

Hélder Quintas, Médico Veterinário
Ramiro Valentim, Engenheiro Zootécnico
Carlos Aguiar, Engenheiro Agrónomo



Nô Fia Na Crias – Sistema Integrado Cooperativo e Comunitário
de Produção Avícola, Caprina e Derivados para a Região de Cacheu

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

*O conhecimento é como um jardim:
se não for cultivado, não pode ser colhido!*

Provérbio africano

Ficha Técnica

Título: Manual Prático de Formação de Paraveterinários – Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Autores: Hélder Quintas, Ramiro Valentim, Carlos Aguiar

Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança,
Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

Editor: Instituto Marquês de Valle Flôr (IMVF)

Local Edição: Lisboa

1ª Edição: outubro de 2018

Apoio: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária

Cofinanciado por: União Europeia e Camões – Instituto da Cooperação e da Língua, I.P.

Fotografias: Hélder Quintas, Carlos Aguiar e Guto|Âmago

Design: Matrioska Design

Tiragem: 300 exemplares

Impressão: Tutti Frutti Produção

ISBN: 978-989-54015-2-9

Esta publicação é produzida no âmbito do projeto "Nô Fia na Crias - Sistema Integrado Cooperativo e Comunitário de Produção Avícola, Caprina e Derivados para a Região de Cacheu, implementado pelo IMVF – Instituto Marquês de Valle Flôr, COAJQ - Cooperativa Agropecuária de Jovens Quadros de Canchungo; AD – Acção para o Desenvolvimento.

Pode copiar, fazer download ou imprimir os conteúdos desta publicação (utilize papel certificado ou reciclado). Pode utilizar excertos desta publicação nos seus documentos, apresentações, blogs e website desde que mencione a fonte.

Consulte a versão digital desta publicação em www.imvf.org

Porque defendemos a igualdade de género como um valor intrínseco aos Direitos Humanos onde se lê "o" deve ler-se também "a" sempre que aplicável, de forma a garantir o respeito pela igualdade de género também na escrita.

Texto escrito conforme o novo Acordo Ortográfico.

Editorial

Este manual foi desenvolvido ao longo do projeto “Nô Fia Na Crias - Sistema Integrado Cooperativo e Comunitário de Produção Avícola, Caprina e Derivados para a Região de Cacheu”, na Guiné-Bissau, cofinanciado pela União Europeia e pelo Camões - Instituto da Cooperação e da Língua, I.P.

Entre julho de 2015 e outubro de 2018, o projeto “Nô Fia Na Crias”, implementado pelo Instituto Marquês de Valle Flôr (IMVF), pela Cooperativa Agrícola de Jovens Quadros de Canchungo (COAJQJ) e pela Acção para o Desenvolvimento (AD), contribuiu para a segurança alimentar e nutricional ao encontro da soberania alimentar na região de Cacheu, através do estabelecimento de uma fileira de produção avícola e caprina sustentável.

A constituição de um sistema cooperativo e comunitário de produção sustentável de pintos e frangos e a operacionalização de um sistema de processamento e comercialização de frangos ao nível comunitário e regional abrangeram a produção avícola, quer ao nível da criação de uma empresa social, a Piu Piu Awara, destinada à produção de carne de frango e ovos, quer incentivando a produção avícola comunitária, com acesso a fatores de produção fundamentais no seio da fileira (pintos do dia, galinhas poedeiras, ração com aproveitamento de subprodutos alimentares locais, galinheiros, água e consumíveis diversos).

No quadro do projeto foram igualmente apoiados 132 caprinocultores, 15 criadores-vulgarizadores com estábulos e cabras melhoradas, constituídas duas associações para apoiar a fileira, a Associação de Paraveterinários da Guiné-Bissau e a Associação de Criadores de Cabras de Ingoré, e reforçado o sistema de alimentação animal a partir de produção local. Com o apoio da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, e da Direção Geral de Pecuária da República da

Guiné-Bissau, o projeto promoveu várias ações de formação teórico-práticas dirigidas a criadores e a paraveterinários (que este manual sistematiza).

O projeto deixou um importante contributo para um acesso mais abrangente a serviços veterinários na região de Cacheu, através da mobilização de 21 paraveterinários e da constituição da Associação de Paraveterinários da Guiné-Bissau com sede no Centro de Formação Agropecuário de Ingoré.

Importa agradecer à Direção Geral de Pecuária (DGP), bem como à Direção Regional de Cacheu pelo apoio à implementação do projeto com participação ativa nas ações de formação e através da mobilização de paraveterinários para apoio à DGP, não só nas campanhas de vacinação, mas de forma continuada.

Será dada continuidade à componente de avicultura - do projeto “Nô Fia na Crias” - no quadro de um novo projeto a partir de 2019. Assim, impunha-se nesta fase a produção de um manual ligado mais especificamente à criação de cabras, que por um lado permita um acesso continuado aos conteúdos das formações desenvolvidas no âmbito do projeto, e que por outro possa chegar a mais caprinocultores interessados em melhorar a sua produção, com o objetivo de tornar a produção caprina paulatinamente um negócio gerador de rendimento para as famílias e para o desenvolvimento socioeconómico do país.

Aproveito para agradecer aos autores a dedicação e o esforço na produção deste manual, bem como em todas as missões que realizaram à Guiné-Bissau para apoiar o desenvolvimento da fileira avícola e caprina.

João Paulo Monteiro
Coordenador do projeto

Índice

Introdução	5
1. Funções do paraveterinário	6
2. Equipamentos	8
3. Cuidados de assepsia e esterilização dos instrumentos	9
4. Aspetos de um animal saudável	11
5. Principais doenças dos pequenos ruminantes	18
- Principais sintomas	
- Prevenção e controlo das doenças	
6. Colheita e preparação de amostras	35
7. Tratamento dos animais doentes	43
8. Administração de medicamentos	54
9. Reprodução e melhoramento animal	59
10. Assistência ao parto	67
11. Maneio alimentar	74
12. Instalações	100
13. Eliminação dos cadáveres	102
14. Sistema de registos na exploração	106
ANEXO Como interpretar a bula de um medicamento	107

FARMÁCIA VETERINÁRIA



Introdução

Este manual foi elaborado no âmbito do projeto “Nô Fia Na Crias – Sistema Integrado Cooperativo e Comunitário de Produção Avícola, Caprina e Derivados para a Região de Cacheu” (FED/2015/358-746), na Guiné-Bissau, implementado pelo IMVF, pela COAJOQ e pela AD e cofinanciado pela União Europeia e pelo Camões – Instituto da Cooperação e da Língua, I.P.

O projeto visa, por um lado, o desenvolvimento da fileira avícola, tendo para o efeito promovido a constituição da empresa Piu Piu Awara, em ligação à cooperativa COAJOQ, focada na produção de carne de frango e ovos; por outro lado, o apoio à melhoria da produção avícola comunitária, abrangendo mais de 180 mulheres e as suas famílias, através da introdução de galinhas melhoradas, da formação em manejo avícola, do manejo sanitário e da alimentação com aproveitamento de subprodutos locais.

Em segundo lugar, o projeto visa o apoio à produção de carne de cabra através da mobilização de 15 criadores-vulgarizadores e a melhor cobertura de cuidados de saúde animal na região de Cacheu através de uma rede de paraveterinários – Técnicos Auxiliares de Saúde Animal Primária.

Esta publicação insere-se neste segundo âmbito: apoiar o desenvolvimento da fileira de animais de ciclo curto, em particular de caprinos, procurando sistematizar as formações teórico-práticas dirigidas a 21 paraveterinários e a mais de uma centena de criadores. As formações realizadas/dinamizadas/ministradas ao longo do projeto e a própria estruturação deste manual foram inspiradas no “A manual for the primary animal health care worker” da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), publicado pela primeira vez em 1994.

Estruturado de forma simples, este manual começa com a caracterização do papel do paraveterinário, seguindo para a saúde animal dos caprinos e ovinos, caracterizando as principais doenças e os respetivos tratamentos, a reprodução e o melhoramento animal, o manejo alimentar e, por fim, as instalações e os registos.

01. Funções do paraveterinário



O que é um paraveterinário?

Segundo a FAO (1994), um Técnico Auxiliar de Sanidade Animal Primária ou paraveterinário é um homem ou mulher que sabe ler e escrever, selecionado na comunidade local para tratar da saúde e da produção animal da comunidade.

Esse técnico terá responsabilidades tanto perante as autoridades comunitárias locais como perante os serviços veterinários oficiais. Ele ou ela deverão seguir as indicações das autoridades veterinárias oficiais (Direção Geral de Pecuária).

O perfil das **funções** do Técnico Auxiliar de Sanidade Animal Primária é:

1. Tratar dos animais doentes, proteger a saúde das pessoas e responsabilizar-se pela higiene da comunidade;
2. Fornecer informação sobre os métodos adequados de produção e alimentação para melhorar a produtividade dos animais destinados à produção de alimentos para consumo humano;
3. Aconselhar tecnicamente a quem o solicite de acordo com o manual **“A manual for the primary animal health care worker”** e as indicações dos serviços veterinários oficiais;
4. Remeter os animais doentes para um Médico Veterinário ou contactar as autoridades veterinárias locais para que examinem e tratem os animais doentes. O técnico está consciente que a sua ação se deve limitar às situações descritas no referido manual;
5. Visitar sob orientação das autoridades veterinárias oficiais todos os criadores para os ensinar como prevenir as doenças e melhorar a produtividade dos animais destinados à produção de alimentos;
6. Apresentar periodicamente informações às autoridades veterinárias oficiais sobre a saúde e a produtividade dos animais destinados à produção de alimentos da sua comunidade. Ter o apoio necessário das autoridades locais e da população para a realização do seu trabalho;
7. Manter uma relação estreita com as autoridades veterinárias locais para que o seu trabalho tenha frutos e para conseguir apoio para o material e equipamentos necessários;
8. Promover atividades de desenvolvimento da comunidade e ser componente ativa das mesmas.



02. Equipamentos

Equipamentos (mínimos) que o paraveterinário deve ter ao seu dispor:

- Luvas;
- Termómetro;
- Seringas e agulhas;
- Seringa dosificadora;
- Garrafa para beberagens;
- Sonda estomacal;
- Cateter de teto;
- Instrumentos de castração;
- Bisturis e facas afiadas;
- Trocarte e canula;
- Material de contenção;
- Instrumentos de corte de cornos e unhas;
- Tubos para recolha de amostras;
- Álcool 70%;
- Frascos de desinfetante, iodopovidona, tintura de iodo e álcool;
- Bolsa de transporte forte.



03. Cuidados de assepsia e esterilização dos instrumentos

Os animais podem ser fonte de doenças para o Homem (zoonoses, como por exemplo, a Brucelose e a Tuberculose). Por outro lado, se nós não tivermos cuidado durante as intervenções que fazemos aos animais, no material e nos procedimentos, podemos provocar-lhes infeções ou até mesmo a morte.

Assim é obrigatório lavar e desinfetar (i.e., álcool 70%) as mãos antes de qualquer manipulação/intervenção ao animal. Sempre que se justifique, em procedimentos de maior risco em animais de condição sanitária desconhecida devem utilizar-se luvas (ex. assistência ao parto e colheita de amostras).



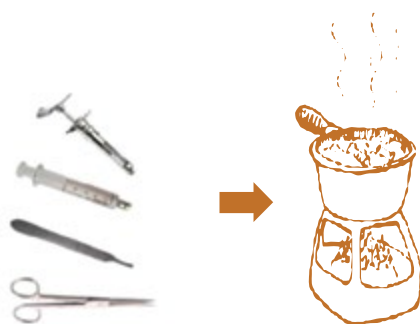
Na colheita de amostras sanguíneas deve-se sempre utilizar luvas.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Os materiais que utilizamos nos animais devem estar sempre esterilizados. Esterilização significa destruição dos micróbios. As seringas, agulhas, lâminas de bisturi e cateteres dos tetos devem estar completamente limpos e esterilizados antes de voltar a utilizá-los. Deve eliminar-se todo o sangue e gordura que tenham e lavá-los bem com água tédida e sabão. Depois os instrumentos devem colocar-se numa panela limpa cheia de água e devem ferver-se durante 15 minutos. Para esterilizar as seringas deve separar-se o corpo e o êmbolo.

Os instrumentos que não se podem introduzir na água a ferver devem ser submersos em álcool (96%) ou outro desinfetante autorizado antes de se voltarem a utilizar.



As seringas plásticas são de utilização única.

Nos tratamentos e/ou ações de vacinação, devemos recorrer sempre que possível a agulhas de utilização única. Estes instrumentos devem ser eliminados após utilização (preferencialmente via incineração; queima)

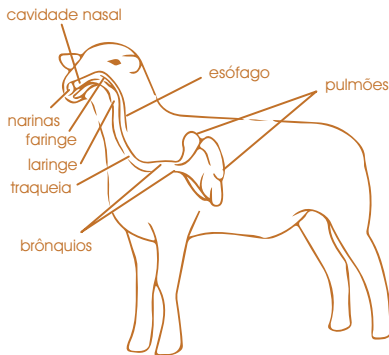
As seringas (metálicas e de vidro) devem ser sempre esterilizadas em água a ferver! Os produtos químicos podem destruir a vacina antes desta ser injetada no animal.

04. Aspetos de um animal saudável

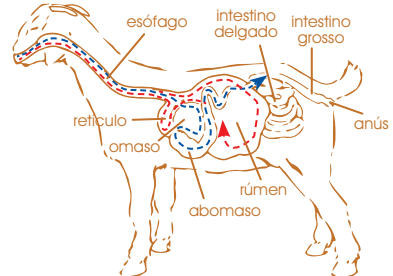
Sistemas e órgãos do Corpo

Sistema do Corpo	Órgão	Função
Músculo – Esquelético	Músculos (carne), ossos	Suporte e movimento corporal
Digestivo	Estômago, fígado, intestino, pâncreas	Digerir e absorver o alimento
Circulatório	Coração e vasos sanguíneos	O sangue transporta substâncias pelo corpo
Respiratório	Nariz, traqueia, pulmão	Respirar
Urínario	Rins, bexiga	Eliminar urina e toxinas
Nervoso	Cérebro, nervos, medula espinal	Controlo do corpo, envio de mensagens
Sensorial	Olhos, ouvidos, nariz, pele	Sentir e detetar as coisas fora do corpo
Reprodutor	Testículo, pénis, ovário, útero, vagina, úbere	Produzir e alimentar as crias
Linforeticular	Gânglios linfáticos, baço	Proteção contra doenças, produzir sangue

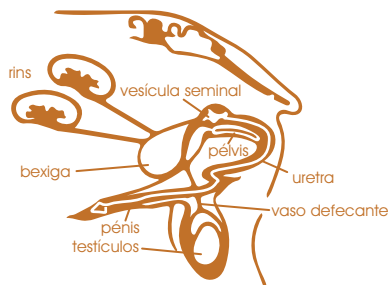
Sistema respiratório



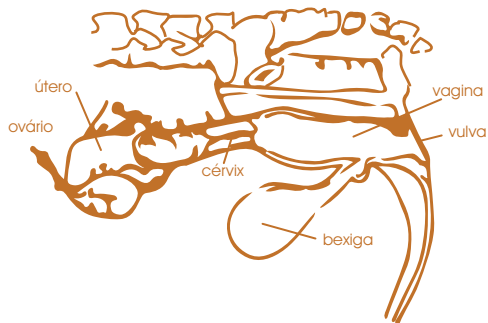
Sistema digestivo



Sistema reprodutor e urinário (macho)



Sistema reprodutor feminino



Temperatura do corpo



O exame do animal e a medição da temperatura devem ser feitas sempre em local abrigado e à sombra.

A temperatura corporal deve manter-se dentro de limites constantes para que todos os sistemas trabalhem convenientemente. Esta temperatura é a temperatura normal do corpo.

Na tabela seguinte é referida a temperatura normal do corpo:

Espécie	Temperatura (°C)
Ovinos e caprinos	38,5 – 40

A mudança da temperatura corporal para fora destes limites pode ser sintoma de doença! Um animal com temperatura alta padece de febre e pode ter uma infeção.



Técnica de colheita da temperatura:

Nos pequenos ruminantes a colheita de temperatura é feita no **reto**.



Os animais jovens são muito susceptíveis a doenças e devem ser observados constantemente para detetar os problemas de início.

Aspetos a ter em conta:

1. Evitar excitação do animal;
2. Desinfetar a haste metálica e lubrificar;
3. Aproximar-se do animal. Levantar ou afastar lateralmente a cauda do animal e fazer penetrar suavemente o termómetro vencendo a resistência oferecida pelo esfíncter (leve movimento de rotação);
4. Deslocar o termómetro lateralmente, de modo a encostar a ponta à parte da mucosa rectal;
5. Aguardar 1 minuto (varia com o tipo de termómetro).

Nota: ao retirar o termómetro devemos examiná-lo para verificar se vem conspurcado por sangue, pus, muco ou qualquer matéria de interesse. Após essa observação devemos limpar rapidamente o termómetro, a todo o seu comprimento, com um pedaço de algodão com álcool.



Os animais saudáveis são ativos e estão atentos ao meio que os rodeia, têm o pelo liso e brilhante e não apresentam corrimentos nem mucosidades.

Aspetos a observar no animal

Devemos saber distinguir entre um animal doente e um animal são. O conhecimento dos sinais de doença permite:

- Prestar os primeiros cuidados e tratar rapidamente os animais doentes;
- Evitar que a doença se transmita a outros animais;
- Reconhecer qualquer problema nos animais que se comercializam;
- Reconhecer qualquer sintoma de doença nos animais destinados à reprodução.

Sintomas de doença

- Animal separa-se do seu grupo;
- Não presta atenção ao meio que o rodeia;
- Marcha irregular.

Olhos: Devem estar brilhantes e sem lágrimas.

Orelhas: Dirigem-se na direção dos sons.

Nariz e focinho: Limpo e sem mucosidades.

Boca: A saída de saliva abundante pela boca é sinal de doença. A mastigação lenta ou incompleta pode significar que existe algum problema com os dentes.

Pelo/Velo: Normalmente é brilhante. Se seco, baço, quebradiço e zonas sem pelo/velo são sinal de doença.

Comportamento: Se o animal olha com insistência para os flancos ou toca no seu ventre quer dizer que tem dor na barriga.

Respiração: Deve ser suave e regular. Ter em atenção que no tempo quente a velocidade de respiração aumenta. Observar a expansão torácica e/ou abdominal.

Pulso: Contando o pulso podemos contar a frequência de batimentos do coração.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Animal	Local	Frequência normal
Ovelhas e cabras	Face interna superior da perna	70 - 130

O pulso deve sentir-se com os primeiros dedos da mão. Os animais jovens têm normalmente frequências mais elevadas.

Fezes: Normalmente são firmes (pequenos fragmentos ovais)

Muito moles >>> Diarreia = doença!

Dificuldade em defecar >>> doença!

Urina: Deve ser clara. O animal não deve ter dor ao urinar.

Apetite: Um animal sem apetite é um animal doente!

Ruminação: Os ruminantes ruminam 6-8 horas ao dia. Se não o fazem é sinal de doença.

O rúmen move-se regularmente e contrai-se aproximadamente uma vez por minuto. Se colocarmos o punho no flanco esquerdo (oco atrás das costelas) podemos sentir as contrações. Contrações regulares são sinal de boa saúde.



Animal saudável vs animal doente.

Leite: Nos animais que produzem leite uma alteração brusca na quantidade de leite é sinal de doença.

- A presença de sangue ou outra substância estranha indica infeção.

- O úbere não deve estar inflamado nem apresentar dor à palpação.

Os tetos não devem ter lesões.





O úbere e os tetos devem ser simétricos e não apresentar lesões.

É muito útil examinar com regularidade os dentes (não apenas para determinar a idade), porque o seu mau estado ou desgaste fazem com que o animal deixe de comer ou de ruminar. Estes animais não têm utilidade para a exploração.

Determinação da idade nos ruminantes

A idade dos animais pode determinar-se por aproximação examinando o aspeto dos seus dentes. Não se determina a idade exata (sobretudo dos mais velhos), apenas podemos determinar a idade aproximada.

Os animais jovens têm dentes temporários ("de leite") que são substituídos pelos permanentes. Os ruminantes jovens têm 20 dentes, os adultos 32.

Dentes temporários ("de leite")		
Mandíbula superior	Não tem (à frente)	6 dentes (atrás)
Mandíbula inferior	8 dentes (à frente)	6 dentes (atrás)
Dentes permanentes		
Mandíbula superior	Não tem (à frente)	12 dentes (atrás)
Mandíbula inferior	8 dentes (à frente)	12 dentes (atrás)

OVELHAS E CABRAS

1. Menos de 1 ano (sem dentes permanentes)
2. Um ano (2 dentes permanentes)
3. 2 anos (4 dentes permanentes)
4. 3 anos (6 dentes permanentes)
5. 4 anos (8 dentes permanentes)
6. Animais velhos (mais de 4 anos)



05. Principais doenças dos ruminantes

As doenças surgem quando alguma coisa está mal no corpo do animal ou em parte dele. Podem ser causadas por micróbios, comida estragada, produtos químicos ou lesões.



As doenças provocadas por micróbios chamam-se de **doenças infecciosas**.

Uma doença infecciosa (contagiosa) propaga-se de um animal para outro.



