas (FILHO, 2009).

Há inchação aguda do local de infecção e uma toxemia sistêmica profunda. A doença ocorre esporadicamente, afetando animais individualmente, exceto em circunstâncias especiais. A doença “cabeça inchada”, uma forma de edema maligno, ocorre em carneiros jovens com 6 meses a 2 anos de idade. Após a tosa, amputação da cauda ou parto, pode ocorrer uma alta incidência em carneiros, especialmente se eles forem banhados logo após (BLOOD & HENDERSON, 1978, citado por MACHADO, 1990).

1.7.2 Linfadenite Caseosa (Podridão-dos-cascos).

O mal do carço é causado por uma bactéria chamada *Corynebacterium pseudotuberculosis*, sendo uma das doenças mais importantes da caprinovinocultura brasileira.

É uma doença infecto-contagiosa caracterizada pela formação de abscessos (carços) nos gânglios debaixo da pele. Quando esses abscessos se rompem o pus contamina os alimentos, a água e o solo transmitindo para os outros animais. A bactéria penetra na pele por meio de feridas e pequenos arranhões, ou também pelas mucosas (ingestão e respiração) (SENAR, 2012).

Os animais clinicamente afetados devem ser isolados, e, quando próximos do período normal de drenagem, devem ter o abscesso lancetado, sendo o material caseoso recolhido e queimado. As feridas devem ser curadas com tintura de iodo e repelentes comerciais (MACHADO, 1990).

O produtor pode reduzir os prejuízos e controlar a doença utilizando as seguintes práticas:

- Limpeza e desinfecção das instalações e utensílios.
- Isolar os animais com abscessos.
- Evitar que os abscessos “estourem” (se rompam espontaneamente) e o pus contamine os outros animais (FILHO, 2009).

1.7.3 Clostridioses

Os microorganismos anaeróbios, incluindo do clostrídios, são freqüentes no solo e nas dejeções dos animais. Clostrídios patogênicos são aqueles que produzem a gangrena gasosa, as enterotoxemias, e aqueles causadores de intoxicações que afetam o sistema nervoso (STERNE & BATTY, 1978, citado por MACHADO, 1990).

As principais clostridioses são:

- Tétano
- Butolismo
- Enterotoxemia
- Gangrena gazoza (FILHO, 2009).

1.7.4 Verminoses

A verminose é um dos principais problemas sanitários que acomete os rebanhos ovinos caprinos no Brasil. Suas principais consequências são aumento de mortalidade de animais jovens e diminuição da produção (SENAR, 2012).

O verme de maior importância em ovinos é o *Haemonchus contortus*. Seu ciclo se processa com a produção de ovos pelos parasitas adultos. Estes ovos são eliminados com as fezes do ovino. No meio ambiente estes irão eclodir dependendo das condições de umidade e temperatura, liberando larvas que em sete dias já estarão sob forma infectante.

Essas larvas infectantes, uma vez ingeridas com o pasto após três semanas, irão se transformar em vermes adultos, iniciando novamente a produção de ovos (CARVALHO et.al., 1996).

O controle da doença é feito pela vermifugação periódica do rebanho.

Algumas medidas complementares auxiliam no controle de verminoses, entre elas:

- Manejo de pastos (rodízio, descanso).
- Fornecimento de água e alimentos limpos e de qualidade (ricos em proteínas, principalmente) (FILHO, 2009).
- Método FAMACHA

O método FAMACHA© foi desenvolvido na África do Sul, por um grupo de pesquisadores, com o objetivo de se tornar uma ferramenta para a identificação seletivo de ovinos parasitados por *H. contortus* (VAN WYK, 2001).

O método se baseia na avaliação da mucosa conjuntiva ocular comparada com um cartão padrão. Neste, estão presentes cinco categorias de que variam de 1 (vermelho brilhante) a 5 (pálida, quase branca).

Cada uma das cinco categorias representa um intervalo de valores de hematócrito, sendo 28, 23, 18 e 13, respectivamente, os limites inferiores para os grupos de 1 a 4 (BATH et al., 2001; VAN WYK e BATH, 2002). Aos animais classificados como 4 e 5, a deverminação.

Sempre é recomendada e, em alguns casos, para os animais que apresentam coloração de mucosa compatível com o grupo 3 (BATH et al., 2001; VAN WYK e BATH, 2002).

Quando se testa o método FAMACHA© para sensibilidade e especificidade, o valor de hematócrito (Ht) será sempre o padrão ouro para a determinação da anemia. Uma alta sensibilidade é desejada para utilização deste método e, conseqüentemente, mais importante do que uma alta especificidade, pois não tratar um animal considerado falso negativo, pode implicar na morte do mesmo (VATTA et al., 2001; KAPLAN et al., 2004).

