



ESCOLA SUPERIOR DE DESENVOLVIMENTO RURAL

DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO AGRÁRIA

**Avaliação das práticas do manejo sanitário de caprinos no sector familiar  
no distrito de Vilankulos Província de Inhambane.**

Curso: Licenciatura em Produção Animal

**Autora:**

Etelvina Helena Lázaro Chambule

Vilankulos, Novembro de 2015

Etelvina Helena Lázaro Chambule

**Avaliação das práticas do manejo sanitário de caprinos no sector familiar no distrito de Vilankulos província de Inhambane.**

Trabalho de Culminação de Curso a  
Apresentar ao Departamento de  
Produção Agrária da Universidade  
Eduardo Mondlane – Escola Superior  
de Desenvolvimento Rural para a  
obtenção do grau de Licenciatura em  
Produção Animal.

**Supervisora:**

Dra. Adahi Rosales Velez

UEM – ESUDER

Vilankulo

2015

## **DECLARAÇÃO DE HONRA**

Declaro por minha honra que o presente trabalho é fruto da observação e investigação feitas por mim. Declaro ainda que, o mesmo nunca foi submetido para a obtenção de um grau académico numa instituição de Ensino Superior. Deste modo, assumo toda e qualquer responsabilidade que dele possa advir.

Vilankulos, aos \_\_\_\_ de Novembro de 2015

---

**(Etelvina Helena Lázaro Chambule)**

## DEDICATÓRIA

Aos meus Pais **Lázaro Marcos Chambule e Elsa Sarmiento Barros Muneme**, que com muito carinho, amor, paciência e sacrifício mostraram-me o caminho da educação como forma de dignificação.

As minhas **Irmãs, Lauzina da glória, Natália Chambule, Stefânia Chambule, Hortência Chambule e Elsa Chambule**, pelo carinho apoiam e força que sempre me deram e para que encontrem neste trabalho fonte de inspiração para o sucesso no dia-a-dia das suas carreiras.

Aos meus maravilhosos sobrinhos **Yuran, Demitre, Marcos, Vina e Laudina** que este trabalho sirva como fonte de inspiração nas suas vidas e que consigam realizar todos os seus sonhos.

## AGRADECIMENTOS

Á Deus por ter-me dado à vida e pela força que me têm proporcionado, dia pós dia na minha vida, para que eu nunca pudesse desistir.

Aos meus pais e minhas irmãs que sempre estiveram ao meu lado me dando força, amor, carinho e tranquilidade, e mostrando-me que deus está acima de tudo.

Agradeço ainda ao meu noivo pelo amor, carinho, compreensão e pelo incansável apoio que tem-me prestado em todos momentos da minha vida.

Aos meus primos e tios que sempre apostaram e acreditaram no meu potencial e sucesso.

A minha gratidão é extensiva a minha Supervisora a dr<sup>a</sup>.Adahi Rosales Velez pela paciência, pelo acompanhamento, pela disponibilização de materiais e meios para realização deste trabalho.

Os agradecimentos são extensivos a Igreja Cristã Apostólica livre em Moçambique e Igreja Assembleia Visão Cristã e em especial ao meu grupo de louvores.

Aos Funcionários de Serviços Distrital das Actividades Económicas (SDAE) do Distrito de Vilankulos, por ter-me recebido com muito amor e carinho para fazer o estágio.

Ao dr Rafael Rofino pela ajuda e colaboração que sempre prestou-me durante os meus estudos endereço a minha gratidão eterna e profunda.

O meu obrigado vai também a Dra. Judite por ter-me acompanhado nos trabalhos de campo durante o estágio e também pelo encorajamento.

A todos os docentes da ESUDER pela colaboração directa ou indirecta, em especial Professor Dr. Alcides Pérez Bello, pela amizade, compreensão e encorajamento.

Endereço o meu sincero muito obrigado aos meus colegas e companheiros do curso.

*A todos, o meu muito obrigado !!!*

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS**

**ABSG** - Associação Brasileira de Santa Gertrudes.

**ECC** - Escore de Condição Corporal.

**FAO** - Food and Agriculture Organization.

**INE** – Instituto Nacional de Estatística.

**EMBRAPA** - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

**PV** – Peso vivo.

**MAE** - Ministério de Administração Estatal.

**SDAE**- Serviços Distrital de Actividades Económicas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Lista de Gráficos

Gráfico I. Animais existentes nas localidades .....	29
Gráfico II. Práticas de manejo sanitário .....	31

## **LISTA DE ANEXOS E APÊNDICES**

### **Lista de Apêndices**

Apêndice 1: Entrevista Aos Criadores .....I

Apêndice 2. Fotos Tiradas no Estágio ..... II

### **Lista de Anexo**

Anexo 1: Mapa de localização geográfica do distrito de Vilankulos .....IV

## GLOSSÁRIO

**Alimentação** – é o processo pelo qual os organismos ou seres vivos obtêm e assimilam os nutrientes ou alimentos para garantir as suas funções vitais, incluindo o crescimento, movimento, reprodução e manutenção da temperatura corporal.

**Brucelose** – Doença infecto-contagiosa provocada por bactérias do género *Brucella abortus* que pode ser transmitida através da água, pastagem, sémen, leite e derivados crus contaminados por fetos, anexos fetais, secreções vaginais, leite, sémen, fezes e urina de animais infectados

**Cio** - é a fase do ciclo astral durante a qual a fêmea aceita o touro.

**Cocho** – é um instrumento usado para fornecer água e alimentos sejam eles volumosos ou concentrados aos animais.

**Curral** - qualquer estabelecimento, construção ou no caso de uma criação ao ar livre, qualquer local onde os animais sejam mantidos, criados ou manipulados.

**Maneio** - são cuidados tomados numa unidade de produção que abrange todas as tarefas desempenhadas directamente com os animais, no intuito de criá-los, mantê-los e fazê-los produzir.

**Maneio sanitário**- é um conjunto de medidas cuja finalidade é proporcionar aos animais óptimas condições de saúde. Os componentes do manejo sanitário buscam evitar, eliminar ou reduzir ao máximo a incidência de doenças no rebanho, para que obtenha um maior aproveitamento do material genético e conseqüente aumento da produção e produtividade.

**Sanidade animal** - Consiste na elaboração de um plano sanitário contendo procedimentos técnicos e de logística, disciplinando todas as condições de movimentação animal, vacinas, quarentena, exames laboratoriais e outros procedimentos inerentes a saúde animal

**Prenhez** – é a condição em que a fêmea se encontra no período de gestação (gravidez).

**Produção** – é um processo que consiste na combinação de factores com a finalidade de satisfazer necessidades humanas em termos de bens ou serviços.

**Produtividade** - é a relação entre a produção e os factores de produção utilizados (quantidade de produtos produzidos).

**Rebanho** – um grupo de animais que vivem ou pastam juntos.

**Tratamento** – é um procedimento ou uma condição aplicada a unidade experimental que efectivamente está para ser dimensionada ou comparada com outro.

**Suplementação** – é o fornecimento de alimentos concentrados aos animais em adição aos alimentos grosseiros.

**Profilaxia** - conjunto de procedimentos que visam a prevenção da doença em nível populacional.

**Vacina** – é uma substância derivada, ou quimicamente semelhante, a um agente infeccioso particular, causador de doença, que ao ser administrado protege o animal contra este.

**Infeção** – presença de agente infeccioso no animal com ou sem alteração visível do seu estado de saúde. **Comedouro** – é o lugar ou recipiente em que se dá alimentos aos animais.

**Carracida** – Substância usada para controlo de carraças.

**Carraça** – Ectoparasita hematófago, responsável pela transmissão de inúmeras doenças ao homem e aos animais.

**Desinfecção** - Procedimento aplicado, depois da limpeza física, destinado a destruir os agentes patogénicos responsáveis pelas doenças dos animais.

**Doença** - disfunção ou perturbação da função normal de qualquer órgão ou do corpo de qualquer animal, causado por qualquer agente causador de doenças.

**Desparasitante** – é uma droga usada com a finalidade de eliminar ou evitar parasitas nos animais.

**Zoonose** – É um termo da medicina que designa as doenças e infecções transmitidas para o homem através dos animais e vice-versa.

## **RESUMO**

O Estudo foi realizado nas localidades de: Belane, Mapinhane, Muabsa, Quewene e Vilankulos no Distrito de Vilankulos em coordenação com Serviços Distrital de Actividades Económicas (SDAE), localizada na vila sede, Província de Inhambane. O estágio decorreu em três meses, nomeadamente: Setembro, Outubro e Novembro de 2014. Com o objectivo de avaliar as práticas de manejo sanitário dos caprinos no sector familiar no distrito de Vilankulos província de Inhambane. Para realização do estudo foi feita a amostragem aleatória simples das 5 localidades citadas, trabalhando-se com 1.402 caprinos da raça Landim. Para consecução do objectivo foram consideradas as práticas do manejo sanitário aplicado: banhos, vacinações, corte e cura do umbigo, desparasitação, isolamento, quarentena e disposição de cadáveres. A colecta de dados foi feita baseando-se na recolha de dados no local de estágio mediante observação directa, além das consultas dos registos fornecidos pelo SDAE, e aplicação de questionário ao pessoal técnico e criadores. O questionário foi aplicado a 20 criadores de cada localidade, num total de 390 criadores existentes, que representam o 5,12% do total de criadores. Na análise e interpretação de dados foi usada o método da Estatística Descritiva. As localidades com maiores problemas no cumprimento das medidas de manejo sanitário foram: Muabsa com uma reduzida percentagem em todas as actividades com 6%, 2.5% e 0.3% de cumprimento nos Banhos, Vacinações e Corte do umbigo respectivamente, seguido de Quewene que embora apresente 15% na prática de banhos, teve menores resultados em termos de Vacinações e Corte do umbigo com 2.50% e 2% respectivamente. Conclui-se que todos os itens avaliados apresentaram problemas no cumprimento das actividades, e dos itens avaliados, os que apresentaram maior dificuldades no cumprimento foram: a cura de umbigo, vacinação e banhos carracidas.