Doenças hereditárias



Há doenças que não se propagam de animal para animal (não contagiosas). Ex. Envenenamentos, alimentos estragados, queimaduras, deficiências alimentares.

Doenças:

- Agudas (iniciam-se rapidamente e duram pouco tempo com a morte ou recuperação do animal);
- Crónicas (duram muito tempo e debilitam o animal).

Consequências:

- Perda de carne, leite, lã e capacidade de trabalho;
- Taxa de reprodução baixa e perda de crias
- Perda de rendimento e de animais.

**As doenças não são normais nem são uma maldição.
Devem ser combatidas e prevenidas!**

As doenças infecciosas aparecem quando o corpo é atacado por micróbios muito pequenos (não os conseguimos ver sem aparelhos especiais).

Difusão das doenças:





Um micróbio é 10 mil vezes mais pequeno que uma mosca e só pode ser observado ao microscópio.

- Contacto direto entre os animais;
- Micróbios existentes nos alimentos e na água;
- Fezes e urina de animais doentes;
- Moscas, carraças, piolhos e pulgas;
- Estábulo e refúgios sujos;
- Os animais novos e velhos ficam doentes mais facilmente.

Prevenção das doenças infecciosas:

- Tal como o Homem os animais devem estar limpos para estarem sãos;
- Devem dispor de alimento, água e cama limpa;
- Os animais doentes devem estar separados dos restantes;
- Algumas doenças curam-se com medicamentos;
- Algumas doenças podem ser prevenidas com vacinas;
- Os animais mortos e seus dejetos devem eliminar-se.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

QUARENTENA

VACINAÇÃO

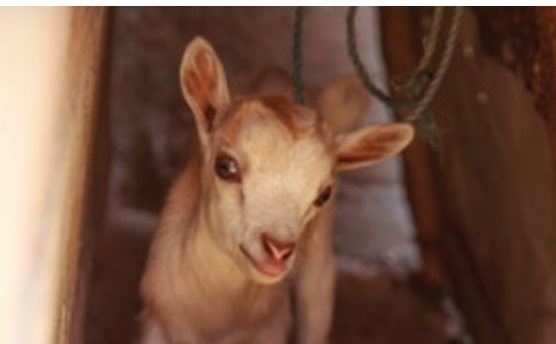
VIGILÂNCIA



NUTRIÇÃO

AMBIENTE

A difusão das doenças pode evitar-se com um bom maneio dos animais. Manter muitos animais juntos aumenta a possibilidade de contágio das doenças por contacto. As crias devem estar com a mãe, mas separadas dos outros animais adultos.



Nos primeiros dias de vida as crias devem estar apenas com a mãe em local próprio para se alimentarem bem, não apanharem mau tempo ou doenças e para podermos ver se ficam doentes e tratá-las rapidamente.

O gado novo deve manter-se separado do restante pelo menos durante duas semanas para poder controlar-se possíveis sinais de doença (**quarentena**). Deve evitar-se que se juntem entre si diferentes rebanhos. Tendo especial cuidado com a partilha de bebedouros e pontos de fornecimento de comida.

Prevenção de doenças não infecciosas

Muitas vezes os problemas crónicos não infecciosos não são reconhecidos como doenças. Os animais não morrem, mas produzem menos leite e menos carne. Se melhorarmos o fornecimento de alimentos, água, minerais e vitaminas podemos controlar estas doenças e melhorar o rendimento dos animais.



O primeiro cuidado para evitar doenças é fornecer boa comida e habitação aos animais.

Controlo das doenças

O controlo das principais doenças que surgem nos animais envolve as seguintes etapas:

1. IDENTIFICAÇÃO DA DOENÇA

2. ISOLAMENTO DE ANIMAIS DOENTES



3. PLANO DE AÇÃO

Tratamento a administrar aos animais

4. SACRIFÍCIO
(decisão do médico veterinário!)

Peste dos Pequenos Ruminantes

A Peste dos Pequenos Ruminantes (PPR) – é uma doença viral, infecciosa e extremamente contagiosa.

Afeta ovinos e caprinos de todas as idades.

As cabras são habitualmente mais sensíveis do que as ovelhas.

Sintomas

- Apatia e sonolência;
- Perda de apetite e anorexia;
- Secreções nasais, lacrimejamento e abundante espuma na boca;
- Diarreia profusa, desidratação e morte (menos de uma semana).

Modo de transmissão

- Contacto direto entre animais doentes e sãos;
- Alimentos e ambiente contaminados por secreções nasais ou sangue dos animais abatidos ou mortos pela PPR;
- Produtos e subprodutos dos animais infetados.

Fatores que contribuem para a propagação

- Ausência/ impossibilidade de controlo de fronteiras;
- Ausência de controlo da movimentação e comércio dos animais vivos e seus produtos;
- Livre circulação ("vadiagem") dos animais.

Prevenção

Não há tratamento eficaz para a PPR.

- Vacinação dos animais em bom estado de saúde a partir dos 4 meses de idade;
- Controlo rigoroso das entradas e saídas dos animais e seus produtos nas fronteiras;
- Limitar a livre circulação dos animais:
 - (a) Boas práticas pecuárias: instalações e alimentação adequadas;
 - (b) Quarentena dos animais novos na exploração 7 dias antes de os introduzir no alojamento;
 - (c) Não contaminação ambiental.



Secreções nasais, lacrimejamento e abundante espuma na boca são sinais característicos de PPR.

Fonte: Em linha <http://www.fao.org/docrep/003/x1703e/x1703e00.HTM> (FAO, 1999)

Carbúnculo Hemático (Antrax)

É uma doença bacteriana, infecciosa e rapidamente mortal que pode afetar os ovinos, caprinos, bovinos e o próprio homem.

Sintomas

- Temperatura elevada;
- Rápida degradação do estado geral e morte entre 2-24 horas;
- Após a morte do animal pode observar-se abundantes escurrimentos sanguíneos em todos os orifícios naturais (ânus, boca, nariz e orelhas).

Modo de transmissão entre animais

- Contacto direto entre animais doentes e sãos;
- Contacto indireto através dos alimentos e água contaminados.

Sinais clínicos de Carbúnculo Hemático no homem

Período de incubação

2-5 dias podendo atingir 1 mês.

Forma cutânea

Presença de pápulas na pele que se transformam rapidamente em pústulas.

Forma interna

Presença de sintomas associados às graves complicações que, sem tratamento em tempo útil, pode conduzir à morte da pessoa (5-20% dos casos).

Modo de transmissão do Carbúnculo Hemático do animal para o homem

- Consumo de carne dos animais infectados pelo Carbúnculo Hemático;
- Ingestão de água ou outros produtos contaminados por esporos bacterianos.

Prevenção

Como o tratamento de Carbúnculo Hemático não é recomendável devido ao elevado grau de contaminação, a melhor estratégia é:

- Vacinação anual de todos os animais;
- Bom manejo dos animais;
- Isolar os animais doentes;
- Evitar a contaminação ambiental.



Presença de escurrimentos sanguíneos em todos os orifícios naturais. Os animais com suspeita de Antrax não devem ser abertos para evitar o nosso próprio contágio (é uma zoonose!) e a contaminação do ambiente.

Carbúnculo Sintomático

É uma doença bacteriana que ataca sobretudo os animais adultos provocando as lesões de miosite necrótica e hemorrágica nos músculos. Apresenta por vezes um cheiro particular a manteiga rançosa.

O Carbúnculo Sintomático aparece habitualmente nas seguintes condições:

- Temperaturas elevadas;
- Após a época das chuvas.

Modo de transmissão do Carbúnculo Hemático entre animais

- Contacto direto entre animais doentes e sãos.

Como prevenir o Carbúnculo Sintomático?

- Vacinação anual de todos os animais;
- Higiene no maneo dos animais;
- Tratamento correto de feridas.



Depois da morte os animais ficam rígidos logo a seguir e entram rapidamente em putrefação.

Brucelose

A Brucelose provoca aborto em pequenos ruminantes e o nascimento de cordeiros e cabritos fracos. É ainda uma doença que se transmite ao Homem, sendo uma grave zoonose. A bactéria responsável é a chamada **Brucella**.

Sintomas

- Um dos principais sinais da doença, quando afeta pela primeira vez um rebanho, é o aborto (fetos bem formados);
 - Nos partos seguintes as fêmeas já não abortam ou fazem-no com menor frequência, embora as crias possam nascer fracas e as fêmeas possam ter dificuldade em expulsar a placenta.
 - Nos machos provoca inflamação nos testículos (orquite, epididimite), o que reduz a capacidade de procriar;
 - Inflamação nas articulações (mais raramente).
- Muitas vezes esta doença não é facilmente reconhecida apenas pelos sinais que apresenta.

Infeção dos animais

- As bactérias que se multiplicam no útero gestante, infetam as crias antes do nascimento. As que saem em grandes quantidades com as membranas e líquidos do parto ou aborto, e depois nos corrimentos vaginais podem permanecer no pasto (em especial quando as temperaturas são baixas), contaminar os bebedouros e os estábulos.
- O leite das fêmeas infetadas também pode conter brucelas, tal como o sêmen do macho infetado. Estes são os principais produtos que vão permitir a infeção direta de outros animais (e do Homem) ou indireta, através da contaminação de pastagens e dos estábulos, onde as brucelas podem viver algumas semanas, e posterior transmissão.

Controlo

Estabelecimento de um plano de erradicação baseado em deteção e abate dos animais positivos.



Aborto e inflamação dos testículos (orquite).

Tuberculose

É uma doença infectocontagiosa causada por *Micobacterium bovis* ou *Micobacterium caprae* que afeta essencialmente pulmões, podendo ainda afetar outros órgãos.

Sintomas

- Emagrecimento progressivo;
- Lesões nodulares nos pulmões.

Controlo

Estabelecimento de um plano de erradicação baseado na deteção e no abate dos animais positivos.



A tuberculose pode ser responsável por uma elevada mortalidade em animais adultos. Os animais doentes apresentam um emagrecimento progressivo e a presença de sintomas respiratórios na fase final da doença.

Pneumonias e doenças pulmonares

As doenças pulmonares são uma causa importante de doença em pequenos ruminantes de todas as idades e raças. Na sua origem estão frequentemente envolvidas várias bactérias, vírus e parasitas que, associados ou isoladamente, quando encontram condições ambientais favoráveis (i.e., stress térmico, mau arejamento, etc.), podem causar elevada morbilidade, mortalidade e grandes perdas económicas nas explorações.



Lesões de pneumonia.



Presença de parasitas nos pulmões.

Como agentes mais importantes podemos destacar

- "Pasteurelas" (causa de morte súbita em jovens e de pneumonia em jovens e adultos);
- Muitas vezes estas bactérias aparecem associadas a vírus ou a micoplasmas contribuindo para o aparecimento de processos respiratórios complexos. Em animais adultos (> 2 anos) alguns vírus podem causar, entre outros sintomas, pneumonias crónicas progressivas;
- Parasitas pulmonares. Normalmente não provocam sintomatologia em pequenos ruminantes, mas em grandes infestações podem causar graves broncopneumonias.

Sintomas (Pasteureloses)

- Os animais afetados apresentam depressão, febre (>41°C), descarga nasal, tosse e dificuldade respiratória;
- Nos casos crónicos (e em infeções vírais) ocorre perda progressiva de peso;
- Morte rápida/súbita em animais jovens.

Febre Aftosa

Doença causada por um vírus que ataca a boca e as unhas dos pequenos ruminantes. Propaga-se por contacto direto, através de alimentos infetados e, inclusivamente, através do vento.

Sintomas

- Salivação abundante/boca espumosa;
- Formação de pequenas feridas ("aftas") na boca, patas e glândula mamária;
- O animal tem dificuldade em caminhar;
- Pode levar à morte.

Tratamento e controlo

- A solução mais viável para controlo da doença é a vacinação;

Tratamento e controlo

- O tratamento de pneumonias de origem bacteriana é geralmente feito com antibióticos e anti-inflamatórios;
- Não há tratamento para as pneumonias crónicas de origem viral;
- Os parasitas pulmonares podem ser prevenidos pela utilização regular e estratégica de desparasitantes;
- As estratégias de prevenção requerem uma compreensão clara do papel que os fatores predisponentes têm na doença pulmonar nos ovinos e caprinos. Deve garantir-se sempre cama seca e limpa, boa alimentação, água potável e boa ventilação;
- Existem vacinas polivalentes para as designadas pasteureloses que podem ser utilizadas sempre que esta doença seja um problema na exploração. A escolha das valências da vacina e o calendário de vacinação deve ser feito pelo médico veterinário.

- Em pequenos focos da doença (poucos animais afetados), uma vez detetada, a solução deve passar pelo abate de modo a impedir a disseminação da doença;
- Se a doença já existir na região o abate é inviável. Os animais doentes devem ser isolados e colocados em quarentena. Deve higienizar-se as instalações com um produto devidamente homologado;
- Seguir escrupulosamente as recomendações das entidades oficiais.



A formação de pequenas aftas na boca, patas, glândula mamaria é característica da febre aftosa. Mas também pode ocorrer em surtos de língua azul. O médico veterinário deve ser sempre alertado após o aparecimento destes sintomas.

Pleuropneumonia Contagiosa Caprina

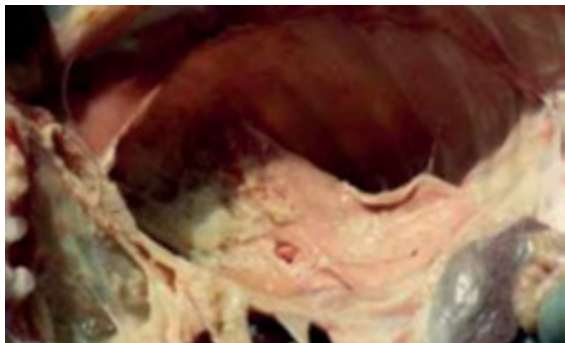
É uma pneumonia muito contagiosa. Provocada por um micoplasma que pode estar no muco nasal e se propaga pelo ar. Pode provocar um grande número de animais mortos.

Sintomas

- Tosse frequente;
- Dificuldade em respirar/gemidos;
- Corrimento nasal;
- Febre alta.

Tratamento e controlo

- Antibióticos;
- Vacinação.



Fonte: Em linha <http://www.fao.org/docrep/003/x1703e/x1703e00.HTM> (FAO, 1999)

Ectima Contagioso

Doença viral frequente nos pequenos ruminantes nas regiões tropicais húmidas. Muito contagiosa por contacto direto entre os animais.

Sintomas

- Lesões nos lábios e regiões vizinhas;
- Lesões nos tetos e glândula mamária;
- Anorexia e emagrecimento.

Tratamento e controlo

- Tratar as feridas (desinfetantes tópicos);
- Isolar os animais doentes;
- Vacinação.



As gengivas nas crias e a glândula mamária nas fêmeas são os locais onde normalmente aparecem as lesões associadas ao ectima contagioso.

Mamite

É a inflamação da glândula mamária.

Causas

- Mais frequentemente causada por bactérias;
- Pode ser aguda ou crónica;
- O leite sujo e a má higiene das instalações são responsáveis por muitos casos de mamite.

Sintomas

- Necrose dos tetos;
- Neonato faminto;
- Presença de secreções anormais;
- Tetos com vazamento.

Tratamento

- Ordenhar o animal várias vezes ao dia (4 a 5 vezes);
- Pode ser necessário administrar antibiótico e/ou anti-inflamatórios.



Nas fêmeas que estão a dar leite devemos estar sempre alerta a sinais de inflamação na glândula mamária.

Parasitas

O parasita é um organismo que vive noutra animal do qual se alimenta. Todos os animais e todas as pessoas podem infestar-se com parasitas internos (vivem dentro do corpo) e externos (vivem fora do corpo; i.e., na pele).

Exemplos de parasitas internos:



lombrigas



ténias



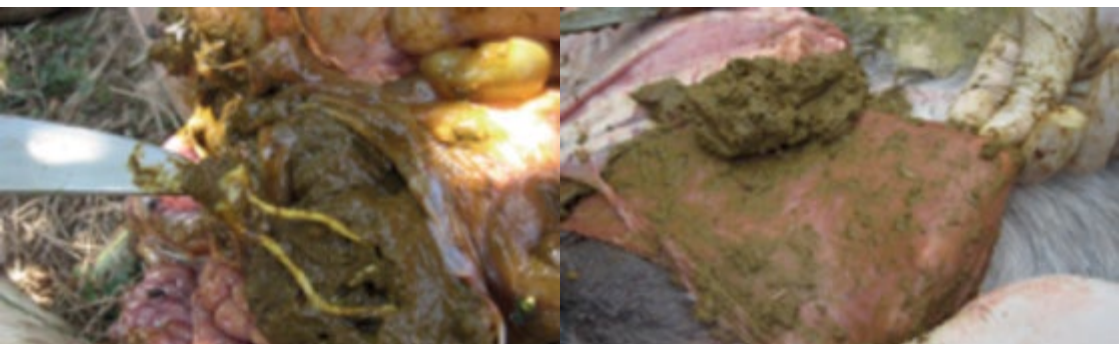
fasciolas



schistosomas

O que provocam?

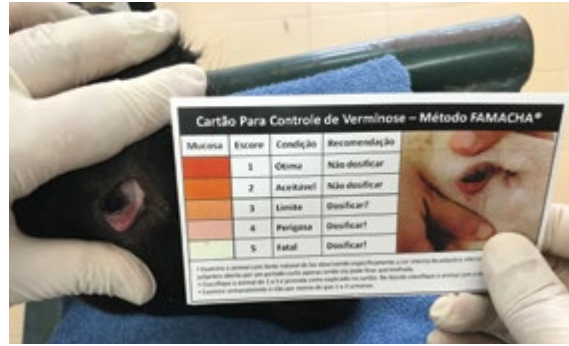
Estes parasitas alimentam-se no intestino do animal e do sangue do hospedeiro; O hospedeiro pode ficar muito debilitado e morrer (principalmente os animais jovens).



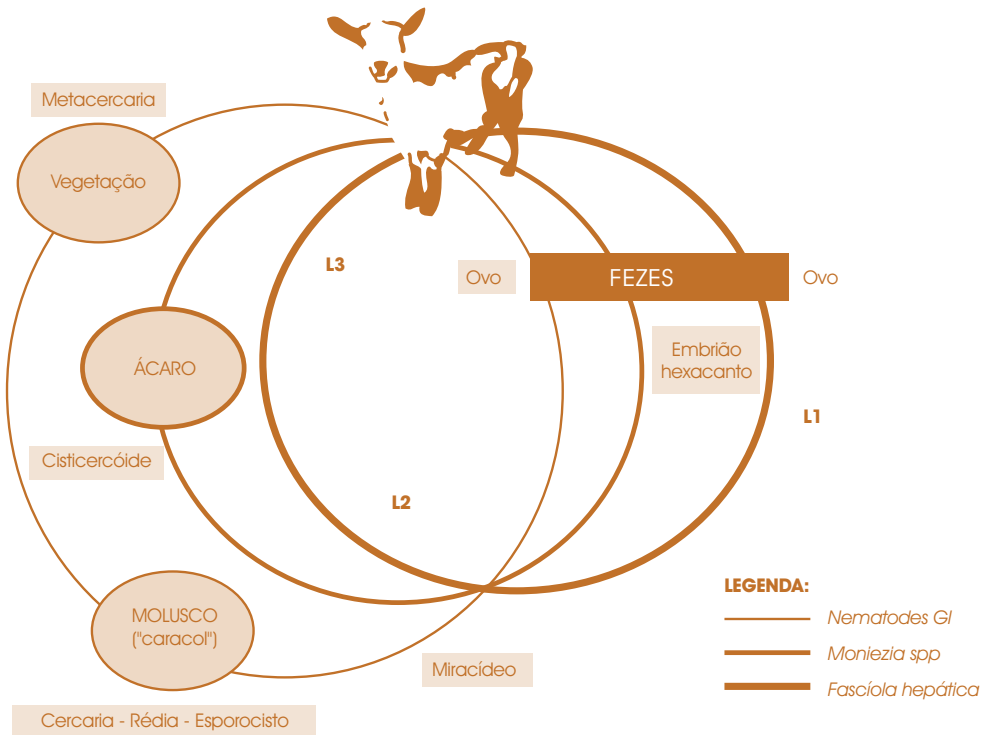
Os parasitas que vivem nos intestinos alimenta-se da "comida" que seria para os animais. Desse modo os animais emagrecem, crescem e produzem menos e podem morrer.

Transmissão e controle

- Evitar sobrepastoreio;
- Rotação de pastagens;
- Desparasitação seletiva;
- Administrar dose adequada de desparasitante (para o mesmo peso os caprinos necessitam de 20 a 50% da dose em relação aos ovinos);
- Alternar princípios ativos (desparasitantes);
- Selecionar animais resistentes aos parasitas mais comuns;
- Bom programa sanitário e vacinal (ex. enterotoxêmias);
- Desparasitar os cães que convivem com os pequenos ruminantes.



Desparasitação seletiva utilizando o método Famacha.



Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

- Mudar (se possível) o gado do local de pastagem a cada 2 semanas;
- Separar animais jovens e adultos, deixando que sejam os primeiros a pastorear;
- Quando na mesma zona existem vacas, cabras e ovelhas, deixar que as vacas pastem antes das ovelhas (alguns parasitas que infestam as ovelhas não infestam as vacas);
- Em animais estabulados (ou cercados) devem eliminar-se os excrementos;
- Evitar que os animais pastem em terrenos muito encharcados;
- Após o tratamento os animais devem ir para novas pastagens.

O programa de desparasitação deve sempre ser feito pelo Médico Veterinário!

Parasitas externos

São vários os parasitas da pele que infestam os pequenos ruminantes e que se alimentam da sua pele e do seu sangue.



piochos



carraças

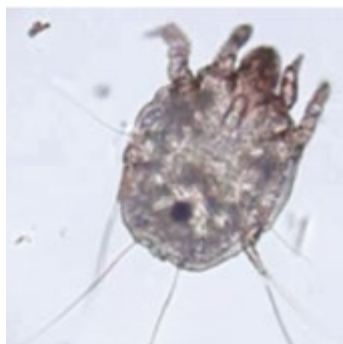


pulgas



tinha

Estes parasitas provocam doenças, perda de peso e podem causar a morte do animal. Podem ainda transmitir infeções e difundir doenças de um animal para outro (incluindo o Homem).



Ácaro (Psoroptes ovis)



Alguns ácaros podem ser responsáveis pela sarna.

Tratamento e prevenção

Desparasitação sistémica;
Pulverização e banhos (com produto adequado e legalmente autorizado pela DGP);
Deslocar os animais para outras pastagens;

Retirar o aparelho bucal da carraça e desinfetar o local (quando existem poucas carraças no animal);
A presença de aves na zona diminui a presença de carraças, pois habitualmente comem-nas.

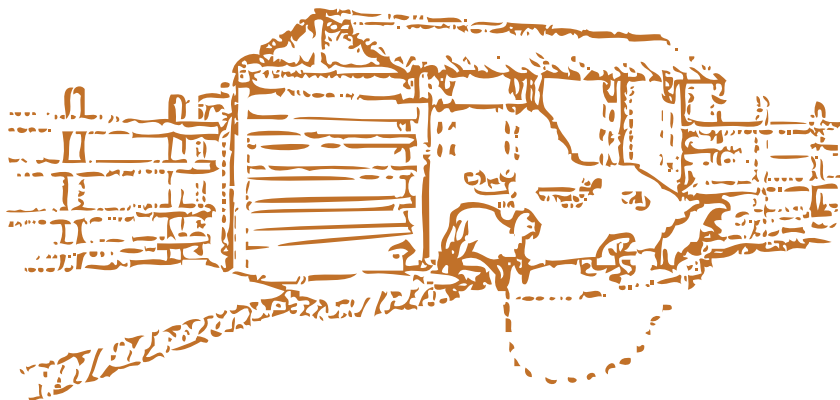
Banhos



Os parasitas externos provocam incômodo aos animais, alguns alimentam-se do seu sangue deixando-os fracos e podem transmitir doenças mortais (para os animais e para as pessoas). Em locais com muitos animais pode ser útil a construção de um tanque para banhar os animais com soluções anti-parasitárias apropriadas.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau



- Existência de um local (tanque) para banhar os animais (exclusivo para esse fim);
- Local cercado com manga para encaminhar os animais;
- Dependendo do número de animais deve ter uma capacidade entre os 9.000 e os 16.000 litros;
- Preparar apenas a solução de lavagem imediatamente antes da sua utilização (evitar evaporação com o calor, diluição com a chuva, contaminação) e apenas a quantidade necessária e recomendada pelo Médico Veterinário.

Ter sempre em atenção:

- Não banhar animais em dias húmidos e “frios” (não aplicável às nossas condições);
- Não banhar animais com sede (evitar que bebam a solução de lavagem);
- Verificar que submergem completamente a cabeça no banho;
- Evitar que os animais banhados caminhem fora do parque após a lavagem. Deixe que escorram o líquido e encaminhe-os ao pasto.
- Vigie os animais deixando-os banharem-se um a um e evitando que algum se afogue;
- Banhe à vez animais pequenos e grandes. Não os misture, pois os grandes podem afogar/magoar os pequenos;
- Limpe o local de banhos 1-2 vezes ao ano;
- Mantenha o local dos banhos.

O líquido do banho pode ser tóxico para as pessoas, para os animais e para a água de beber. Respeite sempre as indicações do Médico Veterinário.

06. Colheita e preparação de amostras

Em algumas situações pode ser necessário enviar para o laboratório veterinário amostras para indicar a causa de uma doença.

Isto é muito importante para o Médico Veterinário indicar o melhor tratamento e as entidades oficiais tomarem medidas eficazes. Permite por isso o tratamento e controlo das doenças.

É assim importante que as amostras sejam colhidas com cuidado e sejam enviadas corretamente para o laboratório.

Contenção física dos ovinos e caprinos

Em todas as operações de contenção (para colheita de amostras ou realização de tratamentos) deve ter-se cuidado para não lesionar nem o animal nem as pessoas envolvidas na contenção.



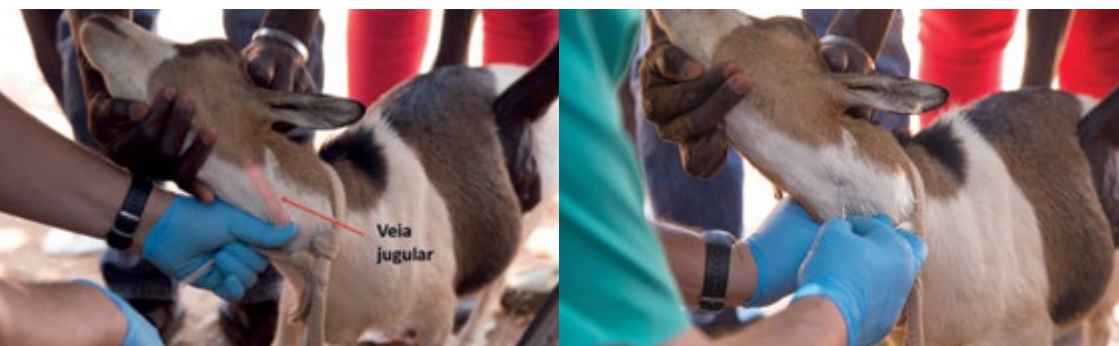
Para examinar um animal, colher amostras ou para lhe administrar um medicamento deve proceder-se a uma correta contenção tendo sempre em atenção o bem estar do animal.

Colheita de sangue

- Antes da colheita, saber qual o material e a quantidade de sangue que necessitamos;
- Razão da colheita. Necessidade ou não de utilizar anticoagulante (e que anticoagulante!);
- Idealmente colher sangue antes de qualquer tratamento;
- Não submeter o animal a stress.

Procedimento:

- Contenção do animal;
- Identificar a amostra;
- Colocar álcool 70%; fazer garrote e/ou aplicar uma suave massagem no local; esperar uns segundos para que a dor seja menor;
- Colher sangue (na veia do pescoço = veia jugular).



A veia jugular é o local indicado para colher sangue em pequenos ruminantes.

Material utilizado

- Agulha (o maior diâmetro que o animal possa suportar confortavelmente: 18 ou 19 G);
- Tubos de colheita de utilização única (desde μL a 15 ml);
- Seringa (a utilização de grandes seringas pode colapsar a veia);
- Sistemas de vácuo (melhor qualidade das amostras se forem aplicadas as técnicas adequadas).

Obtenção de sangue total

- Obtém-se através da colheita de sangue para um tubo com o anticoagulante adequado;
- Respeitar sempre as proporções (rácio) entre sangue colhido e anticoagulante;
- Agitar suavemente para permitir a mistura do sangue com o anticoagulante.



Antes de fazer a colheita de sangue deve-se saber qual é o material necessário (i.e. quantidade, tipo de anticoagulante,...) e prepará-lo com antecedência.

Cuidados a ter:

- O sangue não deve ser armazenado durante demasiado tempo. Se não for possível a centrifugação imediata deve fechar-se o tubo (evitar a evaporação) e refrigerar (4°C);
- Não se deve aquecer (cuidado com a temperatura ambiente);
- Não se deve congelar;
- Não se deve agitar energicamente (provoca destruição dos glóbulos vermelhos);
- Não misturar com detergentes;
- Não misturar com água.

Sangue para diagnóstico de Carbúnculo Hemático (Antraz)

NÃO REALIZAR NECROPSIA!!! Colher o sangue com a seringa ou embeber um pedaço de papel de filtro com o sangue eliminado pelos orifícios naturais. Vedar muito bem, de tal forma que não permite a contaminação do técnico e/ou laboratório e nem haja disseminação do agente durante o seu transporte.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Para colher outras amostras são necessários recipientes de plástico de boca larga (e eventualmente algum conservante). A indicação do material específico necessário em cada ocasião deve ser obtida junto do Médico Veterinário.

Outros tipos de amostras frequentes

- Crostas de pele para identificar parasitas externos (colocar em glicerina);
- Pus de abscessos;
- Leite para diagnóstico de mastites;
- Parasitas externos (como carraças, piolhos e pulgas colocados em álcool a 70%);
- Parasitas internos como lombrigas e ténias veiculados pelas fezes;
- Amostras de fezes.

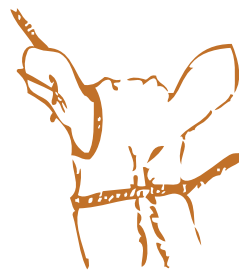
Pode em algumas ocasiões ser necessário obter amostras de órgãos do animal como:

- Pulmão, fígado, rim ou cérebro;
- Porções de intestino ou conteúdo estomacal.

É sempre necessário identificar (etiquetar) as amostras com dados relativamente à identificação do animal, idade, nome do proprietário, região, localidade/comunidade, etc.

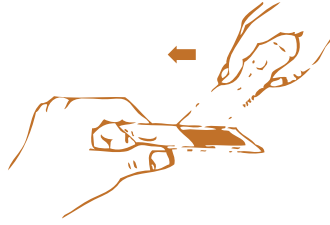
Esfregaço sanguíneo

1. Limpar o local com álcool ou éter;
2. Utilizar agulha ou lanceta para realizar a punção;
3. Desprezar a primeira gota;
4. Não comprimir o local puncionado para não diluir o sangue com líquidos teciduais;
5. Colher sangue superficial do lóbulo da orelha ou ponta de cauda (não puncionar locais com edema ou congestão).



Preparação dos esfregaços:

1. Utilizar lâminas finas, limpas, secas e desengorduradas;
2. Segurar a lâmina horizontalmente entre os dedos polegar e indicador;
3. Colocar uma gota pequena de sangue na extremidade direita da lâmina;
4. Com a outra mão, segurar outra lâmina contra o sangue formando um ângulo de 45°;



5. Deslocar a lâmina da direita para a esquerda num só movimento, firme, porém suave e uniforme, preservando o ângulo inicial entre as duas lâminas;
6. Secar ao ar, agitando a lâmina.
Enviar as lâminas identificadas individualmente e separadas por palitos. Embrulhar as lâminas em papel para enviar para o laboratório.



Os esfregaços sanguíneos tem de ser corados antes de poderem ser observados ao microscópio.

Fezes

1. Preferencialmente colher as fezes diretamente da ampola rectal, evitando-se assim contaminações com impurezas do solo e urina;
2. No caso de rebanhos, recomenda-se colher amostras de 10% dos animais, levando-se em conta as diferentes faixas etárias;
3. As fezes devem ser colocadas em frascos de vidro ou plástico, limpos, secos, de boca larga e com tampa. Pode-se usar também sacos de plástico, que geralmente são utilizados como luvas durante a colheita das fezes;
4. As amostras devem ser identificadas com etiquetas;
5. Volumes de fezes necessários para a realização dos exames coproparasitológicos:
Ovinos e caprinos: 20 a 40 fragmentos fecais.
6. As amostras devem ser remetidas em caixa isotérmica com termoacumuladores, chegando ao laboratório no máximo em 48 horas.



No laboratório pode fazer-se a identificação dos parasitas presentes nas fezes utilizando técnicas simples e baratas como o esfregaço fecal ou a flutuação.

Colheita de amostras de leite para análise microbiológica

As amostras devem colher-se de forma asséptica e conservarem-se de modo a não comprometer as análises futuras (refrigerar a 4°C ou congelar a -18°C).

Material necessário:

- Recipiente estéril;
- Luvas de látex;
- Caneta com tinta indelével;
- Toalhetes de papel impregnados com antisséptico ou compressa para impregnar com álcool a 70%.

Procedimentos

- Identificação da amostra: colocar os dados do animal e a glândula (teto), bem como o conjunto de amostras (n.º de ordem se necessário), data e identificação da exploração;

- Limpeza e desinfecção: limpar, secar e desinfetar o teto corretamente com toalha ou compressa impregnada com álcool; especialmente na sua porção terminal;
- Eliminar 2 ou 3 jatos de leite para caneca/balde de fundo escuro: para eliminar possíveis microrganismos presentes no canal do teto (reduzir o n.º de falsos positivos);
- Colheita de amostra de leite: colocar o tubo de forma inclinada; fechar imediatamente após a ordenha;
- Refrigerar a 4°C e enviar para laboratório o mais depressa possível (até 48 horas); caso demore muito tempo pode congelar-se (a congelação reduz o n.º de bactérias presentes na amostra mas pode dar resultados úteis);
- Higiene: lavar bem as mãos e secá-las com papel antes de colher uma nova amostra.

Abcessos

1. Lavar bem a região com água e sabão e enxaguar abundantemente;
2. Secar com toalha de papel descartável;
3. Proceder à desinfecção do local com álcool 70°;
4. Puncionar usando seringa descartável;
5. Remeter as amostras em caixa isotérmica com termoacumuladores.

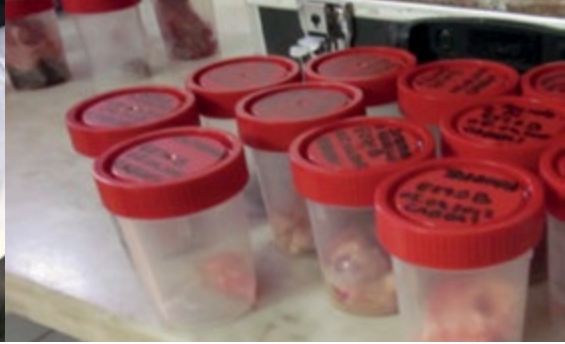


Colheita do conteúdo de um abscesso para identificação do micróbio responsável pela infeção.

Raspagem de pele

1. Limpar a região com álcool 70°;
2. Com o uso de um bisturi (lâmina estéril) raspar a pele até à sua escoriação;
3. Colher amostras de várias regiões com lesões;
4. Recolher as amostras entre duas lâminas e vedar com filme de plástico;
5. Remeter à temperatura ambiente (e em alguns casos sem exposição aos raios de luz solar).

Tomar precauções para que a colheita de material seja feita após a interrupção de qualquer tratamento por pelo menos 72 horas.



Raspagem de pele. Alguns ácaros que provocam problemas nos animais também podem infetar as pessoas: usar sempre luvas ao mexer nos animais ou fazer as colheitas.

Todas as amostras devem ser bem identificadas antes de irem para o laboratório.

Colheita de órgãos

1. As vísceras devem ser embaladas separadamente (pulmão, fígado, pâncreas, intestino delgado, intestino grosso, abomaso ou estômago). Os intestinos delgado e grosso, tal como também o abomaso ou o estômago devem ser enviados com as duas extremidades amarradas, para se evitar que o conteúdo se disperse;
2. No caso de exames para cisticercose remeter a língua e os fragmentos de musculatura estriada que apresentem lesões;
3. Embalar os materiais separadamente em sacos de plástico ou frascos limpos e secos;
4. Remeter em caixas isotérmicas com termoacumuladores (4°C). Se necessário congelar e enviar a -20°C;
5. O material para estudo histológico deve ser enviado num frasco próprio com formol a 10% (não congelar nem refrigerar, colher diretamente e imergir com formol).

07. Tratamento dos animais doentes

Diarreia

Quando um animal defeca fezes aquosas muitas vezes ao dia padece de diarreia. Os animais com diarreia perdem água e sal do seu corpo. Debilitam-se, emagrecem e podem morrer. É muito frequente em animais jovens os quais podem morrer.

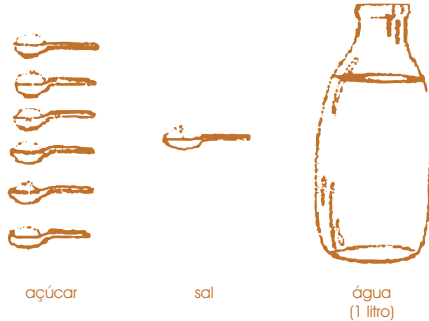
Causas:

- Alimentos estragados ou inadequados;
- Mudança brusca da alimentação;
- Consumo de silagem;
- Micróbios (provocam FEBRE!);
- Parasitas.

- Diarreia + Lesões na boca »»» **Chamar Veterinário!!!**

- Diarreia + FEBRE »»» **Chamar Veterinário!!!**
(pode ser necessário tratamento com antibiótico).

- Enquanto não consegue ajuda veterinária pode fazer um tratamento caseiro para hidratar o animal.



Utilize colheres de café para preparar a beberagem indicada na figura. Administre 500 ml por ovelha ou cabra, 4 vezes ao dia durante 3 dias.

Constipação

Os animais com este problema não são capazes de defecar. Trata-se com um enema, injetando no reto água morna com sabão.



Salivação e lesões na boca

A saliva produz-se numa glândula da boca e ajuda a mastigação e deglutição dos alimentos. A salivação excessiva em gotejamento, filamentosa ou espumosa em torno da boca não é normal. A salivação excessiva acompanhada de lesões na boca e de febre é sinal de doença.

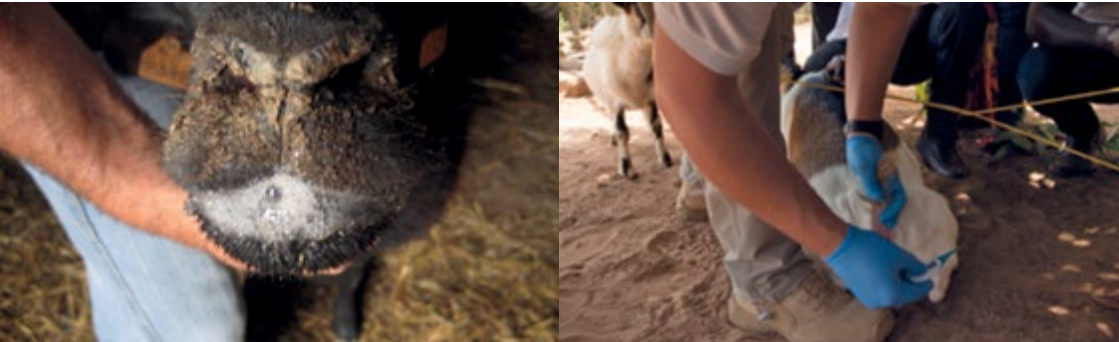
Causas de salivação excessiva

- Corpos estranhos na boca, dentes ou esófago (ex. tubérculos no esófago);
- Problemas e abscessos dos dentes;
- Envenenamento.

ATENÇÃO! Salivação excessiva + feridas boca/língua + febre »» **Chamar veterinário!!!**
(ex. febre aftosa, língua azul, ...)

Tratamento

- Desobstrução com sonda gástrica nos casos de obstrução esofágica;
- As lesões bucais devem ser curadas com antisséptico;
- Respeitar as indicações do Médico Veterinário.



Devemos estar sempre atentos aos principais sintomas que os animais apresentam e verificar se eles têm febre. Se aparecerem muitos animais doentes ao mesmo tempo deve-se transmitir essa informação ao Médico Veterinário.

Febre

- Sempre que suspeita que o animal está doente deve utilizar o termómetro para medir a temperatura;
- Uma temperatura superior ao normal indica que o animal tem febre. A febre é um dos sintomas mais comuns nas doenças infecciosas;
- Um pequeno aumento da temperatura pode ser causado pelo caminhar ou pelo calor;
- As febres altas (2°C superior ao normal) são razão de preocupação e deverá chamar o veterinário;

- Quando a temperatura é menor que a normal o animal tem hipotermia, que pode ser causada por fome, hemorragias ou desidratação;
- A febre, tal como a diarreia provoca perda de água e de sais.

Causas

- Ar contaminado;
- Água ou alimentos em más condições;
- Estábulos dos animais com pouca higiene;
- Leite, saliva, urina e sangue de animais doentes;
- Picadas de moscas e feridas.

Como atuar?

- Em caso de febre coloque o animal à sombra a repousar e forneça-lhe água fresca e limpa e alimento;
- Se a febre for ligeira (subida até 2°C) e não apresentar mais nenhum sintoma preocupante (diarreia, constipação, secreções) deve vigiar a febre durante 3 dias mantendo as indicações anteriormente referidas;
- Nos casos de febre alta ou se aparecer outro sintoma (diarreia, secreções), após respeitar as indicações anteriores deve chamar o veterinário porque o animal necessita de antibiótico para matar os micróbios.

Tosse e problemas na respiração

A tosse é uma expiração forte e forçada de ar pela boca.

O espirro é uma expiração curta e forçada de ar pelo nariz.

As dificuldades respiratórias e a respiração muito acelerada são problemas do sistema respiratório que não acontecem em situações normais.