- Contagem de ovos por grama de fezes (OPG)

O diagnóstico da verminose pode ser facilmente obtido através de um exame parasitológico de fezes, a partir do qual o produtor poderá ter um indicativo do grau de infecção dos animais de seu rebanho (HASSUM, 2008). O exame normalmente é baseado na técnica de contagem de ovos de nematóides (vermes) por grama de fezes (HASSUM, 2008). Constitui-se de uma forma indireta para detectar a presença de parasitas e determinar a carga 16 parasitária gastrointestinal sem que seja necessário sacrificar o animal (COELHO, 2014).

Neste método as amostras de fezes são colhidas diretamente do reto do animal, e com cuidado remove-se um bolo fecal, que deve ser embalado e resfriado para que os ovos embrionados não liberem as larvas. As análises são feitas em microscópio óptico, onde é contada a quantidade de ovos de cada

amostra e multiplicado por um fator que indicará a carga parasitária daquele animal (COELHO, 2014).

1.8 COMERCIALIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE OVINOS NO BRASIL

O Brasil possui 17,6 milhões de cabeças de ovinos por todo o país, divididos em todas as unidades federativas do Brasil, destacando o Rio Grande do Sul, Bahia e Ceará conforme o gráfico 1 com 24%, 16% e 13% respectivamente (IBGE, 2011)

Embora o tamanho do rebanho apresenta-se estável de 1974 até 1995, no ano de 1996 os dados apresentam uma elevada queda, iniciando a recuperação do rebanho com bons índices de crescimento até alcançar 17,6 milhões de cabeça em 2014.

Segundo Viana (2008) a queda do rebanho da região sul em meados da década de 1990 corresponde ao decréscimo acentuado no número de animais, afetado pela crise internacional da lã e pelo aumento da área cultivada com grãos.

1.8.1 Ovinocultura nos municípios

Em 2019, os quinze municípios maiores produtores de ovinos concentram 16,3% do rebanho nacional. Os maiores municípios produtores estão localizados nos estados da Bahia, Rio Grande do Sul e Pernambuco. O município de Casa Nova, na Bahia, também se apresenta na ovinocultura como o município com maior efetivo, posição que assumiu em 2016 quando superou Santana do Livramento (RS) em número de animais. Casa Nova (BA) participa com 2,35% do rebanho ovino nacional, seguido por Santana do Livramento (RS) com 1,53%, além de Remanso (BA) e Juazeiro (BA), ambos com 1,4% (IBGE 2008 a 2018).

1.8.2 Atividade econômica

É possível definir atividade econômica como sendo aquela que é caracterizada pelo conjunto dos esforços realizados pelos seres humanos para produzir os bens e os serviços capazes de satisfazerem a suas necessidades

Para que a atividade econômica gere produtos e conseqüentemente lucros, os insumos devem ser processados transformando em produtos para satisfazer a necessidade do consumidor. É algo capaz de satisfazer a necessidade; portanto, algo que tenha utilidade (CARVALHO, 1996).

1.8.3 Oferta e demanda

Para Cunha, (2000) o conceito de oferta é uma função que explica como a empresa estará disposta a colocar no mercado as várias quantidades de um produto ou serviço econômico qualquer, conhecendo-se o preço num certo instante de tempo.

Os fatores primordiais que estão relacionados com o deslocamento da curva de oferta é a tecnologia utilizada na empresa (produzindo mais itens com menor gasto), negociação com os fornecedores de insumos e o aumento de empresas do mesmo produto no mercado. Esses fatores fazem com que a curva de oferta tenha um deslocamento.

O fator fundamental para a demanda é o preço (CUNHA, 2000). Assim podemos definir que a demanda são as várias quantidades de um bem ou serviços econômicos que o consumidor estará disposto a retirar do mercado, a certo instante de tempo, conhecido seu preço. A curva da demanda sempre há vários pontos amostrais e através desses pontos podemos formar a curva de demanda o que explica seu comportamento.

1.8.4 Carne

Andrade (2017) assinala que os motivos do baixo consumo da carne ovina vão desde a pouca disponibilidade do produto no mercado até a falta de costume e inexistência de cortes mais apropriados para o preparo no dia-a-dia, como acontece com outras proteínas animais. A autora assinala que “a falta de

adequação da carne ovina a uma situação de consumo frequente foi identificada como a principal barreira, sendo considerado um produto para ocasiões específicas, em oposição às refeições diárias”.