**Palavras-chave:** Maneio Sanitário, Caprinos, Banho, Vacinação.

## ÍNDICE

<b>Conteúdo</b>	<b>Páginas</b>
I. INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Problema.....	2
1.2 Justificativa.....	2
1.3 Objectivos.....	3
1.3.1 Objectivo geral: .....	3
1.3.2 Objectivos específicos: .....	3
II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	4
2.1 Maneio Sanitário .....	4
2.1.1. Procedimentos sanitários preventivos .....	5
2.1.2 Boas práticas curativas .....	6
2.1.3 Profilaxia sanitária.....	7
2.1.4 Vacinações obrigatórias em Moçambique para os caprinos.....	11
2.5. Cuidados a se ter com as vacinas.....	12
2.2 Práticas gerais de maneios usadas nas explorações caprinas .....	12
2.2.1 Higiene .....	12
2.2.2 Identificação dos animais .....	12
2.2.3 Estimativa de peso .....	12
2.2.4 Corte do umbigo .....	13

2.2.5 Desmame .....	13
2.2.6 Castração .....	13
2.2.7 Estimativa de Idade .....	14
2.2.8 Avaliação do Escore de Condição Corporal (ECC) .....	14
2.2.9 Descorna .....	15
2.3 Casqueamento.....	15
2.3.1 Nas Instalações e Equipamentos.....	15
2.4 Principais doenças caprinas .....	16
2.2.5 Descarte por questão sanitária .....	24
III. METODOLOGIA.....	28
3.1 Área de estudo .....	28
3.2 Definição da amostra .....	29
3.3 Técnicas de colecta de dados.....	29
3.4 Métodos de análise e interpretação dos dados.....	30
IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	31
V. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....	36
5.1. Conclusão .....	36
5.2. Recomendações .....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38

## I. INTRODUÇÃO

A pecuária de ruminantes é uma actividade de grande importância cultural, social e económico nos sistemas de produção agro-pecuário, onde muitas vezes é a actividade possível. Assim, cada vez mais torna-se necessário conhecimento da realidade desses sistemas, de maneira que, se promova um desenvolvimento abrangente com múltiplos benefícios e não apenas económicos. Nesse contexto, o estudo dos sistemas de produção desponta como uma ferramenta essencial (FAO, 2008).

O efectivo dos caprinos em Moçambique é de 3.907.483 cabeças, sendo o segundo efectivo pecuário mais produzido depois das galinhas (DINAP, 2009-2010). Cerca de 90% da produção de caprinos no País é praticada por produtores do sector familiar.

A produção caprina representa uma boa alternativa de trabalho e renda, visto a produção de alimentos de alto valor biológico bem como de pele de excelente qualidade, além da adaptabilidade dos animais aos ecossistemas locais. Embora, segundo os autores, em virtude do elevado grau de incertezas e riscos, a pecuária torna-se dependente de uma reformulação dos modelos tradicionais de planeamento e administração. Desde os anos sessenta que essa visão vem se modificando, com produtores, políticos chegando a concordar sobre o mérito do papel que essa actividade pode desempenhar no desenvolvimento mundial, havendo sobretudo, noção do grande desafio de transfigurar essa exploração até recentemente desprezada numa importante base económica, transformando criações até então suficientes apenas para sobrevivência biológica em prósperos produtores (MORAES *et al.*, 2003).

As boas práticas de manejo sanitário em Moçambique constituem ainda um dos grandes problemas para os criadores de gado caprino nos sistemas de produção familiares, estes não optam por práticas de maneios adequadas e como consequência tem-se verificado baixa produção, grandes infecções por doença em seus rebanhos e mortes (FAO, 2008).

Na zona sul do país concretamente no distrito de Vilankulos, os caprinos são explorados tradicionalmente em sistemas de criação extensiva com aplicação de tecnologias arcaicas e devido esse impasse apresentam baixa produtividade. Este índice está associado ao baixo nível de tecnologia empregadas, que incorre em índices reprodutivos baixos, elevada mortalidade em todas as fases da criação. Neste contexto o correcto manejo sanitário pode

contribuir a melhorar esta situação. Por essa razão pretende-se avaliar as práticas do manejo sanitário de caprinos no sector familiar no distrito de Vilankulos.

### **1.1 Problema**

O desconhecimento sobre as boas práticas do manejo sanitário e a prática inadequada, não garantem a sanidade nos animais na exploração, o que pode resultar na incidência de doenças e conseqüentemente baixa produtividade para os produtores do sector familiar. Os criadores não praticam a Profilaxia, tratando e desparasitando os animais apenas em caso de doença, as vacinas que se cumprem são as do Calendário Regional que são gratuitas e obrigatórias por lei.

Tendo em conta anteriormente citado, pode-nos conduzir a seguinte pergunta de partida:

- ❖ *Até que ponto os produtores do sector familiar do Distrito Vilankulos praticam o manejo sanitário do gado caprino?*

### **1.2 Justificativa**

Dentre os diversos factores para o sucesso na produção de gado caprino, o controlo sanitário do rebanho é uma medida extremamente importante para evitar o aparecimento de doenças que possam comprometer os índices de produtividade. Esse controlo deve ser feito através de um calendário profiláctico de vacinações (BARROS2005).

Com o manejo sanitário adequado haverá um aumento na produção da carne, visto que a carne caprina constitui uma das principais fontes de matéria-prima para as indústrias alimentares. Também irá contribuir bastante na redução dos prejuízos económicos dos criadores na compra dos fármacos para os animais doentes (GONÇALVES, 2000).

As medidas de controlo devem ser realizadas em função das doenças endémicas regionais, do estado sanitário do rebanho. Um manejo sanitário deficiente tem como consequência o aparecimento das doenças, o mal-estar dos animais e a morte. Sem vacinação numa manada ou unidade de produção há maior incidência de doenças que podem perigar o bem-estar dos animais (CORRÊA 2001).

### **1.3 Objectivos**

#### **1.3.1 Objectivo geral:**

- Avaliar as práticas do manejo sanitário dos caprinos no sector familiar no Distrito de Vilankulos província de Inhambane.

#### **1.3.2 Objectivos específicos:**

- Descrever as práticas do manejo sanitário aplicadas nas explorações caprinas do sector familiar.
- Analisar as actividades do manejo sanitário praticado pelos criadores do sector familiar no distrito de Vilankulos.

## II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Durante séculos a criação caprina tem sido um factor importante no desenvolvimento agro-pecuário e alimentar do homem, contribuindo com produtos e subprodutos que não somente enriqueceram a dieta dos povos como também foram se aderindo a um mosaico, técnico e costumes que contribuíram para o desenvolvimento social, económico, cultural e científico da população humana (FAO, 2008).

### 2.1 Maneio Sanitário

É o conjunto de medidas que visam proporcionar aos animais óptimas condições de saúde. Os componentes do manejo sanitário buscam evitar, eliminar ou reduzir ao máximo a incidência de doenças no rebanho, para que obtenha um maior aproveitamento do material genético e consequente aumento da produção e produtividade (BARROS 2005).

O manejo sanitário consiste de um conjunto de actividades veterinárias regularmente planeadas e direccionadas para a prevenção e manutenção da saúde dos rebanhos. A actividade pecuária evoluída e com boa rentabilidade se fundamenta em três principais pilares, saúde animal, boa alimentação e melhoramento genético. Se houver equilíbrio entre estes itens, certamente a produção ira proporcionar retorno económico ao proprietário. De nada adianta, pastagem de boa qualidade e rebanho de alto valor zootécnico, se os animais não se encontrarem com boa saúde. Quando se objectiva prevenir a acção dos agentes patogénicos sobre os animais, utilizam-se as medidas de higiene e de profilaxia sanitária, médica e genética (GONÇALVES, 2000).

**Maneio** - são cuidados tomados numa unidade de produção que abrange todas as tarefas desempenhadas directamente com os animais, no intuito de criá-los, mantê-los e fazê-los produzir (OLIVEIRA, 2000).

**Sanidade animal** - Consiste na elaboração de um plano sanitário contendo procedimentos técnicos e de logística, disciplinando todas as condições de movimentação animal, vacinas, quarentena, exames laboratoriais e outros procedimentos inerentes a saúde animal (ARAÚJO *et al*, 1997).

Segundo (GONÇALVES, 2000) manejo sanitário é um conjunto de medidas cuja finalidade é proporcionar aos animais óptimas condições de saúde.

De acordo com (QUINN et al., 2005) os procedimentos relacionados à sanidade dos animais podem ser divididos basicamente em dois tipos de procedimentos: procedimentos sanitários preventivos e sanitários curativos.

### **2.1.1. Procedimentos sanitários preventivos**

São os procedimentos relacionados à aplicação de medidas profiláticas, destacando-se as vacinações, desparasitações, testes serológicos para brucelose e leptospirose, parasitológico de fezes. Os seus objectivos são de evitar a introdução de doenças nos animais da propriedade, controlar ou evitar o aparecimento de novos casos de doenças já existentes na propriedade ou região e diminuir os efeitos da doença quando esta não pode ser evitada devendo entretanto ser controlada a níveis satisfatórios para que não interfira na produção do animal (GONÇALVES, 2000).

Para se obter êxito na aplicação das medidas preventivas, deve-se considerar alguns aspectos importantes que serão determinados segundo as características da doença. Estas indicarão se a aplicação das medidas profiláticas será em nível do agente causal dos animais susceptíveis do meio ambiente (CARVALHO, 2002).

### **Procedimentos sanitários curativos**

São os procedimentos relacionados a serem adoptados imediatamente após à incidência de problemas como: traumatismos, doenças, infestações (carrapatos, verme, mosca do chifre), deficiências nutricionais e intoxicações (CORRÊA, 2009).

O proprietário deve ficar atento à questão do tratamento curativo pois, deve-se contabilizar custos dos medicamentos os honorários profissionais e principalmente o quanto que o animal deixa de produzir além dos riscos de morte deste animal doente. Deve-se tratar o animal correctamente com ajuda de um profissional mas o certo é adoptar o máximo possível de práticas preventivas no seu rebanho (QUINN et al., 2005).

### 2.1.2 Boas práticas curativas

Segundo CORRÊA *et al.* (2009). as boas práticas curativas podem ser:

- Agir o mais rápido possível buscando um diagnóstico preciso (exames clínicos e laboratoriais) que identifiquem qual enfermidade esta afectando o rebanho e estabelecer o tratamento adequado observando sempre o período de carência de descarte da carne;
- Em caso de traumatismo fazer o controlo do sangramento e da dor e chamar o Veterinário para localizar a causa e elimina-la para não ocorrer novos episódios;
- Se os animais forem picados por cobra é necessário ser tratado com um antídoto;
- Manter uma farmácia com medicamentos de urgências e para aquelas enfermidades mais comuns na unidade de produção;
- Ao sinal de qualquer doença principalmente em vitelos iniciar o processo de hidratação com soro oral.

