



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
CURSO DE AGRONOMIA

**CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE OVINOS DA RAÇA
SANTA INÊS (PO, PC E BASE) NO SERTÃO DA PARAÍBA**

RAFAEL FARIAS SOARES

DIGITALIZAÇÃO
SISTEMOTECA - UFCG

POMBAL – PB

2008

RAFAEL FARIAS SOARES

**CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE OVINOS DA RAÇA
SANTA INÊS PO, (PC E BASE) NO SERTÃO DA PARAÍBA**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande, como um dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia.

Orientador (a): Prof^a.Dra. Rosilene Agra da Silva

Co-orientador (a): Prof^a. Dra. Ana Valéria M. de S. Marques

POMBAL – PB

2008

RAFAEL FARIAS SOARES

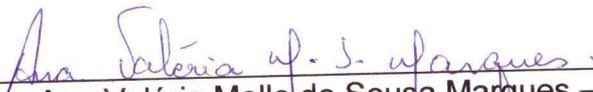
**CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE CRIAÇÃO DE OVINOS DA RAÇA
SANTA INÊS (PO, PC e BASE) NO SERTÃO DA PARAÍBA**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande, como um dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia.

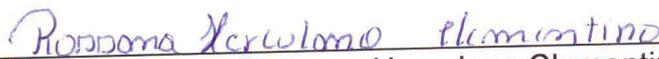
APROVADO: 21 / 11 / 2008



Profa. Dra. Rosilene Agra da Silva – Orientadora



Profa. Dra. Ana Valéria Mello de Sousa Marques – Co-Orientadora



Profa. Dra. Rossana Herculano Clementino

POMBAL – PB

2008

DEDICO

*Aos meus pais, Lucia e Joabe
e a minha irmã Lucy que
sempre me apoiaram. E a
mulher da minha vida, que
tanto amo, Kallidiane.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, que tem me guiado e protegido em todas as horas de minha vida.

Aos meus pais Lucia e Joabe, pela confiança e esforço para minha formação profissional, agradeço por toda a ajuda.

A minha irmã Lucy por ter me dado sempre muita força.

Agradeço a minha sogra Lenira e ao meu sogro Paulo por serem prestativos e apoiarem as minhas decisões.

A minha cunhada Kalliane pelo carinho que sempre teve por mim.

Agradeço a minha esposa Kallidiane, pela paciência e pela ajuda, e por estar ao meu lado em todos os momentos.

A minha orientadora Rosilene pela orientação e a paciência, a Ana Valéria Co-orientadora e Rossana meu muito obrigado.

Agradeço a todos os meus amigos da turma pelos momentos agradáveis durante o curso.

Aos professores que contribuíram para o meu aprendizado durante o curso.

E a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para minha formação profissional, os meus sinceros agradecimentos.

ÍNDICE

Lista de Figuras.....	vii
Lista de Quadros.....	ix
Resumo.....	x
Abstract.....	xi
1. Introdução.....	1
2. Revisão de literatura.....	3
3. Material e Métodos.....	26
4. Resultados e Discussão.....	27
5. Conclusões.....	41
6. Referências Bibliográficas.....	42
7. Apêndice 1.....	50
8. Apêndice 2.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Total de inscrição de nascimento PCOC por estado da região Nordeste.....	4
Figura 2. Registros P.O. Emitidos por estado da região Nordeste.....	5
Figura 3. Pirâmide representativa da proporção de animais em rebanhos de elite, multiplicadores e comerciais em uma atividade desenvolvida estabilizada.....	5
Figura 4. A “moringa” da estrutura das raças ovinas no Brasil.....	6
Figura 5. Nível de escolaridades dos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) do Município de Pombal e cidades circunvizinhas.....	27
Figura 6. Tamanho das propriedades dos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) do Município de Pombal e cidades circunvizinhas.....	28
Figura 7. Número de tratadores utilizados pelos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) no Município de Pombal e cidades circunvizinhas.....	28
Figura 8. Tempo de criação de ovinos da raça Santa Inês (PO) no Município de Pombal e cidades circunvizinhas.....	29
Figura 9. Procedência dos ovinos da raça Santa Inês (PO) no Município de Pombal e cidades circunvizinhas.....	30
Figura 10. Sistema de criação utilizado pelos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	31
Figura 11. Numero de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	32
Figura 12. Tipo de forragem utilizado pelos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	32
Figura 13. Reserva de alimento dos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.	33
Figura 14. Oferta de alimento para ovinos da raça Santa Inês (PO), em Pombal e cidades circunvizinhas.....	34
Figura 15. Armazenamento de colostro dos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	35
Figura 16. Tipo de aprisco para ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	36
Figura 17. Vacinas aplicadas nos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	37

Figura 18. As doenças que já acometeram os rebanhos de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	38
Figura 19. Época de desmame dos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas.....	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Consumo de água pelos ovinos de acordo com as fases de desenvolvimento.....	14
Quadro 2. Exigências de macrominerais para ovinos.....	16
Quadro 3. Exigências de microminerais para ovinos, e limites máximos toleráveis.....	16

RESUMO

Devido à grande expansão da ovinocultura, principalmente ao aumento expressivo do número de animais (puro de origem) da raça Santa Inês na região polarizada por Pombal – PB objetivou-se com a realização deste trabalho acompanhar, relatar e descrever o sistema de manejo de ovinos de elite da raça Santa Inês. O estudo foi conduzido nos municípios de Pombal, São Bentinho, Condado e Cajazeirinhas que estão localizados na região oeste do Estado da Paraíba, Meso-Região do Sertão Paraibano e Micro-Região Sousa. Foram aplicados questionários que constaram de perguntas sobre o grau de instrução do criador, o sistema de criação adotado na propriedade, o manejo alimentar dos animais, o tipo de instalações e equipamentos existentes na propriedade, o manejo sanitário aplicado nos animais e os procedimentos aplicados no manejo reprodutivo. Concluímos que para se conseguir o sucesso de um sistema produtor de animais de elite se faz necessário possuírem raça com a melhor seleção genética, dieta balanceada, um produtor empreendedor, mão-de-obra qualificada, adequadas instalações, alta tecnologia.

Palavras-chave: Ovinocultura, Instalações, Manejo.

ABSTRACT

Due to the great expansion of the sheep creation, mainly to the expressive increase of the number of animals (pure of origin) of the race Santa Inês in the area polarized by Pombal - PB was aimed with the accomplishment of this work to accompany, to tell and to describe the system of handling of sheep of elite of the race Santa Inês. The study was led in the municipal districts of Pombal, São Bentinho, Condado and Cajazeirinhas that are located in the area west of the State of Paraíba, Meso-area of the Sertão Paraibano and Micro-Region of Sousa. It was applied questionnaires that consisted of questions on the degree of the creator's instruction, the creation system adopted in the property, the alimentary handling of the animals, the type of facilities and existent equipments in the property, the applied sanitary handling in the animals and the applied procedures in the reproductive handling. We concluded that to get the success of a system producing of elite animals is done necessary to possess race with the best genetic selection, balanced diet, an enterprising producer, labor qualified, appropriate facilities and high technology.

Key-word: Sheep creation, Facilities, Handling.

1. INTRODUÇÃO

A ovinocultura na maioria dos casos é, desenvolvida em áreas marginais e símbolo de subdesenvolvimento. Essa imagem vem mudando, pois exposições, leilões e muitos novos criadores são a tônica da ovinocultura brasileira de hoje, pois empresários com grande capacidade de investimento vêm vislumbrando na ovinocultura uma ótima oportunidade de negócio, injetando na atividade, um volume considerável de dinheiro. Atualmente a criação de ovinos tem uma conotação de status. No entanto, este mercado tem mostrado ser mais exigente na busca de uma genética de qualidade superior. Isto inclui também a necessidade da utilização de reprodutores e matrizes com potencial genético capaz de produzir progênes que atendam as exigências do mercado (SOUSA *et al.*, 2008).

Refletindo sobre o que ocorre no Brasil atualmente, existem duas ovinoculturas: uma focada na produção de animais de abate, e outra, paralela, focada em animais para exposições e leilões. Uma não invalida a outra, há muitas interfaces entre as duas, mas os objetivos são substancialmente diferentes. No caso da ovinocultura focada na produção de carne, o objetivo é produzir cordeiros com características adequadas ao mercado e com a maior eficiência possível. Nos rebanhos voltados às pistas de julgamento, o objetivo é alcançar o *status* de rebanho elite.

O Nordeste brasileiro tem sido destacado durante séculos como área de vocação para a exploração de ovinos, pelo potencial da vegetação natural para a manutenção e sobrevivência dos animais desta espécie (LEITE & SIMPLICIO, 2005). Detendo-se unicamente às raças desenvolvidas no nordeste, estas tem fortemente contribuído para impulsionar o desenvolvimento da ovinocultura de corte nas regiões, Sudeste, Centro-Oeste e Norte do país (VIEIRA *et al.*, 2008). Novos conceitos de organização e gerenciamento da unidade produtiva, a implementação do regime de manejo adequado para cada fase da exploração (cria, cria e terminação) e a adoção de técnicas modernas, são pré-requisitos para a promoção da qualidade de vida do homem rural.

Em Pombal, no sertão paraibano, a caprinovinocultura se desenvolve como a principal atividade econômica da região, com aumento constante do número de

criadores e das ações voltadas para a ampliação do setor. Estima-se que mais de 400 pequenos criadores de ovinos da raça Santa Inês atuem na região, sendo que parte deles possui animais de 'elite', ou seja, animais de pista com possibilidades de serem campeões nas exposições de que participam. O município, que fica a 370 km da capital paraibana, é conhecido nacionalmente por ser o berço da raça Santa Inês. Considerando-se que não há registro em literatura de como esses animais de "elite" são criados nesta região da Paraíba, há a necessidade de caracterizar o sistema de produção da raça Santa Inês PO, tendo em vista a importância de identificar dentro de cada sistema os possíveis gargalos para o desenvolvimento e sucesso desta atividade.

Devido à grande expansão da ovinocultura, principalmente ao aumento expressivo do número de animais (puro de origem) da raça Santa Inês na região polarizada por Pombal – PB objetivou-se com a realização deste trabalho acompanhar, relatar e descrever o sistema de manejo de ovinos da raça Santa Inês.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O Santa Inês é uma raça desenvolvida no nordeste brasileiro, resultante do cruzamento intercorrente das raças Bergamácia, Morada Nova, Somalis e outros ovinos sem padrão definido. O porte da raça Santa Inês, o tipo de orelhas, o formato da cabeça e os vestígios de lã evidenciam a participação do Bergamácia, bem como a condição de deslanado e as pelagens, correspondem ao Morada Nova. A participação do Somalis é evidenciada pela apresentação de alguma gordura em torno da implantação da cauda, quando o animal está muito gordo (ARCOOVINOS, 2008).

Os ovinos destacam-se no cenário Nordestino principalmente em virtude da capacidade de adaptação a ecossistemas adversos, hábitos alimentares peculiares e poliestria contínua, característica que confere às fêmeas a ocorrência de estro (cio) e ovulações ao longo de todos os meses do ano, desde que atendidas às necessidades nutricionais e de sanidade dos rebanhos (NEIVA *et al.*, 2008).

Os animais da raça santa Inês, são animais deslanados de porte grande, apresentando peso corporal em torno de 80 kg para os machos e 60 kg para as fêmeas (animais adultos). Troncos fortes, quartos dianteiros e traseiros grandes, ossatura vigorosa. São encontrados machos com mais de 100 kg e fêmeas com mais de 80 kg. As fêmeas são ótimas criadeiras, parindo cordeiros vigorosos, em freqüentes partos duplos. Têm excelente capacidade leiteira, com aprumos corretos e boa inserção de úbere. Tratando-se de um ovino de porte expressivo e exigente em alimentação. É uma ovelha indicada para ser criada em ambientes de melhores recursos nutricionais (APRISCO, 2008).

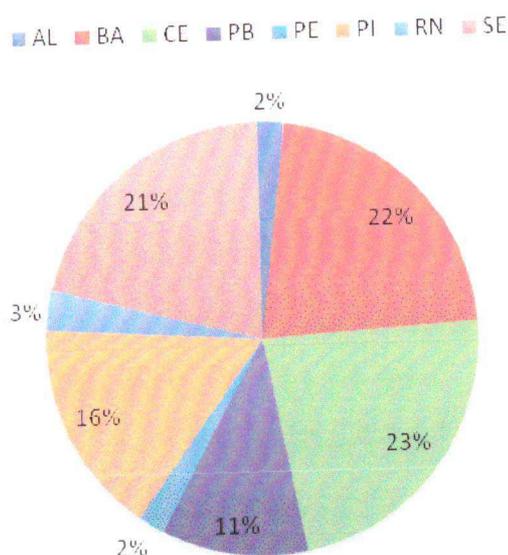
2.1. COMPOSIÇÃO DO REBANHO OVINO

Segundo Ribeiro & Ribeiro (2006a), A pecuária de corte ovina apresenta dois tipos de rebanhos: os rebanhos comerciais, que produzem em larga escala o produto da atividade (carne de cordeiros); e os rebanhos de elite, que desenvolvem e aprimoram a genética necessária para que os rebanhos comerciais produzam de forma eficiente. Existe um segmento intermediário, denominado multiplicador, que tem a função de multiplicar o material genético desenvolvido nos rebanhos de elite e

diluir o seu preço, disponibilizando-o para os rebanhos comerciais a preços mais acessíveis.

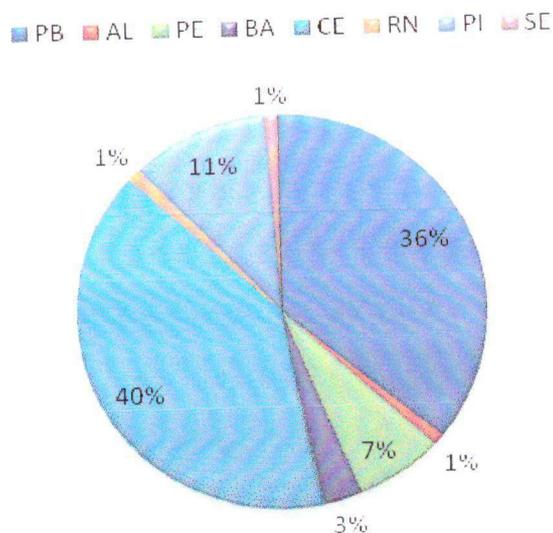
Os rebanhos de elite criam e selecionam as raças e os rebanhos comerciais fazem os cruzamentos. O desempenho dos animais deve ser monitorado e as informações devem retornar orientando o trabalho nos rebanhos de elite, evidenciando a íntima relação do rebanho comercial com o rebanho de elite. São os rebanhos comerciais que orientam os trabalhos das cabanhas de elite, se não houver uma definição clara dos objetivos dos rebanhos comerciais, fica difícil definir com clareza o que os rebanhos de elite devem selecionar (RIBEIRO & RIBEIRO, 2006b).

As Figuras 1 e 2 mostram o total de inscrição de nascimento PCOC (puro por cruza de origem conhecida) e os Registros P.O. emitidos por estado da região Nordeste, respectivamente, no ano de 1998.



Fonte: Vieira *et al.*(2008)

Figura 1. Total de inscrição de nascimento PCOC (puro por cruza de origem conhecida) por estado da região Nordeste. 1998.