Entretanto, cabe ressaltar que em alguns mercados tradicionais, tais como nas médias e pequenas cidades das regiões Nordeste e Sul, o consumo tem aumentado substancialmente. Já nos grandes centros urbanos, notadamente em cidades turísticas e litorâneas, atualmente a carne ovina e caprina com alto padrão de qualidade estão conquistando consumidores frequentadores assíduos de restaurantes especializados ou boutiques especializadas em comercialização de produtos caprinos/ovinos (BARBOSA, 2015).

1.8.5 Leite

Apesar da baixa especialidade dos estabelecimentos na produção de leite de cabra, o fato de poder servir como fonte alimentar para pessoas com alergia a produtos lácteos de origem bovina, torna este produto um alimento com características muito diferenciadas no mercado e com elevado potencial de consumo. Além do leite fluido, vem ocorrendo aumento do consumo de queijos, iogurte e doce de leite, bem como a utilização do leite caprino na indústria de cosméticos (FELISBERTO E EGITO, 2018).

1.8.6 Couro

A competitividade da recuperação do consumo doméstico de couro em substituição ao material sintético deverá continuar crescendo com a elevação da renda e mudanças de hábitos dos consumidores. Isto se reflete na maior utilização de couro por parte de diversas indústrias, como é o caso da indústria automobilística, que reflete o padrão de exigência do cliente e sua opção pelo acabamento em couro. Destaca-se, também, o crescimento da utilização de couro pela indústria moveleira. No setor de calçados, os brasileiros têm demandado produtos de maior valor agregado, ou seja, calçados com couro

legítimo, também decorrente do maior poder aquisitivo da população (XIMENES E CUNHA, 2012).

1.8.7 Lã

Segundo relatórios oficiais do IBGE (2018), a quantidade de lã comercializada e de lã produzida reduziu 95% e 92% nas últimas décadas, respectivamente. Os índices zootécnicos atuais mostram que a média de lã produzida por animal também caiu. A produtividade de lã por animal que era em média de 3,3 kg/ano em 2006 passou para 3,2 kg/ano em 2017. Dessa forma, fica evidente que a forma de se produzir lã ovina não sofreu nenhuma melhoria nas últimas décadas em nosso país. Apesar disso e da crise no mercado da lã frente a fibras sintéticas, o valor médio pago pela lã cresceu 191% no período entre 2006 até 2017 (IBGE, 2018), indo de R\$ 3,31 para R\$ 9,65/kg de lã sem nenhum tipo de beneficiamento (lã suja).

2 OBJETIVO

Esse trabalho objetivou demonstrar como a importância do manejo interfere na produção do produto final.

3 CONCLUSÃO

Concluimos que uma grande variedade de conjuras podem beneficiar ou prejudicar o rebanho, como por exemplo a escolha da raça levando em conta sua aptidão, a genética do animal para que se obtenha uma maior qualidade nos produtos, o sistema de acasalamento que será utilizado e época reprodutiva que a raça se adapta melhor, o manejo que as ovelhas prenhas e os cordeiros devem receber, além das doenças que estão totalmente relacionados a produtividade e bem-estar do rebanho e como a sua alimentação interfere na sanidade animal.

REFERÊNCIAS

ACCO. **É possível atender a demanda nutricional de matrizes utilizando apenas a pastagem na Fase de Gestação**. Online. Disponível em: <http://www.acco-sc.com.br>. Acesso em: 29 de outubro de 2012.

ANDRADE, J. C. de. **Percepção do consumidor brasileiro em relação à carne ovina e produtos derivados**. 2017. 236 f. Tese (Doutorado em Ciências de Alimentos) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ACCOMIG, **Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Minas Gerais**. Disponível em: Acessado em: 10/12/2007.

ALZUGARAY, D. e ALZUGARAY, C. **Aprenda a Criar Ovelhas**. Editora TRÊS. São Paulo, SP, 1986.

ARCO, **Assistência ao Rebanhos Criadores de Ovinos**; Associação Brasileira de Criadores de Ovinos. Disponível em: <http://www.arcoovinos.com.br> Acessado em: 10/01/2007.

AX, R. L.; DALLY, M. R.; DIDION, B. A.; LENZ, R. W.; LOVE, C. C.; VARNER, D. D.; HAFEZ, B.; BELLIN, M. E. **Inseminação artificial**. In: HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. Reprodução animal. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 531 p.

BARBOSA, H. **Criação de ovinos e caprinos nos Inhamuns**. Diário do Nordeste, Fortaleza, 4 jul.2015, Caderno Regional. Disponível em: . Acesso em: 15 maio 2018.