### Quimioprofilaxia

O uso de substâncias químicas no sentido de se obter a prevenção de doenças transmissíveis, carenciais ou de outras origens, se refere a quimioprofilaxia. É o caso do uso do cloro na profilaxia dos agentes infecciosos de veiculação hídrica, a suplementação mineral dos animais, o uso de vermífugos, bem como de antibióticos ou quimioprofiláticos na água para abeberamento ou na ração dos animais (CORRÊA *et al.*, 2009).

As vermifugações são realizadas visando o tratamento, controle e prevenção das infestações endoparasitárias. Os medicamentos anti-helmintos são aplicados com a função terapêutica ou profiláctica, minimizando a morbidade ou a mortalidade associada ao parasitismo. Os vermífugos de largo espectro são aplicados durante todo ano (QUINN *et al.*, 2005).

Geralmente os vermífugos são usados de duas maneiras: terapeuticamente para tratar infestações existentes ou surtos clínicos, ou profilacticamente. Evidentemente, é preferível o uso profilático, quando a administração de uma droga a intervalos determinados, ou continuamente, durante um período de tempo, pode evitar a ocorrência da enfermidade (QUINN *et al.*, 2005).

Segundo o autor anteriormente citado, avermífugação deve ser feita em três fases: A primeira vermifugação tem como objectivo eliminar os parasitas que foram adquiridos pelo animal na época chuvosa anterior, a segunda vermifugação elimina os vermes que sobreviveram à primeira dose e que foram adquiridos no início da estação seca e a terceira vermifugação reduz as contaminações das pastagens no período chuvoso, eliminando e prevenindo contra novas infecções.

### **2.1.3 Profilaxia sanitária**

A profilaxia sanitária se apoia e se fundamenta em um conjunto de medidas e precauções que actuam sobre o ambiente animal e constitui o método de trabalho fundamental da higiene animal, o campo desta acção tem por objectivo obter um ambiente mais favorável a fim de manter o equilíbrio entre o ambiente e o organismo animal são. Favorece o bom estado de saúde dos animais, de maneira que reúna as condições óptimas para a vida destes, que poderiam então desenvolver por completo seu potencial genético produtor (QUINN et al., 2005).

A profilaxia em suas diversas formas, em geral é mais eficiente, fácil e económica, mas com frequência tem sido subestimada por ser exigente. Os objectivos da profilaxia são de evitar a introdução de doenças, controlar ou evitar o aparecimento de novos casos, diminuir os efeitos da doença e controlar a níveis satisfatórios para que não interfira na produção animal. Ao não aplicar as medidas preventivas, dá lugar a um aumento de nível de risco de enfermidades na produção animal(RIBEIRO, 1998).

Este mesmo autor afirma que, é impossível ter uma produção animal a escala industrial, sem desenvolver os princípios básicos da medicina preventiva que a seguir são apresentados:

Educação higiénica-sanitária, saneamento ambiental, melhora e optimização do ambiente e as instalações, nutrição no sentido sanitário, manejo adequado no sentido sanitário, inspecção periódica dos animais e do ambiente, diagnóstico precoce das enfermidades, imunização profiláctica, quimioprofilaxia, Profilaxia genética, diagnóstico clínico e profilaxia sanitária.

**a) Educação higiénica – sanitária**

É um princípio básico da medicina preventiva que actua sobre o homem, com objectivo de aprofundar o conhecimento sobre os princípios profiláticos fundamentais e das medidas higiénico sanitárias. Este princípio relaciona-se com o grau de participação, conscientização e compreensão das medidas profiláticas por parte da população rural, dos responsáveis e operários das unidades pecuárias. Os técnicos e médicos veterinários que intervêm no processo de produção tem o principal papel, na disseminação da informação que pode ser feita através de boletins de imprensa, conferências, transmissões de rádio, televisão, folhetos ou outros meios disponíveis, que vão garantir o êxito na produção com a colaboração da população (GONÇALVES, 2000).

**b) Saneamento ambiental**

O saneamento ambiental é uma das medidas profilaxias sanitárias importantes, pois é no ambiente onde vivem e se desenvolvem os animais, então ao manter o ambiente limpo e saudável eliminam-se as possíveis presenças de enfermidades e controlar factores importantes na transmissão destas. Os resultados destas medidas dependem extraordinariamente, de sua preparação, dos meios utilizados em sua realização, da responsabilidade e conhecimento técnico do pessoal encarregado de executar e do controle de sua eficiência. Entre as medidas de saneamento, recomenda-se: manter as condições higiénicas da água de consumo, destino adequado dos dejectos dos animais, controle da qualidade dos alimentos, destino adequado do lixo, controle de vectores, e instalações adequadas (JESUS, 2001).

**c) Melhora e optimização do ambiente e as instalações**

Os currais devem reunir as condições higiénicas óptimas e deve-se ter cuidado ao aumentar a concentração dos animais. É por isso, que o médico veterinário deve participar dos desenhos construtivos e exigir a aplicação dos princípios zoo-higiénicos requeridos para cada tipo de construção, no que refere: a estrutura, alojamento, condições microclimáticas, contaminação do ar e das superfícies, necessidades de espaço, área de sombra, disposição de comedouros e bebedouros, evacuação de águas residuais e dejectos. Desta forma proporciona-se conforto e bem-estar dos animais e conseqüentemente o aumento da produção (GONÇALVES, 2000).

**d) Nutrição no sentido sanitário**

O controlo sanitário da água e dos mantimentos para consumo animal é um princípio básico da profilaxia sanitária através do qual pode facilitar o equilíbrio ambiente - organismo animal. Neste princípio pretende-se evitar a transmissão de agentes etiológicos e a deterioração dos mantimentos mediante procedimentos diversos que começam com o controle sanitário de matérias-primas, produção de mantimentos para os animais, o transporte, o armazenamento e consumo. Por outro lado, não é possível conceber animais sãos sem dispor de água em quantidade e qualidade requerida pelo organismo e não se pode dispor de um ambiente é e limpo sem água. Um número importante de enfermidades é transmitido pela via hídrica daí que seja de interesse o seu controle sanitário (QUINN *et al.*, 2005).

**e) Maneio no sentido sanitário**

O manejo sanitário dos animais é um princípio da profilaxia sanitária que pode orientar-se em diferentes direcções. O manejo dos animais em pastoreio em função da profilaxia de parasitas externos ou internos, as medidas de isolamento e quarentena e o controle do movimento de animais são elementos vitais na profilaxia (CARMO, 1998).

**f) Inspeção periódica dos animais e do ambiente**

A inspeção periódica dos animais constitui um aspecto da clínica veterinária importante, para proceder ao diagnóstico precoce das enfermidades e é neste sentido profilaxia médica. Este tipo de diagnóstico é dirigido aos animais mediante inspeção visual, exames clínicos e especiais nos animais individualmente, nos grupos ou na totalidade do efectivo. A inspeção do meio ambiente constitui um aspecto importante da higiene animal e tem o propósito de descobrir a tempo as possíveis enfermidades. A inspeção do ambiente e seu controle veterinário sanitário, é efectuado mediante diferentes técnicas e procedimentos seguintes: determinar e verificar o controlo do ar, da água, os mantimentos, as instalações e outros componentes do ambiente físico, químico ou biológico, assim como o movimento dos animais, as oscilações na produção, o cumprimento do programa de protecção da unidade de produção (SAMPAIO, 2008).

**g) Diagnostico precoce**

Constitui um aspecto da profilaxia médica e sanitária que permite descobrir a tempo a apresentação de alterações nos animais, ou os factores que podem dar lugar a estas, conjuntamente com a inspecção do ambiente tem que conhecer todas as circunstâncias que possam exercer uma maior ou menor influencia no ciclo vital dos animais, e que podem ser causas de enfermidade (ARAÚJO, *et al.*, 1997).

**Vacinação**

Vacinar é um dos principais procedimentos de manejo sanitário, pois se trata de um acto prudente. A função das vacinas é propiciar a protecção dos animais contra as enfermidades naturalmente ocorrentes na região onde o rebanho se encontra. Factores como idade, sexo, espécie, região geográfica e tipo de manejo sanitário determinam as vacinas a serem utilizadas. Após os estabelecimentos de um programa de vacinação ele deverá ser regularmente avaliado para assegurar que as metas estão sendo atingidas. Animais com histórico de vacinação desconhecidos devem ser imediatamente submetidos a uma vacinação quatro semanas depois (CARMO, 1998).

**Tipos de Vacinas**

**a) Vacinas inactivas**

O agente bacteriano ou viral é inactivado (por exemplo por formaldeído) e fica incapaz de se multiplicar mas mantém todas as suas componentes e preserva a capacidade de estimular o sistema imune. Neste tipo de vacina pode ser utilizado o microorganismo inteiro ou apenas partes deste que estimulam o sistema imune (CARMO, 1998).

**b) Vacinas vivas atenuadas**

O agente patogénico obtido a partir de um indivíduo infectado é enfraquecido por meio de passagens por um hospedeiro não natural ou por um meio que lhe seja desfavorável (FAO 2008)

### **2.1.4 Vacinações obrigatórias em Moçambique para os caprinos.**

Segundo FAO (2008), as vacinações obrigatórias de Moçambique são:

- A vacinação contra a Brucelose é obrigatória somente para as fêmeas na idade entre três e oito meses de idade. Não se pode vacinar estas fêmeas a partir desta pois a titulação do exame positivo para o resto da vida e este é considerado positivo e o destino é o abate sanitário;
- Outra vacina obrigatória é a da Febre Aftosa que deve ser aplicada de acordo com a região dos países como indicado pelo órgão de defesa sanitário do estado;
- Vacinação contra Carbúnculo Sintomático deve ser realizada em todos os animais acima de três meses de idade sendo repetida de seis em seis meses e os dois anos de idade. É nesta idade que os animais estão mais sujeitos a desenvolverem esta enfermidade é uma doença que afecta os animais com melhores acções corporais;
- A vacinação contra o Carbúnculo Hemático é feita anualmente a todo rebanho de seis em seis meses.

### **2.5. Cuidados a se ter com as vacinas**

Segundo FAO (2008), alguns cuidados importantes devem ser tomados para a correcta preservação das vacinas garantindo assim toda sua qualidade na imunização.

- Conservar a vacina refrigerada entre 2 a 8 °C não congelar; observar a data de fabricação e prazo de validade;
- Seguir atentamente a via de aplicação e dosagem;
- Transportar em caixa com gelo protegendo do calor e sol;
- Obedecer o prazo de carência para o consumo da carne e leite.