Os problemas respiratórios, acompanhados de febre e de secreções pelo nariz são sintomas muito evidentes e significam que o animal tem uma infeção.

- Tosse »» - Doenças dos pulmões ou traqueia;
- Parasitas nos pulmões;
 - Beberagem mal administrada.

Espirro »» - Infeção no nariz ou mosca nasal.

- Dificuldade em respirar »» - Doenças dos pulmões ou traqueia
- Bloqueio da traqueia por corpo estranho/abcesso

Respiração rápida »» (+ Febre) »» - Doença infecciosa (micróbio)

Como atuar?

- Problemas respiratórios + febre » **Chamar veterinário!**
- Manter os animais desparasitados e em zonas sem muito pó.

Problemas oculares

As lesões e infeções do olho e as carências de vitaminas podem causar cegueira aos animais. Um animal cego não sobrevive porque não consegue encontrar alimento.

Um problema limitado a um olho deve-se a uma ferida ou a um corpo estranho.

Quando o problema ocorre nos dois olhos e apresenta febre significa que o animal tem uma infeção ou doença grave.

Se tem cegueira nos dois olhos, mas não tem febre deve suspeitar-se de carência de vitamina A (pode ser encontrada na forragem fresca, silagem ou feno de boa qualidade) ou B1. Se os animais apenas se alimentam de forragem ou erva seca nas zonas secas podem desenvolver cegueira noturna.



Os problemas oculares podem ser causados por traumas, carências em vitaminas ou doenças graves.

Olho vermelho, inflamado ou a chorar:

- Corpo estranho (areia, pó, semente);
- Lesão na córnea;
- Infecção.

Como ver se um animal está cego?

Fazer um movimento brusco com a mão em direção à cara do animal, mas sem lhe tocar ou fazer corrente de ar. Se o animal não pestaneja é porque está cego.

Tratamento de problemas nos olhos?

- Pedir a alguém para conter o animal;
- Com as mãos limpas abra as pálpebras (ver figura);
- Utilize um pano limpo para retirar o corpo estranho;
- Se tiver dificuldades na remoção coloque uma gota de azeite para ajudar a eliminar a sujidade (também pode colocar um pouco de açúcar, fazendo com que o olho chore e as lágrimas o lavem);
- Utilize colírios para tratar olhos vermelhos e inflamados;



- Se não conseguir abrir o olho, nem identificar o problema, ou o animal apresentar febre (com os olhos vermelhos, inflamados e com dor) não deve insistir, chame o Médico Veterinário, pois o animal pode precisar de antibiótico.

- As carências de vitaminas A e B1 evitam-se fornecendo aos animais bons alimentos na estação seca. As vitaminas também podem injetar-se ou serem fornecidas na água ou ração.

Feridas e hemorragias

Uma ferida é um corte ou rasgão na pele. Todas as feridas sangram, são dolorosas e podem infectar-se com micróbios ou larvas.

Por vezes um animal sangra intensamente devido a feridas, parasitas, acidentes ou problemas de parto (fêmeas). Isto são as hemorragias.

O sangue transporta oxigénio desde os pulmões a todas as partes do corpo. Se se perde muito sangue o corpo não recebe oxigénio e morre.

Todas as feridas devem limpar-se cuidadosamente para evitar a infeção. As hemorragias devem ser controladas o mais rápido possível.

Primeiros socorros nas feridas

- Se não existe demasiada hemorragia limpe a ferida com sal e água;
- Corte o pêlo ou lã que rodeia a ferida;
- Se tiver algum desinfetante utilize-o para curar a ferida;
- Pode utilizar um antisséptico para manter limpa a ferida.

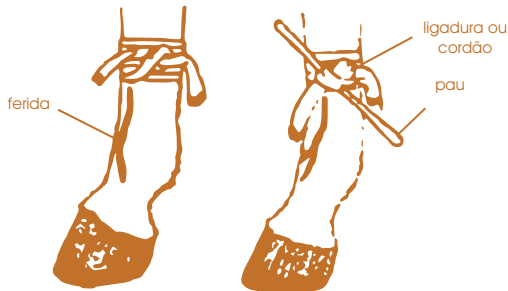
Primeiros socorros nas hemorragias

Hemorragias de feridas pequenas:

- Pressionar a ferida com força com um pano limpo;
- Se o sangue flui pelo pano coloque outro em cima sem retirar o primeiro;
- Quando o sangue parar limpe a hemorragia e trate a ferida.

Hemorragias grandes e profundas

- Chame o Médico Veterinário!
- Se não conseguir estancar a hemorragia pressionando os panos deve utilizar um garrote (pedaço de pano ou corda que pode atar em torno do vaso sanguíneo). Apenas o utilize em feridas nos membros e na cauda, nunca à volta do pescoço;



- Ate o garrote à volta do membro por cima da ferida. Para apertá-lo introduza um pau de baixo do garrote e rode até que cesse a hemorragia;
- Não deixe o garrote apertado durante mais de 20 minutos. Solte-o lentamente e se for necessário ate-o de novo;
- Limpe e trate a ferida depois de cessar a hemorragia.

Hemorragia por um corno partido

- Coloque algodão ou um pano limpo sobre a zona afetada vendando-a. E um garrote à volta da base do corno afetado;
- Se isso não fizer parar a hemorragia aplique diretamente na zona afetada um ferro rubro durante 30 segundos. Repita o procedimento sobre todas as zonas afetadas do corno;
- Nunca deixe o torniquete apertado durante mais de 20 minutos. Se necessário, desaperte-o e aperte-o de novo.



Hemorragias internas

Hemorragia muito grave »»» Chamar o Veterinário!

Ex. Hemorragia do intestino e pulmões após o acidente.
Prolapso uterino grave.

Sintomas: Debilidade e aumento do ritmo respiratório.

Enquanto o veterinário não chega, deve colocar-se o animal num local tranquilo e à sombra e dar-lhe água com um punhado de sal. Não o obrigue a caminhar ou fazer esforços. Em muitos casos é necessário sacrificar o animal.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Tratamento das feridas

Feridas sem tratamento »» Podem infetar e gangrenar (o tecido morre e cheira mal).

Assim todas as feridas acidentais ou em resultado de operações (castração, corte de cauda, descorna, umbigo no pós-parto ou cortes da tosquia das ovelhas) devem limpar-se e desinfetar-se até ao dia em que curem totalmente.

Abcessos

Uma ferida infetada pode formar pus. Nestes casos a inflamação é mole ao tacto e a essas feridas chamamos abcessos.

Quando o abcesso está totalmente formado ("maduro") pode fazer-se uma incisão na parte de baixo com uma faca desinfetada ou uma lâmina de bisturi de modo a que saia o conteúdo que se formou. Se não estiver maduro pode colocar um pano quente durante 10 minutos sobre a zona afetada 4 vezes ao dia até poder abrir-se.

Os abcessos devem tratar-se diariamente para manter aberta a incisão de drenagem.

Deve apertar o abcesso para que saia todo o seu conteúdo e lavá-lo com água ou solução desinfetante. Repetir até curar.

Pode ser necessário tratar com antibiótico. Consulte o seu Médico Veterinário.

- Os gânglios linfáticos podem apresentar pus em algumas doenças.



Localizações frequentes de abcessos em casos de linfadenite caseosa.

- Não confunda os abcessos com hematomas (acumulações de sangue que ao contrário dos abcessos não estão quentes nem apresentam dor). Normalmente desaparecem ao fim de 2-3 semanas.

Fraturas

Quando um osso se parte e não há ferida nem hemorragia designa-se fratura fechada. Se o osso se parte e ocorre hemorragia com o osso exposto chama-se fratura aberta.

Deverá chamar o Veterinário para tratar todo o tipo de ossos partidos.

Identificar uma fratura

O aparecimento brusco de um animal a coxear e com dor ao se mover, e com o animal a evitar utilizar o membro afetado pode ser indicativo de fratura.

Poderá ouvir o ruído dos bordos do osso partido quando o animal se movimentar. A zona à volta do osso partido inflama.



Deslocação de ossos

- Quando o osso sai da articulação. Pode confirmar-se por palpação.

Tratamento das Fraturas

Evite que o animal se movimente e chame o Médico Veterinário para poder decidir o tratamento ou o abate do animal.

Em fraturas recentes e sem complicações pode-se tentar o tratamento. Com a ajuda do Veterinário pode colocar uma tala ou engessar o membro.

Intoxicações

Normalmente os animais não comem plantas venenosas. Mas em épocas de grande carência podem ser levados a consumi-las ou se forem deslocados para um local onde não estão habituados à vegetação.

Os venenos (ex. contra os ratos, estricnina) produzem intoxicações nos animais.

Os remédios dos banhos, herbicidas, pinturas velhas e combustíveis também podem estar na origem de intoxicações.

Os animais podem intoxicar-se com o sal se não tiverem água abundante para beber.

As mordeduras de serpente são uma forma frequente de envenenamento.

Sintomas

- Morte imediata **ou**
- Salivação excessiva;
- Boca aberta e língua pendente;
- Diarreia e vômito;
- Dificuldade em respirar.

Tratamento

Pode fazer muito pouco nas intoxicações, chame o Veterinário imediatamente!

Tente descobrir a causa de intoxicação para evitar que outros animais se intoxiquem. Pode, entretanto, administrar beberagens de:

- Carvão vegetal misturado com água (1 g por cada 20 kg de peso);
- Caulino (argila fina para porcelana), que é um pó branco que se pode misturar com água. Administrar 10 g a animais pequenos e 50 g aos maiores;
- Nas mordeduras de serpente (se for a tempo) faça um garrote como anteriormente indicado. Necessita de uma injeção contra o veneno (Veterinário).

Timpanismo

Ocorre quando se produz muito gás no rúmen.

O flanco esquerdo aumenta e o animal fica com dificuldade em respirar. Isto ocorre porque o animal não consegue eructar como normalmente (o normal é 1 vez por minuto).

Esta situação provoca dor ao animal que tenta dar patadas no próprio ventre e permanecer de pé com as patas posteriores afastadas.

Pode ocorrer repentinamente especialmente quando os animais pastam erva húmida pela manhã, principalmente forragens com luzerna, trevo e qualquer planta de crescimento rápido.

Pode levar a uma morte rápida.



Local de aplicação do trocar (X) Este procedimento só deve ser feito nos casos mais graves.



A "garrafada" ou beberagem deve ser aplicada pelo canto da boca e elevando ligeiramente a cabeça do animal. Em alternativa também pode ser usada uma sonda.

Prevenção

- Evitar que os animais pastem em prados húmidos logo pela manhã;
- Não levar animais com muita fome para esses pastos, dar-lhes primeiro erva seca;
- Vigiar animais que pastam.

Tratamento

Promover a eructação:

- Massajar o rúmen através da parede abdominal;
- Fazer cócegas na garganta;
- Caminhar em sentido circular com o animal durante 30 minutos;
- Atar na boca um pau transversalmente.



Exemplos de instrumentos que podem ser utilizados como trocar.

Se isto não resultar administre uma beberagem ao animal. Por exemplo:

- 2 colheres grandes de sabão líquido;
- Uma solução de bicarbonato de sódio e água;
- Uma colher pequena de parafina em leite morno;
- Uma garrafa pequena (33 cl) de óleo de amendoim, de soja ou linho;
- Uma colher pequena de água raz (trementina) em óleo de linho, soja ou amendoim;
- Medicamento comercial (peça ao seu Veterinário);
- Nos casos graves pode ser necessário puncionar o flanco esquerdo com um trocar (peça ajuda ao Médico Veterinário);
- O timpanismo também pode ser causado por pedaços de alimento que bloqueiam o esfôago. Massage o pescoço e/ou utilize uma sonda para desobstruir.

08. Administração de medicamentos



Existem várias formas de administrar medicamentos e vacinas aos animais:

- Via Intramuscular (IM);
- Via Endovenosa (IV) »»» só Médico Veterinário;
- Via Subcutânea;
- Via Intramamária;
- Pela boca ("Per os", PO). Ex.: com uma garrafa verde ou seringa grande;
- Tópica.

Intramuscular

Ovinos e caprinos: coxa

- Introduzir a agulha bem no músculo;
- Antes de injetar puxar ligeiramente para ver se não vem sangue (se vier tirar a agulha e aplicar de novo noutro local);
- Injetar o medicamento.



Subcutânea (= debaixo da pele)

- Faz-se uma prega no pescoço ou atrás da espada;
- Introduz-se a agulha (ter cuidado para que não saia);
- Injetar o medicamento.



Pela boca

- Administrar com uma garrafa verde (vidro) ou com uma seringa. Colocar a boca da garrafa ou a extremidade da seringa pela comissura labial na barra ou diastema (zona sem dentes). No caso de utilização de seringa multidoses a extremidade deve ser colocada até à base da língua e só depois administrar.

Intramamária

Utilizada para injetar no úbere antibióticos contidos num tubo intramamário.



Antes de administrar qualquer injeção:

- Eleger uma zona de pele limpa (sem fezes nem sujidade);
- Utilizar seringa e agulha esterilizada e limpa;
- Ter as mãos bem limpas;
- Mantenha os medicamentos em local limpo e exclusivo para esse fim;
- As vacinas devem armazenar-se e serem transportadas no frio;





As vacinas devem ser sempre mantidas refrigeradas (2-8°C).



O transporte de medicamentos (sobretudo as vacinas) deve ser sempre feito em mochilas ou malas térmicas com termoacumuladores.

- Os medicamentos veterinários devem ser guardados segundo as recomendações, evitando a exposição solar direta e temperaturas altas.



Temperaturas elevadas e a exposição solar direta estragam os medicamentos ou tornam-os ineficazes. Na época seca mesmo à sombra as temperaturas são muito altas. Armazene os medicamentos no frio (i.e. frigorífico da parafarmácia ou mala térmica durante o seu transporte).

Boas práticas na utilização de medicamentos veterinários

- A utilização de medicamentos só deve ser feita sob orientação do Médico Veterinário;
- Apenas se devem usar medicamentos legalmente autorizados;
- Deve respeitar-se a posologia (quantidade de medicamento) e a duração do tratamento;



A parafarmácia veterinária deve ser um local limpo, organizado, exclusivo para esse fim e dispor de um frigorífico para garantir o correto armazenamento dos produtos veterinários.

- Respeitar sempre o INTERVALO DE SEGURANÇA para carne e leite;
- Eliminar as embalagens segundo a legislação em vigor.



O paraveterinário deve saber interpretar a informação que vem com os medicamentos (VER ANEXO).

NOTA: Os antibióticos servem para CURAR e as vacinas para PREVINIR as doenças. Mas devem ser SEMPRE utilizados com REGRA.

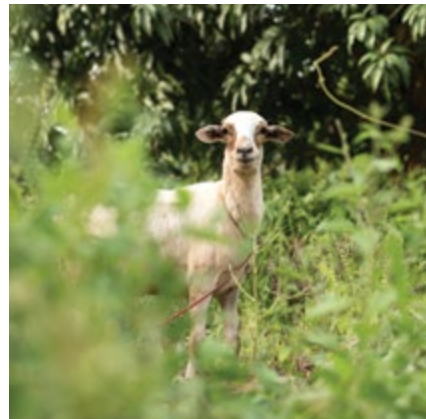
09. Reprodução e melhoramento animal

Nas explorações animais, a reprodução é a principal atividade geradora de receitas, resultem elas da venda de animais, carne, leite, de lã, pêlo ou pele. Para que a rentabilidade seja máxima há que minimizar os períodos improdutivos, otimizar as taxas reprodutivas (mais fêmeas gestantes e mais crias nascidas) e produtivas (maiores taxas de sobrevivência e de crescimento e maior número de crias vendidas) e controlar a atividade reprodutiva de modo a ajustar os ciclos produtivos aos de maior procura do mercado.



Fatores que afetam a atividade reprodutiva.

O desempenho reprodutivo é condicionado por vários fatores: genética, indivíduo (idade, peso, condição corporal, sexo, estado de saúde, entre outros), alimentação, condições ambientais (estação do ano, temperatura e humidade do ar e ventos) e relações sociais (dominância, permanência ou não dos machos junto das fêmeas, relação mãe-cria, entre outros).



Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Significados

Antes de prosseguir há que clarificar alguns conceitos:

Anamnese	História resumida do animal.
Estação de anestro	Período do ano em que mais de 50% das fêmeas, por um período mínimo de 30 dias, deixa de ovular e de manifestar cio.
Estação reprodutiva	Período do ano em que, pelo menos, 50% das fêmeas ovulam e manifestam cio de forma regular (intervalo entre cios máximo de 30 dias).
Exame físico	Para identificação de sinais de doença.
Fêmea acíclica	Fêmea que não está a ovular de forma regular.
Fêmea cíclica	Fêmea que está a ovular de forma regular.
Fotoperíodo	Duração do período diário de luz (horas).
Libido	Desejo sexual nos machos.
Mecónios	Primeiras fezes expulsas pela cria após o parto.
Metrite	Inflamação do útero.
Ovulação "silenciosa"	Ovulação que não é acompanhada de manifestações de cio.
Placentofagia	Ingestão da placenta depois do parto.
Primípara	Fêmea que pariu pela primeira vez.
Produtividade Numérica	$\frac{\text{Número de crias desmamadas}}{\text{Número de fêmeas à cobertura}}$
Raça não prolífica	Raça em que as fêmeas têm normalmente partos simples.
Raça prolífica	Raça em que as fêmeas têm normalmente partos gemelares.
"Rufião"	Macho usado para identificar fêmeas em cio.
Septicemia	Infeção geral do organismo por microrganismos patogénicos.
Taxa de Fertilidade	$\frac{\text{Número de fêmeas paridas}}{\text{Número de fêmeas à cobertura}} \times 100$
Taxa de Prolificidade	$\frac{\text{Número de crias nascidas}}{\text{Número de fêmeas paridas}} \times 100$
Termorregulação	Mecanismo de regulação da temperatura corporal.

Puberdade

A puberdade é desencadeada pelo aumento da secreção de hormonas hipofisárias. Pode ser definida como o ponto do desenvolvimento sexual em que o animal adquire a capacidade de se reproduzir. Há quem confunda puberdade com maturidade sexual. Esta última só ocorre quando o animal alcança a plenitude sexual (capacidade reprodutiva máxima).



Nos machos, os primeiros sinais do início do processo da puberdade resultam do desaparecimento das aderências prepúciais (que mantêm o pénis ligado ao prepúcio, impedindo a sua exteriorização). Primeiro solta-se o apêndice vermiforme e depois a glândula do pénis. Outros sinais posteriores são o crescimento dos testículos e finalmente a produção de sêmen. O início da espermatogénese (produção de espermatozoides) ocorre por volta dos 2-3 meses de idade, embora os primeiros espermatozoides só sejam ejaculados (monta natural) quando os machos têm 4-6 meses de idade, ou seja, cerca de 40-60% do seu peso adulto. A produção espermática é inicialmente reduzida (quantitativa e qualitativamente), mas aumenta paulatinamente com a idade.

Nas fêmeas, a primeira ovulação é normalmente "silenciosa". Frequentemente, as primeiras manifestações de cio só surgem quando da 2ª ou 3ª ovulação. Nos pequenos ruminantes, a primeira ovulação precedida de cio ocorre entre os 5-8 meses de idade. A puberdade estabelece-se quando as fêmeas alcançam 40-70% do seu peso corporal adulto. Contudo, elas não devem ser cobertas antes de atingirem 2/3 do seu peso adulto.

São vários os fatores que condicionam o estabelecimento da puberdade: genética, época de nascimento, idade e peso corporal, nutrição, taxa de crescimento, condições climáticas e relações sociais. As inter-relações entre estes fatores são enormes, o que dificulta a perceção exata da importância de cada um deles no processo da puberdade.

Cio

Após a puberdade, com uma determinada frequência, os ovários produzem "ovos" (oócitos) muito pequenos. Quando isso ocorre diz-se que o animal está em cio. As ovelhas e cabras entram em cio em períodos determinados (estação reprodutiva ou época de cobrição).

Importância de detetar o cio:

- Controlar a altura da cobrição;
- Poder selecionar o macho para cobrir a fêmea;
- Determinar o tempo certo para Inseminação Artificial (se disponível).

O melhor momento para observar os sintomas de cio é de manhã cedo ou ao entardecer. Ter cuidado para não stressar os animais, apenas observe à distância os sintomas característicos.

Os animais entram em cio pela primeira vez quando atingem a puberdade.

Ovelhas e cabras: entre 6 – 12 meses de idade

O cio dura muito pouco tempo.

Cabras: 1 – 3 dias

Ovelhas: 1 – 2 dias

As fêmeas não cobertas pelo macho voltam a entrar em cio se estiverem na sua época reprodutiva.

Nas cabras este período é de 21 dias (+/- 2 dias)

As fêmeas que não entram em cio ou que são demasiado velhas podem ter de ser descartadas.

Nos pequenos ruminantes é mais comum haver ovulações silenciosas - ovulações não acompanhadas de cio ("cio silencioso").

Se a alimentação é insuficiente (*déficit* de energia, sais ou água), o animal pode não entrar em cio. É fundamental melhorar a alimentação para restabelecer a sua atividade reprodutiva.

Se as fêmeas jovens e bem alimentadas não entram em cio ou não ficam prenhas deve procurar-se aconselhamento do Médico Veterinário.