BARROS N, CAVALCANTE A, VIEIRA L, **Boas práticas na produção de caprinos e ovinos de corte**, Documentos 57, 2005.

BATH, G.F.; VAN WYK, J.A. **The Five Point Check© For targeted selective treatment of Internal parasites in small ruminants. Small Ruminant Research**, Amsterdam, v. 86, n.1-3, p. 6-13, October 2009.

BATH, G.F.; HANSEN, J.W.; KRECEK, R.C.; VAN WYK, J.A.; VATTA, A.F. **Sustainable approaches for managing Haemonchosis in sheep and goats**. FAO (Technical Cooperation Project No TCP/SAF/8821^a), FAO, 89p. Rome, 2001.

BETTENCOURT, E. M. V. **Caracterização de parâmetros reprodutivos nas raças ovinas Merina Branca, Merina Preta e Campaniça**. 1999. 126 f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) - Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 1999.

BENCINI, R.; PULINA, G. **The quality of sheep milk: a review**. Wool Technology and Sheep Breeding, v.45, p.182-220, 1997

BUCKRELL BC. **Applications of ultrasonography in reproduction in sheep and goats. Theriogenology**, v.29, p.71-84, 1988.

BUCKERELL, B. C.; HALBERT, G. W.; GARTLEY, C. J.; BRETZLAFF, K. N. **artificial insemination of small ruminants. Theriogenology**, New York, v. 10, p. 87-91, 1991.

BUNCH TD, ELLSWORTH HS. **Gross anatomy of the ovine cervix**. Int Goat Sheep Res, v.4, p.282-285, 1981.

CAL,G. L. **Induccion Del Perto En Bovinos Y Ovinos Mediante La Administracion De Dexametasona**. Gaceta Veterinaria. p. 374-382, 1985. 5.

CANT, G.P.; DEPETERS, E.J.; BALDWIN, R.L. **Mammary amino acid utilization in dairy cows fed fat and its relationship to milk protein depression**. Journal of Dairy Science, v.76, p.762-74, 1993

CÂMARA D. R.; SILVA S. V.; GUERRA M. M. P., **Seleção de reprodutores e matrizes como estratégia para melhoria do desempenho produtivo da caprino-ovinocultura.** *Ciência Veterinária*, v. 2, p. 28, 2015.

CARVALHO, L. C. P. **Microeconomia Introdutória.** São Paulo: Atlas, 1996.

CARVALHO, S.R.S.T. e SIQUEIRA, E.R. **Produção de Cordeiros em Confinamento.** In: Simpósio Mineiro De Ovinocultura: Produção De Carne No Contexto Atual (1:2001:Lavras, MG). Anais...Lavras: UFLA, 2001.

CASTILLO GRANADOS, L. B.; DIAS, A. J. B.; SALES, M. P. **Aspectos gerais da reprodução de caprinos e ovinos.** Campos dos Goytacazes: UENF, 2006. 54 p. Disponível em: <<http://www.capritec.com.br/pdf/reproducaodeovinosecaprinosecaprinose.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2009.

CHACÓN, J. **Assessment of sperm morphology in zebu bulls, under field conditions in the tropics.** *Reproduction in Domestic Animals*, v.36, n.2, p.91-96, 2001.

CHALHOUB M, ALMEIDA AK, RIBEIRO FILHO AL. **Emprego da ultra-sonografia como estratégia do manejo reprodutivo em ovinos e caprinos.** In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 16, 2005, Goiânia, GO. Anais ... Belo Horizonte: CBRA, 2005a. 3p. CD-ROM.

CHALHOUB M, RIBEIRO FILHO AL, BITTENCOURT RF. **Eficiência reprodutiva: indução do parto em pequenos ruminantes.** In: Congresso Norte/Nordeste de Reprodução Animal, 2, 2005, Teresina PI. *Anais ... TeresinaPI: CONERA*, 2005b. 12p. CD-ROM.

CHALHOUB M, RIBEIRO FILHO AL **Diagnóstico de gestação em pequenos ruminantes por ultra-sonografia de tempo real.** *Rev Bras Reprod Anim Supl*, n.5, p.27-30, 2002.

COELHO, A. A, **dinâmica da verminose em ovelhas crioula lanada: fenômeno do parto**, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina 2014.

CRUZ JÚNIOR, **Caracterização Anatômica e fisiológica da Cérvix de Ovelhas da Raça Santa Inês.**

CUNHA, F. C. **Microeconomia: Teoria, questões e exercícios.** São Paulo: Makron Books, 2000. p 3–24.

CURRIE, W. B. **Regression of the corpus luteum of pregnancy and initiation of labour in goats.** Journal of reproduction and fertility. v.36, p. 481-482, 1934.