## **2.2 Práticas gerais de maneios usadas nas explorações caprinas**

### **2.2.1 Higiene**

Para manter a salubridade do rebanho é de fundamental importância à manutenção da limpeza em todos os processos que envolvem uma criação (ARAÚJO, *et al.*, 1997)

### **2.2.2 Identificação dos animais**

Identificação individual dos animais é extremamente importante, não só por uma questão de conhecimento dos animais pertencentes a determinado produtor, como por uma questão de organização e gestão do empreendimento. A identificação deve ocorrer logo após o nascimento e pode ser feita de diferentes formas: uso de brincos plásticos, tatuagens, coleiras, placas de plástico ou metálica entre outras. Os animais deverão obrigatoriamente receber uma identificação numérica, sendo o nome opcional, de maneira a não causar dúvidas ou imprecisão quanto à identidade de cada indivíduo (BARROS, 2005).

### **2.2.3 Estimativa de peso**

Na ausência de balança na propriedade, uma maneira prática de se estimar o peso vivo dos animais é utilizando-se a medida do perímetro no tórax do animal. Tendo como base o esterno e a cernelha, tomando-se a medida por trás da palheta do animal, é possível estimar o peso vivo, utilizando-se uma fita de pesagem que possui graduação correlacionando as duas medidas (perímetro torácico e peso) (CARMO, 1998).

### **2.2.4 Corte do umbigo**

O umbigo é uma das principais fontes de infecção da cria, e uma das maiores causas de sua mortalidade. O corte e cura do umbigo devem ser realizados logo após o nascimento. Utilize uma tesoura limpa e desinfetada. O umbigo deve ser cortado 5 cm abaixo do abdómen e logo após ser imerso em solução de iodo a 10%, ou alguma solução similar, por 10 segundos e, em seguida, aplica-se repelente ao redor do cordão. Repete-se o procedimento pelo menos 1 vez ao dia, nos primeiros 3 dias de vida, verificando sempre a completa cicatrização. Evite que os animais sejam submetidos a correntes de ar frias, o que pode causar hipotermia. Caso isso ocorra, aqueça o recém-nascido o mais rápido possível, com uso de bolsas com água aquecida (BARROS, 2005).

### **2.2.5 Desmame**

O desmame ou apartação das crias é uma prática de manejo usada nos diversos sistemas de criação. Nos sistemas de aleitamento natural, o desmame deve acontecer entre a 7ª e 8ª semana de vida, com as crias pesando entre 12 e 14 kg. Ressalta-se que as fêmeas e

raças com aptidão leiteira apresentam ritmo de crescimento mais lento. A partir da 1ª semana após o desmame, os animais devem ser separados em lotes de machos e fêmeas, os quais integrarão categorias e objectivos específicos no sistema de produção (CAMACHO, 2002).

### 2.2.6 Castração

Segundo CARMO (1998).A castração pode ser descrita como uma técnica de anular a capacidade de reprodução do macho, com o intuito de possibilitar o manejo de machos e fêmeas juntas, sem o risco de coberturas indesejáveis e evitar a presença de sabor e odor característico de animais inteiros (sem castrar) na carne. A castração pode ser realizada em diferentes faixas etárias, porém aconselha-se em animais com até 4 meses de idade, para diminuir os factores stressantes. Não é necessária a prática quando os animais forem abatidos com idade inferior a 7 meses de idade.

Os métodos de castração mais conhecidos são:

**Cirúrgico:** é o mais seguro, porém de maior custo.

**Burdizzo:** a castração ocorre pelo esmagamento do cordão espermático promovendo a interrupção da corrente sanguínea, sem que haja o corte da pele. É um processo rápido, prático e simples, que causa a atrofia dos testículos. A eficiência deste método depende bastante do operador, que deverá estar atento para o funcionamento do alicate. Deve-se fazer o esmagamento do cordão (pressão do alicate por 60 segundos) de um lado e depois do outro, nunca se deve fazer o esmagamento de ambos os lados ao mesmo tempo. Ao final do processo o operador deve se certificar de que os dois cordões foram rompidos. Após o inchaço nos dois ou três primeiros dias, os testículos degeneram, mas o escroto fica visível (BARROS, 2005).

**Anel de borracha:** método mais rudimentar, porém ainda utilizado por alguns criadores. Usa-se um anel elástico colocado com o auxílio de um alicate elastrador em volta do escroto, acima dos testículos. Esse manejo corta a circulação sanguínea e ocasiona a atrofia dos testículos dentro de poucas semanas, sendo o anel eliminado naturalmente. Esse método acarreta maior risco de infecção, estresse e perda de peso aos animais. É importante analisar as particularidades do mercado onde serão inseridas as carcaças produzidas, pois existem regiões que preferem carne de caprinos de animais mais velhos e inteiros, contendo sabor e odor mais acentuados (CARMO, 1998).

### **2.2.7 Estimativa de Idade**

A determinação da idade dos animais por meio da observação da arcada dentária é uma alternativa prática que pode ajudar no controle zootécnico, uma vez que dados exactos dos nascimentos são raramente conhecidos em sistemas de manejo tradicional. Em animais mais velhos observa-se desgaste dos dentes, o qual também é influenciado pelo tipo de forragem consumida (AZAVEDO, 1997).

### **2.2.8 Avaliação do Escore de Condição Corporal (ECC)**

Segundo BARROS (2005) o ECC é uma ferramenta de fácil adopção realizada visualmente ou por meio da apalpação da região lombar do animal com o objectivo de auxiliar no manejo nutricional e reprodutivo do rebanho. Consiste em realizar leve pressão com as mãos próximo à última costela e a vértebra lombar, onde é possível se perceber a apófise espinhosa e transversal. Dessa maneira, os animais são classificados conforme os níveis de deposição de gordura e de desenvolvimento muscular, indicando a sua condição corporal.

O RIBEIRO (1998) propõe uma escala de avaliação de Escore Condição Corporal (E.C.C) de caprinos baseada em uma relação de características da Região lombar e Região esternal, mediante uma escala de valores de 0 a 5.

### **2.2.9 Descorna**

A descorna tem por finalidade facilitar o manejo dos animais, evitando a ocorrência de lesões causadas por chifres. A descorna, ou mochação, é uma prática comum na criação de caprinos e algumas raças de ovinos. São mochados animais jovens com o início de desenvolvimento do chifre. Após depilação da região em volta do botão germinativo do chifre, a região é anestesiada, em seguida o botão é cortado e cauterizado com auxílio de ferro quente (ferro de mochar). São realizados curativos (desinfectantes, cicatrizantes e repelentes) diariamente até completa cicatrização. Em animais adultos esta prática se torna difícil e complexa, exigindo o auxílio de médico veterinário (CARMO, 1998).

## **2.3 Casqueamento**

O casqueamento dos animais deve ser uma prática rotineira na propriedade, visando evitar deformidades dos cascos e aprumos, doenças digitais e proporcionando melhora na higiene. O casqueamento deve ser realizado em todos os animais pelo menos a cada 2 meses e antes da estação chuvosa. Logo após o casqueamento, caso seja necessário, deve-se realizar a passagem dos animais pelo pedilúvio. Os animais que apresentarem pododermatite (frieira) devem ser os últimos a serem casqueados, evitando assim a contaminação dos materiais e a transmissão da doença (ARAÚJO, 1998).

### **2.3.1 Nas Instalações e Equipamentos**

A limpeza deve ser realizada pelo menos uma vez ao dia, com a retirada de matéria orgânica (fezes misturadas com urina e restos de comida), e a desinfecção uma vez a cada semana. No caso de cochos e bebedouros confeccionados com material plástico, deve-se realizar limpeza com auxílio de bucha e solução detergente e desinfecção. Os materiais de limpeza como pás, buchas, espátulas e outros de vem ter uso exclusivo para essa finalidade. Sempre que um lote de animal for retirado, as baias devem ser higienizadas com soluções desinfectantes, vassoura de fogo ou lança-chamas e a cama deve ser totalmente descartada na esterqueira ou local em que os animais não tenham acesso, evitando assim a contaminação. Quando se trata de piquetes, o indicado é fazer um vazio sanitário, que consiste em deixar o local sem animais por um período de 30 a 45 dias, sendo dispensada esta prática quando o pasto é manejado com pelo menos 20 piquetes rotacionados(RIBEIRO, 1998).

## **2.4 Principais doenças caprinas**

### **Lindamente Caseosa (Mal-do-carço)**

Segundo BRITO (2002), mal-do-carçoé uma das principais doenças que ocorrem nos rebanhos de caprinos. É causada por bactéria (micróbio) que provoca abscessos (carços), os quais se localizam nos linfonodos (landras) superficiais e internos, bem como nos pulmões, fígado, baço etc.

A transmissão se dá através de:

Ferimentos na pele.

Pele intacta, em contacto directo com o pus dos abscessos

Ingestão de água e alimentos contaminados com o pus dos abscessos

Uso de ferramentas cortantes sujas (contaminadas).

### **Os principais sintomas são:**

Abcessos, localizados abaixo da mandíbula (queixo) e orelha, próximos à escápula (pá) e ao pernil (vazio), úbere e testículo. O produtor pode reduzir os prejuízos e controlar a doença utilizando as seguintes práticas: Limpeza e desinfecção das instalações e utensílios, isolar os animais com abscessos, evitar que os abscessos “estourem” (se rompam espontaneamente) e o pus contamine os outros animais (ZACHARIAS, 2003).

Abrir o abscesso, quando ele “amadurecer” (pêlos da área começarem a cair). O corte do abscesso deve, preferencialmente, ser feito por pessoa credenciada (médico-veterinário, auxiliar de veterinária), fora dos apriscos e currais e todo material retirado do abscesso e utilizado na operação deve ser queimado e enterrado. O animal deve continuar isolado da demais até a completa cicatrização do corte (SANTANA, 2006).

### **Prevenção**

A doença pode ser prevenida com a adopção das seguintes medidas: Limpeza e desinfecção das instalações, evitar superlotação de animais nos apriscos, currais e pastos, evitar comprar animais com abscessos, fazer quarentena com os animais recém-adquiridos, inspeccionar periodicamente os animais do rebanho, procurando identificar o surgimento de caroços e descartando os animais com os sintomas, tratar o umbigo dos recém-nascidos e ferimentos, utilizar experimentalmente (com orientação veterinária) a vacina contra o mal-do-caroço disponível no mercado (CARMO, 1998).

### **Pododermatite (Podridão-do-casco / mal-do-casco)**

Segundo ROSA (2003) podridão-do-casco é uma inflamação e o apodrecimento da parte inferior dos cascos de caprinos causados por bactérias. É uma doença altamente

contagiosa que ocorre com maior frequência no período chuvoso, devido às instalações sem higiene e húmidas, pastos alagados e crescimento exagerado dos cascos.