Fonte: Vieira *et al.*(2008)

Figura 2. Registros P.O. Emitidos por estado da região Nordeste. 1998

De acordo com Ribeiro & Ribeiro (2006a) a quantidade de animais nos rebanhos de elite é determinada pela quantidade de animais presentes nos rebanhos comerciais, podendo ser representada por uma pirâmide (Figura 3).

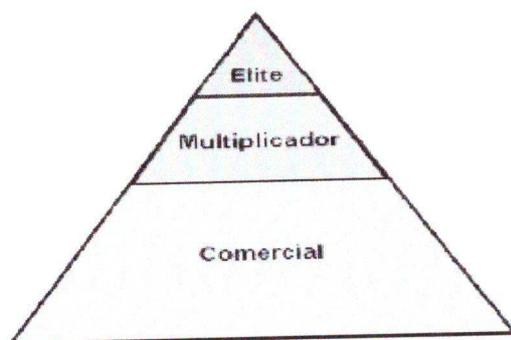


Figura 3. Pirâmide representativa da proporção de animais em rebanhos de elite, multiplicadores e comerciais em uma atividade desenvolvida e estabilizada. (Fonte: RIBEIRO & RIBEIRO (2006a))

Segundo Moraes (2000) a “pirâmide” de estrutura das raças de ovinos no Brasil tem forma de uma “moringa” (Figura 4). Ocorre um estrangulamento na passagem do progresso genético dos rebanhos de elite para os rebanhos comerciais. Tal retenção da genética fica presa nos rebanhos multiplicadores. Os

animais de alto padrão possuem custos muito elevados, impedindo a aquisição de animais supostamente melhorados pelos criadores comerciais.

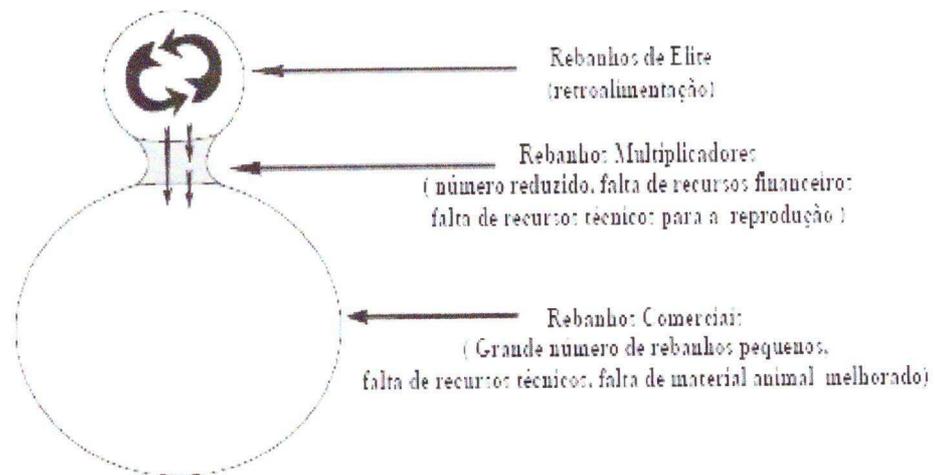


Figura 4. A “moringa” da estrutura das raças ovinas no Brasil. (Fonte: MORAIS 2000)

2.2. SISTEMAS DE CRIAÇÃO

Os sistemas utilizados na criação de ovinos são: extensivo, semi-extensivo e intensivo (GOUVEIA *et al.*, 2007). O sistema extensivo é o sistema tradicional, o mais antigo e o mais adotado, além de ser o que apresenta o menor custo para o criador. É o sistema predominante, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Os animais são soltos no início do dia e recolhidos ao entardecer, permanecendo cercados ou sob abrigos apenas no período da noite, onde existem alguns perigos adicionais, como o de predadores naturais. Nesse sistema, os principais inconvenientes são: a baixa rentabilidade devida, entre outros motivos, à alta mortalidade, maior probabilidade de doenças, vermes, e outros (ROCHA, 2007).

Os animais são mantidos no campo na quase totalidade do tempo, sendo o alimento obtido quase que exclusivamente no pastoreio direto (SILVA, 2008). Não é necessária a construção de instalações grandiosas, devem-se ter, apenas, áreas com bom sombreamento. Apresenta baixa produtividade e ocupa grandes extensões de terra, com água natural. Neste sistema, o proprietário não mantém controle total sobre os animais; por isso, não é recomendável a produção comercial de ovinos (GOUVEIA *et al.*, 2007).

Segundo Jardim (1912), a criação extensiva não implica obrigatoriamente liberdade absoluta, pois pode ser feita em campos cercados, desde que suficientemente espaçosos. Por outro lado, criar extensivamente não significa criar desordenadamente, necessita de abrigos, pastos, bebedouros e algumas práticas merecem atenção.

No sistema semi-extensivo os animais vão ao pasto e são recolhidos à noite nas instalações, recebendo suplementação volumosa, concentrada e mistura mineral no cocho em determinadas épocas do ano ou em determinadas fases de produção. Neste sistema, o criador tem a possibilidade de melhor controle zootécnico e sanitário do rebanho se utilizar instalações adequadas e realizar o manejo correto. Para isso, se faz necessário à construção de abrigos com bebedouros e comedouros, cocho privativo para os cordeiros e cercas na divisão dos piquetes. (GOUVEIA *et al.*, 2007).

No sistema intensivo os animais permanecem confinados durante todo o tempo, tendo acesso a uma área para tomarem sol e fazerem exercícios. Eles recebem toda alimentação em cocho. As instalações são mais sofisticadas e, portanto, mais caras, uma vez que tendem a proporcionar um mínimo conforto aos animais (SILVA, 2008). A base da alimentação são os volumosos, a suplementação concentrada, a mistura mineral e a água fornecida em comedouros e bebedouros (GOUVEIA *et al.*, 2007).

2.3. TIPOS DE INSTALAÇÕES

As instalações devem atender ao sistema de criação determinado pelo produtor, de acordo com as suas finalidades, objetivos e possibilidades financeiras. Na escolha por um sistema extensivo a campo ou por um sistema intensivo confinado, as instalações terão papel fundamental no processo de criação de ovinos (GOUVEIA *et al.*, 2007).

A importância das instalações é viabilizar e facilitar o manejo geral de um rebanho caprino ou ovino, sem causar estresse aos animais, controlar doenças, proteção e segurança aos animais, divisão de pastagens, armazenamento de

alimentos otimizando o emprego da mão-de-obra, reduzindo custos e favorecendo a produção e a produtividade do empreendimento (COSTA & COX, 2008).

O aprisco tem o objetivo dividir cada espécie e categoria de animais, para que o manejo possa ser diferenciado. O piso do aprisco ripado permite que as fezes e a urina caiam e fiquem distantes dos animais, sendo que a altura do piso ao chão deve ser o suficiente para que a limpeza seja realizada com facilidade, (MONTEIRO & OTTO DE SÁ, 2004). Porém, segundo Borges e Bresslau (2002), geralmente as instalações de piso ripado suspenso apresentam maior custo de implantação, pois existe a necessidade de uma estrutura reforçada de sustentação, já que o piso ripado deverá ficar a uma altura suficiente para facilitar a remoção e transporte dos dejetos, além do custo com madeiras de qualidade para promover maior durabilidade.

Uma boa alternativa para diminuir os problemas sanitários causados por apriscos com o piso de concreto ou chão batido é o uso de cama, podendo ser usado a casca de arroz, serragem, maravalha, casca de café, palha ou até mesmo areia. As instalações com piso e cama demandam menores investimentos de implantação quando comparado com o piso suspenso ripado, mas seu custo de manutenção pode tornar-se mais elevado dependendo da disponibilidade e custo de aquisição do material a ser utilizado (BORGES & BRESSLAU, 2002).

Os bretes são instalações complementares de um centro de manejo. Devem ser centralizados e construídos de tal forma a permitir um fácil acesso dos animais. As cercas podem ser construídas de diversas formas vai depender o material disponível na propriedade ou das condições do proprietário, existem vários tipos: cercas de arame farpado; arame liso; elétricas; madeira (varas); de tela; cercas vivas e, ainda, de pedras toscas. O saleiro é um pequeno cocho distribuído estrategicamente em meio às instalações, com a finalidade de promover a suplementação mineral dos animais. Em bebedouros, devem ser evitados os recipientes muito grandes, pela dificuldade da limpeza e da renovação da água e o uso de bóias individuais, que são facilmente danificados pelos animais (ALVES *et al.* 2005).

O isolamento é o local destinado a separar os animais doentes do rebanho, para observação e eventuais tratamentos, e deve estar localizado próximo a moradia do manejador. Este setor deve ser rigorosamente desinfetado com solução de creolina, vassoura de fogo, ou uma camada fina de cal virgem nas paredes e no piso (ALVES & COX, 1998).

No quarentenário os animais adquiridos de outras fazendas ou regiões deverão ser mantidos em observação por um período de 30-60 dias, em local isolado, antes de serem incorporados ao rebanho. Essa medida visa garantir ao criador um conhecimento do estado sanitário dos animais, ou seja, certificar-se de que os mesmos são ou não portadores de doenças (MACIEL, 2006).

O curral de manejo deve ser planejado para a realização de atividades, tais como: pesagem, vermifugação, vacinação, banho sarnicida, casqueamento, tosquia, corte de cauda, apartação entre outras. Não há necessidade de toda esta área ser coberta, mas, se possível, deve ser cimentada (MONTEIRO & OTTO DE SÁ, 2004).

O pedilúvio tem a função de combater problemas de casco, através de soluções como o sulfato de zinco, onde os cascos dos animais têm que ficar submersos por alguns minutos. É uma depressão que pode estar localizada no piso do brete. A profundidade é de 12-15 cm, sendo que a solução não deve baixar os 7 cm, pois os cascos devem ficar totalmente submersos (MONTEIRO & OTTO DE SÁ, 2004).

A esterqueira é importante no destino dos dejetos sólidos e/ou líquidos. Tem por finalidade, armazenar o esterco produzido, de forma que seja permitida uma adequada fermentação do material, resultando em um produto final de qualidade, com higiene e segurança (ALVES & COX, 1998).

A maternidade é destinada para abrigar os cordeiros recém-nascidos até atingirem 90 dias de vida (SIQUEIRA, 2006) e ovelhas no final do período de gestação. Tem que ser próximo à residência do produtor ou manejador a fim de que este mantenha maiores cuidados com as animais no final da gestação. Caso esta seja coberta deve possuir área mínima de 1,5 a 2,0 metros quadrados por animal (ALBUQUERQUE & SILVEIRA, 2000).

Creep-feeding ou cocho privativo é uma estratégia de suplementação que tem como principal objetivo a desmama de animais (borregos) mais pesados. Este processo ocorre à medida que o animal se desenvolve e precisa de mais energia, não sendo então suficiente para o mesmo apenas o leite, daí surge à necessidade de suplementação, até mesmo, para não comprometer o peso do animal. A suplementação alimentar é feita durante a fase de cria, utilizando alimentos volumosos de alta qualidade, concentrados, suplementos minerais e vitamínicos, efetuada em um cocho cercado de forma a permitir somente a entrada das crias ficando as matrizes de fora (NEIVA *et al.*, 2008).

2.4. MANEJO ALIMENTAR NO REBANHO DE OVINOS

A região do Nordeste brasileiro, especialmente a semi-árida, é marcada por duas épocas bem distintas, uma época chuvosa e uma época seca. Na época chuvosa, caracterizada pela diversificação e abundância de plantas forrageira na pastagem nativa (Caatinga) os caprinos e os ovinos têm a possibilidade de consumir uma dieta rica em nutrientes, sendo necessário o fornecimento em cocho apenas da suplementação mineral. Por outro lado, durante a época seca matrizes e crias necessitam de alimentação diferenciada em função do estado fisiológico ou fase de produção em que se encontram (CAVALCANTE *et al.*, 2005).

Segundo Monteiro & Otto de Sá (2004), as exigências nutricionais dos ovinos em proteína, energia, minerais e vitaminas variam em função de vários fatores, tais como:

a) Raça: as raças mais precoces e de grande porte, como as especializadas na produção de carne, tendem a apresentar maior exigência nutricional que as raças produtoras de lã ou mistas. No entanto, as raças deslanadas apresentam-se, ainda, menos exigentes;

b) Idade: os animais mais jovens tendem a apresentar maiores exigências, em razão do maior ritmo de crescimento;

c) Categoria ou situação fisiológica: o estado fisiológico afeta significativamente às exigências nutricionais. A gestação, principalmente em seu terço final, e a lactação levam a um aumento considerável dessas exigências;

d) Sistema de criação: em criações extensivas, onde os animais têm de percorrer grandes distâncias entre áreas de pastejo, saleiros ou bebedouros, as exigências nutricionais, principalmente em energia, tendem a ser maiores que a dos animais em pastagens menores e mais produtivas.

2.4.1. EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DAS OVELHAS

De maneira geral, os ovinos podem ser mantidos exclusivamente em regime de pastagem, tendo sempre à vontade água e sal mineral. No entanto, em determinadas situações relacionadas à época do ano, exigência da categoria animal e manejo do rebanho, pode ser necessário o fornecimento de um suplemento ou complemento alimentar. Forrageiras conservadas e rações balanceadas são, normalmente, os suplementos utilizados. Quando as condições e os níveis nutricionais da pastagem forem adequados pode-se oferecer dieta mais simples apenas para manutenção, como por exemplo, ao prender os animais a noite. Por outro lado, quando as pastagens continuarem degradadas, apresentando baixo valor nutritivo o que resulta em severa perda de peso dos animais, suplementações deverão ser ricas em proteína e energia. As suplementações formadas por alimentos concentrados devem se fornecidas na quantidade de 30 a 40% do total de matéria seca (MS) consumida (CARVALHO *et al.* 2001).

O aumento do plano nutricional de pelo menos 30 dias antes da estação de monta, Pode ser feito pelo fornecimento de uma dieta balanceada a base de concentrado energéticos e protéicos, na quantidade diária de 500-800 g/animal. Este procedimento deve ser associado à disponibilidade de volumoso de boa qualidade, existente em cada região. Este método não sincroniza os estros, entretanto, proporciona um aumento de 20 a 30% na taxa de ovulação (SOARES *et al.*, 2007).

2.4.2. ALIMENTAÇÃO DAS FÊMEAS DURANTE A GESTAÇÃO E A LACTAÇÃO

No terço final da gestação ocorre o maior crescimento fetal e por este motivo, as necessidades nutricionais das gestantes aumentam muito. Nos últimos 45 dias de gestação, recomenda-se a utilização de forrageiras com maior teor de matéria seca e concentrados com maiores teores de energia, ou um piquete com forrageiras cultivadas, de elevado valor nutricional. Nas primeiras 2-3 semanas após o parto, as

necessidades nutricionais das ovelhas são as mais elevadas de todo o ciclo produtivo, pois neste período o desenvolvimento do cordeiro depende exclusivamente do leite produzido pela mãe. Após 30 a 45 dias de amamentação, deve-se diminuir gradativamente a ração para facilitar a secagem do leite no momento do desmame e evitar a mastite (NEGRINI, 2005).

2.4.3. ALIMENTAÇÃO DOS RECÉM NASCIDOS

Em se tratando da alimentação dos cordeiros recém nascidos devemos considerar que é de fundamental importância a ingestão de colostro nas duas primeiras horas de vida dos cordeiros, período de maior absorção das imunoglobulinas (anticorpos). Nas duas primeiras semanas de vida, os cordeiros alimentam-se exclusivamente de leite e no início da terceira semana os animais devem começar a ingerir alimentos sólidos para um bom desenvolvimento. (NEGRINI, 2005).

O manejo de desmame dos cordeiros pode ser classificado de acordo com o período de aleitamento, podendo ser do tipo precoce, do tipo semi-precoce ou do tipo tardio. No sistema de desmame precoce, os animais com 35 a 45 dias de aleitamento, devem ter acesso a cocho exclusivo (*creep feeding*) contendo ração concentrada com teores de proteína e energia elevados e acompanhamento atencioso do desenvolvimento dos animais. As vantagens desse sistema consistem na disponibilização das fêmeas para nova cobertura precocemente, obtenção de cordeiros mais cedo, desde que tenham alimentação em quantidade e qualidade e diminuição das aplicações de vermífugos, visto que esse sistema evita a contaminação da mãe para a cria (SOBRINHO, 1993).

Os cordeiros desmamados precocemente devem ser alimentados com volumosos de alta qualidade e devem receber concentrado com 18 a 20% de proteína (NEGRINI, 2005). A maneira mais fácil é através do fornecimento de ração concentrada através do *creep-feeding*, que se constituem em cochos privativos e inacessíveis às ovelhas e aos quais só os cordeiros têm acesso. Nesses cochos pode-se utilizar rações à base de milho, farelos de soja, algodão, trigo e outros com alta palatabilidade, e devem conter 18 a 20% de PB e 70 a 80% de NDT, sendo fornecida para os cordeiros a partir de 10-15 dias de idade (NEVES, 2006).

Em relação ao sistema de desmame semi-precoce, o desmame dos animais ocorre dos 45 aos 70 dias. Assim como no desmame precoce, este sistema também exige a utilização do creep feeding e um bom acompanhamento do rebanho, porém não tão intenso. Normalmente, o desmame semi-precoce ocorre dos 70 aos 80 dias, onde os animais devem ser confinados com a mãe, porém não exige o creep feeding. Esse sistema, quando bem trabalhado, a mortalidade pré e pós desmame é muito pequena. As crias devem receber uma dose de vermífugo na semana do desmame, visto que já podem ter sido contaminadas pelo contato com as fezes das mães. Utilizando esse sistema obtém-se, em rebanhos bem manejados, peso de abate (30 a 32 Kg peso vivo) aos 90 dias de idade (SOBRINHO, 1993).

No que diz respeito ao sistema de desmame tardio, ou seja, o que ocorre após os 80 dias de nascido, este sistema é utilizado em sistemas de criações extensivas, porém não é o mais indicado, pois a mortalidade é elevada devido à contaminação dos animais jovens por ovos de helmintos, eliminados pelas fezes dos animais adultos (SOBRINHO, 1993).

2.4.4. ALIMENTAÇÃO DE MACHOS ADULTOS

Carneiros adultos devem ser alimentados preferencialmente à base de volumosos de boa qualidade e pequena quantidade de ração concentrada, com 14-16% de proteína bruta, na quantidade máxima de 0,5 a 0,7 kg/dia dependendo da idade e do peso dos animais. Dietas com excesso de ração concentrada e pouco alimento volumoso levam ao aparecimento de urolitíase obstrutiva (cálculos na uretra) em razão da formação de cristais de fosfato no sistema urinário, levando a sua obstrução. Caracteriza-se por dificuldade para urinar ou obstrução total da urina, inviabilizando o reprodutor. Excesso de peso é também um problema com reprodutores adultos, normalmente nas raças de maior peso adulto, devendo ser evitado através do fornecimento de quantidade restrita de ração concentrada além de exercícios (NEVES, 2006).

2.4.5. ALIMENTAÇÃO DE MATRIZES DE EXPOSIÇÃO

Segundo Pugh (2004), as ovelhas adultas de exposição, dependendo do peso, devem consumir cerca de 1,36 a 2,27 Kg de concentrado por dia. Devem também

receber feno de boa qualidade à vontade. É necessário que os animais façam exercícios para evitar o sobrepeso. Forçar os animais a pastar ou caminhar distâncias maiores que o habitual é um ótimo método para amenizar problemas de obesidade.

2.5. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE NUTRIÇÃO DE OVINOS

2.5.1. ÁGUA

A água é um elemento indispensável à vida dos animais e sua adequada disponibilidade e qualidade são essenciais para a boa produção animal. O desejado é que seu fornecimento seja ilimitado e permanente (MARINO 2008). Segundo Ribeiro (1997), a água representa de metade a dois terços do peso do animal, assegurando numerosas funções indispensáveis para a vida: cerca de 70% da água corporal localiza-se no interior das células, e os 30% restantes no sangue, na linfa e no conteúdo digestivo. É esperado um conteúdo de água de cerca de 60% do corpo como um todo, e 75% dos tecidos sem os ossos. Os intercâmbios e os equilíbrios iônicos entre o sangue e o interior das células estão assegurados pela concentração de eletrólitos, Na, K e Cl, que intervêm também, em todos os outros fenômenos elétricos e, principalmente, na transmissão dos impulsos nervosos e na contração muscular. O conteúdo de água corporal varia com a idade e com a quantidade de gordura no corpo do animal e se renova permanentemente (Quadro 01).

Quadro 01. Consumo de água pelos ovinos de acordo com as fases de desenvolvimento.

Fase	Consumo de água em litros/ dia
Ovinos em crescimento ou em engorda	2,0
Ovelhas em manutenção ou em início de gestação	2,0-2,5
Ovelhas em final de gestação com parto simples	3,0-3,5
Ovelhas em final de gestação com parto duplo	3,5-4,5
Ovelhas com um mês de lactação	4,0-4,5
Ovelhas após um mês de lactação	4,0-3,0

Fonte: JARRIGE *et al.* (1988)

2.5.2. PROTEÍNA

As proteínas são de fundamental importância na alimentação animal, porquanto estão intimamente relacionadas com os processos vitais das células e, conseqüentemente, do organismo. Como as proteínas corporais são formadas por vários aminoácidos, o organismo necessita dos mesmos para sintetizar as suas próprias proteínas. Entretanto, com exceção de alguns aminoácidos mais simples, o organismo não os pode sintetizar com a suficiente rapidez para o atendimento das necessidades orgânicas, sendo, portanto, necessária a sua presença na dieta (SANTOS, 2006). A maior parte da proteína da dieta é degradada no rúmen e o fluxo de nitrogênio para o intestino é composto de proteína da alimentação, células microbianas e nitrogênio não protéico (NNP). Manuais de alimentação animal dividem as fontes de proteína em dois grandes grupos de acordo com sua degradabilidade ruminal: proteínas degradáveis no rúmen (PDR) a proteína não degradada no rúmen (PNDR) (FREITAS & VANDERLEY, 1998).

2.5.3. MINERALIZAÇÃO DOS OVINOS

Segundo Ribeiro (1997), os elementos minerais são essenciais para todos os animais, exercendo influência direta sobre a eficiência da produção, correspondendo a aproximadamente 5% do peso corporal. Desequilíbrios minerais (deficiência ou excesso) têm sido responsáveis por baixa produção, além de problemas reprodutivos. As necessidades de nutrientes inorgânicos dos animais são influenciadas por vários fatores como espécie, raça, níveis de produção, idade, forma química na qual se encontra o elemento e as inter-relações entre eles. Níveis excessivos de qualquer elemento mineral, mesmo aqueles considerados essenciais, podem aumentar as exigências de outros ou mesmo, trazer problemas de toxidez. Os minerais essenciais são divididos em macrominerais (Quadro 02) e microminerais (Quadro 03).

Quadro 02 - Exigências de macrominerais para ovinos

Nutriente	Exigência (%MS)
Sódio	0,09-0,18
Cálcio	0,20-0,82
Fósforo	0,16-0,38
Magnésio	0,12-0,18
Potássio	0,50-0,80
Enxofre	0,14-0,26

Fonte: SUSIN (1996).

Quadro 03 - Exigências de microminerais para ovinos, e limites máximos toleráveis (mg/Kg MS).

Nutriente	Exigência (% MS)	Nível Máximo (mg/Kg MS)
Iodo ^a	0,10-0,80	50
Ferro	30-50	500
Cobre ^b	7-11	25
Cobalto	0,1-0,2	10
Manganês	20-40	1000
Zinco	20-33	750
Selênio	01-02	2

Fonte: SUSIN (1996)

Nota: a Os valores de iodo são para dietas que não contêm substâncias goitrogênicas.

b Os valores de cobre são para concentrações < 1 mg de molibidênio/Kg de matéria seca.

Para que um animal desenvolva todo o seu potencial, requer uma série de condições prioritárias. Entre outras, a alimentação tem um papel de destaque. A maioria das pastagens são pobres em alguns minerais essenciais à alimentação animal: cálcio, fósforo, cobalto, cobre, zinco, manganês, iodo, ferro e magnésio. Quando um elemento está em excesso, outro pode se apresentar em pequenas quantidades, (ALBUQUERQUE & SILVEIRA, 2000).

2.5.4 Vitaminas

As vitaminas constituem um grupo de componentes essenciais para os processos normais do organismo. As rações mais utilizadas normalmente possuem níveis adequados de vitaminas ou de seus precursores para a manutenção da saúde animal, principalmente nas condições de pastejo (RIBEIRO 1997). Ruminantes geralmente não necessitam de suplementação com vitaminas do complexo B, pois as sintetizam através dos microorganismos ruminais. A vitamina C é sintetizada pelos tecidos em quantidade suficiente, não havendo necessidade de suplementação. A vitamina D é sintetizada pela pele, a partir da luz solar, não sendo necessário suplementá-la, todavia, se os animais permanecerem confinados por muito tempo em ambiente fechado e sem acesso à luz solar, podem apresentar sintomas de deficiência. Fenos curados ao sol, de boa qualidade, são boas fontes alimentares precursores de vitamina D. A suplementação com a vitamina A pode ser necessária (forragens verdes), quando os animais, principalmente fêmeas em lactação e animais em crescimento, forem, por longos períodos (mais de 3 meses), sujeitos à alimentação pobre nesta vitamina (volumosos com pouca coloração). A forma adequada de suplementar é adicionando as vitaminas ao concentrado. No caso de animais que não se alimentam de suplementos pode-se adicioná-las à mistura mineral ou adquirir formulações prontas (BUENO *et al.*, 2007).

2.6. FORRAGENS MAIS UTILIZADAS NA ALIMENTAÇÃO DE OVINOS

Os volumosos são aqueles alimentos de baixo teor energético, com altos teores em fibra ou em água. Possuem menos de 60% de NDT e ou mais de 18% de fibra bruta (FB) e podem ser divididos em secos e úmidos. São os de mais baixo custo na propriedade (BARBOSA, 2005). Volumoso de boa qualidade é uma prática fundamental e deve ser cuidadosamente planejada para atender às necessidades do rebanho, em níveis adequados, para que os animais atinjam o peso ideal em menor espaço de tempo (LIMA & CUNHA, 2008).

As forrageiras mais indicadas seriam aquelas de hábito estolonífero (prostrado), tais como Coast Cross, Tiftons e Estrelas (gênero *Cynodon*), Pangola (gênero *Digitaria*), Pensacola (gênero *Paspalum*). Estas gramíneas atendem relativamente bem às exigências da espécie e seus hábitos de pastejo peculiares, e

apesar de serem as mais utilizadas atualmente com ovinos, apresentam dois pontos bastante negativos: a maioria apresenta propagação por mudas, o que dificulta e encarece a formação de áreas maiores de pastagens e, mais importante, em função do hábito de crescimento prostrado, formam uma massa vegetal fechada que, mesmo quando rebaixada, impede a penetração mais intensa da radiação solar e mantém um microclima favorável à sobrevivência das larvas dos helmintos (SANTOS *et al.*, 2008).

2.7. PRINCIPAIS DOENÇAS METABÓLICAS EM OVINOS

2.7.1. TOXEMIA DA GESTAÇÃO (CETOSE)

Cetose é uma enfermidade metabólica dos ruminantes que ocorre em consequência de uma desordem no metabolismo energético dos ácidos graxos durante períodos de aumento de sua utilização hepática. Clinicamente a doença em bovinos (acetonemia) e em ovinos e caprinos (toxemia da prenhez) ocorre em períodos diferentes do ciclo gestação-lactação, porém o distúrbio bioquímico que desencadeia a enfermidade é o mesmo e ocorre em condições similares de manejo que levam ao estado de balanço nutricional negativo (SCHILD, 2004).

2.7.2. UROLITÍASE OU CÁLCULO RENAL

O principal fator predisponente é o desbalanço da proporção Cálcio: Fósforo da dieta, que deve ser mantido na Proporção 2:1 ou 1,5: 1. É mais grave nos machos pela dificuldade na descida dos cálculos (TRALDI, 2006).

2.8. MANEJO SANITÁRIO

O descarte orientado é um procedimento utilizado para retirar do rebanho o animal com doenças crônicas, portador de zoonoses ou improdutivo, mediante o abate ou sacrifício (MACIEL, 2006). De acordo com Alves (2000), o descarte orientado representa uma “limpeza” e devem acontecer todos os anos, antes de ser iniciado qualquer outro programa de manejo sanitário ou zootécnico. Tem como vantagens: aumentar a eficiência seletiva; reduz os gastos com remédios, padroniza rapidamente os animais.

Segundo Ribeiro (1997) as principais doenças que acometem o rebanho ovino são: a artrite é uma doença infecciosa e contagiosa provocada por um vírus da família *retroviridae* e da subfamília *lentivirinae*.

Diarréia dos cordeiros causa por *Escherichia coli*, produz debilidade, depressão, cólicas e fezes líquidas; a mortalidade é alta quando não é feito: tratamento profilaxia por meio de alimentação controlada, higiene, proteção dos filhotes e separação dos doentes (CRIAR & PLANTAR, 2008). A doença para ocorrer depende vários fatores. Um fator crítico é o estado imune do animal recém nascido. Se o animal não recebe uma quantidade adequada de imunoglobulinas, através do colostro com os anticorpos específicos, estes animais tem uma maior chance de serem susceptíveis a *E. coli*. (LABACVET, 2007)

A Linfadenite Caseosa é uma doença infecto-contagiosa causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Acomete caprinos e ovinos e caracteriza-se pela formação de abscesso(s) contendo pús de cor amarelo-esverdeado e consistência tipo queijo coalho. A doença apresenta-se em duas formas a superficial e a visceral. Os abscessos localizam-se, inicialmente, nos linfonodos superficiais, podendo ser na região da mandíbula, abaixo da orelha, na escápula, no crural, e na região mamária. Apresenta-se, também, nos gânglios internos (mediastínicos, torácicos) e órgãos como os pulmões, o fígado e, em menor escala, o baço, a medula e o sistema reprodutivo (ALVES & PINHEIRO, 2001).

A toxemia da prenhez é um distúrbio do metabolismo energético, que afeta principalmente as ovelhas com gestação múltipla e se manifesta no ultimo mês de prenhez ou no momento do parto (RIBEIRO, 1997).

O ectima contagioso (dermatite pústular): E causado por vírus dermatrópico, afeta ovinos de todas as idades e também (zoonose), provocando pequenas bolhas nos lábios e nos adultos lesões na coroa do casco, vulva ou prepúcio, evoluindo para pústulas e depois crostas (CRIAR & PLANTAR, 2008).

A mamite ou mastite e uma doença infecto-contagiosa que se propaga no rebanho, devido a fatores ambientais, mas que podem ser controlados por medidas

higiênicas e profiláticas. Caracteriza-se pela inflamação do úbere, provocada por germes que penetram pelo canal do leite (SCARLATELLI, 1998).

As miíases conhecidas como "bicheiras" são provocadas por larvas de moscas da espécie *Cochliomyia hominivorax*, também conhecida como "varejeira". A doença é mais freqüente nos animais jovens com até 8 semanas de idade porém pode atingir também os animais mais velhos. (BELLUZO, *et al.* 2001).

A eimeriose é uma doença infecciosa causada por protozoários, parasitas unicelulares pertencentes a diversas espécies do gênero *Eimeria*, acometendo principalmente animais jovens criado a campo (RIBEIRO, 1997). Embora a enfermidade adquira maior importância em animais confinados (BELLUZO, *et al.* 2001) O botulismo é uma intoxicação ocasionada pela ingestão de toxinas previamente formadas pelo *Clostridium botulinum*. Esta intoxicação ocorre quando os animais ingerem material contaminado, constituído geralmente por restos de cadáveres, água ou alimentos (CURCI *et al.*, 2008). Os animais parasitados pelos diferentes endoparasitas podem manifestar perda de peso, edema submandibular (papeira), diarreia, pelos secos, anemia, desidratação, debilidade geral e morte (TRALDI, 2006).

A ceratoconjuntivite é uma doença infecciosa que acomete os olhos. O animal apresenta lacrimejamento e inflamação da conjuntiva com possibilidade de esbranquiçamento do olho. Não existe vacina para esta doença. O tratamento é realizado através de antibióticos (colírios ou spray) e aplicação de vitamina A (ALBUQUERQUE & SILVEIRA, 2000). A podridão dos cascos (footrot) é uma doença crônica, necrosante da epiderme interdigital e matriz do casco. A doença produz, mesmo em lesões leves, dificuldade de locomoção, limitando o deslocamento dos animais e influenciando, significativamente, na alimentação e reprodução. Rebanhos portadores desta enfermidade apresentam reduções no peso corpóreo de até 11% (NOBRE, 2007).

Enterotoxemia, ou doença do rim polposo, é uma doença aguda e comumente fatal de ovinos mantidos num alto nível de nutrição. Causada pelo *Clostridium perfringens* tipo D é desenvolvida após troca súbita de alimentação que favorece a fermentação do bolo alimentar no intestino delgado e, conseqüente, absorção de

toxinas do agente. Geralmente os cordeiros são encontrados mortos. Apresentam convulsões e comprometimento cerebral, andar em círculos, coma e morte. Além da vacinação, previne-se a doença principalmente através de um manejo adequado, evitando mudanças bruscas na alimentação (CRUZ, 2002).

A raiva é uma doença infecciosa de evolução aguda, causada por um vírus, quase sempre mortal, que se manifesta entre os animais por transtornos do conhecimento, aumento da excitabilidade nervosa e sintomas paralíticos. Transmite-se entre os animais, quase sempre a través da mordedura ou contaminação de ferimentos por saliva de animais doentes do mal. A doença pode também acometer os animais herbívoros, como, ovelhas, e cabras, sendo que nos ruminantes como, os sintomas são predominantemente paralíticos, e o transmissor para esses animais quase sempre é o morcego hematófago, da espécie *Desmodus rotundus*, no Brasil (THADEI, 2008).

2.10. MANEJO REPRODUTIVO

O manejo reprodutivo é composto por uma série de medidas que visam orientar o produtor desde a aquisição do reprodutor e matrizes até o manejo das crias durante a puberdade e maturidade sexual. O manejo reprodutivo visa organizar a produtividade do rebanho. Para isso, são necessárias técnicas que permitam a utilização racional dos animais.

A técnica de inseminação artificial em ovinos não é muito utilizada devido à dificuldade causada pela anatomia da cérvix da ovelha, a qual é tortuosa e estreita, dificultando a passagem de pipetas para deposição do sêmen. Para se obter melhores resultados com a inseminação artificial, técnicas mais sofisticadas têm sido utilizadas, como a laparoscopia, que consiste na deposição do sêmen diretamente nos cornos uterinos, através de procedimento cirúrgico. Mas estas técnicas exigem mão de obra qualificada e custo elevado, compensando apenas para animais de elite (MONTEIRO & OTTO DE SÁ, 2004).

Segundo Sá & Otto de Sá (2001), a inseminação artificial tem uma grande importância quando se deseja disseminar as características de um grupo selecionado de animais em uma população de ovinos. Técnicas adequadas estão

disponíveis e os resultados com sêmen fresco são positivos. O sêmen coletado do macho é avaliado em laboratório quanto à consistência, volume, mobilidade, vigor, e quantidade de espermatozóides. Após a avaliação do sêmen este é lavado, diluído, envasado e está pronto para ser utilizado na inseminação. Se for necessário transportá-lo após a coleta, este deve ser resfriado até 4 graus C° devendo ser utilizado até no máximo 12 horas (ALBUQUERQUE & SILVEIRA, 2000).

Um reprodutor através da técnica de inseminação artificial é capaz de fornecer sêmen para até 1.200 ovelhas, dez vezes mais do que monta controlada. O cio da fêmea é detectado por “rufiões” também. A inseminação artificial permite que reprodutores superiores sejam utilizados em grande escala, com melhor aproveitamento de seu potencial, facilitando e acelerando a uniformidade do rebanho (AMARAL *et al.*, 2006). A transferência de embriões tem como principal objetivo a maximização reprodutiva da fêmea, explorando assim seu potencial biológico ao extrapolar suas possibilidades naturais, contribuindo para a disseminação de animais geneticamente superiores (SIMPLÍCIO *et al.*, 2006).

A transferência de embriões (TE) é uma biotecnica que permite recolher embriões de uma fêmea doadora, transferindo-os para fêmeas receptoras as quais levarão a gestação a termo. Apesar da necessidade da utilização de procedimentos sofisticados para a implantação de um programa de TE, trata-se de uma técnica mundialmente difundida. A importância básica da TE para a produção animal consiste na possibilidade de uma fêmea produzir um número de descendentes muito superior ao que seria possível obter fisiologicamente durante sua vida reprodutiva. Além disso, permite equacionar problemas de ordem genética e sanitária, contribuindo também para ampliar os conhecimentos de fisiologia, patologia e endocrinologia decorrente da relação entre embrião, órgãos genitais internos e sistema nervoso central, (PFEIFER, *et al.*, 2008).

2.10.1. MANEJO DOS CORDEIROS E DAS MATRIZES

De acordo com Simplício *et al.*, (2006) o manejo dos cordeiros se inicia antes do nascimento, com um bom manejo das ovelhas no terço final da gestação. Deve-se evitar a administração de vermífugos durante o terço inicial da prenhez (primeiros 50 dias após a cobrição), pois alguns vermífugos podem causar má formação no

feto, e também podendo provocar a ocorrência de aborto. No entanto, vacinações, vermifugações e outras práticas de manejo podem ser feitas durante o terço final da prenhez.

Segundo Amaral *et al.*, (2006) para as fêmeas prenhas, no terço final de gestação, deve ser administrada a vacina polivalente e a vacina contra paratifo. Bem como as fêmeas em final de gestação devem ser conduzidas para um piquete de parição e maternidade, local de fácil assistência ao parto e aos recém-nascidos. O parto deve ocorrer em ambiente limpo, sombreado e de fácil observação. O tratador pode acompanhar o parto, observando as ovelhas e interferindo apenas se houver necessidade.

O manejo dos cordeiros desde o nascimento até a desmama é fundamental para reduzir a taxa de mortalidade, aumentando o índice de sobrevivência dos recém-nascidos e conseqüentemente, o número de cordeiros desmamados/matriz/ano, tornando a exploração viável economicamente (AMARAL *et al.*, 2006). O umbigo é uma importante via de entrada de microrganismos patogênicos. Sendo assim, logo após o nascimento do cordeiro é necessário que faça a cura do umbigo, cortando a uns três centímetros da inserção e desinfectando com tintura de iodo a 5 ou 10 %, diariamente, durante três dias consecutivos. Tal procedimento previne-se a sua inflamação, doença conhecida como onfaloflabite, e das diarréias, artrites e pneumonias, cujos agentes causadores encontram no umbigo ótima porta de entrada (DOMINGUES & LANGONI, 2001).

Além dos cuidados com o manejo sanitário, como o corte e a cura do umbigo, os recém-nascidos necessitam da ingestão do colostro logo após o nascimento, para seu desenvolvimento saudável. A ingestão do colostro proporciona uma proteção imunológica passiva por transferência de anticorpos e vitaminas da mãe à sua cria nas primeiras semanas de vida, objetivando o favorecimento de defesa adequada contra as enfermidades (ALVES & PINHEIRO, 2008). Após os cuidados que a mãe tem com o recém-nascido, é importante que a cria seja identificada e pesada, com o intuito de acompanhar o seu desenvolvimento ponderal (SIMPLÍCIO *et al.*, 2008).

De acordo com Otto de Sá & Sá (2001), um dos maiores problemas na ovinocultura é a alta mortalidade de cordeiros. Quando muitos cordeiros morrem

antes mesmo do desmame, o prejuízo do sistema produtivo é certo. Para diminuir estas perdas, é necessário identificar as principais causas da alta mortalidade. Estas causas normalmente estão relacionadas com o manejo inadequado do rebanho no período de aleitamento. As principais causas de mortalidade de cordeiros são: Falta de atenção com o rebanho de ovelhas no final do período de gestação; fome - ocorre pela rejeição da ovelha ou pela baixa produção de leite; chuvas com ventos - em casos de apriscos mal direcionados; Predadores - cães e animais silvestres. Para redução da mortalidade dos cordeiros é preciso tomar os seguintes cuidados: adequada alimentação das ovelhas ao final da gestação e durante a lactação; formação de lotes de parição.

A temperatura ideal para um cordeiro recém-nascido é em torno de 26-28°C. Os nascimentos dos cordeiros se concentram no final do inverno e na primavera. Se for considerada a região Sul do Brasil, no período de nascimento de cordeiros, a temperatura é bem inferior à considerada ideal. Em anos em que, além da temperatura baixa, chove muito, a mortalidade aumenta. O que pode ser feito para diminuir esta mortalidade é proteger as ovelhas recém paridas em instalações apropriadas. O uso de baias maternidades com palhada e campânulas, principalmente para os cordeiros de baixo peso ao nascer, reduz a mortalidade (OTTO de SÁ & SÁ, 2001).

2.11. ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA E SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTRO GENEALÓGICO

A escrituração zootécnica consiste no conjunto de práticas relacionadas às anotações da propriedade rural que possui atividade de exploração animal; e mecanismo de descrição formal de toda a estrutura da propriedade: localização, acesso, área, relevo, clima, divisões, pastagens, benfeitorias, máquinas e equipamentos, funcionários, rebanho e suas categorias, práticas de manejo geral, alimentar, sanitário e reprodutivo, insumos, produtos e comercialização, anotações contábeis, etc. Em um sentido restrito, escrituração zootécnica consiste nas anotações de controle do rebanho, com fichas individuais por animal, registrando-se sua genealogia, ocorrências e desempenho (CAVALCANTE, 2005). Para a identificação dos animais recomenda-se a utilizar o método mais prático e de menor custo. A identificação individual dos recém-nascidos é fundamental para o controle

do rebanho, permitindo o registro das ocorrências da vida de cada animal. Os métodos de identificação mais utilizados são: tatuagem, brincos, piques nas orelhas (para animais sem registro) e os colares com placas de alumínio. Porém existe a possibilidade de se utilizar microchips (AMARAL *et al.*, 2006).

Segundo Lucena, (2006) A pesagem do cordeiro após o parto está relacionada ao controle zootécnico de forma a avaliar a nutrição e a genética das ovelhas e acompanhamento do desenvolvimento do animal. A identificação individual dos recém-nascidos é fundamental para o controle do rebanho, permitindo o registro das ocorrências da vida de cada animal. Segundo, Amaral *et al.*, (2006), para a identificação do animal recomenda-se métodos mais práticos, eficientes e de menor custo. A tatuagem, os brincos, piques nas orelhas, colares com lacres e com plaquetas de alumínio previamente identificadas são os métodos mais utilizados. A identificação deve ser feita junto com o registro do nascimento do animal, assim os nascimentos devem ser registrados através de um livro ou pelo computador, além de se fazer necessário as anotações referentes às seguintes informações: data do parto; número de registro da mãe e do pai; peso da mãe no dia do parto; número do cordeiro; peso ao nascer do cordeiro; Sexo do cordeiro; Observações de eventos ocorridos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido nos municípios de Pombal, São Bentinho, Condado e Cajazeirinhas que estão localizados na região oeste do Estado da Paraíba, Meso-Região do Sertão Paraibano e Micro-Região Sousa. Este trabalho se realizou através de entrevistas com os criadores da raça Santa Inês com registro genealógico, onde foi aplicado um questionário padrão para avaliar o sistema de manejo alimentar, sanitário e reprodutivo (Apêndice1).

O questionário constou de perguntas sobre o grau de instrução do criador, o sistema de criação adotado na propriedade, o manejo alimentar dos animais, o tipo de instalações e equipamentos existentes na propriedade, o manejo sanitário aplicado nos animais, os procedimentos aplicados no manejo reprodutivo. O ambiente físico das instalações foi precisamente registrado através de levantamento fotográfico, servindo de subsídio mais detalhado da área de estudo.

Foi aplicado um total de 10 questionários e os resultados obtidos foram tabulados no Programa Microsoft Excel para uma análise estatística descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados nas 10 propriedades identificadas como criatórios de ovinos da raça Santa Inês podemos observar que, em relação ao nível de escolaridade dos proprietários foi constatado que 50% dos entrevistados tinham o 2º grau completo enquanto que os demais 50% dos entrevistados apresentaram o nível superior (Figura 5).

Nível de escolaridade dos criadores



Figura 5. Nível de escolaridades dos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) do município de Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Estas informações mostram que os criadores ao apresentarem um grau de instrução mais elevado facilitam a adoção de um sistema de manejo mais tecnificado o que possibilita a produção de animais com um maior potencial genético, característica essencial na criação de ovinos de elite.

Em relação ao tamanho das propriedades, observa-se na Figura 6 que 30% dos criadores apresentam propriedades com tamanho inferior a 20 ha; e outros 20% dos entrevistados possuem áreas que se enquadram de 20 a 150 ha; 30% apresentam-se donos de 150 a 300 ha e 20% dos criadores possuem propriedades com tamanho acima de 300 ha.

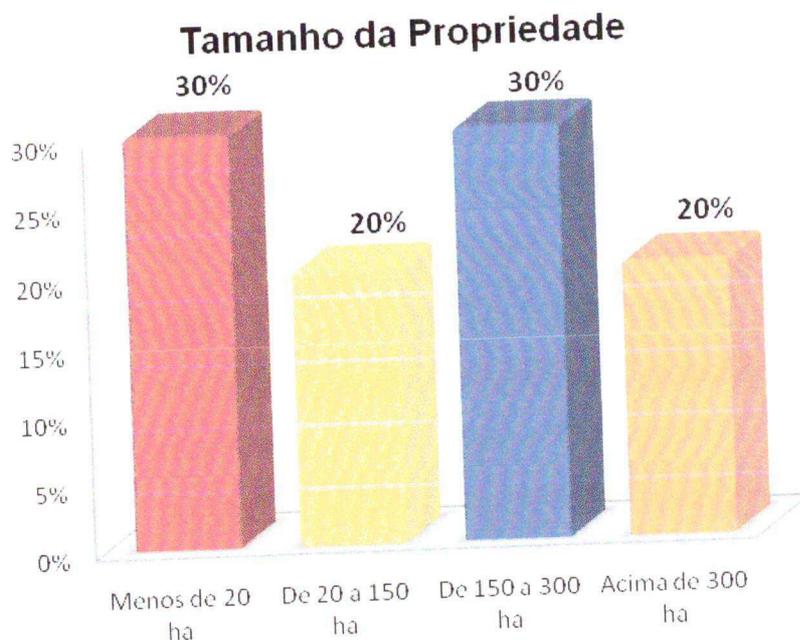


Figura 6. Tamanho das propriedades dos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) do Município de Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Observou-se ainda que a criação de ovinos Santa Inês pode ser bem executada em áreas relativamente pequenas, inferiores a 20 ha. Esse fato se encontra intimamente ligado ao sistema de criação que se caracteriza como intensivo e semi-intensivo, onde os animais não necessitam de grandes áreas.

De acordo com a Figura 7, o número de tratadores de ovinos da raça Santa Inês existente em cada propriedade variou de um a cinco tratadores, sendo que 20% das propriedades apresentam apenas um tratador para todos os cuidados com os animais, 40% das propriedades possuem dois tratadores, 20% dispõem de três tratadores e os outros 20% das propriedades apresentam cinco tratadores.

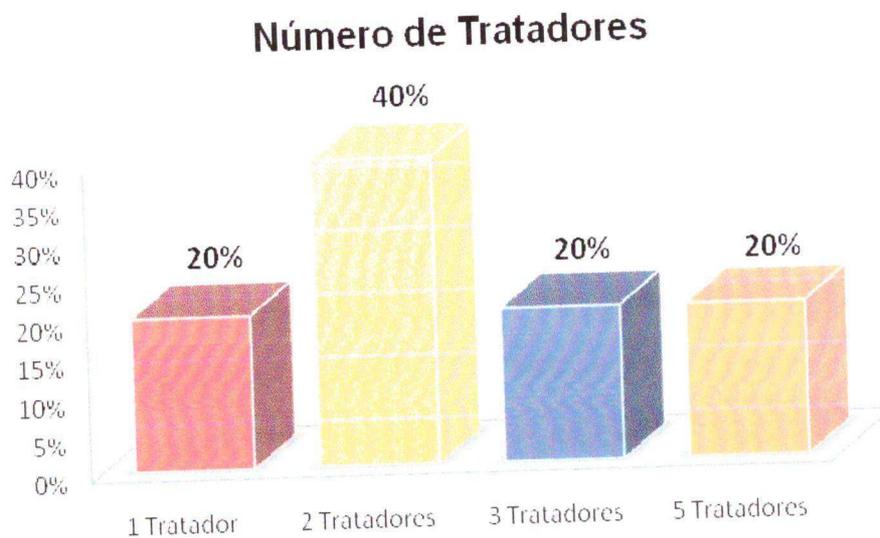


Figura 7. Número de tratadores utilizados pelos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) no Município de Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

O número de tratadores existente nas propriedades tem relação direta com o número de animais existente nas mesmas. Quanto maior o número de animais, maior o número de tratadores necessários para os cuidados com esses animais, uma vez que a necessidade de mão-de-obra na propriedade será maior.

A Figura 8 mostra o tempo de criação dos produtores da raça Santa Inês de acordo com os anos em que cada um desempenha esta atividade na região. Podemos observar que 30% trabalham com esta raça a menos de 5 anos e 30% trabalham de 5 a 10 anos, enquanto que 40% dos produtores estão na atividade a mais de 10 anos.

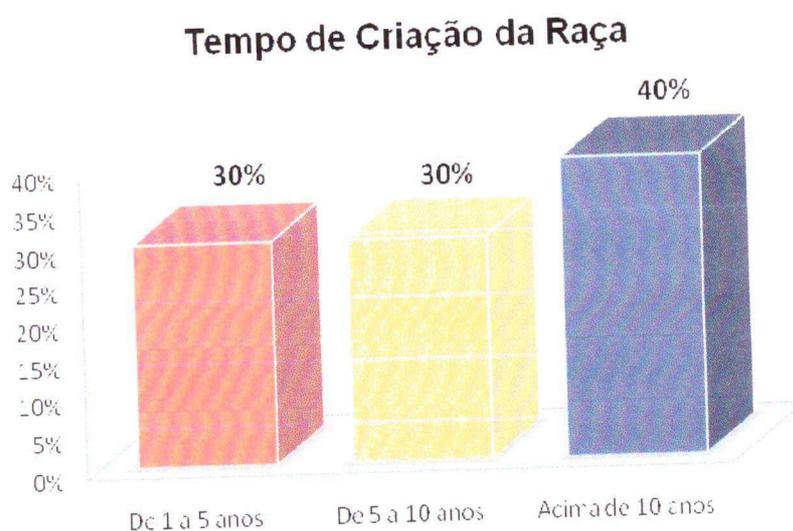


Figura 8. Tempo de criação de ovinos da raça Santa Inês (PO) no Município de Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

No sertão paraibano a ovinocultura se desenvolveu em pouco tempo e a maioria dos criadores da raça Santa Inês apesar de serem recentes empregam tecnologias que dão suporte à qualidade desses animais e a região que é considerada o “berço da raça”. A região recebe essa denominação devido ao fato da preservação de animais apresentando características puras da raça Santa Inês e não ocorrendo cruzamentos com outras raças, como ocorre em outras regiões, o

que descaracterizaria o seu padrão racial onde o animal deve apresentar apenas características próprias de sua raça e das raças que o originaram.

Segundo a análise da procedência dos rebanhos, demonstrada na Figura 9, os animais da maioria das propriedades são provenientes do rebanho cujo afixo é definido por F.S., sendo que 20% das propriedades possuem animais apresentando apenas essa procedência. Entre os outros rebanhos existentes 20 % tem sua procedência definida nos rebanhos com afixo Catolezinho + F.S., 10 % tem procedência dos rebanhos F.S. + J.R.&S.S., 10 % são provenientes dos rebanhos F.S. + Caiçara + Santo Elias, 10 % dos criadores tem seus rebanhos com procedência F.S. + Catolezinho + Santo Elias, 10 % possuem rebanhos com procedência F.S. + Catolezinho + Maria Paz e 20 % dos criadores possuem rebanhos com procedência puramente Maria Paz.

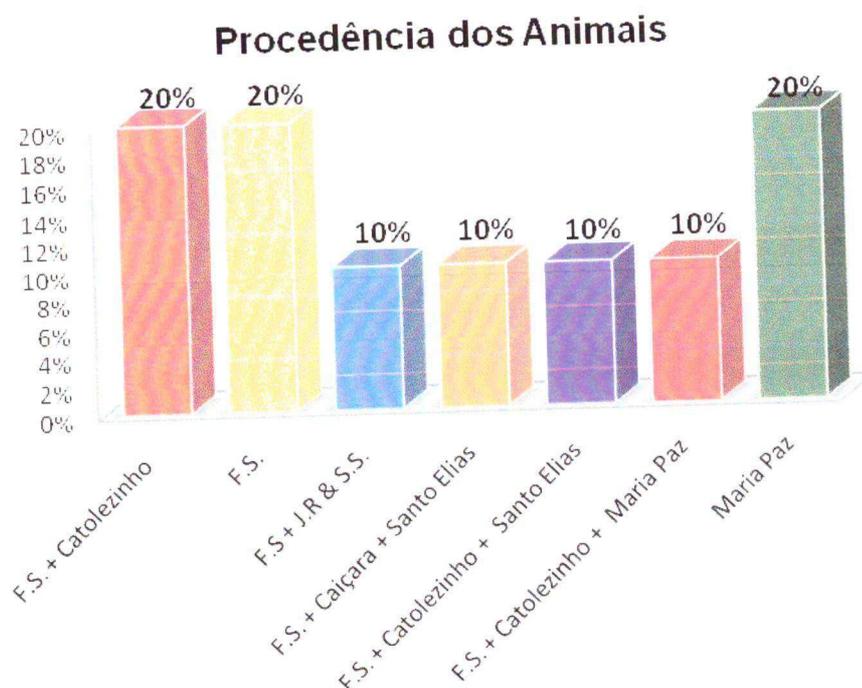


Figura 9. Procedência dos ovinos da raça Santa Inês (PO) no Município de Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Para explicar melhor sobre os afixos dos criadores Catolezinho, J.R. & S.S., Caiçara, Santo Elias, Maria Paz e F.S., o afixo é o nome exclusivo que identifica os animais no S.R.G.O. (Serviço de Registro Genealógico das Raças Ovinas). Uma vez

registrado o afixo será de uso exclusivo do criador, que identificará seus ovinos inscritos. É facultado o uso de dois afixos, sendo um para machos e outro para fêmeas. O afixo deverá ter, no máximo, duas palavras que acompanhado do número de tatuagem identificará o ovino. O SRG não aceitará a indicação de nome (afixo) que coincida ou se assemelhe com afixos já registrados pela ARCO (ARCOOVINOS, 2008).

Foi constatado (Figura 10) também que 90% dos criadores da raça Santa Inês P.O. no município de Pombal e cidades circunvizinhas utilizam o sistema intensivo associado ao sistema semi-intensivo enquanto que apenas 10% dos criadores utilizam o sistema semi-intensivo isoladamente. Nenhum dos criadores faz uso do sistema extensivo.



Figura 10. Sistema de criação utilizado pelos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

De acordo com a Figura 11, 30% dos criadores têm até 50 animais, 20% possuem de 50 a 100 animais, 40% dos entrevistados possuem de 100 a 200 e 10% apresentam um rebanho acima de 200 animais.

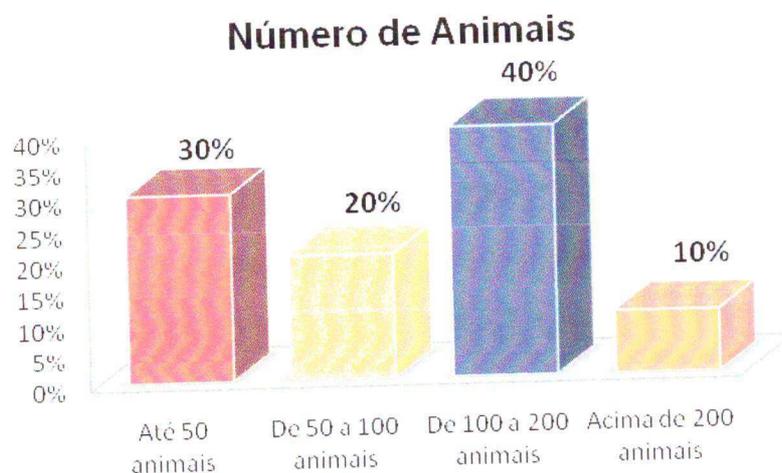


Figura 11. Numero de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Na figura 12 podemos observar que 30% dos criadores usam o pasto nativo + Tifton e Tifton + Brachiaria; 20% e dos criadores usam unicamente o Tifton e 10% possuem pasto nativo + Tifton + Brachiaria e Tifton + Grama Estrela.

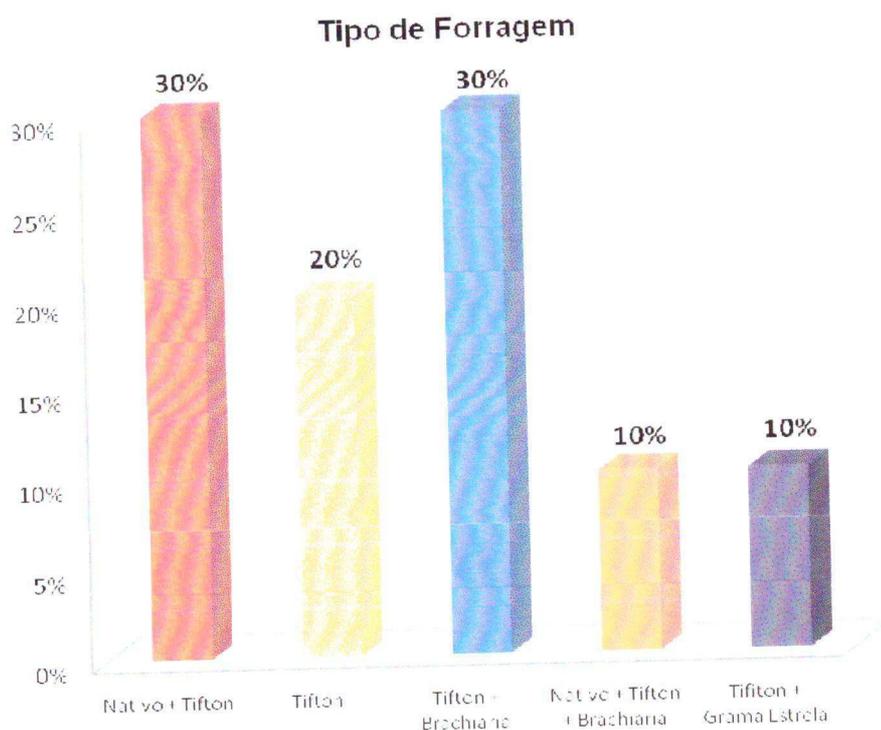


Figura 12. Tipo de forragem utilizado pelos criadores de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Em relação a ração produzida na fazenda, 60% dos criadores utilizam a mistura de milho, trigo e soja, 20% dos criadores utilizam milho, trigo, soja e Aveia, outros 20% dos criadores fazem uso do milho, trigo, soja e torta de algodão na mistura da ração. Além disso, foi verificado que 80% dos criadores compram ração comercial peletizada enquanto que 20% não fornecem a ração peletizada aos animais. A ração comercial aumenta muito o custo de produção dos animais, sendo este um dos motivos que leva alguns dos criadores não utilizarem a ração comercial, dando preferência a formulação de suas próprias rações.

Foi identificado nesta pesquisa que 100% dos produtores de ovinos da raça Santa Inês fazem uso do sal mineral no cocho, ficando disponível todo tempo para os animais. Segundo Ribeiro (1997), os elementos minerais são essenciais para todos os animais, exercendo influência direta sobre a eficiência da produção, correspondendo a aproximadamente 5% do peso corporal.

Entre os criadores entrevistados, 100% possuem uma área de capineira na sua propriedade com um objetivo de produzir alimentos em quantidade e qualidade adequadas. A base da alimentação deve ser constituída de volumosos de boa qualidade, ou seja, de alto valor nutritivo, o que quer dizer: alta concentração em nutrientes, alta digestibilidade e alta aceitabilidade pelos animais (SOBRINHO, 1993).

No ítem reserva de alimento (Figura 13), observou-se que a maior parte dos criadores (60%) não realizam nenhum tipo de reserva de alimento, enquanto apenas 40% dos entrevistados demonstram ter a preocupação com esse tipo de prática.

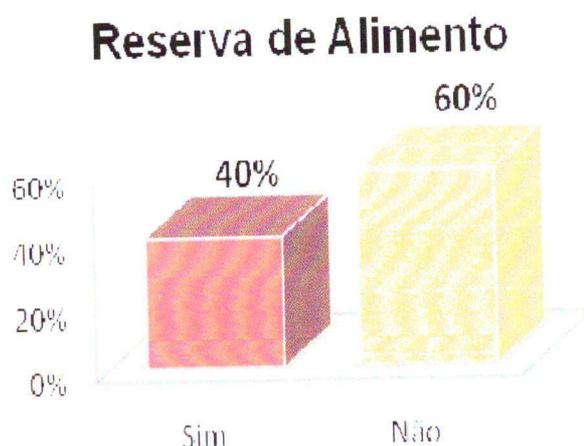


Figura 13. Reserva de alimento dos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

É de fundamental importância o uso de métodos de reserva de alimento para a criação de animais, principalmente em regiões semi-áridas que apresentam uma época de escassez de alimento. O criador deve ter sempre o cuidado de garantir alimento constante para seus animais e na criação de ovinos de elite essa preocupação deve ser ainda maior, uma vez que se deseja explorar todo o potencial do rebanho.

Podemos observar na Figura 14 que a maioria dos criadores fornecem alimento o dia inteiro, sendo que 80% de volumoso e 60% de concentrado nos períodos da manhã, tarde e noite.

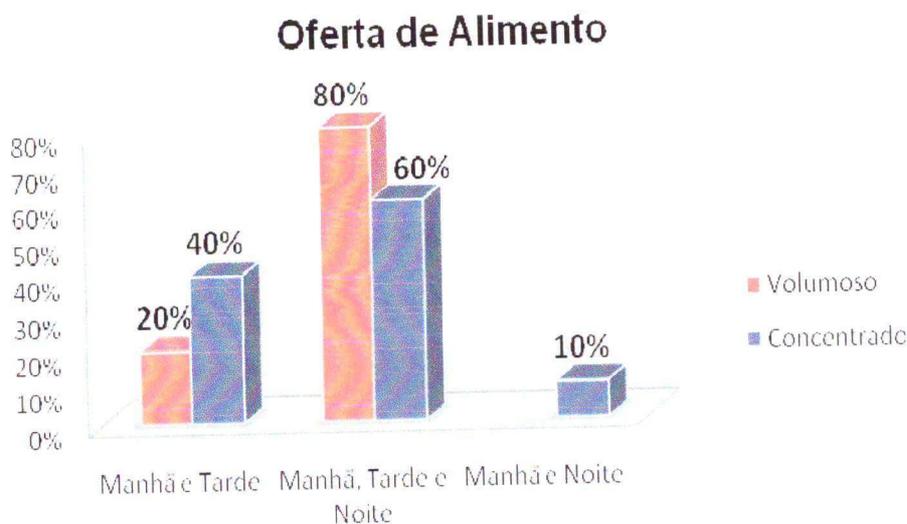


Figura 14. Oferta de alimento para ovinos da raça Santa Inês (PO), em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Como mostra a figura 15, o armazenamento de colostro feito nas propriedades ainda não se apresenta como uma atividade rotineira, onde apenas 30% dos criadores efetuam essa prática enquanto que 70% dos entrevistados não costumam fazê-lo.

Armazenamento de Colostro

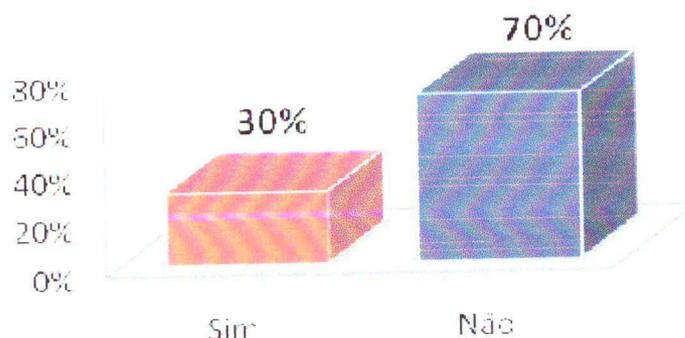


Figura 15. Armazenamento de colostro dos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

E de fundamental importância o armazenamento de colostro para garantir a imunização dos recém nascidos, a ingestão do colostro nas primeiras 36 horas após o nascimento, além das funções laxantes, o colostro contém cerca de 100 vezes mais vitamina A do que o leite e é rico em proteínas, gorduras e anticorpos. A imunidade passiva que chega as crias através do colostro é de fundamental importância para que os recém-nascidos sejam capazes de se adaptarem e sobreviverem no novo meio ambiente. Considere-se que a maioria das mortes de crias nascidas morfolologicamente viáveis ocorre durante as primeiras 72 horas de vida, seguida da primeira semana (SIMPLÍCIO, 2007)

Em relação as instalações, a Figura 16 demonstra que 40% dos criadores tem seus apriscos de chão batido, enquanto que 20% possuem apriscos com chão de cimento ou chão batido mais chão de cimento e 10% apresentam apriscos com chão de cimento mais piso ripado ou chão batido mais piso de cimento mais piso ripado. Nenhum criador faz uso unicamente do piso ripado.

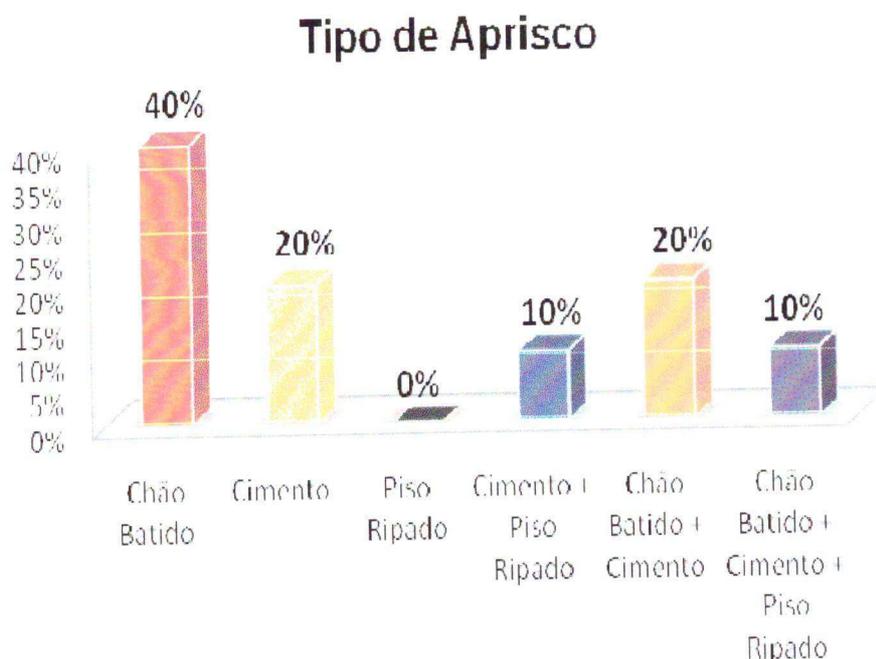


Figura 16. Tipo de aprisco para ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Analisando os diversos tipos de piso do aprisco podemos observar que cada piso tem suas vantagens e desvantagens. O que apresenta maiores vantagens é o aprisco de piso ripado que, segundo Monteiro & Otto de Sá (2004), permite que as fezes e a urina caiam e fiquem distantes dos animais. Porém, segundo Borges & Bresslau (2002), geralmente as instalações de piso ripado suspenso apresentam maior custo de implantação. De acordo com Siqueira (2006), a criação de ovinos em aprisco de chão batido submete os animais a um maior contato com suas fezes, urina e umidade, tais fatores contribuem para a disseminação de doenças que requer maior cuidado sanitário. Os criadores deveriam usar uma cama de palha ou areia nas baias para diminuir o contato dos animais com às vezes e urina.

No item Cerca, podemos observar que as cercas utilizadas pelos criadores em suas propriedades foram cerca de tela (20%), cerca elétrica (20%) e cerca de arame farpado (60%). Também foi constatado que 40% dos criadores possuem bretes nas suas propriedades enquanto 60% não. Os comedouros são do tipo madeira (60%), comedouros de plástico (20%) e de cimento (20%). Já os bebedouros são de plástico (50%), de cimento (10%), de pneus (tina) (20%) e de alumínio (20%).

Ainda relacionado às instalações, podemos observar que 80% das propriedades possuem curral de manejo, 50% possuem quarentenário, apenas 30% apresentam enfermaria, 60% das propriedades possuem esterqueira e 100% destas propriedades possuem solário. Observou-se ainda que 50% têm armazém de alimentos, 90% fazem uso do creep-feeding (cocho provativo), apenas 30% das propriedades tem embarcadouro, 100% tem fenil e 50% possuem balança.

Em relação as vacinas aplicadas., verificamos na figura 17, que 20% dos criadores vacinam seus animais contra clostridiose e raiva, 40% vacinam contra clostridiose, raiva, podridão dos cascos e linfadenite caseona, 20% vacinam os animais contra clostridiose, raiva e linfadenite caseosa e 10% vacinam contra clostridiose, podridão de cascos e linfadenite caseosa.

Vacinas

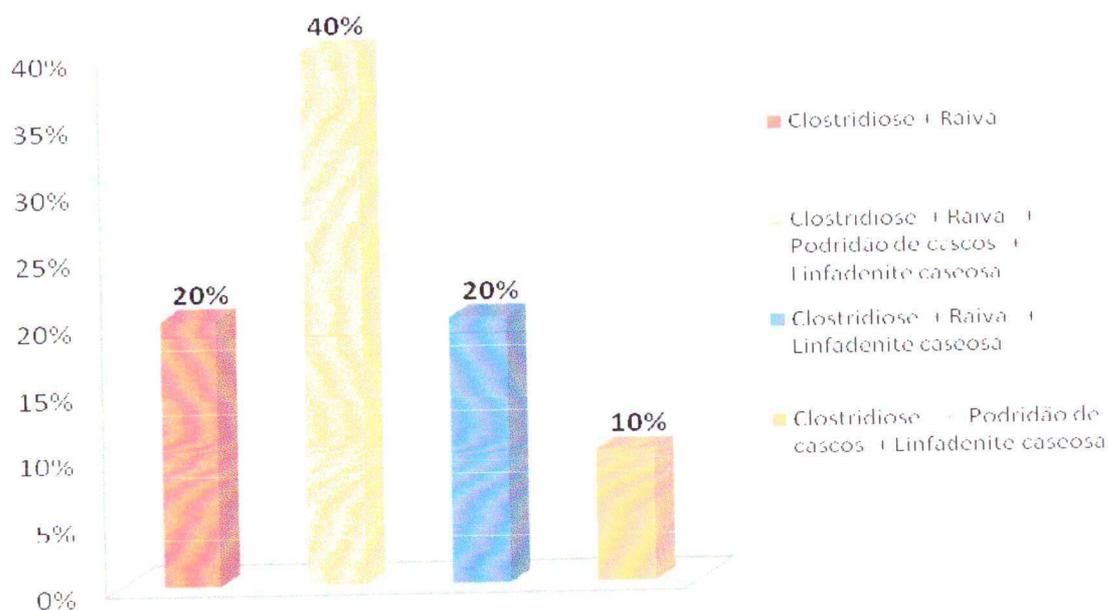


Figura 17. Vacinas aplicadas nos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Ainda relacionado ao item sanidade, podemos observar que 100% dos criadores realizam a vermifugação a cada 6 meses, e apenas 40% fazem exames periódicos de OPG. Verificou-se ainda, que os criadores não realizam exames de Brucelose e Tuberculose e que 90% realizam o descarte anual com 100% dos

criadores realizando limpeza periódica das instalações (aprisco). No que diz respeito ao controle de doenças, constatou-se que 80% realizam controle da linfadenite caseosa e 50% fazem o controle contra eimeriose. Quanto ao manejo dos recém-nascidos, observou-se que 100% fazem o manejo adequado, com cauterização do umbigo, colocação do borrego para mamar o colostro nas primeiras horas, identificação e pesagem dos animais ao nascer.

Em relação a Figura 18, as doenças que já acometeram os rebanhos, podemos observar que 10% dos animais tiveram raiva, sarna, eimeriose e enteretoxemia e 100% apresentaram cálculo renal. Nenhum entrevistado relatou a ocorrência de tétano, miíase, ectima contagioso, dermatofilose e botulismo nos animais. Em 70% dos rebanhos já ocorreu podridão dos cascos; em 80% relatou-se a ocorrência de verminose, mastite, linfadenite caseosa, bronquite ou gripe; 30% relataram o aparecimento de umbigueira; 20% a ocorrência de indigestão ou acidose; 60% detectaram toxemia da prenhez; 90% apresentam diarreia e ceratoconjutivite e 40% descreveram a ocorrência de artrite.

Doenças que acometeram os rebanhos

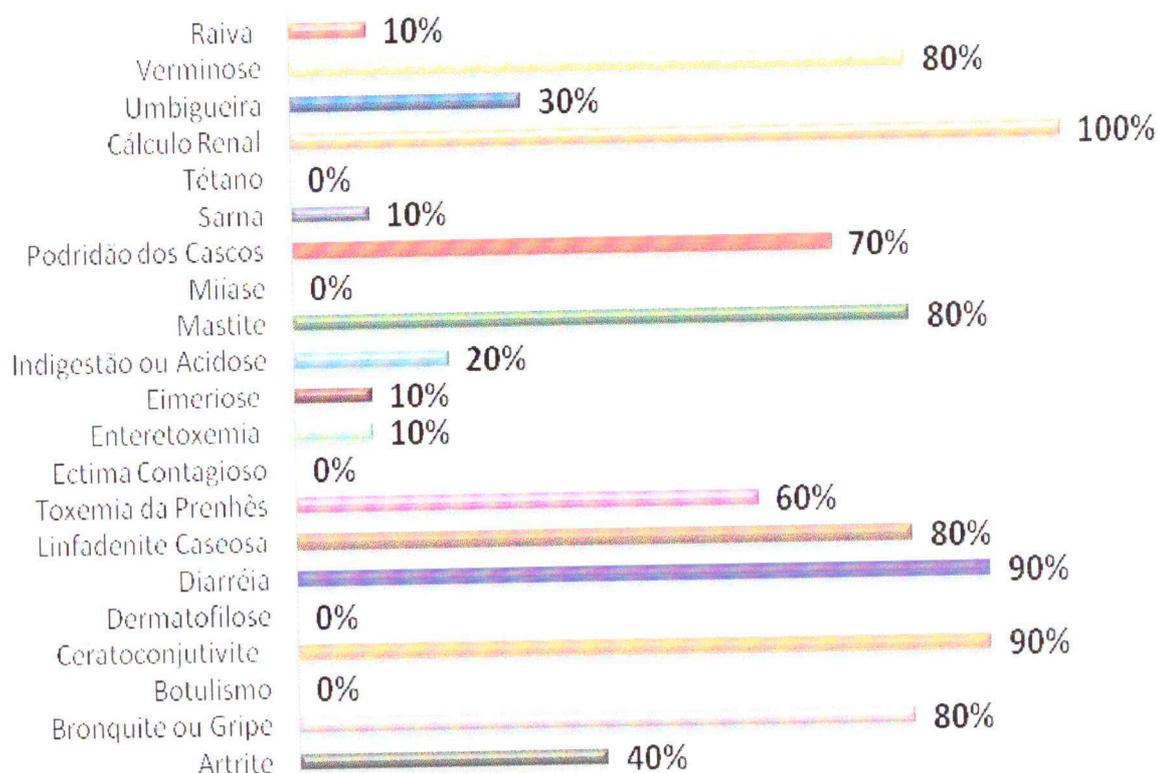


Figura 18. As doenças que já acometeram os rebanhos de ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

A alta ocorrência de cálculo renal nos animais se deve em virtude de uma dieta com excesso de concentrado e pouco alimento volumoso, o que leva ao aparecimento de urolitíase obstrutiva (cálculos na uretra) em razão da formação de cristais de fosfato no sistema urinário, levando a sua obstrução (NEVES, 2006). Em relação a ocorrência de podridão dos cascos o grande motivo se deve a não existência de pedilúvio nas propriedades o que expõe os animais a um maior risco de obtenção da doença. Quanto a verminose grande parte dos criadores não realizam exame de OPG com frequência para o monitoramento do rebanho, fazem apenas limpeza superficial nos ambientes e por muitas vezes não respeitam um número máximo de animais por área.

A Figura 19, exibe a época de desmame realizada pelos criadores de ovinos Santa Inês onde 50% realizam essa prática aos 90 dias, 40% o fazem aos 60 dias e apenas 10% o realizam aos 40 dias.

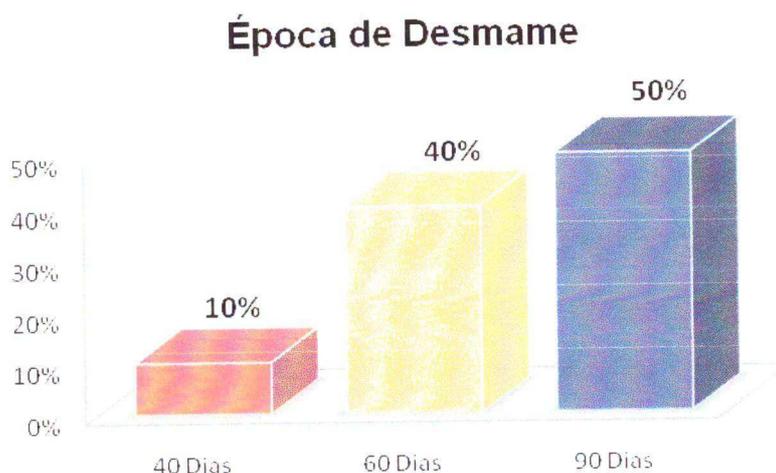


Figura 19. Época de desmame dos ovinos da raça Santa Inês (PO) em Pombal e cidades circunvizinhas, UFCG, 2008.

Quanto ao manejo reprodutivo 100% dos criadores realizam a monta natural, 70% dos criadores fazem inseminação artificial e 60% realizam transferência de embrião. Foi constatado que todos os criadores ainda não estão trabalhando com fertilização "in vitro", que 90% usam rufião, 80% fazem sincronização de cio sendo

70% através da sincronização pelo efeito macho e 30% através de protocolos hormonais.

Quanto a escrituração zootécnica 100% dos criadores fazem controle do rebanho, com controle de nascimento, controle de cobertura e controle de parto; 80% fazem o controle de ganho de peso; 90% fazem controle de vacinação e 60% realizam controle de receitas e despesas.

Ao questionarmos os criadores quanto a sua continuidade na atividade da ovinocultura com criação da raça Santa inês foi constatado que 100% responderam que sim, ou seja, continuariam nesta atividade e todos recomendaram a criação da raça Santa Inês, por ser um bom negócio. Questionando-se as dificuldades de produção, 50% responderam que tinham custo com alimentação comercial, água, mão-de-obra e doenças.

5. CONCLUSÃO

- Para se conseguir o sucesso de um sistema produtor de animais de elite se faz necessário ter raça com a melhor seleção genética, dieta balanceada, um produtor empreendedor, mão-de-obra qualificada, adequadas instalações, alta tecnologia.
- A criação de ovinos da raça Santa Inês PO do município de Pombal e cidades circunvizinhas são relativamente pequenas e grandes propriedades com áreas que variam de 2 ha a 800 ha.
- O número de tratadores esta relacionado com número de animais de cada propriedade.
- O tempo de criação de ovinos da raça Santa Inês PO no Sertão Paraibano tem no Maximo 14 anos.
- Cerca de 90% dos criadores da região utilizam o sistema de criação intensivo + semi-intesivo.
- O número de animais registrados varia de 16 a 200 animais.
- Todos os criadores da raça Santa Inês da região utilizam o capim Tifton 85 como volumoso, enquanto que 60% não fazem reserva de alimentos.
- A maioria dos criadores oferece o volumoso e concentrado nos três turnos.
- Grande parte dos criadores não adota o armazenamento de colostro.
- A maioria dos apriscos utilizados pelos criadores é de chão batido.
- Todos os criadores realizam o controle de Clostridiose.
- Em relação às doenças que acometeram os rebanhos da região com maior ocorrência foram verminose, cálculo renal, podridão dos cascos, mastite, toxemia de prenhes, lifadenite caseosa, diarréia, ceratocunjutivite e bronquite ou gripe, algumas doença não foram detectadas como tétano, miíase, ectina contagiosa dermatose e botulismo.
- A maioria dos criadores realiza o desmame aos 90 dias.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, A. R. C. DE A. & SILVEIRA J. O. DE A. CARTILHA DO CAPRINOCULTOR. SEBRAE. PB. 2000. 22p. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/B3140D5B474113FA03256D520059B74F/\\$File/193_1_arquivo_caprino.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/B3140D5B474113FA03256D520059B74F/$File/193_1_arquivo_caprino.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2008.

ALVES, F. S. F. & COX. M. Aspectos Sanitários na Ovinocaprinocultura. 1º Congresso Nordestino de Produção Animal - 1998. Anais V. 1.

ALVES, F. S. & PINHEIRO, R. R. Ingestão do Colostro Diminui Mortalidade em Caprinos e Ovinos. 2006. Disponível em: <<http://www.nogueirafilho.com.br/>>. Acesso em: 26 out. 2008.

ALVES F. S. F. & PINHEIRO R. R. LINFADENITE CASEOSA - RECOMENDAÇÕES E MEDIDAS PROFILÁTICAS. 2001. Disponível em: <http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=12415> Acesso em: 15 out. 2008.

ALVES. J. U.; CAVALCANTE, A. C. R. & SOUSA, F. B. Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte no Nordeste Brasileiro. Embrapa Caprinos. 2005. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/instalacoes.htm#titulo2>>. Acesso em: 09/ out. 2008.

ALVES, J. U. O DESCARTE ORIENTADO. REVISTA O BERRO nº 39. SETEMBRO / OUTUBRO. 2000.

AMARAL, E. S.; ORSI, S. D. & BEZERRA FILHO, M. L. Ovinocultura: técnicas de manejo. EMATER, Brasília. 2006. 132p.

APRISCO. Ovinocaprinocultura. Raças de Ovinos. Santa Inês. SEBRAE. 2008 Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/ovino-e-caprino/o-setor/raca-ovino/santa-ines>>. Acesso em: 14 out. 2008.

ARCOOVINOS. Padrões Raciais. Santa Inês. 2008 Disponível em: <<http://www.arcoovinos.com.br/index.asp?pag=padroes.asp>>. Acesso em: 14 out. 2008.

BARBOSA F. A. Alimentos na Nutrição De Bovinos. (2005) Disponível em: <<http://www.lana.ufba.br/bovinos/alimentoseformulacaoderacoes/alimentosnutri%E7aobovinos.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2008.

BELLUZO C. E. C.; KANETO C. N. & FERREIRA, G. M. CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM OVINOCULTURA. 2001. Disponível em: <www.foa.unesp.br/pesquisa/centros_e_nucleos/zootecnia/informacoes_tecnicas/ovinos/APOSTILA%20DE%20OVINOS.pdf>. Acesso em: 27 out.2008.

BORGES, C. H. P. & BRESSLAU, S. Planejamento de Custos da Construção do Capril. In: VII ENDEC – Encontro Nacional para o Desenvolvimento da Espécie Caprina. Santos, SP, 2002. Disponível em: <<http://www.fmvz.unesp.br/Informativos/ovinos/repman15.pdf>>. Acesso em: 12 out.2008.

BRASIL. Embrapa Caprinos. Universidade Estadual do Ceará. III Simpósio Nacional de Melhoramento Animal. 2008. Disponíveis em: <<http://www.sbmaonline.org.br/anais/iii/palestras/iiip23.pdf>>. Acesso em: 21 agosto 2008.

BUENO, M. S.; SANTOS, L. E. dos & CUNHA, E. A. Alimentação de ovinos criados intensivamente. 2007. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2007_2/alimentovinos/index.htm>. Acesso em: 12 out.2008.

CARVALHO, E. B.; OLIVEIRA, M. A. G. & DOMINGUES, P. F. Base para criação de ovinos no estado de São Paulo. São Manuel: ASPACO. 2001. 81p.

CAVALCANTE, A. C. R.; BARROS, N. N.; BOMFIM, M. A. D.; ALVES, J. U.; SOUSA, F. B. & LEITE, E. R. Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte no Nordeste Brasileiro. Embrapa Caprinos. 2005. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/alimentacao.htm>>. Acesso em: 10 out.2008.

CAVALCANTE A. C. R. Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro. Embrapa Caprinos Dez/2005. Disponível em:

<<http://www.cnpc.embrapa.br/manejoproductivo.htm#subtitulo6>>. Acesso em: 13 out.2008.

COSTA, M. DAS G. Criação de Ovinos em Regime Semi-Intensivo. Embrapa Caprinos. Acervo Disque-Tecnologia/Cecae/USP. 2005. Disponível em: <<http://sbrtv1.ibict.br/upload/sbrt1244.pdf?PHPSESSID=fc38dff83c2a382443d2bde6a352235e>>. Acesso em: 12 out.2008.

CRUZ F. P. DA. SISTEMA DE PRODUÇÃO DE OVINOS. 2002 Disponíveis em: <http://www.foa.unesp.br/pesquisa/centros_e_nucleos/zootecnia>. Acesso em: 25 out.2008.

CURCI, V. C. L. M.; NOGUEIRA, A. H. DE C.; FERRARI, C. I. DE L. & DUTRA I. DOS S. BOTULISMO NO BRASIL.2006. Disponível em: <http://www.aptaregional.sp.gov.br/artigo.php?id_artigo=435> Acesso em: 13 out.2008.

DOMINGUES, P. F. & LANGONI, H. Manejo Sanitário Animal. 1ª ed. Rio de Janeiro. Ed. Publicações Biomédicas LTDA - EPUB, 2001. 224 p.

FREITAS, V. J. DE F. & VANDERLEY, C. S. B. S. INFLUÊNCIA DA NUTRIÇÃO NO SUCESSO DAS BIOTÉCNICAS DA REPRODUÇÃO UTILIZADAS EM APRINOS E OVINOS. 1º Congresso Nordeste de Produção Animal - 1998. VII Simpósio Nordeste de Alimentação de Ruminantes. Anais v. 3.

GOUVEIA, A. M. G.; ARAÚJO, E. C.; ULHOA, M. F. P. DE. INSTALAÇÕES PARA A CRIAÇÃO DE OVINOS TIPO CORTE: Nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. TECNOLOGIA FÁCIL – 72. Brasília. 2007. ed. LK.

JARDIM, W. R. Criação de Caprinos. São Paulo. Biblioteca Rural. Nobel. 1912. 240 p. il.

JARRIGE, R. *et al.* Alimentação dos Bovinos, Ovinos e Caprinos. Coleção Euro agro, 1ª ed. Paris, 1988. 459 pg.

LABACVET. Microbiologia Clínica. *Escherichia coli*. 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/labacvet/pdf/ecoli.pdf> Acesso em: 16 out.2008.

LEITE, E. R. & SIMPLÍCIO, A. A. Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro. EMBRAPA CAPRINOS. 2005. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/importancia.htm>>. Acesso em: 04 set. 2008.

LIMA, J. A. DE & CUNHA, E. A. DA. Feno de capim-elefante: opção de volumoso de boa qualidade com baixo custo. 2008. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2008_2/CapimElefante/index.htm>. Acesso em: 22 out. 2008.

LINS, A. Pombal, na Paraíba, é destaque nacional em caprinovinocultura. ANS – Agência Sebrae de Notícias – DF. 2007. Disponível em: <http://www.asn.interjornal.com.br/noticia_pdf.kmf?noticia=6286383>. Acesso em: 04 set.2008.

LUCENA, D. Á. C. PRODUÇÃO COMERCIAL DE OVINOS NA FAZENDA JAQUEIRA NO CENTRO SUL FLUMINENSE – RJ. 2006. Disponível em: <www.fazendamarambaia.com.br/site/monografia/DiogoLucena.pdf>. Acesso em: 25 out.2008.

MACIEL, F. C. Manejo sanitário de caprinos e ovinos / EMPARN – Natal. RN: EMPARN, 2006. Circuito de tecnologias adaptadas para a agricultura familiar. v.3. Disponível em <<http://www.emparn.rn.gov.br/links/publicacoes/folders/circuito2006/CartilhasCAPRINOS.pdf>>. Acesso em: 09 out.2008.

MARINO, C. T. ÁGUA NA PRODUÇÃO ANIMAL. Informe Técnico – Macal Nutrição Animal. (2008) Disponível em <<http://www.macal.com.br/uploads/1719242139.doc>>. Acesso em: 12 out.2008.

MONTEIRO, A. L. G. & OTTO DE SÁ, C. O. Trabalhador na Ovinocultura de Corte: Manual do Instrutor. Curitiba: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. PARANÁ. 2004. (Manual Técnico).

MORAIS O. R. O Melhoramento Genético dos Ovinos no Brasil: Situação Atual e Perspectivas Para o Futuro. III Simpósio Nacional de melhoramento Animal. Anais, 2000.

NEGRINI, M. OVINOCULTURA - ATENÇÃO AO ESCOLHER O ANIMAL. REVISTA ESCALA RURAL. MAIO 2005 V – nº 34. Disponível em <http://www.uov.com.br/biblioteca/439/ovinocultura-atencao_ao_escolher_o_animal.html>. Acesso em: 13 out.2008.

NEVES, R. DAS. Primeiro curso de Capacitação de Tratadores de Ovinos e Caprinos, da Faz. Sertania. Bahia. 2006. Disponível em: <www.caprilvirtual.com.br/Artigos/Cartilha_tratadores.pdf>. Acesso em: 13 out.2008.

NEIVA, J. N. M.; CAVALCANTE, M. A. B. & ROGÉRIO, M. C P. USO DO CREEP FEEDING NA CRIAÇÃO DE OVINOS E CAPRINOS. 2008. Disponível em: <<http://www.neef.ufc.br/pal04.pdf>>. Acesso em: 10 out.2008.

NOBRE, Núcleo de ovinocultores de Bauru e região. Informativo. Bauru 26 de janeiro de 2007. Bauru, nº 010, Disponível em <[http://www.aspaco.org.br/images/fotos/Bauru Informativo-NOBRE Janeiro-2008.pdf](http://www.aspaco.org.br/images/fotos/Bauru%20Informativo-NOBRE%20Janeiro-2008.pdf)> Acesso em: 27 out.2008.

OTTO DE SÁ, C. & SÁ, J. L. Manejo do cordeiro recém nascido. 2001. Disponível em: <http://www.crisa.vet.br/exten_2001/mancord.htm>. Acesso em: 23 out.2008.

PFEIFER, L. F. M.; CORRÊA, M. N. & PINESCHI, L. E. ALTERNATIVAS HORMONAIAS PARA PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM BOVINOS. 2008. Disponível em: <<http://www.ufpel.edu.br/nupeec/arquivos/modelorevisao.pdf>>. Acesso em: 26 out.2008.

PLANTAR, C. Manejo sanitário. 2008. Disponível em: <<http://www.criareplantar.com.br/pecuaria/ovino/veterinaria.php?tipoConteudo=texto>>. Acesso em: 27 out.2008.

PUGH, D. G. Clínica de Ovinos e Caprinos. Editora Roca, 1ª Edição, 2004. 528p.

RIBEIRO, A. C. & RIBEIRO, S. D. A. Como vender um Carneiro Por um Milhão de Reais. Parte 1. In: Farm Point – Ovinos e Caprinos. Artigos - Os dez mais. 2006a. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/pop/noticia.asp?noticialD=422&secaoID=2>>. Acesso em: 11 out.2008.

RIBEIRO, A. C.; RIBEIRO, S. D. A. Como vender um Carneiro Por um Milhão de Reais. Parte 3. In: Farm Point – Ovinos e Caprinos. Artigos - Os dez mais. 2006b. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/pop/noticia.asp?noticiaID=30974&secaoID=2>>. Acesso em: 11 out.2008.

RIBEIRO, S. D. DE A. Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos/Silvio Doria de Almeida Ribeiro. São Paulo. ed. Nobel, 1997.

ROCHA, D. Caprinos Sistemas de Criação. Ambiente em Foco. 2007. Disponível em: <<http://www.ambienteemfoco.com.br/?p=3301>>. Acesso em: 07 out.08.

SANTOS, E. M. DOS. ESTIMATIVA DE CONSUMO E EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE PROTEÍNA E ENERGIA DE OVINOS EM PASTEJO NO SEMI-ÁRIDO. 2006. Disponível em: <http://www.cstr.ufcg.edu.br/zootecnia/dissertacoes/ecileide_dissert.pdf>. Acesso em: 12 out./2008.

SANTOS L. E. DOS. CUNHA E. A. DA; BUENO M. AS; VERÍSSIMO C. J. Alimentação de ovinos: Atualidades na Produção Ovina em Pastagens 2008. Disponível em: <http://br.monografias.com/trabalhos/alimentacao-ovinos-producao/alimentacao-ovinos-producao2.shtml> Acesso em: 15 out. 2008.

SÁ, J.L & OTTO DE SÁ, C. SISTEMAS DE REPRODUÇÃO. 2001. Disponível em: <http://www.crisa.vet.br/exten_2001/sistrepr.htm>. Acesso em: 23 out. 2008.

SCARLATELLI F. P. Embrapa Gado de Leite, 1998 Disponível em: professor.ucg.br/siteDocente/admin/arquivosUpload/4383/material/Mastite%20ou%20Mamite%20O%20que%20%20é.doc Acesso em: 19 out.2008.

SCHILD, A. L. CETOSE EM RUMINANTES. REVISTA CULTIVAR BOVINO Nº 11, setembro 2004. Disponível em: <<http://www.grupocultivar.com.br/artigo.asp?id=357>>. Acesso em: 13 out.2008.

SILVA, M. DAS G. C. M. E. CRIAÇÃO DE CABRAS. 2008 Disponíveis em: <www.editora.ufla.br/BolExtensao/pdfBE/bol_19.pdf>. Acesso em: 07 out. 2008.

SIMPLÍCIO, A. A.; SALLES, H. O. & SANTOS, D. O. Transferência de Embriões em Pequenos Ruminantes Domésticos. 2006 Disponível em: <<http://www.cnpq.embrapa.br/>>. Acesso em: 26 out. 2008.

SIMPLÍCIO, A. A. Estratégias de manejo reprodutivo como ferramenta para prolongar o período de oferta de carnes caprina e ovina no Brasil. 2007. Disponível em: http://www.emepa.org.br/revista/volumes/tca_v2_n3_set/tca05_manejo.pdf Acesso em: 17 out. 2008.

SIQUEIRA, C. M. MANEJO DE OVINOS ELITE DA RAÇA SANTA INÊS NA FAZENDA MARAMBAIA – PETRÓPOLIS, RJ. 2006. Disponível em: <<http://www.fazendamarambaia.com.br/site/monografia/CarlaMouraSiqueira.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2008.

SOARES A. T.; VIANA J. A. & LEMOS P. F. B. DE A. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA PRODUÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS. Tecnol. & Ciên. Agropec., João Pessoa, v.1., n.2, p.45-51, dez. 2007.

SOBRINHO, A. G. S. Tópicos em ovinocultura. Jaboticabal: FCAV/UNESP, 1993. 179p. (Apostila).

SOUSA, W. H.; OJEDA, M. D. B.; MORAIS, O. R. & ROCHA, J. L. Programa de melhoramento genético para ovinos deslanados e caprinos de corte do Brasil: uma proposta. Tecnol. & Ciên. Agropec. João Pessoa. v. 2. n. 3. p. 41-46, set. 2008.

SUSIN, I. Exigências Nutricionais de Ovinos e Estratégias de Alimentação. In: Nutrição de Ovinos. Jaboticabal. FUNEP. 1996. 258p.

THADEI, C. L. RAIVA OU HIDROFOBIA. 2008 Disponível em: <<http://www.saudeanimal.com.br/artig175.htm>>. Acesso em: 26 out. 2008.

TRALDI, A. DE S. ENFERMIDADES DE CAPRINOS E OVINOS - FORMAS DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO. Departamento de Reprodução Animal – FMVZ / USP. III FEINCO - 17/03/2006. Disponível em <<http://www.agrocentro.com.br/feinco/2006/admin/edicoes/2006/pt/congresso/download/20060814084251.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2008.

VALVERDE, C. 250 maneiras de preparar rações balanceadas para ovinos. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2000. 180p.

VIEIRA, O. R.; SIMPLICIO, A. A.; LEITE, E. R. & CIRIACO, A. L. T. PADRÃO RACIAL NO MELHORAMENTO GENÉTICO DE CAPRINOS E OVINOS NO BRASIL. Embrapa Caprinos. Universidade Estadual do Ceará. III Simpósio Nacional de Melhoramento Animal. Disponível em: <<http://www.sbmaonline.org.br/anais/iii/palestras/iiip23.pdf>>. Acesso: 21/08/08.

APÊNDICE 1 QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
CURSO DE AGRONOMIA

QUESTIONÁRIO

• Características do criador

1. Nome do criador(s): _____
 2. Nível de escolaridade _____
 3. Nome da propriedade(s): _____
 4. Tamanho da propriedade: _____
 5. Localização: _____
 6. Nº de empregados: _____
 7. Afixo do criador: _____
 8. Tempo de criação da raça Santa Inês: _____
 9. Possui animais de outros rebanhos: () Sim () Não
- Qual a Procedência: _____

• Sistema de criação

1. () Extensivo () Intensivo () Semi-intensivo
2. Número total de animais: _____
3. Número de animais machos: _____
4. Número de animais fêmeas: _____

• Manejo Alimentar

1. Tipo de alimentação:
() Pasto (Tipo): _____
() Tipo de forragem: _____
() Ração: () Comercial () Produzida na Fazenda

Ingredientes da ração produzida na fazenda: () Milho () Trigo () Soja

Outros: _____

Concentrações: _____

Sal : () Sal Mineral () Sal Comum _____

Reserva de água () Sim () Não .Qual(is): _____

Outros: _____

2. Capineira: _____ Tamanho: _____ Tipo de forragem:

3. Faz reserva de alimento: () Sim () Não Tipo: _____

4. Frequência na oferta de alimentos:

Volumoso () manhã () Tarde () Noite outros _____

Concentrado () manhã () Tarde () Noite outros _____

5. Armazenamento de colostro () Sim () Não Tipo: _____

• **Tipo de instalações e equipamentos utilizados:**

a. Aprisco () Chão Batido () Cimento () Piso ripado

b. Cerca () Sim () Não. Tipo: _____

c. Pedilúvio () Sim () Não

d. Bretes () Sim () Não

e. Comedouro () Sim () Não. Tipo: _____

f. Quarentenário () Sim () Não

g. Bebedouro () Sim () Não. Tipo: _____

h. Enfermaria () Sim () Não

i. Maternidade () Sim () Não.

j. Curral de manejo () Sim () Não.

k. Esterqueira () Sim () Não. Tipo: _____

l. Solário () Sim () Não.

m. Armazém de alimentos () Sim () Não. Tipo: _____

n. Creep-feeding () Sim () Não. Tipo: _____

- o. Embarcadouro () Sim () Não
 p. Fenil () Sim () Não
 q. Balança () Sim () Não

• Manejo Sanitário

1. Realiza vacinações: () Sim () Não.
 Quais: () Clostridiose () Raiva () Podridão de cascos () Linfadenite caseosa
2. Realiza vermifugações: () Sim () Não. Esquema utilizado:

3. Exames periódicos: () OPG () Brucelose () Tuberculose
 Outros: _____
4. Realiza descarte anual: () Sim () Não
5. Limpeza periódica das instalações: () Sim () Não
6. Realiza controle da linfadenite caseosa: () Sim () Não
7. Realiza controle da eimeriose: () Sim () Não
8. Enfermidades que já acometeram o rebanho:
 () Artrite () Bronquite ou gripe () Botulismo () Ceratoconjutivite ()
 Dermatofilose
 () Diarréia () Linfadenite caseosa () Toxemia da prenhez () Ectima
 contagioso
 () Enterotoxemia () Eimeriose () Indigestão ou acidose () Mastite ()
 Miíase
 () Podridão dos cascos () Sarna () Tétano () Cálculo renal ()
 Umbigueira
 () Verminose () Raiva () outras _____
9. Manejo dos recém-nascidos () cauterização do umbigo () mamar o colostro () pesagem () identificação
10. Quantos dias faz o desmame _____

• Manejo Reprodutivo

1. Monta Natural: () Sim () Não

2. Inseminação artificial: () Sim () Não Quem executa: _____

3. Transferência de embrião: () Sim () Não

4. Fertilização "in vitro" () Sim () Não

5. Rufião () Sim () Não

6. Sincronização de cio () Sim () Não

Tipo: () Efeito luz () Flushing alimentar () Efeito macho () Protocolos hormonais

• **Escrituração Zootécnica**

1. Controle de rebanho: () Sim () Não

2. Controle de nascimento: () Sim () Não

3. Controle de cobertura: () Sim () Não

4. Controle de ganho de peso: () Sim () Não

5. Controle de parto: () Sim () Não

6. Controle de vacinação: () Sim () Não

7. Controle de vermifugação: () Sim () Não

8. Controle de receitas e despesas: () Sim () Não

• **Perspectivas futuras**

1. Dá pra continuar criando? () Sim () Não

2. Dificuldade de Produção: () Sim () Não

Quais: _____

3. Aconselha a criação da raça Santa Inês: () Sim () Não

Por quê: _____

Apêndice 2 Fotos dos Comedouros de Latão, Comedouros de Madeira, Comedouros de Plástico, Comedouros de Cimento, Bebedouros de Alumínio Bebedouros de Plástico, Bebedouros de Pneus, Saleiro de Alumínio Aprisco de Chão Ripado, Aprisco de Chão Batido e Creep-Feeding



Comedouro de latão



Comedouro de Madeira



Comedouro de Plástico



Comedouro de Cimento



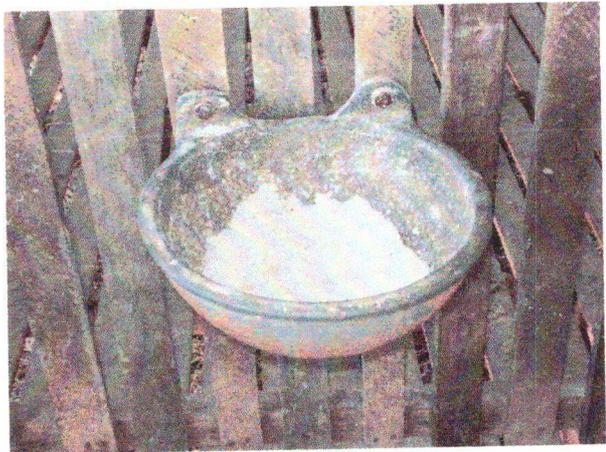
Bebedouro de Alumínio



Bebedouro de Plástico



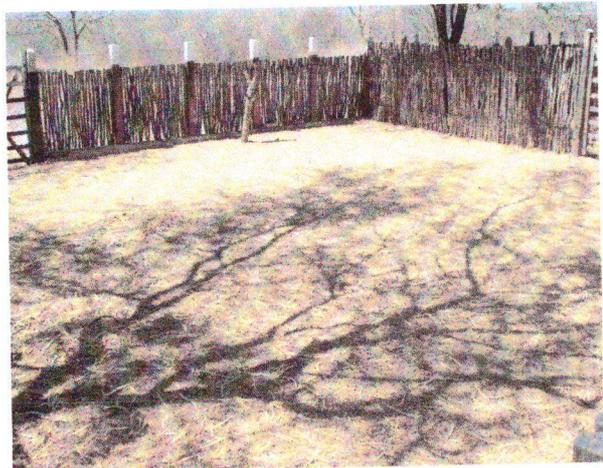
Bebedouro de Pneu



Saleiro de Alumínio



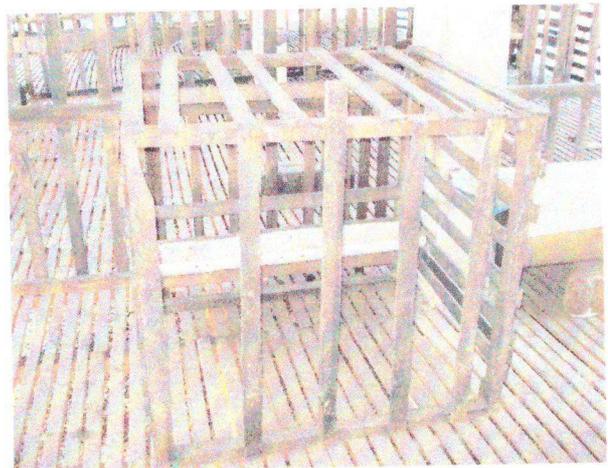
Aprisco Chão Ripado



Aprisco Chão Batido



Creep-feeding



Creep-feeding