DESHPANDE, D.; RAVINDRA, J.P.; NARENDRANATH, R.; NARAYANA, K. **Ovarian antral follicular dynamics and serum progesterone concentration during the oestrous cycle of Bannur ewes.** Indian J. Anim. Sci., v.69, p.932-934, 1999.

DIAS, F. E. F.; LOPES JUNIOR, E. S.; VILLAROEL, A. B. S.; RONDINA, D.; LIMAVERDE, J. B.; PAULA, N. R. O.; FREITAS, V. J. F. **Sincronização do estro, indução da ovulação e fertilidade de ovelhas deslanadas após tratamento hormonal com gonadotrofina coriônica eqüina.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. V.53, n.5, p.618-623, 2001. Acesso em: 10 Mar 2008.

ELER J. P.; JÚNIOR M. L. S. e FERRAZ J. B. S., **Seleção para precocidade sexual e produtividade da fêmea em bovinos de corte.** Estudos, v. 37, n. 5, p. 699-711, 2010.

Evans, A.C.O. **Ovarian follicle growth and consequences for fertility in sheep.** Anim. Reprod. Sci., v.78, p.289-306, 2003.

ELOY, A. M. X. **Estresse na produção animal**. Sobral: Embrapa Caprinos, 2007. 7 p.(Embrapa Caprinos. Comunicado Técnico, 87).

EGITO, A.A.; MARIANTE, A.S.; ALBUQUERQUE, M.S.M. **Programa brasileiro de conservação de recursos genéticos animais**. Archivos de zootecnia, v. 51, n. 50, p. 193-194, 2002.

EMBRAPA **empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária** Parque Estação Biológica – PqEB s/nº, Brasília, DF

EVANS, G.; MAXWELL, W.M.C. **Salamon's artificial insemination of sheep and goats**. Sydney, Butterworths, Austrália, 1987.194 p.

FALCONER, P. S. ; MACKAY, T. F.C. **Introduction to quantitative genetics**.4th. Essex: Longman, 1996.464~.

FERNANDES, F.M.N. **Situação da Ovinocultura de São Paulo**. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINO CULTURA, 1, 1988, Botucatu. Anais... Campinas, Fundação Cargil, 1989

FILHO, C. G. **Manual de Criação de Caprinos e Ovinos**. SEBRAE. 2009

FINDLATER, RCF, HARESIGN W, CURNOCK RM, BECK NFG. **Evaluation of intrauterine insemination of sheep with frozen semen: effects of time of insemination and semen dose on conception rates**. AnimProd, v.53, p.89-96, 1991.

FONSECA, J. F. **Estratégias para o controle do ciclo estral e superovulação em caprinos e ovinos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 16., 2005, Goiânia. Anais... Goiânia, 2005

FONSECA JF. 2006a. **Bioteχνologias da reprodução em ovinos e caprinos**. Embrapa Caprinos, Documentos 64.

FONSECA, J. F.; BRUSCHI, J. H.; VIANA, J. H. M.; ZAMBRINI, F. N.; PALHÃO, M. P.; MAGALHÃES, A. C. M. **Induction of synchronized estrus in Santa Inês sheep.** In: JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIPAR, 9., 2004, Umuarama, PR. Anais... Umuarama-PR: UNIPAR, 2004

FONSECA, J. F., BRUSCHI, J. H., SANTOS, I. C. C. VIANA, J. H. M. ; PALHÃO, M. P. **Induction of synchronized estrus in dairy goats with different gonadotrophins.** Anim. Reprod. Sci., v. 85, n. 1- 2, p. 117-124, 2005a.

FORD, M. M.; YOUNG, J. R.; THORBURN, G. O. **Prostaglandins and the maintenance of pregnancy in goats.** Reproduction in Domestic Ruminants III. Journal of reproduction and fertility supplement . v.49, p.550-559, 1995.

FUKUI, Y. & ROBERTS, E. M. 1978. **Further studies on non-surgical intrauterine technique for artificial insemination in the ewe.** Theriogenology, 10, 381-393.

GARNER, D. L.; HAFEZ, E. S. E. **Espermatozóide e Plasma Seminal** (capítulo 7).

GHALSASI PM, NIMBKAR C. **Evaluation of laparoscopic intrauterine insemination in ewes.** Small Rumin Res, v.23, p.69-73, 1996.

GINTHER O.J.; KOT K. **Follicular dynamics during the ovulatory season in goats.** Theriogenology, v.42, p.987-1001, 1994.