### **Os sintomas**

Aumento de temperatura no espaço entre as unhas (casco),  
Vermelhidão e inchação, podendo ser observado pus e odor fétido,  
Manqueira.

### **Tratamento**

ALVES,*et al.*,(2005) diz que o tratamento consiste em:

- Colocar o animal em local seco e limpo,
- Limpar e lavar o casco, retirando todos os tecidos necrosados,
- Fazer curativos diários com pomada antibiótica ou solução de sulfato de zinco ou de cobre a 5 - 10%. Para evitar o aparecimento do mal do casco,
- Evitar o acesso e a permanência dos animais em pastos encharcados e em pisos húmidos,
- Observar o crescimento dos cascos e apará-los duas vezes ao ano,
- Passar os animais em pedilúvio, preenchido com solução de sulfato de cobre ou de zinco a 5% - 10%, formol a 5% ou cal virgem, uma vez por semana,
- Descartar animais com a doença crónica nos cascos,
- Vacinar (nova vacina recém-lançada no mercado),
- Evitar comprar animais com lesões nos cascos.

### **Broncopneumonia (Tosse / Catarro)**

É uma doença muito comum que afecta os pulmões e demais órgãos do sistema respiratório dos caprinos, sendo causada por vários tipos de micróbios e vermes e por factores ambientais (chuvas, temperatura etc.) e de manejo. A doença acomete caprinos de todas as idades, com maior frequência nos animais jovens (DOMINGUES, 2001).

## **Transmissão**

Segundo ALVES, *et al.*,(2005) a transmissão se dá através do contacto directo entre animais doentes e sadios ou devido a condições que causam estresse no animal, tais como transporte, mudança brusca de temperatura, excesso de ventilação, instalações húmidas e sem higiene, e superlotação

Os sintomas mais comuns são:

- Diminuição do apetite;
- Pêlos arrepiados;
- Febre alta;
- Dificuldade respiratória (cansaço);
- Tosse;
- Corrimento nasal (catarro).

## **Tratamento**

O tratamento geralmente é feito com o uso de antibióticos associados a soluções balsâmicas (que aliviam os sintomas da tosse, cansaço e catarro), sob orientação veterinária.

## **Prevenção**

Segundo ROSA (2003). As medidas de prevenção da doença incluem:

- Limpar periodicamente as instalações eliminando a sujeira e a humidade excessiva;
- Evitar superlotação de animais na instalação e na pastagem;
- Proteger os animais de fortes correntes de vento, do frio e da chuva;
- Evitar a entrada de animais doentes no rebanho e isolar os doentes;
- Oferecer alimentação adequada, especialmente aos animais jovens.

### **Queratoconjuntivite infecciosa (Cegueira)**

Segundo DOMINGUES, *et al.*, (2001), queratoconjuntivite infecciosa é uma doença que afecta os olhos causada por um tipo de micróbio (bactéria) que acomete caprinos de qualquer idade. A doença surge nas épocas secas, por contatos da poeira. Em épocas chuvosas, deve-se mais à elevada população de insectos que provocam irritação nos olhos e espalham a doença

#### **Transmissão**

A transmissão pode se dar por:

Contacto directo entre animais doentes ou entre animais portadores da doença esadios;  
Transporte do micróbio, de um animal doente para o sadio, pelos insectos, especialmente moscas e mosquitos.

#### **Principais sintomas:**

- Lacrimejamento;
- Irritação e congestão dos olhos (vermelhos);
- Animais procuram fugir da luminosidade;
- Diminuição do apetite
- Febre moderada;
- Pequena mancha branca no olho (vai ficando opaco), que poderá evoluir para a cegueira do animal.

#### **Tratamento:**

Isolar os animais doentes;

Lavar os olhos com solução fisiológica (soro);

Aplicar antibióticos formulados especialmente para aplicação no olho (pomadas), pelo menos duas vezes ao dia.

### **Prevenção:**

Manter as instalações limpas;

Isolar os animais doentes;

Evitar ferimentos e outros traumatismos nos olhos dos animais;

Controlar a população de moscas e mosquitos;

Evitar comprar animais com problemas nos olhos.

### **Botulismo**

Doença infecciosa causada por um *clostridiumbotulinum*, que vive em ossos e restos de carcaça em decomposição, e restos de silagem podre. A contaminação dos animais se deve principalmente a carências nutricionais (carência de fósforo, fome durante as épocas de estiagem), forçando o animal a comer ossadas e outros materiais contaminados. Sintomas principais: prostração, geralmente em posição esternal (malhada); paralisia da língua (língua de fora) e da faringe, impedindo o animal de engolir; colapso respiratório e morte. Não há tratamento eficiente para a doença (ALVES, *et al.*, 2005).

### **Prevenção**

As medidas preventivas principais são:

- Vacinação anual (em caso de surto, repetir com 4 semanas);
- Mineralização correcta e continuada do rebanho;
- Queima e enterro das carcaças e outros materiais orgânicos, não esquecendo os cuidados com os restos de silagem.

### **Carbúnculo sintomático**

Mais conhecida como manqueira ou quarto inchado. Essa doença afecta os caprinos, levando frequentemente a morte súbita dos doentes, principalmente os borregos. Na maioria das vezes, o animal morre sem demonstrar os sintomas percebe-se que foi manqueira porque o cadáver é encontrado muito inchado por causa dos gases, os tecidos (carnes) ficam de cor vermelho-escura ou negra e a carcaça demora a decompor-se. Em outros casos pode-se perceber alguns sintomas como: inchaço dos quartos traseiros, das paletas, pescoço ou lombo,

com crepitação à palpação, dificuldade de respirar, febre alta, manqueira, tremores musculares e morte rápida(DOMINGUES,*et al.*, 2001).

### **Prevenção**

Principais medidas preventivas:

- Tratar imediatamente qualquer ferimento;
- Isolar os animais doentes
- Vacinar os animais, especialmente os jovens;
- Queimar e enterrar cadáveres.

### **Gangrena gasosa**

Segundo SANTANA, (2006) Gangrena gasosa é uma doença febril aguda, conhecida como edema maligno. É geralmente fatal, podendo acometer ovinos, caprinos, bovinos, suínos e equinos. A transmissão se dá pela contaminação de ferimentos causados por castração, corte de cauda, parto, vacinação etc.

### **Sintomas e prevenção**

Sintomas principais: edema (inchação com gases) na região da ferida, podendo surgir uma espuma amarelada, febre e morte em 24 a 48 horas e as principais medidas preventivas vacinação e tratamento imediato dos ferimentos (DOMINGUES, 2001).

### **Ectima Contagioso (Boqueira)**

Segundo ZACHARIAS, (2003), Ectima Contagioso é uma doença causada por vírus que acomete caprinos, principalmente entre o terceiro e o sexto mês de idade. A transmissão se dá pelo contacto directo entre os animais doentes e os animais sadios.

Os principais sintomas observados são:

Vesículas (bolhas) que se rompem e formam crostas nos lábios, gengivas, narinas e, ocasionalmente, no úbere e no espaço entre as unhas dos cascos em adultos. Os cordeiros e

cabritos têm grande dificuldade para mamar, e se não forem ajudados (mamadeiras etc.) podem até morrer.

O tratamento recomendado da doença inclui:

- Isolar imediatamente os animais;
- Tratar as lesões com solução de permanganato de potássio a 3% ou solução de iodo a 10% acrescido de glicerina, na proporção de uma parte da solução de iodo para uma de glicerina.
- Como medidas preventivas, o produtor pode: Fornecer o colostro às crias, limpar e desinfetar as instalações, não introduzir animais doentes no rebanho, vacinar os animais do rebanho, após o aparecimento de surto da doença.
- Em Moçambique, estudos desenvolvidos identificaram como principais doenças em caprinos a Brucelose e Toxoplasmose e Oesophagostomose, Trichostrongylose, Haemonchose(FAO, 2008).

### **Brucelose**

O agente etiológico da Brucelose nos caprinos é a *Brucellamelitensis*, mas a *Brucellaabortus* pode causar sinais clínicos de Brucelose. Nos animais infectados estas localizam-se no útero, placenta e líquidos fetais. O principal modo de transmissão tem sido por inalação, podendo ser feito por ingestão de material infectado ou por penetração da bactéria através da mucosa conjuntiva. Os humanos podem ser infectados através da manipulação de material infectado, consumo de leite ou carne com a bactéria. Sinais clínicos no animal, as fêmeas prenhas abortam, geralmente durante o terço final da gestação e podem ser observados orquites nos machos. (ROSA, 2003).

### **Toxoplasmose**

O agente etiológico da Toxoplasmose nos caprinos é o protozoário do Filo *Apicomplexa* – *Toxoplasma gondii*. Os humanos podem ser infectados através da congénita ingestão de cistos em carnes mal cozidas e oocistos em água e alimentos. A principal forma de transmissão nos animais tem sido a partir de oócitos em água e alimentos(ALVES, *et al.*, 2005).

## **Haemonchose**

Os Nematodos mais importantes do caprino são: *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus axei*, *Nematodirus* sp., *Oesophagostomum columbianum*. Estes podem infestar o animal através da ingestão de pasto contaminado por formas larvares ou ovos ou pelo consumo de água nas mesmas condições. Alguns nemátodos têm a capacidade de atravessar a pele (BRITO, 2002)

Sinais clínicos: Os principais sinais clínicos provocados por estas parasitoses são: diarreia esverdeada ou de cor castanha, com cheiro, pouco mais líquida no fim da época seca. Perda de apetite, anemia, edema, emagrecimento pêlos levantados, tristeza, sem febre, morte se não tratado (SANTANA, 2006).

Medidas de tratamento, prevenção e controlo os benzimidazoles modernos e ivermectinas, são efectivos contra a maior parte destes nemátodos, porém devem ser complementados por outras medidas como, o controlo periódico da carga parasitária através de exames coprológicos regulares, rotação das pastagens, evitar pastar animais jovens e adultos em áreas suspeitas ou húmidas (BRITO, 2002).

### **2.2.5 Descarte por questão sanitária**

Segundo ROSA (2003) é uma prática utilizada para retirar do rebanho animais com doenças ou defeitos crónicos e animais portadores de zoonoses (doenças que se transmitem ao homem), através do abate ou sacrifício.

Devem ser sacrificados, por exemplo, animais que apresentem:

- Brucelose
- Raiva
- Tuberculose
- Matrizes com mastite crónica (úbere “duro”)
- Devem ser abatidos, por exemplo, animais que apresentem:
- Artrite-encefalite caprina a vírus (CAE)
- Machos caprinos mochos (sem chifre) de nascimento.