Gestação

Quando o macho cobre a fêmea deposita o esperma na vagina. O esperma une-se ao óócito formando o embrião que fica unido à parede do útero. O embrião cresce no interior de uma espécie de bolsa que contém líquido (bolsa de água) que se une à parede do útero pelo cordão umbilical.



Realização de uma ecografia numa cabra prenha. Imagem do embrião (à direita).

Animal	Duração da Gestação
Ovelha	144 -151 dias
Cabra	147-155 dias

Podem ocorrer alguns dias de variação dependendo da raça, clima, alimentação, entre outros fatores.



Cuidados a ter durante a gestação:

- Um animal gestante precisa de mais alimento principalmente no final da gestação;
- Todos os animais no fim da gestação devem estar perto de casa proporcionando-lhe algum refúgio;
- Devem ser observados pelo menos 2 vezes ao dia para ver se demonstram sinais de parto;
- Fornecer um local limpo,

bem ventilado, com solo de areia ou gravilha para parirem;

- Não prender animais que estejam para parir.

Seleção de Animais Reprodutores

Todos os animais que são guardados para reprodução devem ser, sem quaisquer dúvidas, livres de doenças infecciosas.

As boas e as más qualidades passam-se dos pais para os filhos. Os filhos herdam características do pai e da mãe. Logo é necessário gerir bem a seleção dos reprodutores para obtermos na descendência as características úteis e desejadas.

Por exemplo:

- Os animais que produzem grande quantidade de leite transmitem essa característica aos seus filhos;
- As cabras e ovelhas que têm facilidade de parto e crescem bem transmitem isso aos seus filhos.

A seleção dos reprodutores é a forma de melhorar a qualidade dos animais no futuro!

A melhor forma para melhorar as características (qualidades) dos seus animais é escolher um bom macho reprodutor. As suas boas características irão reflectir-se no efetivo, pois todos os seus filhos e filhas as transportarão.

Para fazer a seleção dos animais deve ter-se em atenção:

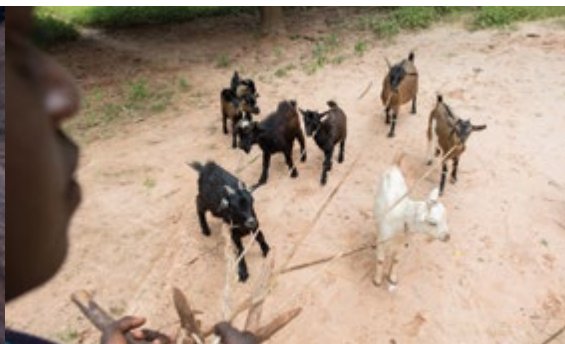
- **Forma do corpo:** Boa conformação, bem proporcionado e musculado. Animais com qualquer tipo de deformidade descartam-se para fins de reprodução porque podem passar essas características aos seus filhos (ex. deformidade mandibular; intersexualidade)



As deformidades mandibulares/maxilares podem ser transmitidas à descendência. Estes animais não devem ser utilizados para se reproduzir.



Caso de uma cabra intersexual.



Os animais selecionados para se reproduzir devem ser saudáveis, fortes e bem conformados.

- **Patas dos animais:** Um animal com boas patas pode deslocar-se para comer. As pernas das fêmeas têm de suportar peso extra durante a gestação. Um macho com problemas nas patas terá dificuldade para cobrir a fêmea.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

- **Órgãos reprodutores dos machos:** Os testículos e o pénis do macho devem ser bem conformados e livres de defeitos ou infeções (não devem apresentar pus ou secreções anormais). Os testículos devem:

- Ter o mesmo tamanho;
- Estar ambos no escroto;
- Ser firmes e não brandos;
- Ter tamanho adequado à espécie.



Na seleção de reprodutores deve observar-se se os machos não tem problemas testiculares e se as fêmeas tem uma boa capacidade leiteira para alimentar as suas crias.

- **Animais com aptidão para leite:** Devem ter úberes e tetos bem conformados e simétricos. Não devem ter secreções estranhas nem pus. Devem produzir bastante leite (pelo menos o suficiente para amamentar as crias) desde o primeiro parto e serem dóceis. Um bom macho reprodutor para leite é o filho de uma boa produtora de leite.

- **Animais com aptidão para carne:** Uma qualidade a selecionar é a velocidade com que ganham peso. É também importante a atitude da fêmea a amamentar as crias. Os animais de trabalho devem ser fortes, ter bons membros e ser dóceis. Deve ter-se um registo das características que se pretendem selecionar e dos cruzamentos feitos.

Não cruze pais e filhas. A consanguinidade aumenta a possibilidade de características indesejáveis passarem à descendência.

10. Assistência ao parto

A preparação para o parto, a assistência ao parto e os cuidados pós-parto podem ter um grande impacto nas taxas de abandono e de mortalidade das crias. Conhecer o momento em que as fêmeas foram cobertas é fundamental para prever a data de parição.



O parto é um processo natural que normalmente não requer ajuda. Mas deve observar-se à distância o animal caso possa precisar de ajuda. Deve ter-se especial atenção às fêmeas que parem pela primeira vez pois costumam ter mais problemas.

Nos dias anteriores ao parto, as fêmeas devem ser poupadas a grandes deslocções. Nas instalações deve ser preparado o local de parição, que permita às fêmeas parir tranquilamente sem a interferência dos demais membros do efetivo. No final da gestação, as fêmeas podem sentir-se atraídas pelas crias das fêmeas recém-paridas e “adotarem-nas”, abandonando mais tarde as suas próprias crias. Os locais de parição devem ter boas condições – limpos, secos, temperatura amena e sem correntes de ar. Devem ser de fácil acesso (a animais e a pessoas) e com iluminação adequada.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Adicionalmente há que ter sempre à mão o seguinte material:

- Uma caixa de luvas;
- Um balde de água e uma embalagem de solução iodada para higienização da vulva e de possível material acessório;
- Uma embalagem de gel/óleo vegetal para lubrificação das luvas;
- Uma embalagem de linha forte ou de fio dental para atar o cordão umbilical;
- Uma tesoura, de pontas rombas, limpa e desinfetada para cortar o cordão umbilical;
- Solução iodada para desinfecção do cordão umbilical;
- Toalhas para secar os recém-nascidos.



Ovelha com exteriorização dos sacos fetais.

Durante o parto, ao criador cabe a importante tarefa de acompanhar, discretamente, a sua evolução. A dilatação da vulva, o aparecimento das contrações uterinas, o aumento da sua intensidade e frequência, a exteriorização de fluidos fetais e o aparecimento dos sacos fetais e/ou das extremidades da cria são importantes indicadores do processo do parto.

Parto na ovelha e na cabra

Nestas espécies são comuns os partos múltiplos!

Sintomas do parto:

- A fêmea separa-se do rebanho;
- A vulva incha;
- O animal está inquieto e não come bem;
- Uns dias antes do parto a vulva expulsa um líquido mucoso;
- A ovelha deita-se e estica o pescoço (“olha o céu”) lambendo os lábios;



- A ovelha/cabra (de pé ou deitada) esforça-se para expulsar os fetos.

Só deve intervir se for necessário e apenas na medida certa.

Sinais de partos difíceis!

- (1) Aparece só a cabeça/cria com focinho roxo
- (2) Só sai a cabeça e uma pata
- (3) Saem as patas, mas não a cabeça
- (4) Cria envolta em mecónios

Antes de intervir, deve lavar e desinfetar as mãos (nada de anéis ou de unhas compridas), calçar luvas obstétricas e lavar e desinfetar a vulva da fêmea. Se 30 minutos após o início do parto este não tiver terminado há que investigar o motivo. Se estiver tudo bem há que esperar outros 30 minutos.

Se a cria tiver o focinho roxo, estiver envolta em mecónios (a cria pode estar a asfixiar) ou estiver numa posição anormal deve intervir auxiliando na extração da cria. Após detetar o problema (palpe as articulações para conhecer a posição), tente com uma mão corrigir a posição do cordeiro.

Pode agarrar a cabeça da cria, mas não apenas a mandíbula pois pode lesioná-la. Pode utilizar cordas, mas sempre com muito cuidado. Aproveite as contrações da mãe para ajudar a retirar o cordeiro. Se o útero tiver mais do que um feto identifique qual está em melhores condições para sair primeiro. Após o parto verifique sempre se saíram todos os fetos.



Sempre que necessário deve recorrer ao apoio de um Médico Veterinário.

Após o parto, verifique se a cria respira. Caso não respire introduza uma palha no nariz (sem o ferir). Se o segurar nas patas traseiras e fizer movimentos pendulares, o animal expulsará qualquer mucosidade que tiver na boca ou nos pulmões (pode em alternativa aspirar com uma seringa caso a tenha disponível).

O cordeiro/cabrito deve mamar logo que possível. Ao leite amarelo que se produz depois do parto chama-se colostro e é fundamental que as crias mamem esse leite nas primeiras 6 horas de vida.

O colostro alimenta e protege as crias contra as doenças.

Após a expulsão das crias é necessário manter a vigilância sobre a fêmea e verificar a expulsão dos sacos fetais e da placenta. Não esquecer que esta pode proceder à sua ingestão. A não expulsão destas estruturas pode resultar em infeção do útero e até em septicemia, algo que pode levar à morte do animal.



Durante assistência ao parto devemos sempre utilizar luvas e ter cuidados de higiene. Garantir que o recém-nascido respira e que é bem aceito pela mãe (sobretudo nas fêmeas em primeiro parto).

Depois do parto, as crias devem ser sujeitas a uma vigilância atenta. É necessário assegurar que criam uma forte ligação mãe-cria, que são atempadas e cuidadosamente secas pela mãe, que mamam, que urinam, que defecam normalmente e que aumentam devidamente de peso. Deve proceder-se à promoção da adoção das crias cujas mães morrem, que as rejeitam ou que as abandonam (mais frequentes entre as fêmeas primíparas e as que parem gémeos). Caso contrário, para além do trabalho extra, aumenta a taxa de mortalidade e diminuem as taxas de crescimento e de produtividade numérica.

Cuidados pós-parto:

- Fornecer água fresca à fêmea;
- Verificar se sai leite pelos tetos (se estiverem muito inchados ordenhar um pouco para que o recém-nascido possa introduzi-los na boca e mamar);
- Garantir ingestão de colostro logo que possível;
- Em caso de partos triplos promova a adoção de uma cria;
- A placenta deve ser expulsa (uma por cada cria) 3 horas depois do parto. Se não sair até às 14 horas chame o Veterinário.



A ingestão de colostro é fundamental nas primeiras horas de vida caso contrário o recém nascido fica sem defesas.



O cordão umbilical deve ser desinfectado nos primeiros 3 dias de vida.

Período pós-parto

Desde o nascimento que o recém-nascido é vulnerável às doenças. Depende totalmente da sua mãe para se alimentar. Se a fêmea morrer deve promover-se a adoção por parte de outra fêmea.

Esta é a altura ideal para executar algumas operações como o corte de cauda, castrações entre outras.

- Tratar o cordão umbilical (ex. iodopovidona ou tintura de iodo) imediatamente após o parto e durante os primeiros 3 dias.

Se for necessário uma mãe adotiva:

- Retirar a pele do filho morto e colocá-la sobre o que se pretende adotar;
- Esfregar o órfão com o líquido da placenta da fêmea que se pretende que receba a adoção;
- Prender a fêmea num curral pequeno. Se se juntar um cão, a fêmea vai protegê-lo e aceitar o órfão;
- Se não houver mãe adotiva pode fornecer-se leite num biberão ou num balde.

O estômago dos pequenos ruminantes precisa de tempo para se desenvolver e poder começar a comer plantas. Depois das 2 semanas já podem começar a comer um pouco de erva e aos 3-4 meses já ruminam plenamente.

Ter em atenção que a maioria dos animais recém-nascidos morre por falta de alimento. Condições extremas de temperatura e humidade são más para os animais jovens, podendo provocar doenças pulmonares que podem levar à morte.



Mãe adotiva amamenta cria orfã coberta com a pele do seu filho morto.



Alimentação de cordeiro a biberão.

Fêmeas que produzem muito leite

Algumas fêmeas produzem mais leite do que aquele que a cria necessita. Isto ocorre principalmente em fêmeas de algumas raças após o 2-3 parto, se muito bem alimentadas. Nestes casos é importante retirar o excedente de leite. Não só porque a sua acumulação no úbere predispõe para a ocorrência de infecções (mastite), mas também porque pode ser uma fonte adicional de rendimento para a família. Este leite pode ser aproveitado para beber ou ser transformado (ex. queijo).

Cuidados no aproveitamento do leite:

- Utilizar leite apenas de animais sãos;
- Lavar e secar as mãos antes da ordenha;
- Lavar e secar o úbere antes da ordenha;
- Rejeitar sempre os primeiros jatos de leite (possuem micróbios);
- Ferver o leite antes de beber;
- Guardar o leite em recipientes limpos nos quais se ferveu água previamente.

11. Maneio alimentar

Para retirar o máximo de rendimento deve dar-se sempre aos animais bons alimentos e água limpa em quantidade suficiente.

Os alimentos de boa qualidade são ricos em nutrientes e dão ao corpo do animal tudo aquilo que necessita para este crescer e se reproduzir.



Quais os nutrientes que o animal precisa?

Nutrientes	Exemplos	Funções
Hidratos de Carbono (HC)	Açúcar, amido	Dar energia ao corpo
Gordura	(Decompõe-se no corpo em HC e água)	Armazenamento de energia (dos HC)
Proteínas	(São os "tijolos" do corpo)	Necessárias para produzir músculo.
Minerais	Cálcio, cobre, fósforo (presentes nas plantas)	Formação dos ossos, cérebro, nervos e sangue
Vitaminas	Vitamina A, B, C, D, E	Saúde do corpo

Se os animais não obtêm quantidade suficiente de hidratos de carbono (HC), gorduras ou proteínas não cresce bem, diminuem a produção de leite, o que afeta as suas crias. A carência de minerais pode provocar problemas como a falta de cio, crescimento inadequado dos ossos e perdas de pêlo ou lã.

A falta de vitaminas pode levar a cegueiras e problemas articulares. Em casos extremos as carências de nutrientes levam à morte do animal.

Tipo de alimentos

Um alimento rico contém mais energia que uma forragem pobre (ex. uma cabra obtém num 1 kg de sorgo ou milho tanta energia como em 6 kg de erva).

- As forragens fibrosas são volumosas e pobres em HC produtores de energia (ex. erva e palha de milho e folhas de batateira). A palha seca e velha tem pouca energia, não é digerível e é expulsa como excremento;
- Os concentrados são ricos em proteínas e HC (ex. grãos) mas são mais caros do que as forragens fibrosas.

Os 4 compartimentos do estômago dos ruminantes (vacas, cabras e ovelhas) permitem-lhes viver à custa de forragens. Os animais com um só estômago (galinhas e porcos) estão mais dependentes de grãos e outros alimentos concentrados.

Dieta alimentar

Uma boa dieta alimentar deve conter todos os nutrientes de que o animal precisa. Alguns deles encontram-se em grande quantidade nalgumas plantas.

Nutriente	Planta
Hidrato de carbono (HC)	Milho, sorgo, aveia, arroz, erva
Proteína	Folhas de néné badadji, de pau-de-carvão, de bissilon, de leucaena, de amendoim ou de mandioca;
Gordura	Semente de algodão, girassol, amendoim

A erva verde em crescimento contém todos os nutrientes necessários ao crescimento dos animais, mas na estação seca tem poucas proteínas e vitaminas e poucos hidratos de carbono digeríveis.

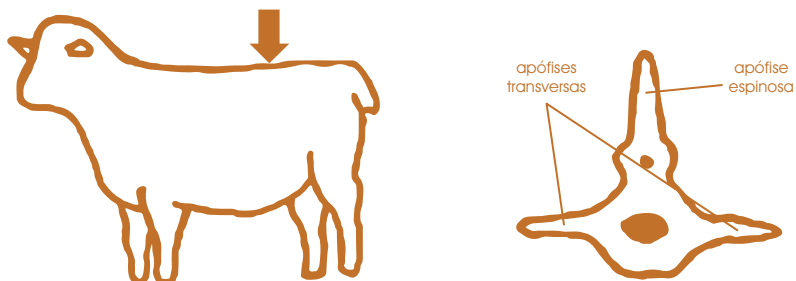
Nas áreas tropicais, mesmo em verde, a erva pode não ter proteína e alguns minerais suficientes para suportar um adequado crescimento dos animais e a produção de leite. Todos os nutrientes de um organismo resultam, em última instância, da ingestão de alimentos, ainda que alguns possam ser temporariamente armazenados em tecidos corporais. Em situações de carência alimentar ou de maior necessidade (por exemplo, durante a lactação), as reservas corporais de nutrientes são mobilizadas.

As necessidades nutricionais variam em função da idade, do sexo, do tamanho corporal, do peso ou da condição corporal, do estado produtivo (manutenção, crescimento, gestação ou lactação), da estação do ano, entre outros fatores. Existem duas formas muito simples de avaliar a satisfação ou não das necessidades nutricionais dos animais - variação do peso corporal ou variação da condição corporal.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

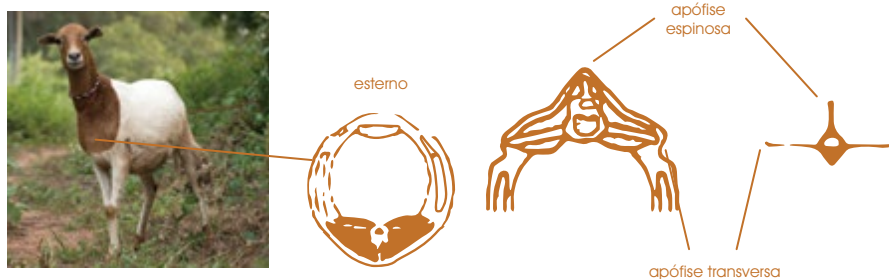
Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

O peso corporal é determinado com o auxílio de uma balança. Trata-se de um método objetivo. Tem, no entanto, vários constrangimentos: diferenças entre raças e indivíduos quanto à sua estrutura óssea, estado fisiológico, grau de preenchimento das cavidades gastrointestinais, peso do velo, entre outros.



Local de avaliação da condição corporal em ovinos (esquerda) e vértebra lombar (direita).

A classificação da condição corporal é uma técnica simples e fácil de aprender, ainda que subjetiva. Nos ovinos é realizada através da palpação da região lombar, mais especificamente em volta da coluna vertebral (apófises transversas e espinosa), logo a seguir à última costela. É avaliado o seu grau de preenchimento por tecidos muscular e adiposo. A técnica foi descrita, pela primeira vez, por Jefferies (1961). A escala inicial varia entre 1 e 5 pontos (Quadro I). Nos caprinos, a condição corporal pode ser avaliada a nível do esterno, costelas e lombo (ver Figura). A escala varia entre 0 e 5 pontos (Quadro II).



Locais de avaliação da condição corporal em caprinos (esterno e vértebras).

A condição corporal é uma excelente ferramenta de trabalho. Permite maximizar a eficácia de utilização dos recursos alimentares, identificar variações dos estados corporal e de saúde, prever os seus efeitos produtivos e reprodutivos e decidir a venda de animais adultos.

QUADRO I – Descrição da técnica de classificação da condição corporal em ovinos (adaptado de Ramos, 1986 e Kenyon et al., 2014)

	Descrição	Ilustração
1 Ponto	Músculo delgado e inexistência de gordura subcutânea. Os dedos passam facilmente por baixo das extremidades horizontais (apófises transversas) e há uma saliência vertical aguçada (apófise espinhosa) com separação nítida entre as vértebras.	
2 Pontos	Músculo moderadamente desenvolvido e pouca gordura subcutânea. Nota-se uma saliência vertical macia, com separação detetável entre vértebras. As extremidades horizontais são facilmente identificáveis com os dedos.	
3 Pontos	Músculo desenvolvido e gordura subcutânea moderada. A saliência vertical é arredondada e macia e as extremidades horizontais só são sentidas exercendo pressão com os dedos.	
4 Pontos	Músculo bem desenvolvido e camada espessa de gordura subcutânea. Não se conseguem sentir as extremidades horizontais e a saliência vertical só é detetável exercendo pressão.	
5 Pontos	Músculo muito desenvolvido e camada muito espessa de gordura subcutânea. Na palpação deteta-se uma ligeira depressão vertical e não se conseguem detetar as extremidades horizontais.	