GONÇALVES, P.B.D. **Biotécnicas aplicadas à reprodução.** Editora Rocca, São Paulo, 2008. 387 p.

GORDON, I. **Controlled reproduction in sheep and goats.** Cambridge, UK: University Press, 1997.

GRANADOS, L. B. C.; DIAS, A. J. B.; SALES, M. P. **Aspectos gerais da reprodução de caprinos e ovinos.** In: Capacitação dos técnicos e produtores

do Norte e Noroeste Fluminense em Reprodução de Caprinos e Ovinos. 1.ed. Campos dos Goyatacazes: 2006. 54p.

GRUNERT, E, BIRGEL EH. **Obstetrícia veterinária**. 2.ed. Porto Alegre, RS, Sulina, 1984. p.106-138.

HAIBEL, G. K. **Use of ultrasonography in the productive management of sheep and goats**. Vet. Clinic of North American, Food and Animal Practice, [S. l.], v. 6, n. 8, p. 597-613, 1990.

HAFEZ, E. S. E. **Reprodução Animal**. 7. ed. São Paulo: Editora Manole, 2004. 582 p.

HALBERT GW, DOBSON H, WALTON JS, BUCKRELL BC. **A technique for transcervical intrauterine insemination of ewes**. Theriogenology, v.33, p.993-1010, 1990a.

HASSUM, I. C. **Instruções para coleta e envio de material para exame parasitológico de fezes – OPG e coprocultura para ruminantes**. EMBRAPA/ISSN. Comunicado Técnico n° 1982-5382. 2008

HAZEL, L.N. **The genetic basis for constructing selections indexes** (1943).Genetics, v.28, p.476-490, 1943.

HENDERSON, A.J.; PEAKER, M. **Effects of removing milk from the mammary ducts and alveoli, or of diluting stored milk , on the rate of milk secretion in the goat**. Experimental Physiology, v.72, p.13- 19, 1987.

HOLLINSHEAD FK, O'BRIEN JK, MAXWELL WMC, EVANS G. **Production of lambs of predetermined sex after the insemination of ewes with low numbers of frozen-thawed sorted X- or Y-chromosome-bearing spermatozoa**. Reprod Fertil Dev, v.14, p.503-508, 2002.

HARMAN EL, SLYTER AL. **Induction of parturition in the ewes.** J. Anim. Sci., v.50, p.391-393, 1980.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da pecuária municipal, 2010.** Online. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 30 de outubro de 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa da Pecuária Municipal. **Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho (2008 a 2018).** [Rio de Janeiro, 2019]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939> Acesso em: outubro de 2020.

JÚNIOR, Edilson Soares Lopes. **Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos.** Online. Disponível em: <http://www.sheepembryo.com.br>. Acesso em: 22 de outubro de 2012.

KAPLAN, R.M.; BURKE, J.M.; TERRIL, T.H.; MILLER, J.E.; GETZ, W.R.; MOBINI, S.; VALENCIA, E.; WILLIAMS, M.J.; WILLIAMSON, L.H.; LARSEN, M.; VATTA, A.F. **Validation of the FAMACHA® Eye color chart for detecting clinical anemia in sheep and goats on farms in the southern United States.** Veterinary Parasitology, Amsterdam, v.123, n. 1-2, p. 105-120, June 2004.

KAPLAN, R.M.; VIDYASHANKAR, A.N. Na Inconvenient truth: Global **worming and Anthelmintic resistance.** Veterinary Parasitology, Amsterdam, v. 186, n. 1-2, p. 70-78, May 2012.

KILLEN ID, CAFFERY GJ. **Uterine insemination of ewes with the aid of a laparoscope.** Aust Vet J, v.59, p.95, 1982.

LUZ SLN, NEVES JP, GONÇALVES PBD. **Parâmetros utilizados na avaliação do sêmen congelado ovino para inseminação laparoscópica.** Braz J Vet Res Anim Sci, v.37, p.10-18, 2000.

MACHADO R; SIMPLICIO A. **Manual do inseminador de caprinos e ovinos**. Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos. Sobral-CE.1992

MACHADO, Rui. **Ovinocultura: Controle da verminose, mineralização, reprodução e cruzamentos na Embrapa Pecuária Sudeste**. 1. ed. São Carlos: 2007. p.28-38.

MARIANTE, A.S.; CAVALCANTE, N. De selvagens a domésticos. In:_____. **Animais do descobrimento, raças domésticas da história do Brasil**. 1ed. Brasília: Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2000a. P. 14-27.

MARIANTE, A.S.; CAVALCANTE, N. Recursos genéticos animais. In: _____. **Animais do descobrimento, raças domésticas da história do Brasil**. 1ed. Brasília: Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2000a. P. 192-204.