### **Maneio da fêmea gestante**

A gestação é o período que vai desde quando a cabra emprenha até o momento em que a cria nasce ou a matriz aborta. Esse período, em caprinos, tem duração média de 152 dias, podendo demorar mais ou menos, de acordo com a época do ano, a quantidade de crias que está na barriga da mãe ou se a fêmea está gorda, bem alimentada, ou emagrecendo demais (BARROS, 2005).

### **Diagnóstico de prenhez**

Os principais sinais observados nas fêmeas que estão prenhes são: Não entram mais em cio, enquanto durar a gestação, se desinteressam pelo macho, aumentam os volumes da barriga e do úbere, ficam mais calmas, engordam com facilidade e ficam com o pêlo bonito. A realização o mais cedo possível do diagnóstico de prenhez é importante para identificar as fêmeas com problemas reprodutivos, que não emprenharam durante o período de monta. Esses animais deverão ser separados dos lotes das fêmeas prenhes e depois descartados. Com isso, o produtor economiza nas despesas com alimentação, e outros itens com animais que não estão produzindo na propriedade (BARROS, 2005).

### **Cuidados durante a gestação**

Segundo CAMACHO, *et al.*,(2002).Durante a prenhez, as cabras precisam receber atenção especial para que o parto ocorra normalmente e as crias nasçam fortes e com saúde.

Os principais cuidados que devem ser tomados no manejo da fêmea gestante são:

- Manter as cabras em boas condições de saúde e bem alimentadas (sem excessos);
- Manter as fêmeas prenhes em lote separado das demais, evitando contactos com animais de temperamento agressivo ou estranhos ao rebanho;
- Ter o máximo de cuidado quando for manejá-las em currais, bretes, balanças, porteiras, evitando traumatismos;
- Evitar mudanças bruscas de alimentação;

Evitar longas caminhadas e colocar as cabras e ovelhas que estejam perto de parir em piquete maternidade ou em cercado perto da casa do produtor ou do tratador, com sombra à disposição;

Pouco antes do parto, aparar os pêlos da cauda e manter limpa a região da vulva, com água e sabão.

### **Cuidados com as crias: colostro e cura do umbigo**

#### **Colostro**

Logo após o parto, o produtor deve observar se a mãe limpou a cria e iniciou a amamentação da cria. Caso contrário, o produtor deve ajudar nessas duas tarefas, limpando e ajudando a cria a mamar no peito da mãe. O primeiro leite da cabra é chamado de colostro e é geralmente utilizado pelas crias por um período de dois a sete dias. Mamar o colostro é muito importante para a saúde dos cabritos garantindo-lhe protecção segura contra várias doenças. O colostro é rico em minerais, vitaminas, proteínas e em outras substâncias que limpam os intestinos e protegem contra intoxicações. Essas qualidades do colostro tendem a desaparecer entre 6 e 12 horas, é importante fazer com que a cria mame o colostro logo nas primeiras horas depois do nascimento (CAMACHO, *et al.*, 2002).

#### **Corte e cura do umbigo**

O umbigo é uma das principais fontes de infecção da cria, e uma das maiores causas de sua mortalidade. O corte e cura do umbigo devem ser realizados logo após o nascimento a uma distância de 2 cm da barriga do cabrito. Quando não se corta o cordão do umbigo da cria recém-nascida, ela arrasta a barriga na terra, se contaminando e causando infecção pela entrada de micróbios causadores de doenças em seu organismo. Após o corte, deve-se mergulhar o umbigo em solução de tintura de iodo a 10 % ou repelente spray, repetindo-se a operação pelo menos uma vez nos períodos chuvosos. Repete-se o procedimento pelo menos 1 vez ao dia, nos primeiros 3 dias de vida, verificando sempre a completa cicatrização. Evite que os animais sejam submetidos a correntes de ar frias, o que pode causar hipotermia. Caso isso ocorra, aqueça o recém-nascido o mais rápido possível, com uso de bolsas com água aquecida (BARROS, 2005).

#### **Maternidade**

As fêmeas em final de gestação e recém-paridas deverão ocupar o cercado maternidade, que deve ser próximo ao aprisco ou à casa do produtor (para dar assistência por

ocasião do parto, caso necessária), onde receberão cuidados especiais, necessários a um melhor desenvolvimento do feto e das crias, bem como à saúde das matrizes. O cercado maternidade não deve ser muito grande e deve ser cultivado com um pasto de boa qualidade e dotado de áreas de sombreamento, além de bebedouro, cocho e saleiro (BARROS, 2005).

### **Alimentação das crias mamando**

O primeiro leite produzido pelas cabras após o parto é o colostro. O cordeiro ou cabrito recém-nascido deve mamar imediatamente o colostro porque ele funciona como fonte de nutrientes e de defesa contra diarreias e pneumonia. Se o recém-nascido não tiver condições de mamar sozinho, deverá ser ajudado. Passada a fase de colostro, logo nos primeiros dias de vida, as crias deverão ter acesso à alimentação volumosa, à vontade para estimular o desenvolvimento do rúmen e fazer com que ele deixe logo de mamar e cresça rapidamente. O ideal seria colocá-los em um piquete de capim junto ao aprisco, com água de boa qualidade.

O uso de uma ração concentrada em cocho privativo, a partir de 10 ou 15 dias de vida, acelera ainda mais esse processo, permitindo apartar definitivamente as crias já aos 60 dias de vida (CAMACHO, *et al.*, 2002).

### III. METODOLOGIA

#### 3.1 Área de estudo

Os Serviços Distrital de Actividades Económicas(SDAE) é uma empresa localizada no Distrito de Vilankulos, situado na parte setentrional da Província de Inhambane. Esta dedica-se a fazer acompanhamento de produtores do sector familiar e industrial na criação de animais.

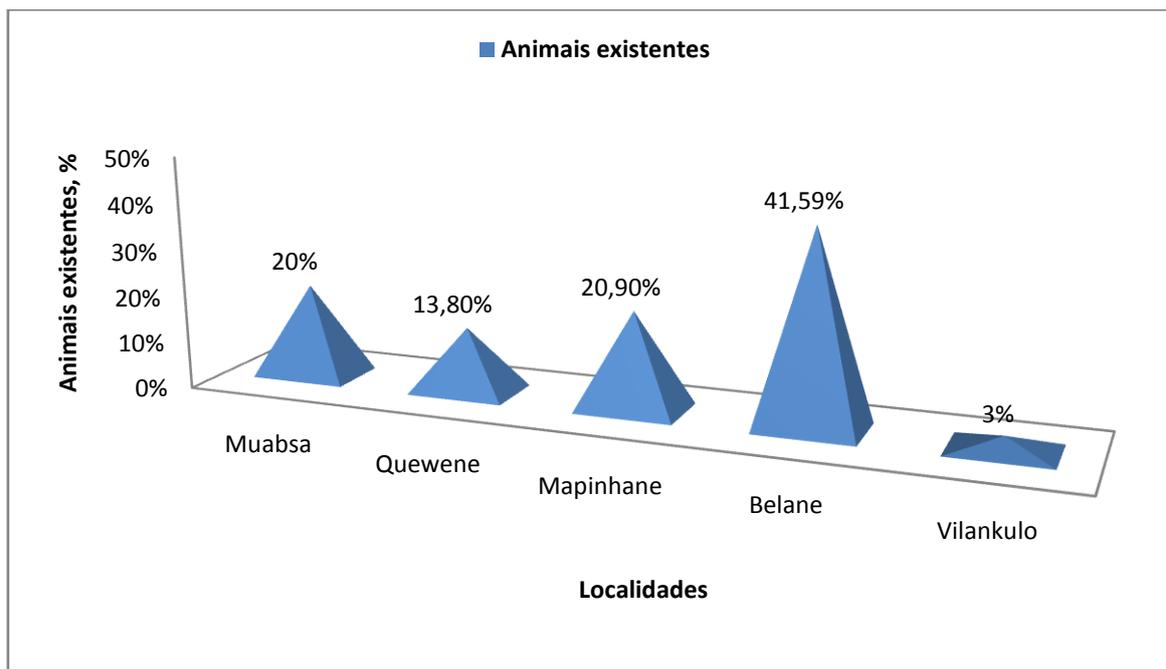
A sua sede é a Vila de Vilankulos, tem limites geográficos a norte e oeste com o Distrito de Inhassoro a leste com o oceano Índico e a sul e oeste com o distrito de Massinga. O Distrito está dividido em dois postos administrativos Mapinhane e Vilankulos, composto pelas seguintes localidades. Posto administrativo de Mapinhane: Belane, Mapinhane e Muabsa. Distrito de Vilankulos: Quewene e Vilankulos (Ministério de Administração Estatal, 2005)

Vilankulos é caracterizado por um clima tropical seco, com uma precipitação anual de 733,9ml, os meses mais quentes vão de Novembro a Março, sendo os restantes meses frescos e secos. A Temperatura Média anual é de 24,50°C centígrados, a média máxima é 28,60°C e a média mínima é 19,90°C. A Evaporação total anual é de 1.135,1ml,e a velocidade do vento é de 14,9km/hr, a pressão atmosférica média anual é de 1.014,3Hectopascals e a insolação total é de 2.955,5h. A pluviosidade desta região está sujeita à secas cíclicas, este facto faz com que o clima tenha tendência a classificar-se como um clima do tipo tropical seco (Instituto Nacional de Estatística, 2010).

Os solos são na sua maioria arenosos, de fertilidade muito baixa e de baixa retenção da água, exceptuando se os solos ao longo do rio Govuro e os das baixas (machongos) nas zonas de Chixocane e Macunhe que se classificam como solos fluviais de alta fertilidade, onde as vezes há um excesso de água e ocorrência de altos índices na salinidade, principalmente nos períodos estiagem (MAE, 2005).

### 3.2 Definição da amostra

O estágio foi realizado em uma manada de gado caprino onde para além da observação, houve participação directa em todas as actividades durante o estágio. A continuação mostra-se mediante um gráfico o tamanho da amostra e percentagem e representam as localidades trabalhadas, nelas.



**Gráfico I. Animais existentes nas localidades**

Para a realização do estudo foi feita a amostragem aleatória simples nas 5 localidades do Distrito. O distrito de Vilankulos tem um efectivo pecuário de 5.914 caprinos, mas trabalhou-se apenas com 1402 caprinos da raça Landim, o que representa a amostra trabalhada. Para tal foram considerados os seguintes itens de maneo sanitário: banhos, vacinações, corte e cura do umbigo, desparasitação, isolamento, quarentena e disposição de cadáveres.

### 3.3 Técnicas de colecta de dados

Para o alcance dos objectivos pré definidos, o processo de colecta de dados foi feito baseando-se na recolha de dados no local de estágio mediante observação directa durante acompanhamento das actividades de campo. Para além das consultas dos registos fornecidos pelo SDAE, e aplicação de questionário ao pessoal técnico e criadores (Apêndice 1). Pelo

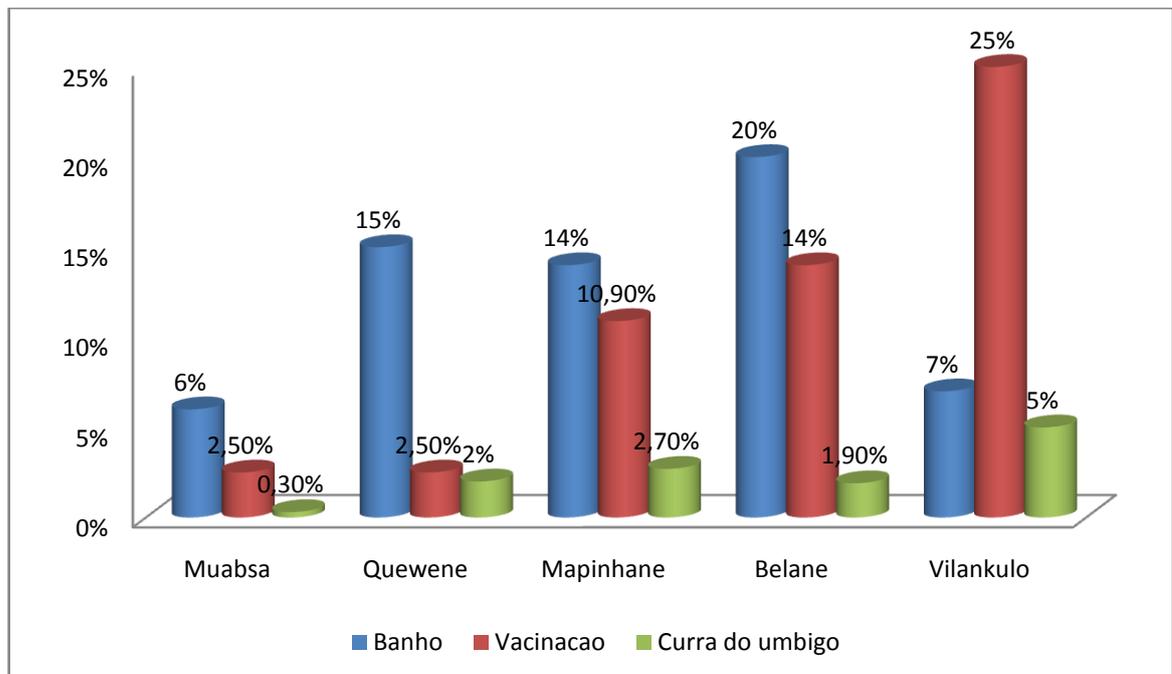
qualfoi possível extrair informações ligadas as práticas de manejo sanitário de caprinos no sector familiar e agrupar as mesmas informações com base nas respostas dadas.

### **3.4 Métodos de análise e interpretação dos dados**

Para a análise e interpretação dos dados foi usada o método da Estatística Descritiva.

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir apresenta-se o gráfico que responde a alguns aspectos dos avaliados relativos ao Maneio Sanitário.



**Gráfico II. Praticas de manejo sanitário**

Neste gráfico estão representadas as práticas de manejo sanitário, mais faz-se referência a três práticas por serem as mais praticadas nas cinco localidades, no entanto existem outros aspectos como: a desparasitação, isolamento, quarentena e disposição de cadáveres que foram expressos na Metodologia também foram avaliados.

Analisando os itens do gráfico: as realizações dos banhos cumprem-se em todas as localidades apesar da reduzida frequência patente no gráfico, sendo que a localidade de Belane encontra-se liderando em frequências de banhos com apenas 20%, seguido de Quewene com 15%, Mapinhane com 14% e por fim Muabsa e Vilankulos com 6% e 7% respectivamente. Apesar da vacinação ser um dos grandes problemas em termos de cumprimentos nas localidades, Vilankulos apresenta maior número de vacinações que corresponde apenas a 25%, seguido de Belane com 14%, Mapinhane 10.9% e Muabsa e Quewene com 2.5% respectivamente. A cura do umbigo ainda é o maior dilema em todas as localidades, sendo que esta é a actividade menos praticada pelos criadores do sector familiar,

apresentando a maior percentagem na localidade de Vilankulos com apenas 5%, Mapinhane com 2.7%, com Quewene 2%, Belane com 1.9% e Muabsa com a menor percentagem de apenas 0.3%.

Os banhos carracicidas nas localidades visitadas durante o estágio eram feitos por pulverização, só quando houvesse incidência de carracas nos animais, usando a droga *Milbitraz*. Este procedimento não vai de acordo com ZAMBA (2007), pois o autor diz que, no período chuvoso o banho carracicidas por pulverização devem ser realizado de 15 em 15 dias ou seja duas vezes por mês e no período seco uma vez por mês. (CARMO, 1998). Sustenta ainda as afirmações de ZAMBA (2007), dizendo que os banhos frequentes cortam a estabilidade enzoótica.

Nas localidades visitadas, os animais foram vacinados contra as doenças de declaração obrigatória, nomeadamente: a Febre aftosa, Carbúnculo hemático, Carbúnculo sintomático, Brucelose e Dermatose nodular, obedecendo o calendário das vacinações. Este procedimento vai de acordo com QUINN *et al.*, (2005) que afirma, que o plano básico para garantir a sanidade dos animais em termos de vacinação é vacinar contra a Febre aftosa, Dermatose nodular, Carbúnculo sintomático, Carbúnculo hemático, Brucelose e Tuberculose.

Também acerca das vacinações, (ALVES, *et al.*, 2005) sustenta que vacinar é um dos principais procedimentos do manejo sanitário porque proporcionar a protecção dos animais contra as enfermidades, naturalmente ocorridas na região onde o rebanho se encontra.

O corte e cura do umbigo não são realizados pelos criadores alegando falta de informação da mesma, e os que praticam o fazem de maneira incorrecta, o que não entra em concordância com BARROS, (2005) pois para ele o umbigo é uma das principais fontes de infecção da cria, e uma das maiores causas de sua mortalidade. O corte e cura do umbigo devem ser realizados logo após o nascimento. Utilizando-se uma tesoura limpa e desinfectada.

As desparasitações eram feitas nos meses de Dezembro ao Março, em todas categorias animais, usando o fármaco *Albendazol* pela via oral. Este procedimento entra em concordância com a FAO (2008), afirma que as desparasitações em Moçambique devem ser realizadas no início da época chuvosa no mês de Outubro e no fim da época chuvosa no mês de Março em todas categorias animais. Nestes meses é importante que as desparasitações

sejam cumpridas para evitar a baixa produção da carne e também pode prejudicar o crescimento do animal podendo levar até morte.

Os criadores do Distrito de Vilankulos não faziam o isolamento de animais com enfermidades dos sadios, o que não vai de acordo com SANTANA (2006) afirmando que os animais doentes deverão ser separados dos sadios para diminuir o risco de transmissão de doenças.

Na entrada de novos animais á unidade não era feito o isolamento ou quarentena dos animais o que entra em discordância com CARVALHO (2002) que diz que a quarentena é uma das medidas do manejo sanitário mais recomendada quando se pretende introduzir novos animais no país ou numa propriedade, portanto se os animais estiverem no período de incubação de alguma doença serão identificados quando manifestarem os sintomas. Neste período também se pode colher amostras para exames laboratoriais tais como: fezes, sangue, entre outros, mesmo ROSA (2009), afirmando que a Quarentena é uma medida eficaz que pode ser utilizada objectivando-se a não introdução de doenças no rebanho.

Durante as actividades foram observadas mortes em alguns animais e que os criadores do Distrito não faziam a destruição dos cadáveres, o que entra em discordância com Associação Brasileira de Santa Gertrudes. (2008), Diz que os animais mortos podem funcionar como fonte de infecção, portanto a destruição dos mesmos é uma prática importante e que a eliminação de animais mortos pode ser realizada por incineração.

A inspecção do meio ambiente constitui um aspecto importante da higiene animal e tem o propósito de descobrir a tempo as possíveis enfermidades. A inspecção do ambiente e seu controle veterinário sanitário, é efectuada mediante diferentes técnicas e procedimentos seguintes: determinar e verificar o controle do ar, da água, os mantimentos, as instalações e outros componentes do ambiente físico, químico ou biológico, assim como o movimento dos animais, as oscilações na produção, o cumprimento do programa de protecção da unidade de produção.

O diagnóstico precoce das enfermidades, não é realizado pelos criadores de gado caprino no distrito de Vilankulos, apenas preocupam quando as enfermidades estiverem instaladas.

De acordo com JESUS(2001), constitui um aspecto da profilaxia medica e sanitária que permite descobrir a tempo a apresentação de alterações nos animais ou os factores que podem dar lugar a estas, conjuntamente com a inspecção do ambiente tem que conhecer todas as circunstâncias que possam exercer uma maior ou menor influencia no ciclo vital dos animais, e que podem ser causas de enfermidade.

Inspeção periódica dos animais e do ambiente – estes princípios não são aplicados pelos criadores, estes preocupam-se com as enfermidades quando já se encontram instaladas. Os criadores preocupam-se em curar as doenças e não em preveni-las.

Segundo SAMPAIO (2008), a inspeção periódica dos animais constitui um aspecto da clínica veterinária importante, para proceder ao diagnóstico precoce das enfermidades e é neste sentido profilaxia médica. Este tipo de diagnóstico é dirigido aos animais mediante inspeção visual, exames clínicos e especiais nos animais individualmente, nos grupos ou na totalidade do efectivo.

A educação higiênica-sanitária é uma actividade realizada pelos técnicos do SDAE de Vilankulos, apenas nos períodos de vacinação anual devido a falta de transporte para a sua deslocação ao campo. Este princípio realiza-se através de palestras, reuniões com os criadores e formação de vacinadores comunitários, apesar destas actividades ainda verifica-se debilidade no domínio e na aplicação deste princípio, influenciando nas actividades de manejo observadas nos postos analisados.

De acordo com GONÇALVES (2000), este princípio relaciona-se com o grau de participação, conscientização e compreensão das medidas profiláticas por parte da população rural, dos responsáveis e operários das unidades pecuárias. Os técnicos e médicos veterinários que intervêm no processo de produção tem o principal papel, na disseminação da informação que pode ser feita através de boletins de imprensa, conferências, transmissões de rádio e televisão, folhetos ou outros meios disponíveis, que vão garantir o êxito na produção com a colaboração da população.