Deve ser avaliada periodicamente sobretudo antes da tomada de decisões de manejo importantes. Não pode ser usada em animais jovens, pois os tecidos muscular e adiposos ainda estão em desenvolvimento.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

QUADRO II – Descrição da técnica de classificação da condição corporal em caprinos (adaptado de Abebe, s/d)

Pontuação	Lombo	Costelas	Esterno
0 Pontos	Magreza extrema, cadavérica. Inexistência de músculo ou de gordura entre a pele e o osso.	Concavidade da pele. Costelas bem visíveis.	Não existe gordura.
1 Ponto	Proeminência aguçada da apófise espinhosa. Apófises transversas aguçadas, os dedos deslizam facilmente por baixo. Espaço detetável entre vértebras. Músculo pouco desenvolvido, sem gordura.	Costelas bem visíveis.	Gordura esternal agarrável, que pode ser movida de um lado para o outro.
2 Pontos	Apófise espinhosa macia e espaço reduzido entre vértebras. Apófises transversas macias e arredondadas, sendo possível passar os dedos por baixo exercendo uma pequena pressão. Músculo moderadamente desenvolvido e pouca gordura subcutânea.	Algumas costelas visíveis. Presença de gordura de cobertura. Ainda se sentem as costelas.	Gordura esternal mais extensa e espessa. Agarrável, mas pouco móvel.
3 Pontos	Apófise espinhosa visível como uma pequena saliência, macia, arredondada e detetável quando se exerce pressão. Apófises transversas macias, cobertas e extremidades identificáveis quando é exercida pressão. Músculo desenvolvido e gordura subcutânea moderada.	Costelas quase invisíveis, cobertas por camada de gordura. Espaço entre costelas identificável apenas quando exercida pressão. Gordura esternal extensa e espessa. Pode ser agarrada, mas não se move.	
4 Pontos	Apófise espinhosa detetável apenas quando se exerce pressão firme. Não se sentem as extremidades das apófises transversas. Músculo bem desenvolvido e camada espessa de gordura subcutânea.	Costelas não visíveis.	Gordura esternal difícil de agarrar e sem movimento lateral.
5 Pontos	Apófise espinhosa não detetável, mesmo sob pressão firme. Ausência de espaços entre camadas de gordura, onde devia estar a apófise espinhosa. Apófises transversas não detetáveis. Músculo muito desenvolvido e camada muito espessa de gordura subcutânea. Grandes depósitos de gordura na garupa e cauda.	Costelas não visíveis e cobertas por camada excessiva de gordura.	Esterno coberto por camada espessa de gordura. Não se consegue agarrar.

Sendo uma técnica subjetiva, a repetibilidade da classificação da condição corporal entre avaliações (o mesmo avaliador) e avaliadores pode pôr em causa a sua utilização sistemática e generalizada. A experiência dos avaliadores e o seu treino conjunto periódico permite alcançar taxas de repetibilidade elevadas, mesmo quando se usam escalas de 0,25 pontos.

Nutrientes

A maioria dos criadores não está ciente dos princípios da nutrição e alimentação animal. Desconhece que os ruminantes dependem de uma relação simbiótica (mutuamente benéfica) com bactérias, protozoários e fungos que vivem no rúmen. Que a água é um nutriente. Que a energia, a proteína, os sais minerais e as vitaminas são essenciais ao normal funcionamento do organismo. Que os teores em nutrientes das plantas variam em função do solo, da sua espécie, da estação do ano, do seu estado vegetativo, das condições climáticas, do processo de conservação, entre outros fatores. Que a disponibilidade de água, a palatabilidade e a seletividade condicionam a ingestão voluntária de alimentos.

Água

A água é o nutriente mais importante. As necessidades de água variam em função da qualidade da água, da quantidade de água e de sais minerais presentes nos alimentos sólidos, das condições climáticas, da genética, do estado fisiológico (superior nas fêmeas em lactação do que nas fêmeas secas e superior nas fêmeas gestantes do que nas fêmeas vazias), do estado produtivo, do exercício físico, entre outros fatores.

A qualidade da água depende de fatores como: o pH, as concentrações de sais solúveis e a presença de algas, de lama, de fezes, de matéria orgânica em decomposição e de microrganismos, entre outros. Se a qualidade da água for má, os animais tendem a beber menos. Consequentemente comem menos, crescem menos, perdem condição corporal, produzem menos ou param a produção de leite e podem morrer de sede, por doença ou por toxicidade. Os animais estabulados são mais sensíveis à falta de água e a variações na sua qualidade. As fêmeas gestantes ou em lactação são igualmente mais sensíveis à falta de água e à alteração da qualidade da água.

Os animais devem ter sempre disponível água fresca e limpa. É recomendável lavar diariamente os bebedouros.



Nota importante!

Os animais precisam diariamente de água fresca e limpa com abundância. Forneça sempre água aos animais antes de lhes dar de comer e dê-lhes água 3 vezes ao dia. Os ruminantes que pastam em erva fresca podem ser abeberados a cada 2-3 dias.

Não permita que os animais permaneçam na água dos bebedouros. Devem permanecer na área circundante exclusivamente o tempo necessário para beber. Não respeitar estas indicações contribui para a difusão de doenças.

As necessidades de água dos animais variam com o alimento que comem e com o clima.

Energia

A energia é um dos nutrientes mais importantes. É obtida fundamentalmente a partir de hidratos de carbono – açúcares, amido e fibra – que são convertidos em ácidos gordos voláteis pela população microbiana do rúmen. Também pode ter origem em óleos vegetais, gordura ou proteínas.

Só parte da energia presente nos alimentos pode ser metabolizada, ou seja, pode ser utilizada pelos animais. A energia é essencial a todos os processos de manutenção do animal (funcionamento dos órgãos internos, mastigação, digestão, respiração, entre outros), à termorregulação, à atividade física, ao combate a doenças, ao crescimento, à reprodução e à produção de leite. O excedente é armazenado sob a forma de glicogénio (no fígado e nos músculos) e, essencialmente, de gordura. Mais tarde, estas reservas de energia podem ser mobilizadas sempre que as necessidades energéticas sejam superiores às disponíveis na dieta.

Para que a energia dos alimentos seja devidamente aproveitada, a dieta deve ser balanceada com outros nutrientes, nomeadamente, em proteínas, vitaminas e sais minerais. Por exemplo, em caso de carência em proteínas, uma dieta rica em energia pode não dar origem a um maior crescimento muscular, mas resultar numa deposição mais rápida de gordura.

O valor nutricional de uma pastagem ou de uma forragem depende do estado vegetativo das plantas. As plantas mais jovens são mais ricas em energia (fibra altamente digestível) e proteínas. Os animais tendem a ingeri-las voluntariamente em maiores quantidades. Pelo contrário, as plantas em estádios de desenvolvimento mais avançados são menos digestíveis, mas são mais ricas em minerais. Os animais tendem a ingeri-las voluntariamente em menores quantidades. Deve deixar-se os animais escolherem a fração folhosa mais nutritiva, particularmente se a forragem for de má qualidade.

Os alimentos muito energéticos condicionam a ingestão voluntária de alimentos (diminui quando os alimentos são ricos em energia) e a eficácia da sua utilização (aumenta quando os alimentos são ricos em energia).

As carências em energia podem diminuir as taxas reprodutivas (fertilidade, prolificidade e fecundidade), o estado de saúde, o crescimento e a melhoria da condição corporal, as produções de leite e até causar a morte!

Proteínas

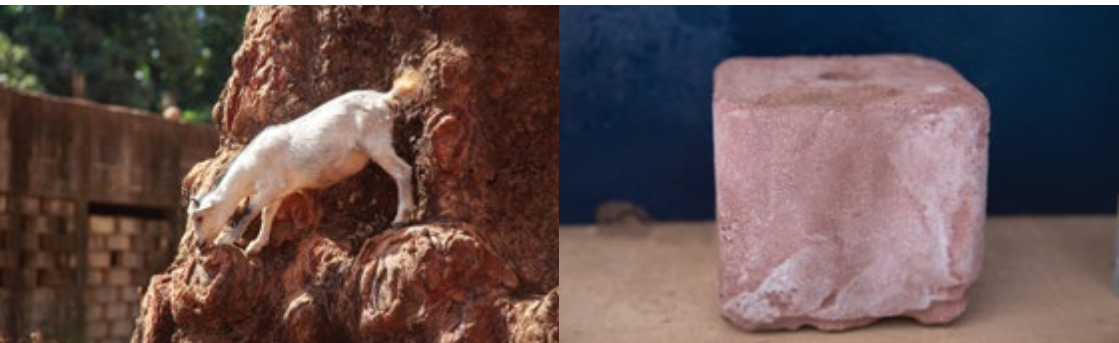
As proteínas são digeridas e partidas em aminoácidos e eventualmente absorvidas no intestino delgado.

O rúmen desempenha um papel central na conversão das proteínas ingeridas em proteína microbiana, através da fermentação bacteriana. Os aminoácidos são “blocos de construção” usados na manutenção, no crescimento, na gestação e na produção de leite. As necessidades em proteína são elevadas durante o crescimento, a gestação (particularmente no último terço) e a lactação. A dieta deve satisfazer estas necessidades e não as exceder.

A quantidade de proteínas presente na dieta é mais importante do que a sua qualidade ou forma de administração. A proteína bruta do alimento é determinada através da medição da quantidade de azoto presente no mesmo. O azoto está presente nas proteínas (proteína verdadeira) ou pode ter origem noutras fontes (azoto não proteico) – ureia e sulfato de amónia. Os microrganismos do rúmen têm a capacidade de converter o azoto não proteico em proteína verdadeira, desde que exista energia em quantidade. O azoto não proteico deve ser adicionado a alimentos naturais pobres em proteína. Todavia, os microrganismos do rúmen necessitam sempre de alguma proteína verdadeira. Nos animais adultos, o valor mínimo de proteína verdadeira presente na dieta é de 7%.

As carências em proteína podem reduzir a ingestão voluntária de alimentos, a sua utilização, a taxa de crescimento, a eficácia reprodutiva e a produção de leite. Estes sintomas só são visíveis em situações de *déficit* severo e estão frequentemente associadas a carências em energia.

Minerais



Roer casca de árvores: este comportamento pode estar associado a carências minerais o que reforça a importância do fornecimento de blocos minerais.

Existem quase duas dezenas de minerais naturais que são essenciais ao normal funcionamento do organismo dos pequenos ruminantes (Quadro III).

Os macro minerais são aqueles que devem estar presentes em elevadas quantidades na dieta (g/kg) – cálcio, fósforo, magnésio, sódio, potássio, enxofre e cloro. Os micro minerais existem em quantidades muito reduzidas (mg/kg) – ferro, selênio, cobre, manganês, zinco, iodo, molibdênio, cobalto, entre outros.

As pastagens e as forragens possuem minerais. Porém, estes podem não estar presentes nas proporções necessárias, pelo que se podem estabelecer desequilíbrios importantes. Nos pequenos ruminantes, o rácio de cálcio/fósforo mais recomendado é de 2:1, embora possa variar de 1:1 até 7:1. Níveis elevados de cálcio reduzem a absorção de fósforo. Níveis elevados de fósforo podem reduzir a disponibilidade de cálcio. A relação entre estes dois minerais é essencial à manutenção de uma boa estrutura óssea. Um rácio inferior a 2:1 pode aumentar a incidência de cálculos urinários. A correta utilização destes minerais depende da presença de manganês e da vitamina A. Os minerais devem ser disponibilizados através de blocos de sais minerais devidamente balanceados de acordo com a espécie. O correto balanceamento dos micro minerais é fundamental, pois um pequeno erro pode torná-los tóxicos. Os suplementos minerais para bovinos e equinos não devem ser usados em ovinos, pois contêm níveis “elevados” de cobre, tóxicos para esta espécie. Pelo contrário, os caprinos devem ser suplementados com cobre, pois tendem naturalmente a ser deficitários em cobre. Nas regiões em que o cobre existe naturalmente em níveis “elevados”, este mineral deve estar ausente dos blocos de sais minerais. O molibdênio reduz a disponibilidade de cobre. Pelo contrário, elevados níveis de sulfato ampliam os efeitos biológicos do cobre.

Alguns blocos de sais minerais não contêm selênio. Nas regiões naturalmente deficientes neste mineral, estes devem incluí-lo. Os níveis de selênio também devem ser balanceados em função da espécie. Tanto o selênio como a vitamina E estão envolvidos na manutenção das membranas dos tecidos. Para este efeito, a presença de um diminui a necessidade do outro.

O cobalto é um componente essencial da vitamina B₁₂. A reduzida ingestão de cobalto diminui a síntese de vitamina B₁₂.

A carência em minerais tanto pode causar doenças detectáveis como doenças subclínicas e perdas significativas de produtividade. A caquexia é um dos sinais mais comuns de carência em minerais. Normalmente, ela determina uma redução na ingestão voluntária de alimentos e reduz a eficácia da digestão e da utilização dos alimentos.

QUADRO III – Minerais essenciais: funções, sintomas de deficiências e toxicidade e considerações especiais de manejo

Mineral	Funções	Sintomas	Notas especiais
Cloreto de sódio (NaCl)	- Balanço hídrico - Estimulante do apetite	- Mastigar material lenhoso, lamber o solo e ingerir quantidades tóxicas de plantas tóxicas - Diminuição do apetite - Diminuição da eficiência alimentar	- Quando misturado na ração pode ser usado para diminuir a ingestão voluntária da mesma
Cálcio (Ca)	- Formação óssea - Contração muscular	- Desenvolvimento ósseo anormal e em casos severos raquitismo e tetania	- Desenvolvimento lento dos sintomas, à medida que o cálcio deixa os ossos
Fósforo (P)	- Atividade enzimática - Metabolismo energético	- Crescimento lento - Comportamento ingestivo anormal (ingestão de lã) - Magreza - Apatia - Problemas reprodutivos: baixa fertilidade e proflificidade	- A vitamina D é necessária ao uso normal de Ca e de P - As forragens em estádios vegetativos mais avançados tendem a ter pouco P

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Magnésio (Mg)	<ul style="list-style-type: none">- Atividade enzimática- Atividade nervosa	<ul style="list-style-type: none">- Tetania- Irritabilidade	<ul style="list-style-type: none">- Função e atividade do Mg próximas do Ca e do P
Potássio (K)	<ul style="list-style-type: none">- Estimulante do apetite- Função enzimática, muscular e nervosa- Atividade microbiana do rúmen	<ul style="list-style-type: none">- Apetite e eficácia alimentar reduzidas- Lã seca- Rigidez progressiva crânio-caudal- Cálculos urinários	<ul style="list-style-type: none">- A suplementação com K (cloreto de potássio) reduz a incidência de cálculos renais nos carneiros- Comum em dietas muito concentradas
Enxofre (S)	<ul style="list-style-type: none">- Síntese de alguns aminoácidos essenciais	<ul style="list-style-type: none">- Semelhante à deficiência proteica- Salivação excessiva, olhos lacrimejantes e perdas de lá	<ul style="list-style-type: none">- Rácio azoto/enxofre dentro do limite de 10:1- Dietas ricas em ureia tendem a ser pobres em S
Iodo (I)	<ul style="list-style-type: none">- Formação da hormona tiroxina (T_4)	<ul style="list-style-type: none">- Aumento da tiroide (bócio)- Neonatos mortos, com pouco ou sem pêlo/lã- Diminuição da fertilidade- Diminuição da produção de pêlo/lã	<ul style="list-style-type: none">- O sal, exceto quando usado para baixar o consumo de alimentos, deve ser iodado
Cobalto (Co)	<ul style="list-style-type: none">- Cofactor da síntese de vitamina B_{12} pelos microrganismos do rúmen	<ul style="list-style-type: none">- Apetite reduzido- Magreza- Emaciação, debilidade e anemia	<ul style="list-style-type: none">- Presença obrigatória nos blocos de sais minerais
Ferro (Fe)	<ul style="list-style-type: none">- Formação de hemoglobina	<ul style="list-style-type: none">- Anemia	<ul style="list-style-type: none">- Resultar de forte carga de parasitas intestinais
Cobre (Cu)	<ul style="list-style-type: none">- Relacionado com a absorção de Fe- Formação pêlo/lã	<ul style="list-style-type: none">- Descoordenação muscular- Lã esticada e quebradiça- Lã descolorada (indivíduos de lã preta)- Toxicidade conducente a morte súbita	<ul style="list-style-type: none">- As necessidades em Cu dependem dos níveis de molibdénio da dieta – 5:1- O Cu acumula-se no fígado – libertação rápida, icterícia e morte
Molibdénio (Mo)	<ul style="list-style-type: none">- Auxilia na digestão, mas não interfere na absorção de Cu	<ul style="list-style-type: none">- Níveis elevados podem causar deficiência em Cu	<ul style="list-style-type: none">- O rácio Cu/Mo deve ser de 5:1

Manganês (Mn)	- Desenvolvimento ósseo	Nas cabras atrasa a entrada em cio, baixa fertilidade e baixo peso ao nascimento	
Zinco (Zn)	- Necessária à reprodução dos machos - Processo de crescimento (utilização das proteínas)	- Diminui o crescimento testicular - Reduz produção seminal - Perda de lã, edema e lesões à volta dos cascos e olhos, salivação excessiva, perda de apetite, ingestão de lã, apatia e menor crescimento	- O Zn é essencial a cascos saudáveis
Selênio (Se)	- Atividade enzimática - Metabolismo da vitamina E	- Redução do crescimento - Doença do músculo branco - Diminuição da fertilidade - Problemas no parto	
Fluor (F)	- Desconhecidas	- A toxicidade produz perda de apetite e alterações degenerativas dos ossos e dos dentes	

Vitaminas

As vitaminas são compostos orgânicos que, em quantidades muito reduzidas, promovem reações químicas e biológicas essenciais ao normal funcionamento do organismo.

As vitaminas lipossolúveis (A, D e E) devem constar da dieta. A flora ruminal consegue sintetizar vitaminas B e K. A vitamina C, sintetizada em vários tecidos corporais, é essencial ao normal funcionamento do sistema imunitário.

As pastagens de alta qualidade possuem todas as vitaminas necessárias. Pelo contrário, as pastagens de baixa qualidade tendem a ser deficitárias e necessitam de ser suplementadas em vitaminas A, B e E. A carência nestas vitaminas pode gerar problemas de fadiga, reações nervosas, malformações ósseas, resistência diminuída a infeções e a parasitas, problemas reprodutivos, entre outros.

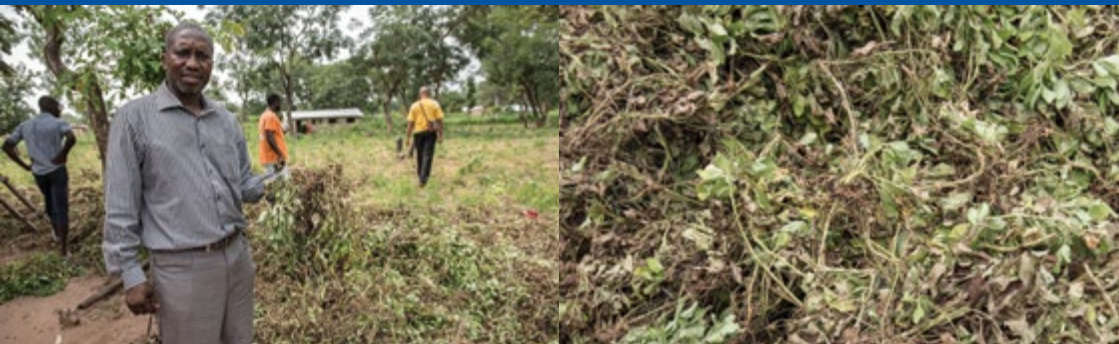
Alimentação

O manejo alimentar deve garantir aos animais a satisfação das suas necessidades alimentares.

Dentro do estábulo, para além da quantidade e da qualidade dos alimentos, há que ter em conta as relações sociais, o tamanho e a higiene dos bebedouros e dos comedouros, a duração do período de alimentação, as condições ambientais (duração do período diário de luz, temperatura do ar, humidade relativa, circulação de ar), a presença de moscas ou de parasitas, entre outros fatores.

Os herbívoros podem mostrar maior preferência por certas plantas ou por partes das plantas (normalmente preferem as folhas aos caules). Tendencialmente preferem a erva verde aos alimentos secos. Gostam mais de alimento granulado do que de farinha.

A seletividade dos alimentos varia entre ovinos e caprinos. Os animais de ambas as espécies usam a visão, o toque (com os lábios), o gosto e o odor. Contudo, as suas preferências são distintas. Os ovinos preferem alimentar-se em pastos. Já os caprinos elegem os terrenos marginais, com espécies arbustivas e arbóreas.



Crescimento

Nas primeiras horas pós-nascimento, as crias devem ingerir colostro em quantidades adequadas. O colostro é rico em anticorpos e vitaminas, vitais ao seu bom estado de saúde. É igualmente rico em energia, essencial à sua sobrevivência. Os efeitos laxativos do colostro promovem o normal funcionamento do trato gastrointestinal e a expulsão dos mecónios (primeiras fezes). Os gémeos podem necessitar de ser “suplementados”, particularmente com colostro de outras fêmeas, preferencialmente, da mesma espécie e do mesmo rebanho.



A alimentação praticada entre o nascimento e o primeiro parto afeta os potenciais reprodutivo e produtivo dos animais. Nas fêmeas, um nível nutricional elevado (mas não excessivo) tem efeitos positivos. As malatas e as chibas de maior porte tendem a alcançar a puberdade mais cedo e a apresentar taxas ovulatórias mais altas ao longo da sua vida reprodutiva. Porém, estas fêmeas não devem ser cobertas antes de alcançarem 2/3 do peso adulto médio das fêmeas da raça.