MARIANTE, A. S.; EGITO, A.A. **Animal genetic resources in Brazil: result of five centuries of natural selection**. Theriogenology, v. 57, p. 223-235, 2002.

MARIANTE, A.S.; MCMANUS, C.; MENDONÇA, J.F. **Country report on the state of animal genetic resources**. (S.L.): Ministério da Agricultura Pecuária e 74 Abastecimento e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2003. p. 97 (research division report,).

MARIANTE, A.S.; MCMANUS, C. (2004). **Conservação de bovinos de raças naturalizadas, visando a sua inserção em sistemas de produção**. In: 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2004, Campo Grande, MS. 1-10 ANAIS da 41ª Reunião anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Campo Grande, MS: SBZ: Embrapa Gado de Corte, 2004. p.335 – 342.

MARTIN, G. B. **Reproductive research on farm animals for Australia: some long-distance goals**. Reproduction, Fertility and Development, Victoria, v. 7, n. 5, p. 967-982, 1995

MAXWELL WMC. **Artificial insemination of ewes with frozen-thawed semen at a synchronized oestrus**. 2. Effect of dose of spermatozoa and site of insemination on fertility. Anim Reprod Sci, v.10, p.309-316, 1986b.

MORAIS, O.R. **O Melhoramento genético dos ovinos no Brasil: situação atual e perspectivas para o futuro** (2002).

NAQVI SMK, JOSHI A, BAG S, PAREEK SR, MITTAL JP. **Cervical penetration and transcervical AI of tropical sheep (Malapura) at natural oestrus using frozen-thawed semen**. Small Rumin Res, v.29, p.329-333, 1998.

NEVES, T.C.; FERNANDES, B.A.; MACHADO, T.M.M. **Controle do fotoperíodo para a indução de estro em cabras**. Rev. Bras Reprod Anim, v.21, p.132-134, 1997

OLIVEIRA, Maria Emília Franco. **Diagnóstico de prenhez em pequenos ruminantes: Métodos ultrassônicos ou não**. 2009c. Online. Disponível em: <http://www.farmpoint.com.br>. Acesso em: 31 de outubro de 2012.

OLIVEIRA, Maria do Carmo P. de. **Indução de parto em caprino e ovino**. 2000. 12f. Monografia. (Graduação em Medicina Veterinária)-UFBA/BA, Salvador. 2000.

OTTO DE SÁ & SÁ, s.d. **lã e pele ovinocultura de corte e leite** 1993.

PAIVA, S.R.; **Caracterização da diversidade genética de ovinos no Brasil com quatro técnicas moleculares**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005. p. 118. Tese (Pós-Graduação em Genética e Melhoramento, para obtenção do título de "Doctor Scientiae") – Universidade Federal de Viçosa, 2005.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M.; OLIVEIRA, N.M.; SIEWERDT, L.

Qualidade, morfologia e avaliação de carcaças. Pelotas. Editora e Gráfica da Universidade Federal de Pelotas, 196p. 2002.

PAIVA, S.R.; SILVÉRIO, V.C.; EGITO, A.A.; MCMANUS, C.; FARIA, D.A.;

MARIANTE, A.S.; CASTRO, S.R.; ALBUQUERQUE, M.S.M.; DERGAM, J.A.

Genetic variability of the Brazilian hair sheep breeds. Revista Agropecuária Brasileira, v. 40, n.9, p. 887-893, 2005.

PILAR, R.C; PÉREZ, J. R. O.; SANTOS, C. I. **Manejo Reprodutivo da Ovelha:**

Recomendações para uma parição a cada 8 meses. In: Boletim

Agropecuário da Universidade Federal de Lavras. 50.ed. Lavras: UFLA, 2002. p.1- 28.

PTAK G, DATTENA M, LOI P, TISCHNER M, CAPPAL P. **Ovum pick-up in**

sheep: efficiency of in vitro embryo production, vitrification and birth of offspring. *Theriogenology*, v.52, p.1105-1114, 1999

PEETERS, R. et al. **Milk yield and milk composition of Flemish Milkshoop,**

Suffolk and Texel ewes and their crossbreds. *Small Ruminant Research*, v.7, p.279-288, 1992.

PULINA, G.; RASSU, S.P.G. **Qualità del latte, occhio all'alimentazione (Milk**

quality, keep an eye on nutrition). *Informatore Zootecnico*, v.38, p.28-34, 1991.

RAJAMAHENDRAN R, RANIOWSKI J, RAVINDRAN V. **Effects of PMSG and**

ram contact on the reproductive performance of progestagen-treated

ewes during breeding and anestrous season. *Small Rumin Res*, v.10, p.341-347, 1993.