- ❖ *No que concerne à pergunta de partida, pode-se afirmar que as medidas de manejo sanitário praticadas nas cinco localidades trabalhadas influenciam negativamente na saúde do gado caprino.*

## **V. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

### **5.1. Conclusão**

Após o estudo feito concluiu-se que:

Todos os itens avaliados apresentaram problemas no cumprimento das actividades, devido a deficiência de informação sobre a matéria de sanidade animal.

Dos itens avaliados, os que apresentaram maior dificuldades no cumprimento foram: a cura de umbigo, Vacinação e banhos carracicidas.

As localidades com maiores problemas no cumprimento das medidas de manejo sanitário foram: Muabsa com uma reduzida percentagem em todas as actividades com 6%, 2.5% e 0.3% de cumprimento nos Banhos, Vacinações e Corte do umbigo respectivamente, seguido de Quewene que por mais que apresente 15% porcentos na prática de banhos, teve menores resultados em termos de Vacinações e Corte do umbigo com 2.50% e 2% respectivamente.

### **5.2. Recomendações**

Recomenda-se que:

- Os criadores do gado caprino que respeitem os períodos e as frequências dos banhos;
- Que cumpram com o calendário de vacinação;
- Que colocassem bebedouros e comedouros em todas áreas de pastoreio;
- No acto de recepção de animais vindo de outras regiões é necessário que se faça a quarentena;
- Façam o isolamento dos animais doentes dos sadios nas suas unidades de produção;
- Construam currais separados (maternidade, creche) nas suas propriedades;
- Ao SDAE a capacitar os criadores em matéria de boas práticas de modo a melhorar a produção e a produtividade;
- Ao SDAE para alocação das vacinas e melhorar a profilaxia;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABSG (2008). Manejo sanitário para gado caprino de corte e leite, pp4-6, São Paulo;
- ANDRIGUETTO, J. M.(1983) Nutrição Animal. Ed. Nobel, 2. ed. São Paulo: Nobel. 395 p.
- ARAÚJO F, J. A. de; CARVALHO, F. C. (1997). Desenvolvimento sustentado da caatinga. Sobral: Embrapa Caprinos, 19p. (CNPQ. Circular Técnica, 13).
- ALVES, F. S. F; PINHEIRO. R. (2005) Manejo sanitário de caprinos e ovinos. Sobral: EMBRAPA-CNPQ,. 11 p.
- BARROS, N. N.(2005)Boas práticas na produção de caprinos e ovinos de corte. Sobral, CE: Embrapa Caprinos, 40p. (Embrapa Caprinos. Documentos, 57).
- BOGDAN, R. C.; BIKKLEN, S. K. (1994). Investigação qualitativa em educação. Porto: Ed. Porto,. 335 p.
- BRITO, A. J. T. (2002) Caprinocultura de corte para o Nordeste do Brasil: raças, alimentação, reprodução e doenças. 2. ed. Recife: Universitária da UFPE, 162 p.
- CARVALHO, M. B. (2002). Manejo Sanitário. Embrapa
- CAMACHO M.E., TORRICO, B.A. Calle- jón, A.G. Arroyo y J.V.D. Bermejo. (2002)Eva- luación del sistema de explotación en un núcleo de caprino lechero autóctono. Arch. Zootec., 51: 259-264.
- CARMO, M.S. (1998) A produção familiar como locus ideal da agricultura sustentável. Agricultura em São Paulo, São Paulo, v.45, n.1, p.1-15.
- CORRÊA, M. N. (2009). Manual de Produção Animal, 1a edição, pp120. Pelotas. Brasil;
- COSTA, G. M. (2008). Queratoconjuntivite Infecciosa Bovina. Pp. 25-29;
- DOMINGUES, P.F, LANGONI, H. (2001) – Manejo sanitário animal. Rio de Janeiro: EPUB;

- GONÇALVES, E.I., (2000) Manual de defesa sanitária animal. 5ª Edição, Jaboticabal,, 133p.
- JESUS, V. I. T (2001). Princípios da Medicina preventiva e curativa, Edição: Revista Brasileira de Produção Animal, Belo Horizonte, v.25, n.2, p.93-96.
- FAO (2008) Manual técnico de pecuária, 2ª edição, pp15-16, Brasil;
- MADUREIRA, L. D. (2001). Manual de instrução técnica de pecuária e saúde animal. 2a edição, pp5, Campo Grande;
- MAE. (2005). Perfil do Distrito de Vilankulo. Moçambique, p.2.
- MARTÍN BELLIDO, M.; SÁNCHEZ, M.E.; DÍAZ, F.J.M. et al. (2001). Sistemas extensivos de produção animal. Archivos de Zootecnia, v.50, p.465-489.
- MERRIAM, S. B. (1998) Qualitative research and case study applications in education. São Francisco (CA): Jossey-Bass.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. (2008) Estratégia da Revolução Verde em Moçambique, Maputo,
- MORAES, N.; A. RODRIGUES, A. ALBUQUERQUE e S. MAYER. 2003. Manual de capacitação de agentes de desenvolvimento rural (ADRs) para a Caprinovincultura. SEBRAE/PB. João Pessoa. 114 p.
- OLIVEIRA, M., Cristina, De S., eds. (2000). Manejo sanitário de sistemas intensivos de produção. Nº 18, São Paulo;
- QUINN, P.J; MARKEY, B. K.; (2005). CARTER, M. E.;DONNELLY, W. J. C; MAGUIRE, D. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto alegre: Artmed, pp.512;
- INE. (2010). Estatísticas Sociais e Demográficas. Maputo-Moçambique, p.9.
- RIBEIRO, S.D.A. (1997) Caprinocultura: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, p.180-189.

ROSA, J. S. (2003) Enfermidades em caprinos. 1ª ed. Sobral: EmbrapaCaprinos, 196 p.

ROSA, M. S. (2009). Boas Práticas de Maneio sanitário, 1a edição, Pp.46. Funep. Brasil;RIBEIRO, S. D. DE A (1997). Caprinocultura: Criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel,.p. 124.

RIBEIRO, S.D. (1998)caprinocultura. Editora Nobel.

SAMPAIO, A. A. (2008); Princípios básicos da medicina preventiva, Edição: Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Viçosa, Brasil.252-260.

SANTANA, A.F. (2006) Manejo reprodutivo do macho caprino. Grupo de Estudos em Caprinos e Ovinos da Universidade Federal da Bahia.

SILVA, E. R. da.; VIEIRA, L. da S.; ALVES, F. S. F.; PINHEIRO, R. R.; COSTA, A. L. da; CAVALCANTE, A. C. R (2001). Caprinos e ovinos: guia de saúde. Sobral : Embrapa Caprinos,66p.

TRALDI, A.S. (2006) Enfermidades de caprinos e ovinos formas de controle e erradicação. Anais da III FEINCO

TRIVIÑOS, A. N. S. (1987) Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas.

ZACHARIAS, F. (2003) Higiene e Sanidade do Rebanho. In: ROCHA, J. C. da Caprinos no semi - árido: técnicas e práticas de criação. 1ª Ed. p 293-320.

ZAMBA, R.M. (2007). Manual prático de pecuária: s/ed., pp. 68. Moçambique.

APÊNDICES

E

ANEXOS

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1. Entrevista aos criadores

- a) Data do questionário \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- b) Nome do criador \_\_\_\_\_
- c) Nome da Localidade \_\_\_\_\_
- d) Qual é o efectivo dos animais na unidade de produção?
- e) Quais são as práticas do manejo sanitário aplicadas na unidade de produção?
- f) Os banhos carracicidas, são feitas ou não?  
a. Sim  Não
- g) Qual é a frequência dos banhos carracicidas? E como são feitas?
- h) As desparasitações nos animais, são feitas ou não?  
a. Sim  Não
- i) Quais são as doenças que atacam os animais com maior frequência nesta unidade de produção?
- j) São feitos os tratamentos destas doenças que atacam os animais na unidade?  
a. Sim  Não
- k) Os medicamentos usados para o tratamento, observam o período de validade e administram usando a recomendação do medicamento?  
a. Sim  Não
- l) São feitas a quarentena e isolamento de animais doentes dos sadios?  
a. Sim  Não
- m) Em caso de morte, qual é o destino dos animais mortos?

**APÊNDICE 2.** Imagens fotográficas ilustrando diferentes momentos e material usado.

### **2.1 Ilustração dos animais no curral**



(1)

**Figuras:** 1. Animais fora do curral.



(2)

2. Animais dentro do curral.

### **2.2. Ilustração de animais na maternidade**



(1)

**Figuras:** 1. animais na maternidade.



(2)

2. animais dentro e fora do curral.

### 2.3. Ilustração do medicamento usado na desparasitação



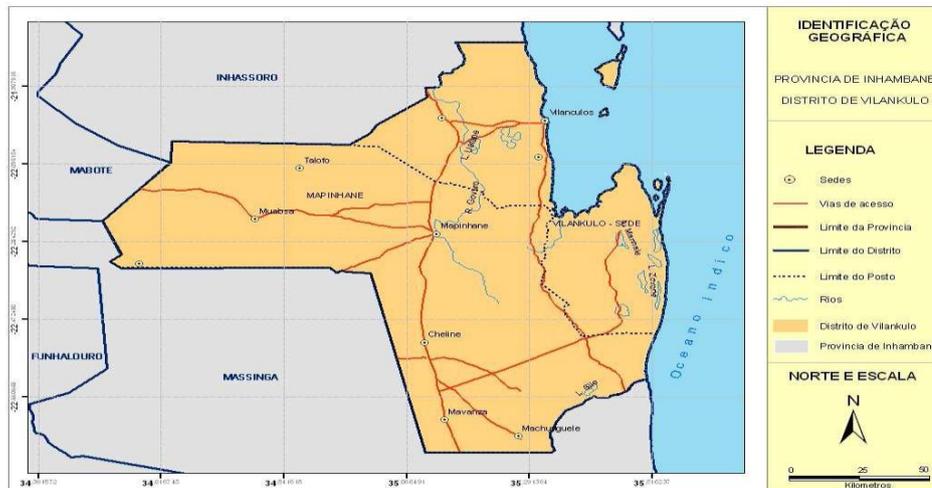
(1)



(2)

**Figuras:** 1 e 2 Ivermectina e siringa usados na desparasitação.

## Anexo



**Anexo 1: Mapa de localização geográfica do distrito de Vilankulos**

**Fonte:** *INE (2008)*