Reprodução

Do ponto de vista nutricional, os três períodos mais críticos do ano produtivo para as fêmeas adultas são a cobrição, a gestação e o início da lactação. As épocas de cobrição e de parição e a lactação devem ser preparadas com antecedência. Um bom manejo alimentar permite aumentar as taxas de fertilidade aparente e de prolificidade, o tamanho, a saúde e a viabilidade das crias e a produção de leite. Em regiões tropicais, a períodos de elevada disponibilidade natural de alimentos (estação das chuvas) seguem-se períodos de escassez natural de alimentos (estação seca). Tendo evoluído sob estas condições, os pequenos ruminantes autóctones estão perfeitamente adaptados a oscilações sazonais da sua condição corporal.



A melhoria da dieta na época de cobrição (no mínimo 2 semanas antes e 2 semanas depois) melhora o desempenho reprodutivo.

Cobrição

Uma melhoria temporária da dieta (energia e proteína) - designado de *flushing* - deve ser aplicado durante 4-6 semanas, 2 semanas antes da cobrição e 2-4 semanas pós-cobrição.

Desta forma, garantem-se boas taxas ovulatórias e de sobrevivência dos embriões, ou seja, aumenta-se o número de fêmeas que ficam gestantes e que parem. Eventualmente dita ainda o aumento do número de crias nascidas/ovelha ou cabra gestante. É especialmente útil em animais com uma baixa condição corporal ($\approx 2,0$). Não produz efeito em animais com uma boa ou elevada condição corporal ($\geq 3,0$) ou em malatas/chibas. O reforço alimentar é essencialmente energético, mas também proteico. Pode ser conseguido garantindo o acesso temporário dos animais a pastagens ricas em nutrientes ou suplementando-os com alimento concentrado rico em energia. Podem ainda ser usados subprodutos agroalimentares, forragens arbóreas e arbustos.

Esta técnica de manejo não deve resultar num aumento excessivo da condição corporal - $> 3,5$ pontos. Nesta altura, uma condição corporal excessiva dificulta a satisfação das necessidades nutricionais no fim da gestação e pode causar problemas no parto. As fêmeas excessivamente gordas tendem a parir crias mais pequenas. Por outro lado, estas fêmeas têm mais dificuldade em lidar com períodos de escassez de nutrientes. A obesidade pode inclusive tornar as fêmeas estéreis.

Gestação

As necessidades de gestação correspondem à quantidade de nutrientes indispensáveis à satisfação das necessidades de manutenção e de crescimento do feto, da placenta, do útero e das glândulas mamárias. Nos pequenos ruminantes, o crescimento fetal não é linear, mas sim exponencial. Nestes animais, mais de 60% do crescimento fetal ocorre nos últimos dois meses de gestação.

Até à implantação, os embriões alimentam-se essencialmente das secreções oviductais e uterinas ("leite uterino"). Após a implantação, a alimentação dos embriões depende dos nutrientes presentes no sangue materno e da eficácia da sua transferência através da placenta. A alimentação dos fetos depende da nutrição da mãe e do funcionamento da placenta.

No segundo terço da gestação, as ovelhas e as cabras podem regressar a uma dieta idêntica à de manutenção.

No último terço da gestação (1,0-1,5 meses antes do parto) e na primeira fase da lactação ($\approx 1,5$ -2,0 meses), as ovelhas e as cabras devem ser sujeitas a uma dieta particularmente rica em energia e em proteína (i.e., *steaming up*). No último terço da

gestação, as necessidades das fêmeas em energia digestível, proteína bruta, cálcio e fósforo são 1,5-1,8 vezes superiores às de manutenção. Se por um lado, as necessidades de crescimento dos fetos aumentam significativamente, por outro, as fêmeas devem aumentar a sua condição corporal para potencializar a futura produção de leite. Nos ovinos, 2/3 do peso do feto é adquirido nas últimas 6 semanas de gestação! Na fase final da gestação, o *déficit* materno em proteína tem mais impacto sobre o peso ao nascimento das crias do que o *déficit* em energia. A subnutrição proteica severa ou prolongada pode atrasar o crescimento fetal, diminuir a viabilidade das crias (diminuição da sua capacidade termogénica) e reduzir a produção e a qualidade do colostro. Contudo, as reservas maternas e placentárias em nutrientes permitem assegurar temporariamente padrões de crescimento relativamente normais. A depleção das reservas maternas pode ter repercussões negativas sobre a formação do colostro, a produção de leite e a viabilidade das crias.

QUADRO IV – Efeitos negativos da subnutrição aplicada no final da gestação

- Redução do período de gestação
- Imunidade deprimida
- Baixo peso ao nascimento das crias
- Crias pouco saudáveis
- Crias com reduzidas reservas corporais de gordura, particularmente importante quando, na altura do nascimento, as temperaturas ambientes são baixas
- Redução dos potenciais de crescimento e produtivo das crias (no estado adulto)
- Aumento dos casos de fêmeas com toxemia da gestação
- Atraso no início da lactação e diminuição da produção de leite
- Aumento dos casos de hipocalcemia

Na fase final da gestação, a subnutrição energética pode determinar a síndrome de aborto em fêmeas nulíparas. A hipoglicemia pode causar atrasos ou a suspensão do crescimento dos fetos.

Lactação

A condição corporal ideal ao parto é de 3,5. No fim da gestação/início da lactação, as fêmeas devem aumentar a ingestão voluntária de matéria seca para fazerem face às suas necessidades nutricionais. As necessidades em energia tendem a aumentar em 30% e as proteicas em 50%. Contudo, ela nem sempre ocorre por limitações físicas, metabólicas ou endócrinas, particularmente em fêmeas com elevada condição corporal ou com gestação múltipla. As fêmeas de pequeno porte tendem

a ingerir menores quantidades de alimentos. As pastagens e as forragens de má qualidade e as condições climáticas adversas também causam uma redução na ingestão voluntária de alimentos. As fêmeas entram em balanço energético negativo, mobilizam rapidamente as suas reservas corporais de energia e subsequentemente ficam doentes (lipólise hepática, toxemia da gestação). Para evitar estas situações é necessário suplementar a dieta das fêmeas.

Qualquer alteração de dieta deve ser feita de forma gradual. A distribuição dos alimentos deve ser feita duas vezes/dia, sempre à mesma hora. Os microrganismos do rúmen necessitam de tempo para se adaptarem à nova dieta. Evitam-se assim potenciais problemas associados à não ingestão alimentos e de acidose.

Alimentação dos machos

A produtividade dos machos é condicionada pela satisfação das suas necessidades nutricionais.

A sua malnutrição afeta negativamente a libido, o tamanho dos testículos, a produção de sêmen, e, conseqüentemente, a sua capacidade fertilizadora. Os seus efeitos surgem, normalmente, a médio/longo prazo. Nos pequenos ruminantes, os efeitos da nutrição sobre a secreção de testosterona, a libido e a atividade testicular demoram várias semanas a manifestarem-se plenamente.

Fora da época de cobertura, as necessidades de manutenção dos machos podem ser em condições normais satisfeitas em pastoreio. No início da época de cobertura, os carneiros devem ter uma condição corporal de 3,5-4,0 pontos. Estes, quando introduzidos junto das ovelhas/cabras, dedicam pouco tempo à alimentação (podem perder até 12% do seu peso corporal). **A subnutrição é a principal causa de mortalidade entre os carneiros.**

Cerca de 7 semanas antes do início da época de cobertura, o estado geral dos carneiros e dos bodes deve ser avaliado, incluindo a dentição, a visão, as articulações, os cascos e o tamanho do velo ou da pelagem. Os animais com problemas devem ser tratados ou refugados. Os reprodutores com uma baixa condição corporal devem ser suplementados. Devem dispor em permanência de água e de blocos de sais minerais. Nas regiões pobres em selénio, os blocos de sais minerais devem ser enriquecidos com este mineral.



Na exploração devem ser disponibilizados blocos com minerais, (colocados a pelo menos 50 cm de altura) de modo a compensar as deficiências na pastagem em alturas críticas.

IMPORTANTE !!!

- Evite difundir doenças com os alimentos ou a água. Mantenha os locais onde os animais habitam e os bebedouros limpos. Não permita que os animais comam alimentos rançosos ou apodrecidos.
- Altere a alimentação gradualmente. Tenha especial atenção ao introduzir erva verde fresca para evitar o timpanismo espumoso.
- O fornecimento de blocos minerais (alguns enriquecidos com ureia e melaço) pode constituir um bom suplemento alimentar.

Alimentação na época seca

A alimentação do gado na estação seca constitui um forte entrave à produção animal na Guiné-Bissau.

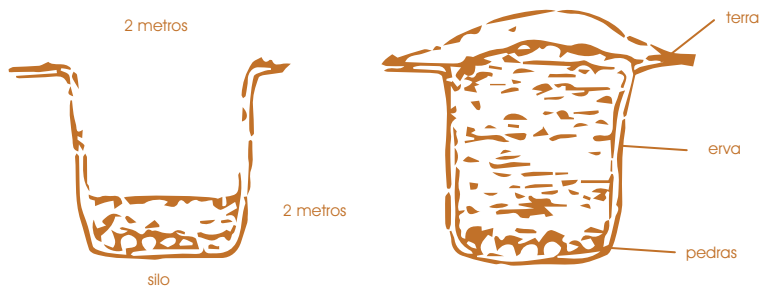
Nesta época deve fornecer-se comida adicional para evitar perdas de peso, da produção, crescimento e reprodução. As palhas secas não resolvem o problema, a erva verde e a folhagem de árvores e arbustos forrageiros sim.

Também convém administrar minerais aos animais na estação seca.

Quando a erva abunda pode cortar-se e armazenar-se para a estação seca sob a forma de feno (erva seca) ou silagem (ver imagem). Falaremos de seguida ainda de outras estratégias.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau



Mas em primeiro lugar temos de salientar as principais consequências de uma má alimentação:

- Os animais ficam magros. Na estação seca é normal os animais perderem um quarto a um terço do seu peso;
- Atrasa o crescimento (taxa de crescimento) e os animais adultos ficam mais pequenos e leves;
- Atrasa a primeira cobrição das fêmeas (entrada na puberdade);
- As fêmeas têm menos filhos (alarga o intervalo entre partos);
- Os vitelos morrem mais (aumenta a taxa de mortalidade dos vitelos);
- Diminui a produção de leite;
- Os animais não têm força para puxar o arado ou a carreta;
- Aumenta a sensibilidade dos animais à doença;
- Aumenta a mortalidade do gado adulto (os animais vivem menos tempo).

Em condições extremas as fêmeas não conseguem ter filhos (interrupção da ovulação) e podem morrer de fome.

A palha seca e amarela (plantas herbáceas mortas), sempre muito pobre em proteína, é o principal alimento do gado na estação seca.

Com uma alimentação deste género os animais comem pouco (baixa ingestibilidade) e deitam fora pela fezes a maior parte do alimento (baixa digestibilidade).

A digestão destes alimentos aquece o corpo dos animais numa altura do ano em que faltam as sombras e faz muito calor.

Para melhorar a produção de gado é preciso melhorar a alimentação.

Os animais precisam de comer melhor para produzir bem.

Como melhorar a alimentação do gado na estação seca?

A alimentação do gado melhora-se devagar.

Não há uma solução. Há muitas soluções. Todas juntas melhoram a alimentação dos animais.

Três soluções técnicas que podem contribuir para a alimentação do gado durante a estação seca:

- O uso de árvores forrageiras;
- O tratamento das palhas com ureia;
- A produção de feno na estação seca a partir da rebentação do arroz.

Este manual desenvolve as duas primeiras soluções.

Ambas têm por objetivo aumentar a proteína ingerida pelos animais durante a estação seca. Com mais proteína os animais comem mais, não perdem peso e/ou engordam, têm mais filhos, produzem mais leite, trabalham melhor, são mais saudáveis e vivem mais tempo.

Árvores-forrageiras

A. Para que servem as árvores forrageiras?

Os ramos com folhas das árvores-forrageiras são um alimento muito bom.

São uma importante ajuda para melhorar a alimentação dos animais na estação seca. Também podem ser dados com proveito na época das chuvas.

As vantagens deste alimento são as seguintes:

- As folhas das árvores forrageiras são muito nutritivas para os animais, tanto na estação húmida como na estação seca;
- Melhoram a digestão das palhas secas, o principal alimento do gado na região;
- As árvores fornecem lenha para combustível, madeira para construção e proteção contra o vento;
- As árvores evitam a erosão e melhoram a fertilidade do solo;
- As folhas decompostas são um excelente fertilizante natural para as plantas cultivadas;
- Os estrumes produzidos pelos animais que comem as folhas de árvores forrageiras são de melhor qualidade.

As folhas das árvores forrageiras só devem ser dadas aos animais no final do dia. O ideal seria os animais comerem 2/3 de palha e 1/3 de folhas de árvores forrageiras.

B. Como cultivar as árvores forrageiras?

As árvores forrageiras podem ser plantadas de várias formas:

- Isoladas: a ensombrar as casas ou no meio das pastagens;
- Em linha: na margem de hortas e tapadas (cercas vivas) ou formando várias filas paralelas de árvores.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

As sementes conservam-se secas à sombra, em sacos abertos.

As árvores-forrageiras podem ser semeadas ou propagadas por estaca. É melhor plantar árvores multiplicadas em viveiro porque resistem melhor às ervas daninhas do que árvores nascidas de semente ou estaca diretamente no campo.

As plantas multiplicadas por semente em viveiro são semeadas em sacos de plástico ou em vasos no início da época das chuvas. Colocar sempre 2 sementes por saco ou vaso. Se nascerem duas plantas elimina-se a mais fraca. As pequenas árvores normalmente são transplantadas no ano seguinte à sementeira, no início da época das chuvas.

A plantação de estacas ou mudas no campo deve ser feita em covas com pelo menos 50x50x50cm.

Na estação seca as árvores acabadas de plantar devem ser regadas uma vez por semana.

Árvores isoladas

As árvores isoladas no meio das pastagens devem ser plantadas separadas de 10x10m ou mais. Devem crescer livremente sem podas. Servem mais para fazer sombra do que para alimentar os animais.

Árvores em linha

As árvores plantadas em linha servem para produzir forragem. Também são usadas para dividir as terras e para proteger as terras dos animais.

As árvores em linha devem ser plantadas a 0,3 a 0,5 m umas das outras. A ponta destas plantas deve ser cortada assim que atingem os 1-1,5 m de altura para promover a sua ramificação.

Quando se plantam várias linhas paralelas de árvores, a distância entre as linhas deve ser superior a 5-6 metros. Entre as linhas de árvores pode-se cultivar milho-cavalo (*Pennisetum glaucum*), milho-bacil (*Zea mays*), arroz de sequeiro e outras culturas.

Sobretudo no período de seca vão-se cortando ramos com folhas para dar aos animais, mantendo um tronco com 1-1,5 m de altura. O corte dos ramos deve ser inclinado para evitar a acumulação de água na ponta.

Muito importante: conservar nas árvores sempre pelo menos um ramo com folhas.

As árvores forrageiras com mais interesse para a Guiné-Bissau são o néné badadji (moringa), o burlé-danéajo, o burlé-lubodje o pau-de-carvão, a leucaena e a glicírdia.

Néné badadji (*Moringa oleifera*)

Árvore muito importante que tanto pode ser usada na alimentação de animais como de pessoas.

As folhas mais velhas de moringa são colhidas e dadas de comer aos animais em fresco.

Para a alimentação humana usar folhas novas. Primeiro atam-se as folhas em molhos para secar à sombra. Depois de bem secas são moídas no pilão e ingeridas à colher, ou misturadas com arroz. Os rebentos novos podem ser ingeridos crus ou cozidos.

Espécie propagada por estaca ou por semente. A propagação por estaca é feita com estacas com 50-80 cm de comprimento, enterradas até meio, ou um pouco menos.

Os frutos são colhidos quando começam a abrir. Guardam-se em sacos arejados. Batem-se os sacos com um pau para separar as sementes. As sementes secam-se depois à sombra. Mergulhar as sementes em água 1 dia antes de semear. Demoram cerca de 2 semanas a germinar. A sementeira pode ser feita em sacos no viveiro, ou direta, no campo, sem pré-tratamento, a cerca de 1-2 cm de profundidade. O transplante das plantas pode fazer-se 1,5 meses depois, no mesmo ano da sementeira.



Folhas e flores de néné badadji.

Cerca viva de néné badadji.

Pau-de-carvão (*Prosopis africana*)

Produz folhas ricas em proteína muito apetecidas pelas animais. A propagação faz-se por semente.

Dois métodos para recolher as sementes.

- Método 1: colher as vagens e esmagá-las no interior de um saco para separar as sementes.
- Método 2: deixar secar as vagens durante vários dias. Mergulhar as vagens em água fervente e deixá-las a arrefecer, na água durante 24 horas. Abrir em seguida os frutos e limpar as sementes à mão.



Para germinarem as sementes têm de ser pré-tratadas.

- Método 1: mergulhar as sementes em água fervente durante 3 minutos, deixando-as depois a arrefecer e a embeber em água fria durante 24 horas.
- Método 2: raspar (escarificar) as sementes secas com uma lixa até romper a casca.

Búrle-danéjjo (*Faidherbia albida*)

Árvore espinhosa que mantém a folha na estação seca. Perde a folha no início da estação húmida. Tanto as folhas como os frutos (maduros em janeiro-fevereiro) são muito apetecidos pelos animais. Produz flores no final da estação húmida, um período em que geralmente escasseiam flores. As sementes são comestíveis.

As sementes devem ser retiradas de imediato das vagens para evitar o ataque de insetos.

Antes de semear as sementes devem ser mergulhadas em água fervente durante 3 minutos, e depois mantidas em água fria durante 24 horas.

Pode ser semeada diretamente. A transplantação dá melhor resultado porque é uma espécie que cresce muito lentamente.



Folhas e frutos de burlé-danedjo.

Burlé-lubodje (*Dichrostachys cinerea*)

Arbusto muito resistente produtor de folha de boa qualidade.

Antes de semear tratar as sementes com água a ferver durante 1 minuto, e depois manter as sementes em água fria durante 24 horas.

Leucaena (*Leucaena leucocephala*) e glicirídia (*Gliciridia sepium*)

Estas duas árvores com origem na América Central são cultivadas com enorme sucesso em muitos países africanos.

As sementes de leucaena para germinarem têm de ser mergulhadas em água fervente durante apenas 4 segundos e depois passadas para água fria durante 24 horas. As sementes da glicirídia, ao contrário da leucaena, não precisam de um pré-tratamento com água fervente.

Ambas as espécies têm que ser cuidadosamente protegidas das ervas daninhas às vezes durante pelo menos dois anos.



Leucaenas plantadas.

Em linha (<http://www.abc.net.au/news/rural/>)



Tratamento de palhas com ureia

A ureia é uma substância rica em azoto muito utilizado em agricultura.

Depois de misturada com água e regadas as palhas, a ureia transforma-se em amónia. A amónia é utilizada pelos micróbios que vivem na pança (rúmen) para produzir proteína. Como se referiu anteriormente a proteína é muito importante para os animais.

O tratamento com ureia é uma ótima solução para valorizar a palha de arroz, um recurso alimentar abundante na Guiné-Bissau. Sem o tratamento com ureia o valor alimentar da palha de arroz para as ovelhas, cabras e vacas é muito pequeno.

Como tratar as palhas com ureia?

Primeiro cortar a palha em pedaços. Quanto mais pequenos os pedaços mais rápida a digestão e mais comem os animais. É mais indicado tratar palhas do que restos muito grosseiros de culturas, por exemplo as canas do milho.

Por cada 100 kg de palha aplicam-se 4 kg de ureia.

Dissolver a ureia em água (1 kg/6 l água). Regar a palha com a mistura de modo a que toda a palha fique bem molhada e por igual.

Compactar muito bem a palha com os pés. É importante que a palha tratada tenha pouco ar. Cobrir a palha tratada com um isolante para não entrar ar ou chuva na palha tratada. O isolante pode ser polietileno (plástico), ou folhas de bananeira ou de outras árvores de folhas grandes.

Esperar 3-4 semanas antes de abrir a cova e começar a dar palha tratada aos animais.

Onde fazer o tratamento da palha?

Fazer o tratamento da palha numa cova aberto na terra talvez seja o método mais prático. Uma cova com 1x2x1 m leva 150 a 200 kg de palha. As paredes e o fundo da cova podem ser revestidos com polietileno (plástico), ou com folhas de bananeira ou com as folhas de outras árvores.



Demba Djabuel, Setor de Pítche, Região de Gabu (GB).

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

Se for precisa muita palha tratada podem abrir-se duas covas, uma ao lado da outra. Enquanto se esvazia uma cova enche-se a outra.

Depois de tirar palha tratada de uma cova não esquecer de a tapar novamente. De preferência não abrir uma cova mais de uma vez por dia.

A palha tratada é mole e tem um forte cheiro a amoníaco e uma cor acastanhada. Uma palha mal tratada tem bolores e cheira a mofo.

Em alternativa à cova pode-se construir um silo para tratamento com ureia.



A palha tratada custa dinheiro. Recomenda-se que seja dada a fêmeas prenhas (grávidas) ou aleitantes (a dar leite).

É normal os animais recusarem-se a comer a palha tratada. Para resolver este problema misturar a palha tratada com palha normal. Durante 1-2 semanas aumentar todos os dias a quantidade de palha tratada dada aos animais.

Para reduzir custos os animais podem comer palha seca misturada com palha tratada, ou só comer a palha tratada a partir do meio da estação seca.