REVISTA SENAR, CAPRINOS E OVINOS: **MANEJO SANITÁRIO**, 2012

RIBEIRO, L. A. O.; DREYER, C. T.; LEHUGEUR, C. M. **Manejo da ovelha durante o encarneamento e a parição:** Novas técnicas para reduzir perdas reprodutivas. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*. Belo Horizonte: v.35, n.2, abril-junho de 2011. p.171- 174.

RIET-CORREA et al. **Doenças de ruminantes e equinos**. Editora Universitária, Ufpel, 1998. 658p.

RITAR, A. J.; SALAMON, S. **Fertility of fresh and frozen-thawed semen of Angora goat**. *Aust. J. Biol. Sci.*, v. 36, p. 49-59, 1983.

SÁ, J.L. e OTTO DE SÁ, C. **Raças** (On line, <http://www.crisa.vet.br>, 1997) .

SACCAB, Livia R.; MONTEIRO, Camila G. **Diagnóstico de gestação em caprinos e ovinos através de ultra-som**. 2009. Online. Disponível em: <http://www.farmpoint.com.br>. Acesso em: 31 de outubro de 2012.

SALAMON, S.; MAXWELL, W. M. C. Frozen storage of ram semen I Processing, freezing, thawing and fertility after cervical insemination. **Animal Reproduction Science**, Amsterdam, v. 37 , p. 1-36, 1995.

SALGADO J, SANTOS S. **Planejando a estação de monta em ovinos**. *Rev milkpoint*. 2019.

SASA A. et al. **Concentrações Plasmáticas de Progesterona em Ovelhas Lanadas e Deslanadas no Período de Abril a novembro, no Estado de São Paulo**. *Revista Brasileira de Zootecnia.*, v.31, n.3, p.1150-6, 2002.

SASA A, TORREÃO JNC, COELHO LA, IVANOFF, SILVA CCM, NUNES BCP. **The use of artificial photoperiod associated to male effect and male effect alone on reproductive activity in Saanen goats under subtropical conditions in Brazil**. In: *International Congress on Animal Reproduction*, 15, 2004, Porto Seguro, BA. Abstracts ... Belo Horizonte: CBRA, 2004. v.2, p.294.

SILVA, M. G. C. M. **Criação de cabras**. Disponível em <http://www.editora.ufla.br/BolExtensao/pdfBE/bol_19.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2009.

SIMPLÍCIO, A.A.; SANTO, D.O.; SALLES, H.O. **Manejo de caprinos para produção de leite em regiões tropicais**. *Ciência Animal*, v.10, n.1, p.13-127, 1999.SOARES, A.T.;

VIANA, J. A.; LEMOS, P. F. B. A. Recomendações técnicas para produção de caprinos e ovinos. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v. 1, n. 2, p. 45-51, 2007.

SOBRAL: EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS, 2018. 50 f. (**Programa InovaSocial. Programa de Apoio à Inovação Social e ao Desenvolvimento Territorial Sustentável**. BNDES/Embrapa. Projeto Territorial PB/PE). Projeto em andamento.

SOUZA C, MORAES J, JAUME C, **Cuidados com as ovelhas durante a parição e com os cordeiros recém-nascidos**, Comunicado Técnico, 2006.

SOUZA, W.H.; LOBO, R.N.B.; MORAIS, O.R., **Ovinos Santa Inês: estado de arte e perspectivas**. In: Anais Sincorte 2; 2003, João Pessoa, Paraíba, p. 501-522, 2003.

THERIEZ, M. **The young lamb**. In: **Livestock feeds & feeding**. 3. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hoel, 1977. p.323-335.

THIBIER, M. **Identified and unidentified challenges for reproductive biotechnologies regarding infections diseases in animal and public health**, *Theriogenology*, v.56, n.9, p.1465-1481, 2001.

TRALDI, ANNELIESE DE SOUZA. **Biotecnicas Aplicadas em Reprodução de Pequenos Ruminantes**. III FEINCO – 2006.

VILLARROEL, Arturo. - **Fatores a considerar no desmame de cordeiros.**
2.ed. Comunicado Técnico. 1977.

WINDSOR, D. P. 1995. **Factors influencing the success of transcervical insemination in Merino ewes.** Theriogenology, 43, 1009-1018.

XIMENES, L. J. F.; CUNHA, A. M. da. **Setor de peles e de couros de caprinos e de ovinos no Nordeste.** Informe Rural Etene, Fortaleza, v. 6, n. 1, p. 1 - 22, mar. 2012.