Maneio das pastagens

Um bom maneio e aproveitamento das pastagens vai permitir:

- Prevenir o sobrepastoreio e a perda de solo por erosão;
- Assegurar a máxima produção de forragem nos campos;
- Manter o controlo dos parasitas internos e externos.

Mantenha as pastagens limpas! Tenha em atenção que os ruminantes (mais os bovinos que os pequenos ruminantes) podem ingerir corpos estranhos que lhes podem ser muito nocivos:

- **Arames e pregos que ao atravessar a parede do rúmen (ou retículo) podem chegar ao coração e matar os animais. Também podem lesionar as unhas.**
- **Sacos de plástico que podem asfixiar ou bloquear o estômago;**
- **Objetos de vidro que podem provocar lesões na boca, tetos e nos membros.**

1ª semana



2ª semana



3ª semana



4ª semana



12. Instalações

A existência de um local para estabular os pequenos ruminantes é essencial. Apesar de poder exigir um investimento inicial (dependendo da dimensão do estabulo e dos materiais utilizados) poderá ser rapidamente recuperado pela diminuição das perdas de animais (doença, roubo, predação), pelo aumento da produção (por permitir proteção, melhor alimentação, etc.) e aproveitamento do seu estrume para fertilizar as culturas.



Proteger os animais, evitar pastoreio indesejado nos locais de culturas e evitar acidentes ou predação são boas razões para se construir um estábulo para os animais.

Objetivos do alojamento:

- Proteger a saúde dos animais;
- Identificação mais precoce de doenças;
- Controlar o maneio (cios, gestação, partos, alimentação);
- Fornecer um local específico para os partos;
- Proteger as culturas (sobretudo na época das chuvas) evitando que os animais as destruam;
- Fornecer um local de quarentena para os animais doentes ou suspeitos;
- Concentrar o estrume (que poderá ser utilizado nas culturas);
- Evitar a predação;
- Evitar roubo de animais;
- Evitar atropelamentos;
- Proteger de situações climáticas adversas (sol e calor/chuva e vento);
- Proporcionar um local para ordenhar (mungir) os animais de aptidão leiteira.

Os ovinos e caprinos estão protegidos através da lã/velo contra períodos mais frios do ano, mas podem sofrer muito com o sol e o calor e com a humidade e as correntes de ar. As cabras são especialmente sensíveis à chuva porque não estão protegidas pela lanolina ("cera da lã") como as ovelhas.

Assim a existência de um estábulo é importante para permitir que os animais se coloquem à sombra e lhes seja fornecida água limpa e fresca na época seca; e, na época das chuvas, lhes fornecer um local de abrigo. Ter em atenção que as crias e

fêmeas no peri-parto (gestação avançada e início da lactação) tem menos defesas contra condições climáticas desfavoráveis e devem ser alvo de atenção especial nestes períodos críticos.

Se construído na proximidade da casa do dono, permite também, ao longo de todo o ano, vigiar permanentemente os animais evitando roubos, permitindo fornecer uma melhor alimentação (sobretudo nas épocas de carência e/ou períodos de maior necessidade produtiva), vigiar a saúde dos animais (em grupo e estabulado permite saber se um animal está doente e tratá-lo mais rapidamente), acompanhar a sua fase produtiva (época deaios, cobrição, gestação, parto, vitalidade e crescimento das crias, aproveitamento do leite), evitar a vadiagem dos animais e o acesso destes às culturas, bem como, eventuais acidentes de trânsito e atropelamentos na proximidade de estradas e caminhos movimentados.

Outra vantagem de ter um estábulo/curral é o de poder disponibilizar um local de parto e um pequeno local de quarentena para animais suspeitos ou doentes.

Local de estabulação

Tradicionalmente muitos criadores oferecem apenas árvores para sombra e abrigo dos animais. Poderá ser uma solução para os criadores de um reduzido número de animais, mas com as condicionantes anteriormente expostas. Noutras situações os animais vivem na mesma casa em divisões separadas. Este procedimento deve ser evitado, pois facilita o surgimento de doenças nas pessoas (conduz a situações de pouca higiene).

Deste modo, se o criador tiver condições económicas para isso deve construir um curral para estabular os seus animais.

Existem várias soluções de construção, aqui apenas iremos resumir os princípios gerais a que devem obedecer de forma a garantir o bem-estar dos animais e a facilitar o seu maneio. A cada criador de gado deverá ser proposta a solução que for mais conveniente, segundo as suas possibilidades e necessidades.



Num estábulo os animais estão mais protegidos que ao ar livre, mas a higiene é fundamental. Um estrado alto e com ripas pode ser útil para facilitar a limpeza diária das instalações.

Regras gerais para a construção do curral:

- Alojamento com um teto impermeável à chuva e com paredes que não deixem passar a humidade e as correntes de ar;
- Telhado largo para proteger contra a chuva puxada pelo vento;
- Telhado suficientemente alto e aberturas no teto e nas paredes para permitir ventilação (e evitar as correntes de ar!!);
- Espaço de construção entre 1 a 2 metros quadrados por animal;
- Chão seco, de fácil limpeza e com uma ligeira inclinação (saída da urina);
- Estrado alto (>30 cm do chão) em cada divisão construído com ripas de madeira ou de bambu;
- Possuir local para colocar as fêmeas no momento do parto (2 x 2 metros);
- Possuir um local separado onde se possa instalar a enfermaria/quarentena dos animais (doentes ou suspeitos);
- Ter manjedouras e bebedouros levantados do chão para permitir a limpeza e evitar a sujidade.

Os sistemas de estabulação parcial em que os animais pastoreiam livremente e são guardados durante a noite ou em determinadas partes do dia podem ser, portanto, adotados pela generalidade dos criadores cuja atividade exclusiva não é a criação de pequenos ruminantes. A orientação da construção deve ser tida em atenção. Se pretendemos que o sol incida no estábulo para o manter seco (por exemplo, na época das chuvas) o eixo do comprimento do curral deve ser construído no sentido norte-sul. Se, por sua vez, o objetivo for evitar que o sol incida com intensidade no local de alojamento (sobretudo nas épocas de maior calor) deve ser construído no sentido este-oeste.

A presença de correntes de ar e a humidade ou calor em excesso são prejudiciais para os animais. É preciso criar condições para que no interior do curral não chova, não faça muito calor e que seja bem arejado. Um bom telhado evita que a chuva entre no curral e é importante para manter a temperatura adequada para os animais. Deve ser suficientemente grande e largo se quisermos evitar que, quer a chuva e/ou o sol entrem no curral. Pode ser construído em colmo ou em zinco. Nesta última opção, na inexistência de isolamento associado, ter em atenção que durante o dia as temperaturas podem ser muito elevadas e a humidade muito baixa sobretudo na época seca o que não permite a estabulação nesses períodos.



As instalações devem ser construídas de modo a fornecer sombra ou proteção da chuva e garantir uma correta ventilação.

Deve ser construído de modo a permitir a entrada de ar fresco e a saída de ar húmido. Uma forma de garantir uma boa ventilação é ter aberturas nas paredes/teto situadas de forma a que o vento não incida sobre os animais. Se o curral for apenas para épocas mais quentes poderá não ter paredes desde que tenha uma vedação (ex. sebe) ao seu redor. Uma má ventilação e muito calor podem levar a problemas respiratórios graves.

O chão deve ser inclinado para não acumular água nem urina e permitir uma fácil limpeza diária das fezes. A acumulação de fezes e a humidade favorece o aparecimento de parasitas e de problemas nas patas. Na época das chuvas poderá ser necessária a construção de uma pequena vala em redor do curral para evitar a entrada de água.

De forma a permitir tranquilidade, vigilância atenta, garantir a ingestão de colostro, cuidados neonatais e evitar que as crias sejam pisadas por outros animais adultos as fêmeas prenhas devem ser isoladas na altura do parto. A existência de um compartimento separado do local onde se estabulam os restantes animais torna-se por isso necessária. É fundamental que estes locais estejam muito limpos, secos e sem correntes de ar. Se nesse compartimento esteve anteriormente um animal doente ou suspeito é importante que seja desinfetado antes de colocar lá a fêmea preta ou outro animal.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau



Um chão inclinado e um pequeno fosso garantem a não acumulação de humidade ou urina e o aparecimento de doenças daí resultantes.



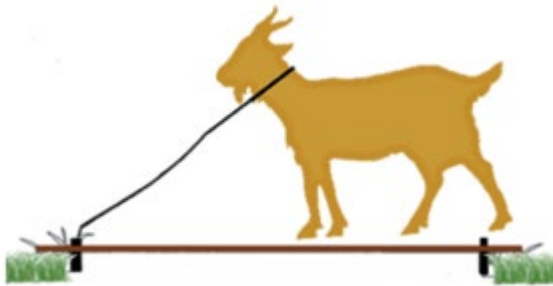
O estábulo deve ter um local separado para colocar as fêmeas prenhas na altura do parto.

As instalações devem ser limpas e desinfetadas com regularidade (pelo menos de 3 em 3 meses)!



Os animais devem ter água limpa e fresca sempre disponível. A água deve ser renovada todos os dias e disponibilizada em bebedouros construídos de modo a evitar a contaminação por fezes ou outras sujidades.

A comida e a água devem estar sempre limpas quando são consumidas pelos animais. Devem ser colocadas manjedouras e bebedouros em vários locais do curral. As manjedouras e bebedouros não devem estar diretamente no chão para evitar que fiquem sujos com fezes e ser mais fácil a sua limpeza. Pode em alternativa colocar-se uma grelha de madeira/bambu em torno dos bebedouros permitindo o acesso dos animais a água sempre limpa e fresca.



Os criadores que tiverem apenas 2 ou 3 animais poderão fazer um curral simples ou prender os animais numa estaca fixada no solo.

Para evitar que o animal se enrosque ou pise muito o capim o ideal é prendê-lo a uma corda fixada num arame esticado entre duas estacas afastadas. Este sistema permite que o animal deslize ao longo do fio enquanto pastoreia e se movimenta.

13. Eliminação de cadáveres (animais mortos)

Se um animal morre sem ser sacrificado para carne deve eliminar-se o cadáver!!!



Deve-se ter especial atenção na eliminação de cadáveres para evitar a difusão de doenças. Deve-se ter sempre muito cuidado ao manipular os cadáveres, pois está exposto a doenças. Use luvas e máscara se possível. Depois da manipulação deve lavar e desinfetar a roupa e as mãos.

Os cadáveres devem enterrar-se. Nos casos de carbúnculo (antraz) podem queimar-se.

Enterrar o animal

- Eleger sempre um local afastado de rios, poços e fontes;
- Cave um poço de pelo menos 2 metros de profundidade e de largura suficiente onde caiba o animal;
- Coloque o animal deitado de costas (patas para cima);
- Enterrar, colocando uma camada de pedras na camada superior para evitar que algum animal os desenterrem. Cercar a área.

14. Sistema de registos na exploração

Como técnico de saúde animal pode ser responsável por um grande número de animais na sua comunidade. Assim será difícil manter na sua memória toda a informação.

Por outro lado, pode precisar de fornecer informação precisa ao Médico Veterinário da sua área.

Por isso deve manter registos de:

- Vacinação dos animais;
- Quando submeteu a banhos os animais;
- Quando fez pequenas intervenções aos animais (ex. castrações);
- Medicamentos administrados (quantidade de animais, doenças);
- Frequência das doenças na comunidade;
- Características necessárias para os programas de melhoramento.

Para além dos registos oficiais obrigatórios pode incluir nos seus registos o seguinte:

Data	Proprietário	Idade e tipo de animais	Doença	Medidas tomadas

ANEXO

Como interpretar a bula de um medicamento

Esta informação é apenas um breve guia para ajudar a interpretar a informação que acompanha os medicamentos veterinários. Nunca deve utilizar um medicamento num animal sem que o Médico Veterinário o receite e deve respeitar todas as suas indicações. Em caso de dúvida deve sempre consultar o Médico Veterinário!!!

Dão-se como exemplos a informação dos medicamentos veterinários escritas em língua portuguesa e francesa:

1. Nome do medicamento veterinário/ Dénomination du médicament vétérinaire

É o nome com que o medicamento é vendido.

Podem existir vários medicamentos veterinários para a mesma doença (com a mesma substância ativa) mas de marcas diferentes.

2. Composição/ Composition qualitative et quantitative (principes actifs)

Indica o nome científico da substância ativa (a que "trata" o animal) e sua concentração.

3. Forma Farmacêutica/ Forme pharmaceutique

Indica a forma em que o medicamento se apresenta:

- Solução injetável (para dar em injeção ao animal);
- Emulsão de imersão (para dar banho aos animais normalmente após diluição);
- Solução para nebulização (para aplicar e "spray");
- Comprimidos...

4. Informações clínicas/ Informations cliniques

Informações sobre para que serve o medicamento, para que animais se destina e cuidados a ter quando é administrado (i.e. dado/aplicado) ao animal.

4.1. Espécie(s)-alvo/ Espèces cibles

Animais aos quais o medicamento pode ser dado.

4.2. Indicações de utilização, especificando as espécies-alvo / Indications d'utilisation, en spécifiant les espèces cibles

Em que situações o medicamento é usado em cada espécie animal. Por exemplo, se é utilizado para tratamento (para curar) ou para prevenção (para evitar) das doenças.

Medicamento	Serve para
Antibióticos	curar infeções provocadas por micróbios (bactérias);
Anti-inflamatórios	combater a inflamação (inchaços);
Antipirético	descer a febre
Analgésicos	tirar a dor
Vacinas	prevenir doenças
Desparasitante	controlar ou matar os parasitas internos (estão na barriga ou nos pulmões) ou externos (os que estão na pele)

4.3. Contraindicações/ Contre-indications

Indicações sobre quando o medicamento não deve ser dado. Por exemplo, quando pode causar reações graves. Pode também indicar se é perigoso dar a alguma espécie, ou em animais com alguma doença ou problema.

4.4. Advertências especiais para cada espécie-alvo/ Mises en garde particulières à chaque espèce cible

Indica os cuidados a ter quando se dá o medicamento a uma determinada espécie animal.

Por exemplo, os corticosteróides não devem ser dados no último terço da gestação a pequenos ruminantes pois podem induzir o aborto.

4.5. Precauções especiais de utilização/ Précautions particulières d'emploi

São os cuidados a ter quando se aplica o medicamento veterinário:

- Precauções especiais para utilização em animais/ Précautions particulières d'emploi chez l'animal
 - Por exemplo: não dar ao animal mais que a dose recomendada; não administrar mais de determinada quantidade por local de injeção; utilizar agulhas compridas para dar injeções intramusculares profundas (dar a injeção bem "enterrada" no músculo); sugestões do melhor local de administração ou do local onde não se deve administrar.
 - Precauções especiais a adotar pela pessoa que administra o medicamento veterinário aos animais/Précautions particulières à prendre par la personne qui administre le médicament vétérinaire aux animaux
- Cuidados que a pessoa que está a tratar o animal deve ter ao dar o medicamento. Por exemplo: evitar o contacto com o medicamento na pele ou olhos ("Em caso de contacto com a pele e olhos, lavar abundantemente com água"; "Em caso de auto injeção dirija-se ao seu médico").

4.6. Reações adversas (frequência e gravidade)/ Effets indésirables (fréquence et gravité)

São os efeitos negativos (mas não habituais ou normais) que o uso do medicamento pode causar ao animal. Exemplo: Causar alergia ao animal ou interferir com o crescimento.

A frequência dos problemas adversos é definida da seguinte maneira:

- Muito comum (mais de 1 em 10 animais apresentando evento(s) adverso(s) durante o decurso de um tratamento)
- Comum (mais de 1, mas menos de 10 animais em 100 animais)
- Pouco frequentes (mais de 1, mas menos de 10 animais em 1.000 animais)
- Raros (mais de 1, mas menos de 10 animais em 10.000 animais)
- Muito rara (menos de 1 animal em 10.000 animais, incluindo relatos isolados).

4.7. Utilização durante a gestação, a lactação ou a postura de ovos/ Utilisation en cas de gestacion, de lactation ou de ponte

Cuidados a ter quando se medica o animal em determinadas alturas do seu ciclo de produção (quando está prenha, a dar leite e no caso das galinhas a pôr ovos). Informa que tratamento pode prejudicar a produção ou as crias (provocar abortos ou malformações).

4.8. Interações medicamentosas e outras formas de interação/ Interactions médicamenteuses et autres formes d'interactions

São problemas que podem surgir quando se dão dois medicamentos ao mesmo tempo ao animal. Indica quando não se pode dar este medicamento juntamente com outro (por um medicamento poder prejudicar ou fazer interferência com o outro).

4.9. Posologia e via de administração/ Posologie et voie d'administration

Posologia/ Posologie = A dose do medicamento a administrar ao animal. Nunca deve ser ultrapassada nem dada em menor quantidade.

Via de administração/ Voie d'administration = Indica a forma de como o medicamento vai ser dado ao animal.

Exemplo:

Via intramuscular = dar no músculo;

Via subcutânea = dar entre a pele e a carne do animal;

Via endovenosa = dar na veia do pescoço (jugular);

Via oral (per os) = dar pela boca;

Aplicação cutânea = para pôr na pele do animal (ex. banho).

Adicionalmente pode ter outras menções como: "Para assegurar a correta dosagem, o peso corporal deve ser calculado com o maior rigor possível para evitar subdosagens" ou recomendações sobre a duração do tratamento.

Manual Prático de Formação de Paraveterinários

Criação de Pequenos Ruminantes na Guiné-Bissau

4.10. Sobredosagem (sintomas, procedimentos de emergência, antídotos), (se necessário)/Surdosage (symptômes, conduite d'urgence, antídotes), si nécessaire

O que acontece se for dada dose a mais ao animal ("intoxicação") e o que se deve fazer nesses casos.

4.11. Intervalo de segurança/Délais d'attente

Número mínimo de dias entre a última aplicação do medicamento e a altura em que se pode aproveitar o leite ou a carne para o consumo humano.

Por exemplo: Carne 7 dias. Significa que desde que se deu o medicamento ao animal pela última vez, tem de ser esperar pelo menos 7 dias até poder abater esse animal para consumo.

5. Prazo de validade/ Durée de conservation

Tempo que o medicamento pode durar no frasco sem se estragar ou perder o efeito (desde que bem conservado). Exemplos:

"Prazo de validade do medicamento veterinário tal como embalado para venda: 2 anos. Prazo de validade do medicamento veterinário após a primeira abertura do acondicionamento primário: 28 dias".

6. Precauções especiais de conservação/Précautions particulières de conservation

São cuidados que se devem ter durante o armazenamento e transporte dos medicamentos:

Exemplo:

Em muitos medicamentos injetáveis: "Não conservar acima de 25°C. Agitar antes de usar".

Em vacinas: "Conservar e transportar refrigerado (2°C - 8°C). Não congelar. Proteger da luz".

7. A bula traz ainda indicações adicionais como:

- Propriedades farmacológicas (como atua o medicamento no corpo do animal) e outras informações farmacêuticas (ex. composição do medicamento);
- Nome e morada do responsável pela autorização de introdução no mercado;
- Precauções especiais para a destruição dos produtos não utilizados ou dos resíduos derivados dos medicamentos, quando for caso disso, e data da elaboração ou da última revisão do folheto.
- Menção: "Medicamento veterinário sujeito a receita médico-veterinária".
- Menção: "Manter fora do alcance e da vista das crianças".

Sabia que:

A Agenda 2030 é a nova agenda de desenvolvimento global para os próximos 12 anos. 17 Objetivos alicerçados em 169 metas são os passos identificados para a garantia de um Mundo mais justo, mais digno, mais inclusivo e sustentável. Da erradicação da pobreza e da fome à igualdade de género e saúde de qualidade, da água potável e saneamento ao trabalho digno e crescimento económico, da redução das desigualdades à educação de qualidade, das energias renováveis à ação climática, esta Agenda reflete o equilíbrio entre 5 Princípios: **Pessoas, Planeta, Paz, Parcerias e Prosperidade** que se apresentam como pilares desta estratégia global.

O projeto Nô Fia na Crias contribui efetivamente para o sucesso desta Agenda Global ambiciosa, concretamente para os seguintes objetivos:

Objetivo

Meta



1.1 Até 2030, erradicar a pobreza extrema em todos os lugares, atualmente medida como pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia

1.2 Até 2030, reduzir pelo menos para metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais



2.1 Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os mais pobres e pessoas em situações vulnerável, incluindo crianças, a uma alimentação de qualidade, nutritiva e suficiente durante todo o ano

2.3 Até 2030, duplicar a produtividade agrícola e o rendimento dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores de subsistência, pastores e pescadores, inclusive através de garantia de acesso igualitário à terra e a outros recursos produtivos tais como conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola



5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, económica e pública

8.3 Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive através do acesso aos serviços financeiros



9.1 Desenvolver infraestruturas de qualidade, de confiança, sustentáveis e resilientes, incluindo infraestruturas regionais e transfronteiriças, para apoiar o desenvolvimento económico e o bem-estar humano, focando-se no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos



9.4 Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com suas respectivas capacidades

Saiba mais em:

<https://ods.imvf.org/>



Cofinanciamento



Execução



Apoio



Esta publicação foi produzida com o apoio da União Europeia. O conteúdo desta publicação é da exclusiva responsabilidade dos autores e não pode, em caso algum, ser tomado como expressão das posições da União Europeia

Versão digital:

