

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA - PROEC
CURSO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

CRIAÇÃO RACIONAL DE CAPRINOS



**Maria das Graças Carvalho Moura e Silva
Cleiton Rodrigues Diniz
Amanda Carvalho Rosado**

**Lavras – MG
2015**

Dados dos autores:

Maria das Graças Carvalho Moura e Silva

Professora Associado Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras, Médica Veterinária (Faculdade de Medicina Veterinária da UFRPE), com Mestrado em Nutrição Animal (Escola de Veterinária da UFMG) e Doutorado em Produção Animal - Caprinocultura (Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras). Atua nas áreas de Produção Animal (Caprinocultura) e Alimentos e Alimentação dos Animais Domésticos, além de ser responsável pelo setor de Caprinos do Departamento de Zootecnia da UFLA.

Cleiton Rodrigues Diniz

Bolsista de extensão da PROEC e graduando do curso de Zootecnia da UFLA.

Amanda Carvalho Rosado

Colaboradora do programa e graduanda do curso de Medicina Veterinária da UFLA.

Ficha catalográfica elaborada pela Divisão de Processos
Técnicos da Biblioteca Universitária da UFLA

Silva, Maria das Graças Carvalho Moura e.

Criação racional de caprinos / Maria das Graças Carvalho Moura e Silva, Cleiton Rodrigues Diniz, Amanda Carvalho Rosado. – Lavras: UFLA, 2015.

98 p. : il. -- (Curso de Qualificação Profissional)

Inclui bibliografia.

1. Caprinos. 2. Práticas de manejo. 3. Caprinos – alimentação. 4. Instalações. I. Diniz, Cleiton Rodrigues. II. Rosado, Amanda Carvalho. III. Título.

CDD – 636.39

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	8
1.2 – ORIGEM	8
1.3 - DOMESTICAÇÃO	8
1.4 – CLASSIFICAÇÃO ZOOLOGICA	9
1.5 – DIFERENÇAS ENTRE CABRAS E OVELHAS	9
1.6 – EFETIVO DE CAPRINOS NO MUNDO E NO BRASIL	10
2 – PRODUTOS E SUBPRODUTOS DA CAPRINOCULTURA	12
2.1 – CARNE	12
2.2 – LEITE	14
2.3 – PELE	15
2.3.1 – ABATE	15
2.3.2 – ESFOLA	16
2.3.3 – CONSERVAÇÃO	17
2.4 – PELOS	17
3 – SISTEMAS DE CRIAÇÃO	19
3.1 - EXTENSIVO	19
3.2- SEMI-EXTENSIVO	20
3.3 - INTENSIVO	20
4 – RAÇAS	21
4.1 – TIPOS CARNE	21
4.1.1 – ANGLO NUBIANA	21
4.1.2 – BHUJ	22
4.1.3 – MAMBRINA	22
4.1.4 – JAMNAPARI	23
4.1.5 – BOER	23
4.1.6- SAVANA	24
4.1.7- KALAHARI RED	24
4.2 – TIPOS LEITEIROS	25
4.2.1 – SAANEN	25
4.2.2 - ALPINA	26
4.2.3 – TOGGENBURG	26
4.2.4 – LA MANCHA AMERICANA	27
4.2.5 – MURCIANA - GRANADINA	27
4.3 – TIPOS PRODUÇÃO DE PELE E PELO	28

4.3.1 – MOXOTÓ.....	28
4.3.2 – CANINDÉ	29
4.3.3 – MAROTA.....	29
4.3.4 – REPARTIDA	30
4.3.5 – ANGORÁ (MOHAIR)	30
5 – FORMAÇÃO E REPRODUÇÃO DO REBANHO	31
5.1 – Índices Zootécnicos:	31
5.2 – Estação de Monta:.....	31
5.3 – MÉTODOS DE ACASALAMENTO.....	33
5.4 – Escolha do reprodutor:	33
5.5 – ESCOLHAS de matrizes	34
5.6 – Cuidados com o recém-nascido:	34
5.7 – ORDENHA.....	35
6 – ASPECTOS NUTRICIONAIS E MANEJO ALIMENTAR	37
6.1 - PASTAGENS	37
6.2 - CAPINEIRA.....	38
6.3 – RAÇÕES CONCENTRADA	39
6.4 – MINERAIS	39
6.5 – MANEJOS ALIMENTAR.....	39
6.5.1- ALIMENTAÇÃO EM RECÉM-NASCIDOS	39
6.5.2- CABRITOS EM CRESCIMENTO.....	41
6.5.3- CABRAS GESTANTES	41
6.5.4- CABRAS EM LACTAÇÃO	41
6.5.5- CABRAS SECAS.....	41
6.5.6- REPRODUTORES	42
6.6 - SUPLEMENTAÇÕES MINERAIS.....	42
7 – MANEJOS SANITÁRIOS E DOENÇAS MAIS COMUNS EM CAPRINOS.....	42
7.1 – MEDIDAS SANITÁRIAS GERAIS	43
7.1.1 – HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	43
7.1.2 – CUIDADOS NA AQUISIÇÃO DE ANIMAIS.....	44
7.1.3 – DESCARTE.....	44
7.2 – MEDIDAS SANITÁRIAS ESPECÍFICAS POR CATEGORIA ANIMAL	44
7.2.1 – CUIDADOS COM A CABRA PRENHE E AO PARTO.....	44
7.2.2 – CUIDADOS COM AS CRIAS	45
7.2.3 – CUIDADOS COM OS ANIMAIS DA RECRIA	45
7.2.4 - CUIDADOS COM OS REPRODUTORES	46
7.3 – ENFERMIDADES MAIS FREQUENTES	46

7.3.1 – DOENÇAS PARASITÁRIAS	47
7.3.2 – DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS	53
7.4 – VIAS E LOCAIS DE APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS.....	61
9 – PRÁTICAS DE MANEJO.....	62
9.1 – CASTRAÇÃO	62
9.2 – DESCORNA.....	63
9.3 – DESMAMA.....	65
9.4 – CASQUEAMENTO.....	65
9.5 – ORDENHA.....	65
9.6 – MARCAÇÃO	66
9.6 – TRATAMENTOS DO UMBIGO	67
9.7 – SEPARAÇÕES POR IDADE	68
9.8 – TABELAS DE PESOS MÉDIOS DOS CAPRINOS.....	68
9.9 – EQUIVALÊNCIAS PESO-MEDIDA EM CAPRINOS (PERÍMETRO TORÁCICO).....	69
9.10 – AVALIAÇÕES DA IDADE PELOS DENTES	69
10 – ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA	70
11 – SELEÇÃO E CRUZAMENTO EM CAPRINOS	71
11.1. SELEÇÃO	71
11.2. CRUZAMENTO	72
11.3. MESTIÇAGEM	73
11.4. CONSANGUINIDADE OU ENDOGAMIA	74
11.5. CRITÉRIOS A SEREM OBSERVADOS PARA A ESCOLHA DE MACHOS E FÊMEAS	74
11.6 - ALTERNATIVAS PARA FORMAÇÃO DE REBANHOS COMERCIAIS	74
11.7 - REGISTROS GENEALÓGICOS CAPRINO	74
12 – INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	77
12.1 – ABRIGOS.....	77
12.2 – CABRIL, CAPRIL OU APRISCO.....	78
12.3 – CURRAIS	79
12.4 – BAIAS.....	79
12.5 – PIQUETES	79
12.6 – COCHOS.....	80
12.7 – BEBEDOUROS	80
12.8 – Saleiro	81
12.9 – CERCAS	81
12.10 – SALAS DE ORDENHA OU PLATAFORMA DE ORDENHA.....	82

12.11 – ESTERQUEIRA	83
12.12 – PEDILÚVIO	83
12.13 - QUARENTENÁRIO.....	84
12.14 – INSTALAÇÕES DE ISOLAMENTO	84
12.15 – OUTRAS INSTALAÇÕES	84
13. MERCADO E PERSPECTIVAS	85
14 – GLOSSÁRIO	86
15 – BIBLIOGRAFIA	93

CRIAÇÃO RACIONAL DE CAPRINOS

1 – INTRODUÇÃO

A rápida difusão da espécie caprina só foi possível graças à grande facilidade de adaptação aos diferentes ambientes. A cabra é um dos poucos animais capazes de sobreviver e produzir em condições adversas, como as observadas em regiões de clima extremamente quente ou frio e com poucos recursos naturais. A cabra é um animal rústico, versátil, de fácil manejo e algumas raças estão bem adaptadas à região semiárida, sobrevivendo às diversidades climática, assim sendo considerada por técnicos e produtores uma oportunidade para promover o desenvolvimento rural sustentável.

1.2 – ORIGEM

A origem da espécie caprina remonta milênios, de figuras mitológicas – sativas (meio-homem - meio-cabra), até inscrições bíblicas (animais para sacrifícios, passando por animais adorados pelos Egípcios).

A espécie teve origem no oriente, na Ásia Central de onde passou à Europa por meio de invasões efetuadas por guerreiros asiáticos, através de diversos caminhos em diferentes épocas.

No Brasil os caprinos foram introduzidos com os colonizadores portugueses, franceses e holandeses, mas somente em 1910 é que ocorreram as importações de animais com grande potencial de produção.

1.3 - DOMESTICAÇÃO

A domesticação das cabras, assim como à da ovelha, ocorreu 7.000 anos antes da Era de Cristo. Foi o segundo animal a ser domesticado pelo homem, depois do cão, sendo o primeiro a lhe fornecer o leite.

O tamanho dos animais, assim como sua grande utilidade, tanto para fins religiosos, quanto para a alimentação, facilitaram e colaboraram na tarefa de domesticar.

1.4 – CLASSIFICAÇÃO ZOOLOGICA

Os caprinos, assim como os suínos são mamíferos da ordem *Artiodactyla*, que compreende os animais ungulados com número par de dedos nas patas. Juntamente com os bovinos, pertencem à família *Bovidae*, que é uma família da subordem dos ruminantes. Pertence a subfamília *Caprinae*, assim como os ovinos. O gênero *Capra* compreende as espécies de caprinos, dentre as quais, a *Capra hircus* é considerada a cabra doméstica.

Reino: Animalia
Filo: Chordata
Classe: Mammalia
Ordem: Artiodactyla
Sub ordem: Ruminantia
Família: Bovidae
Sub família: Caprinae
Genero: Capra
Espécie: *Capra hircus*.

1.5 – DIFERENÇAS ENTRE CABRAS E OVELHAS

Graças à proximidade filogenética, caprinos e ovinos apresentam grande semelhança fenotípica, sendo necessário pontuar as principais diferenças morfológicas entre estas espécies (tabela 1).

Tabela 1: Aspectos externos de Caprinos e Ovinos

Ovelhas	Cabras
Pele coberto de lã	Pele coberta de pelos
Sem barbela	Com barbela de pelos
Com glândulas suborbitais	Sem glândulas e sem fossa lacrimal
Com glândulas interdigitais	Sem glândulas interdigitais
Cornos espiralados e secção ondulada, triangular	Cornos de secção ovalada, lisos e sem espiras.
Perfil convexo	Perfil reto aplanado
Cauda larga e caída	Cauda pequena e levantada
Chifres com seção transversal (triangular espiralado)	Ovalados e achatados de cima para baixo e voltados para trás.

Figura 1: Aspecto externo de um bode e um carneiro, respectivamente.



Fonte: <http://www.altagenetics.com.br>

1.6 – EFETIVO DE CAPRINOS NO MUNDO E NO BRASIL

A caprinocultura é uma atividade pecuária viável, onde se apresenta como mais uma alternativa de fixação do homem ao campo. Segundo a FAO (2012), o rebanho mundial é de 921 milhões de cabeças, das quais 95% estão em regiões tropicais secas e subtropicais.

Atualmente a Índia detém o maior rebanho mundial, com 154 milhões de cabeças, em seguida vêm a China e o Paquistão (tabela 2). O Brasil detém o 17º rebanho mundial de caprinos com um rebanho de 9,32 milhões de cabeças e uma participação de 1,0% do total mundial (FAO, 2012).

No Brasil, a distribuição da atividade é marcante. A região nordeste concentra mais de 90% dos caprinos do Brasil (tabela 3), em sua maioria criados em condições precárias, para a obtenção de carne e pele. Por outro lado, no centro-sul e em alguns criatórios no próprio nordeste vem se desenvolvendo uma caprinocultura voltada para a produção de leite, em altas produtividades.

Tabela 2: Os 20 maiores rebanhos de caprinos no mundo

Rank	Países	Caprinos (cab)
1.	Índia	154.000.000.00
2.	China	150.708.554.00
3.	Paquistão	59.900.000.00
4.	Nigéria	56.524.100.00
5.	Bangladesh	50.000.000.00
6.	Sudão	43.441.000.00
7.	Irã	25.700.000.00
8.	Etiópia	22.788.900.00
9.	Indonésia	16.821.000.00
10.	Mali	16.522.500.00
11.	Mongólia	13.883.200.00
12.	Níger	13.673.100.00
13.	Quênia	13.300.000.00
14.	Tanzânia	12.900.000.00
15.	Burkina Faso	12.342.500.00
16.	Somália	11.400.000.00
17.	Brasil (*)	9.312.780.00
18.	Iêmen	9.018.000.00

Fonte: www.revistaberro.com.br (adaptado)

Tabela 3: Brasil e Regiões – Efetivos do Rebanho Caprino e Participação porcentual por regiões

Brasil/Regiões	Rebanho	
<u>Brasil</u>	<u>9.160.000</u>	<u>100,00%</u>
Norte	78.776	0,86%
Nordeste	8.069.044	88,09%
Sudeste	229.916	2,51%
Sul	512.960	5,6%
Centro-Oeste	247.320	2,7%

Fonte: IBGE, 2009

2 – PRODUTOS E SUBPRODUTOS DA CAPRINOCULTURA

Os produtos originados da caprinocultura têm crescentes procura e aceitação no mercado interno e externo. Para atender à demanda de mercado começam a ser observadas mudanças nos segmentos de produção e comercialização, como o surgimento de criadores especializados na caprinocultura de corte e de leite, que têm superado a condição de produtores para o mercado local ou autoconsumo.

O abastecimento dos mercados urbanos de carne, leite e seus derivados constituem-se no foco principal da atividade, onde a carne assume uma posição de destaque ao ser comercializado em ambientes especializados a preços compensadores. Contudo, maiores preços são acompanhados de algumas exigências a mais, relacionadas ao padrão de qualidade desse produto (carne oriunda de animais jovens em bom estado nutricional e sanitário) e a regularidade de oferta.

O momento atual, embora bastante favorável aos produtores, é também um momento de grande expectativa para toda a cadeia produtiva deste agronegócio. Essa expectativa decorre da necessidade de modernização de importantes elos desta cadeia, principalmente naqueles segmentos na pós-porteira das fazendas, nas atividades agroindustriais, nas ações mercadológicas, na distribuição e comercialização dos produtos.

Tabela 4: Produções de Pele, Carne e Leite

	Pele Fresca (t)	Participação	Ranking
Mundo	871.802	-	-
Brasil	5.000	0,60%	22
	Carne (t)	Participação	Ranking
Mundo	3.963.493	-	-
Brasil	39.750	1,00%	12
	Leite (t)	Participação	Ranking
Mundo	11.845.744	-	-
Brasil	138.000	1,10%	14

Fonte: ONU/FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 2002

Seja qual for à finalidade da exploração, a localização do criatório deve ser nas proximidades de um bom centro consumidor.

2.1 – CARNE

A carne de caprino é sadia, de grande valor nutritivo e uma das mais ricas em proteína (tabela 5).

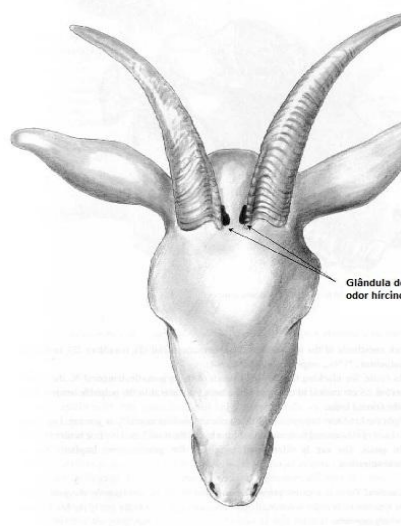
Tabela 5: Comparação dos cinco tipos de carne mais consumidos no Brasil.

Carne Assada (100 g)	Calorias	Gorduras (g)	Gordura Saturada	Proteína (g)	Ferro (g)
Caprino	131	2,76	0,85	25	3,54
Ovino	252	17,14	7,82	24	1,50
Bovino	263	17,14	7,29	25	3,11
Suíno	332	25,72	9,32	24	2,90
Frango	129	3,75	1,07	24	1,61

FONTE: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

Os caprinos apresentam peso ideal de abate entre 4 a 6 meses de idade. Em média, 54% do peso vivo representam à carcaça, 11,2% as vísceras comestíveis, enquanto outros produtos não comestíveis 11,6% o sangue e as perdas constituem 6,9%. O odor da carne está relacionado, especialmente, ao momento da esfola. O odor não é próprio da carne, e sim transmitido pela pele. Daí a necessidade de se ter o maior cuidado por ocasião da esfola, a fim de que não tenha contato à parte externa da pele com a carne. O tirador da pele deve ter cuidado de não tocar na carne com as mãos sujas. A castração dos machos é feita para evitar o odor hircino na carne, que é produzido por uma glândula existente atrás dos chifres dos machos (Figura 2) quando este entra em contato com fêmeas no cio. Porém quando os animais são abatidos precocemente dispensa-se esta prática. A castração normalmente é feita até os dois meses de idade.

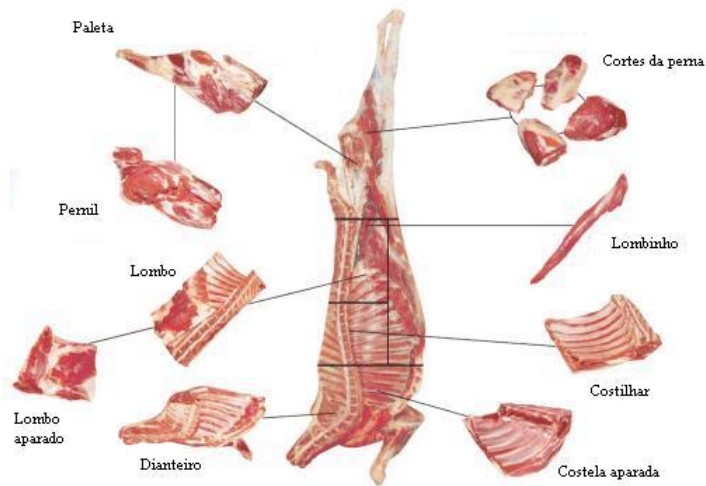
Figura 2: Glândula da base dos chifres



Fonte: <http://cal.vet.upenn.edu>

A Figura 3 diferencia os cortes de carne caprina mais usados comercialmente.

Figura 3: Principais cortes da Carne Caprina



Fonte: www.cootamundrakid.com.au (modificado)

2.2 – LEITE

A composição básica do leite de cabra, que é similar à do leite de vaca, entretanto, existem algumas diferenças nas formas e concentrações de alguns nutrientes. As diferenças mais sutis entre o leite de cabra e o de vaca são de natureza proteica, sendo o teor de α -s-1-caseína mais baixa no leite caprino, o que favorece a formação de coágulos finos e suaves, facilitando o processo digestivo.

Assim como o leite bovino, o leite caprino conter as matérias nitrogenadas: caseína, globulinas e albuminas. Falta à proteína aglutina o que impede a aglutinação dos glóbulos de gordura, reduzindo o tamanho dos glóbulos de gordura e dificultando a formação de nata.

Com relação ao leite bovino, o leite caprino possui elevado teor de cálcio (em torno de 130 mg/100mL) e baixo teor de colesterol (30% do teor do leite de vaca). O leite caprino também apresenta reação alcalina, que faz com que o leite dificilmente azede no estômago humano, conferindo alta eficiência no tratamento de cólicas, especialmente em crianças.

Um bom leite de cabra tem cor branca pura, sabor e odor próprios, porém agradáveis. É um alimento de alto valor nutritivo (exceto ferro) e de fácil digestão. Isto justifica sua frequente utilização na alimentação de pessoas idosas com problemas gástricos. Para promover um aumento no consumo de leite caprino, cabe ao marketing explorar estas qualidades do leite e de seus derivados.

O leite de cabra contém os cinco elementos necessários à nutrição: o açúcar, a proteína, a gordura, as vitaminas e os minerais (tabela 6).

Tabela 6: Composição físico-química dos leites de cabra, ovino, bovino e mulher.

Leite	Energia (cal/100mL)	Gordura (%)	Lactose (%)	Proteína (%)	Caseína (%)	Cálcio (%)	Fósforo (%)
<i>Cabra</i>	0,20	3,80	4,08	2,90	2,47	0,194	0,270
Ovino	0,10	7,62	3,70	6,21	5,16	0,160	0,145
Bovino	0,30	3,67	4,78	3,23	2,63	0,184	0,235
Mulher	0,10	3,67 -4,70	6,92	1,10	0,40	0,042	0,060

Fonte: Adaptado de JANDAL (1996) e RIBEIRO et al (2000).

Do leite de cabra se fabricam deliciosos queijos, bebidas lácteas, doces e iogurtes, sorvetes, achocolatados, etc. Também são produzidos, sabonetes, shampoos, condicionadores e hidratantes etc.

Buscando estabelecer os padrões mínimos de qualidade do leite caprino, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 2000, aprovou a Instrução Normativa (IN) 37. Dentre os principais pontos desta IN podemos citar a possibilidade da estocagem do leite caprino por congelamento, à temperatura menor que -18°C e o estabelecimento do parâmetro para contagem bacteriana total (CBT) de 500 mil unidades formadoras de colônia (UFC) por ml. Devido a suas altas variabilidade fisiológica não se estabeleceu um limite para contagem de células somáticas (CCS) no leite caprino.

2.3 – PELE

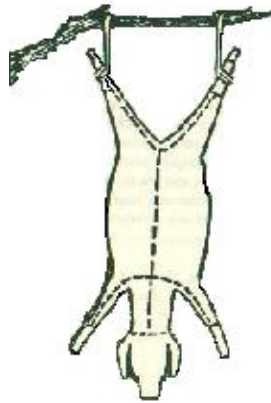
A cabra é o animal doméstico que possui uma pele mais resistente e mais forte que qualquer outra pele. As peles são valorizadas pela elasticidade, resistência e textura apresentadas. São destinadas à fabricação de artefatos de luxo, como: sapatos, luvas, bolsas, pelicas, camurças, etc. Como subprodutos, fazem-se cabelos para pincéis e escovas, etc.

É importante evitar que a pele se contamine com o sangue, com o esterco e com a terra, pois ela suja e se perde. Por isso, não se deve tirar a pele e colocá-la no terreno. A pele deve ser cuidada convenientemente no abate, na esfolagem e na conservação.

2.3.1 – ABATE

Os métodos modernos utilizam eletricidade e punção, visando o menor sofrimento dos animais. Não dispondo desses métodos, o criador deverá usar o sistema tradicional de abate que consiste em pendurar o animal pelas patas traseiras, procedendo-se à sangria, com um corte seguro e profundo na veia jugular, deixando escorrer todo o sangue.

Figura 4: Método de abate tradicional



Fonte: <https://www.google.com.br/>

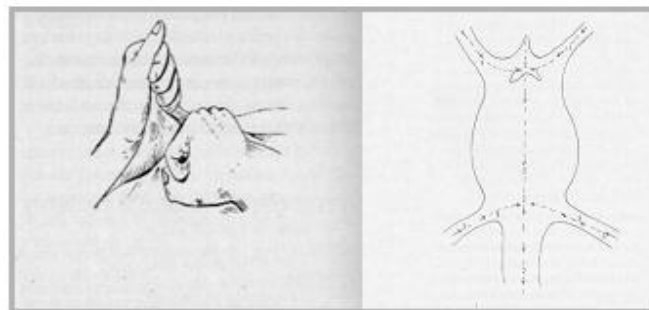
Antes do abate, os animais devem ficar 24 horas em locais com oferta de água e com pouca ou nenhuma ração. O local do abate deve ser limpo e permitir que o sangue seja recolhido facilmente num vasilhame qualquer, ou em uma vala onde escorra livremente.

2.3.2 – ESFOLA

A esfola consiste em se fazer um corte ao redor de cada um dos cotovelos e outro na cabeça, na altura das orelhas. Retira-se a pele com o maior cuidado possível, evitando-se que a pele seja furada ou rasgada pela faca. Para isso, usam-se facas de ponta recurvada, e nunca uma faca de ponta fina.

Para evitar cortes e furos, usa-se também o ar comprimido, o que pode ser feito por processo de sopro bucal direto, ou então se emprega a pressão do punho.

Figura 5: Método de esfola em caprinos

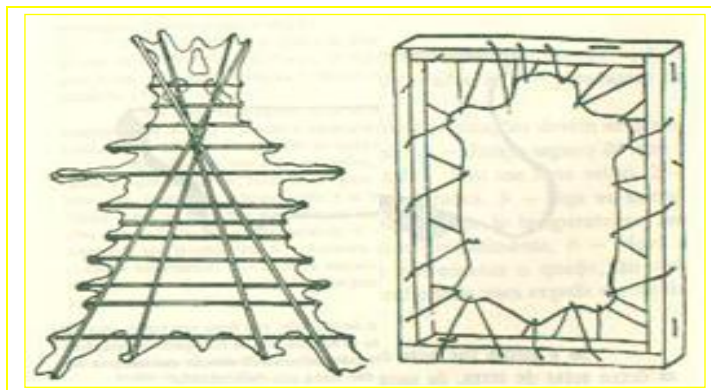


Fonte: <https://www.google.com.br/>

2.3.3 – CONSERVAÇÃO

Para que a pele não se estrague após ser tirada do animal, deve ser lavada em uma solução de salmoura bem concentrada, para retirar algum sangue restante, pedaço de carne e gordura, pois estas deixam manchas na pele. Depois de lavada com salmoura, a pele deve ser espichada em varas ou em grade (Figura 6).

Figura 6: Conservação da pele



Fonte: <https://www.google.com.br/>

No caso de empregar varas, estas devem ser colocadas do lado do pelo e não do lado interno. Estando a pele esticada, ela deve ser seca à sombra, em lugar bem arejado e fora do alcance de animais que possam estragá-la.

Para curtir a pele com pelo ou cabelo, deve-se esfregar pelo lado carnal uma mistura em partes iguais de sal comum e pedra ume, pulverizando para formar uma cobertura bem uniforme sobre ela. Depois de seca, a pele deve ser tirada das varas ou da grade, logo após deve ser borrifada com uma solução à base de naftalina, ou produto similar para evitar a pulilha (traça). Isto ajudará na sua conservação.

A maneira correta de guardá-la é dobrá-la no sentido do comprimento, deixando a parte do cabelo para dentro.

2.4 – PELOS

Usam-se pelos de caprinos para diversos fins, dependendo da raça, do comprimento do fio, da maciez, etc. Com o pelo fabricam-se feltros, tecidos aveludados, tapetes, escovas, etc.

2.5 – ESTERCO

O esterco de caprinos é um produto valioso e a sua utilização prevê tanto a possibilidade de recuperação de terrenos degradados, como é uma importante alternativa de fonte de renda dos produtores.

Graças ao seu baixo teor de umidade, as fezes caprinas têm um formato arredondado, chamado de formato em cíbalas ou bolotas (figura 7), decorrentes da anatomia do seu intestino grosso. As fezes são mais secas, o que facilita, e muito, o seu manejo.

Embora ainda existam poucos dados na literatura quanto ao seu uso, alguns estudos examinaram o potencial de utilização do esterco de caprinos e todos ressaltam o seu valor, tendo em vista as comparações feitas com o esterco de bovinos. Como exemplos, podemos citar: produção de húmus; fonte de energia através de biodigestores; etc.

O esterco caprino é valioso na adubação dos terrenos argilosos, duros e frios, nas areias do litoral, para lavouras de cana-de-açúcar e hortaliças, sendo também recomendado para as plantas oleaginosas, fumo e, especialmente o linho. É desaconselhável apenas para as plantas cerealíferas como o milho, porque faz desenvolver demasiadamente a parte foliácea da planta. Sendo rico em nitrogênio, fósforo e potássio, é indicado para adubação de culturas agrícolas em geral (tabela 7).

Figura 7: Esterco caprino e seu formato em cíbalas.



Fonte: Setor de Caprinocultura - DZO/UFLA

Tabela 7: Composição química de esterco caprino

Elemento	Kg/ t (MS)
Nitrogênio	27 – 28
Ácido Fosfórico	23 – 25
Potássio	25 – 35

3 – SISTEMAS DE CRIAÇÃO

O sistema de produção é o conjunto de elementos em interações dinâmicas, organizadas pelo homem para valorizar recursos, pelo intermédio de animais domésticos. Tem como elementos:

O produtor: é o centro de decisão, caracteriza-se pelos seus projetos e objetivos de produção. A organização social da família, a história e a mão de obra disponível são elementos importantes.

O território: é o espaço disponível para o sistema de criação. Caracteriza-se pelo conjunto de recursos naturais (pastos, água) e recursos produzidos na fazenda (forragem, subprodutos) para os animais. Os recursos estão ligados à estrutura da propriedade, a produtividade das pastagens e a disponibilidade de subprodutos.

O rebanho: é o conjunto de animais. Cada rebanho é caracterizado por espécie, raça e número de animais. A composição de um rebanho, a sua dinâmica e o seu valor econômico são importantes para definir o sistema de criação.

A caprinocultura pode ser dividida basicamente em três sistemas de criação: (1) extensivo, (2) semi-extensiva, (3) intensivo.

3.1 - EXTENSIVO

Os animais são criados soltos, exclusivamente a pastos. É o sistema característico de grandes propriedades, especialmente na região Nordeste do País. Os animais, geralmente destinados a produção de carne e pele, sofrem com variações de clima, quantidade e qualidade de alimentos.

Figura 8: Sistema extensivo de produção



Fonte: <http://www.agroterra.com/>

3.2- SEMI-EXTENSIVO

Este é um sistema adotado tanto para a produção de carne, quanto para a produção leiteira. Os animais permanecem nas pastagens durante parte do dia e recebendo suplementação alimentar em cochos, quando são recolhidos nas instalações.

Figura 9: Sistema semi-extensivo de produção



Fonte: Setor de Caprinocultura - DZO/UFLA

3.3 - INTENSIVO

É o sistema característico de pequenas e médias propriedades, que objetivam a produção leiteira, especialmente no Sul e Sudeste do Brasil. Toda a dieta é oferecida no cocho, de forma balanceada. É um sistema que requer maiores investimentos e mão-de-obra especializada;

Figura 10: Sistema intensivo de produção



Fonte: www.agrilat.com.br

4 – RAÇAS

Raça pode ser definida como um grupo de animais que possuem o mesmo conjunto de caracteres fixos e transmissíveis aos descendentes. A escolha da raça é um fator de sucesso na exploração de caprinos. Devem ser adquiridos animais provenientes de locais de venda que sejam idôneos, conforme o tipo de exploração desejada e que se adaptem às condições climáticas da região onde serão criados.

4.1 – TIPOS CARNE

Os principais representantes desse grupo são as raças Boer e Savana, originárias do continente africano, todas apresentando um grande porte e uma boa velocidade de ganho de peso. Os machos adultos apresentam peso superior a 100 kg e as fêmeas entre 70 e 90 kg. Essas raças têm sido utilizadas na formação do caprino industrial, através do cruzamento com outras raças de menor porte.

4.1.1 – ANGLO NUBIANA

Originária da Inglaterra são animais de aptidão mista (carne, leite e pele). Apresentam grande porte alto, são compridos e pesados. Atualmente tem sido muito usada para a produção de leite, tendo grande valorização no mercado. As cabras apresentam perfil convexo ou acarneirado, orelhas grandes e penduradas, são muito rústicas, tendo obtido bons resultados no Brasil. Apresentam pelagens bastante variáveis, predominando castanhas, pretas, brancas, amarelas e cinza, e suas combinações. Produzem pele de boa qualidade. Os machos apresentam peso entre 70 e 95 kg, enquanto as fêmeas entre 40 e 60 kg, com produção de leite de 2 a 4 kg de leite por dia.

Figura 11: Raça Anglo Nubiana



Fonte: <http://ruralcentro.uol.com.br/>

4.1.2 – BHUJ

Originária do oeste da Índia; são animais que produzem carne e pele de boa qualidade. Apresentam pelagem cor castanha escura à preta, com focinho e orelhas pintadas de branco.

Possuem pelos médios a longos, por vezes ondulados e pele solta com predominância escura. Perfil acentuadamente convexo ou ultra convexo são animais altos.

Figura 12: Raça Bhuj



Fonte: <http://www.cpt.com.br/>

4.1.3 – MAMBRINA

É uma raça de origem Síria e Palestina. No Brasil existem poucos exemplares puros. Apresentam pelagem negra brilhante com manchas avermelhadas na cabeça, apresentam algumas variações acinzentadas, pardacentas, brancas ou mesmo malhada. Possui pelos curtos na parte anterior do corpo e longos na posterior. Perfil levemente convexo, orelhas longas, largas, pendentes e espalmadas. Produz pele de boa qualidade. Os machos chegam a pesar 90 kg enquanto as fêmeas podem chegar aos 85 kg e produzir 2 kg de leite por dia.

Figura 13: Raça Mambrina



Fonte: www.mambrina.blogspot.com.br

4.1.4 – JAMNAPARI

Originária da Índia apresentam pelagem de branco a escura, sem cor predominante. Possuem pelos curtos, orelhas muito longas e dobradas no sentido longitudinal, voltada para trás e perfil ultra convexo. Os machos chegam aos 90 kg enquanto as fêmeas aos 85, podendo produzir de 1 a 3 kg de leite por dia.

Figura 14: Raça Jamnapari



Fonte: www.marlinbrothers.com

4.1.5 – BOER

Originária da África do Sul. Reúne todas as características necessárias de uma raça produtora de carne, destacando-se por sua rusticidade e precocidade em relação ao peso e à reprodução. O animal Boer é aquele que apresenta pelos curtos, lisos, finos e brilhantes, com pelagem branca na maior parte do corpo e a cabeça / pescoço vermelha; sendo a pele pigmentada nas áreas sem pelo (ao redor do úbere e cauda).

Na aparência geral, o Boer tem cabeça coberta por pelagem castanha escuro e chifres que se curvam para trás. De um modo geral, o ideal é o caprino obter crescimento rápido, ser bem proporcional, de tamanho adequado e com habilidade para produção de carne nobre. O Boer produz a mais alta percentagem de rendimento de carcaça entre todas as pequenas criações.

Figura 15: Raça Boer



Fonte: www.marceloabdon.com.br

4.1.6- SAVANA

Raça originária da África do Sul. Possuem pelos brancos, curtos e lisos. A pele e as mucosas são escuras. Apresenta tronco comprido e profundo. Peito amplo e com uma profunda e larga massa muscular. Tórax profundo com costados bem arqueados e musculosos. Garupa ampla e comprida, com inclinação suave. Membros fortes, bem posicionados, e proporcionais ao corpo. Articulações fortes e bons aprumos. Cascos fortes e escuros. O úbere bem conformado, com bons ligamentos suspensórios e uma teta funcional em cada lado. As fêmeas pesam entre 60 e 70 kg e os machos podem chegar aos 130 kg.

Figura 16: Raça Savana



Fonte: <http://gepoc-feis.blogspot.com.br/>

4.1.7- KALAHARI RED

Também da África do Sul, resultante do cruzamento de várias raças, inclusive do Boer. Boa habilidade materna e apesar da pelagem de coloração vermelha tapada, a pele apresenta boa pigmentação.

Figura 2: Raça Kalahari Red.



Fonte: <http://www.viarural.com.uy>

4.2 – TIPOS LEITEIROS

Esses animais são criados de forma intensiva ou semi-intensiva por apresentarem maior exigência no que se referem à alimentação, instalações e cuidados sanitários.

São animais que geralmente apresentam bom vigor, feminilidade, ligações harmoniosas do úbere, não têm carne em excesso e possuem formato de cunha, com membros bem aprumados.

Pode apresentar produções de leite equivalentes em até 10-12 vezes seu peso vivo durante uma lactação.

4.2.1 – SAANEN

Originária da Suíça. É uma raça bastante prolífera, podendo entrar em reprodução no sétimo mês, ao atingir 35 kg aproximadamente. Pelagem de cor branca ou creme e pelos curtos. A pele pode apresentar pintas escuras em diversos locais como úbere, focinho ou na parte interna das orelhas. Perfil reto a sub-côncavo. São compridos, altos, esguios, orelhas curtas e levantadas. Produzem em média de 520 a 920 kg de leite por lactação de 250 a 302 dias. Os machos adultos pesam entre 70 e 90 kg enquanto as fêmeas pesam entre 45 e 60 kg.

Figura 18: Raça Saanen



Fonte: <http://portalesp.com.br/> 2012

4.2.2 - ALPINA

Originária dos Alpes Franceses e Suíços. De porte médio, possuem orelhas de tamanho médias, estreitas, saindo para os lados e para cima e apresentam perfil reto à sub-côncavo. Pelagem cor castanha parda com listras pretas da nuca à cauda e, parte distal dos membros e ventre escuros e pelos curtos. Produzem em média 2,5 kg por dia, podendo chegar a produzir 8 kg. Os machos podem pesar até 90 kg, enquanto as fêmeas podem atingir os 65 kg.

Figura 19: Raça Alpina



Fonte: <http://www.fazendatamandua.com.br/> 2007

4.2.3 – TOGGENBURG

Originária do Norte da Suíça. Apresenta pelagem com pelos médios a longos, de cor cinza com listras claras no chanfro, barriga, parte distal dos membros e inserção da cauda. Possuem orelhas de tamanho médio, um pouco, levantado e dirigido para frente e perfil reto a sub-côncavo. Produzem 700 kg de leite por lactação de 276 dias. Os machos chegam a pesar 70 kg, enquanto que as fêmeas chegam aos 50 kg.

Figura 20: Raça Toggenburg



Fonte: <http://ruralcentro.uol.com.br/> 2012

4.2.4 – LA MANCHA AMERICANA

Esta raça teve origem nos Estados Unidos através do cruzamento das cabras espanholas com diversas raças. Sua pelagem devido a sua origem apresenta grande variedade de cores. Tem perfil reto ou ligeiramente sub-côncavo e orelhas atrofiadas. Produzem entre 500 e 750 kg por lactação. As fêmeas pesam mais de 58 kg, enquanto que os machos superam os 76 kg.

Figura 21: Raça La Mancha Americana



Fonte: <http://www.viarural.com.bo/>

4.2.5 – MURCIANA - GRANADINA

Originária da Espanha possui pelagem uniforme de cor negra ou caoba (castanho avermelhado), mucosas escuras ou rosadas. Pele fina, com pelos curtos nas fêmeas, mas forte nos machos que apresenta ao longo da borda superior do pescoço e linha dorso-lombar, uma franja de pelos largos, fortes e eretos. Perfil sub-côncavo, orelhas de tamanho médio, reta, e, as fêmeas são mochas e os machos chifrudos. Produzem entre 500 e 600 kg por lactação de 300 dias. Os machos pesam em média 70 kg e as fêmeas 50.

Figura 22: Raça Murciana



Fonte: <http://www.agronewscastillayleon.com> 2014

4.3 – TIPOS PRODUÇÃO DE PELE E PELO

Neste grupo podemos observar animais de chanfro convexo de origem Asiática ou Africana, a exemplo das raças Jamnapari, Mambrina, Bhuj e Nubiana, com aptidão para carne/leite, além das raças nativas como Canindé, Gurguéia, Marota, Repartida, Moxotó, Azul, Nambi, Graúna e Columbia, além de outras raças de menor importância, cuja maior aptidão é a carne/ pele. As raças nacionais são constituídas de animais de extrema rusticidade, porém de pequeno porte, (em torno de 30 kg e baixa produção de leite) em que a produção de peles garante a rentabilidade para o produtor, principalmente o nordestino.

4.3.1 – MOXOTÓ

Originária do Vale do Moxotó em Pernambuco, apresentando uniformidade de cor, tamanho e tipo. A pelagem é clara, com uma listra negra que se estende do bordo superior do pescoço à base da cauda.

Possuem uma auréola negra em torno dos olhos e duas listras negras que descem até a ponta do focinho. São também negras as orelhas, a face ventral do corpo, as extremidades dos membros, as mucosas, as unhas e o úbere. São animais bastante rústicos.

Figura 23: Raça Moxotó



Fonte: <http://www.insa.gov.br>

4.3.2 – CANINDÉ

Originária da Zona do Canindé nos Estados do Piauí e Ceará. De cor parda a preta com listras de cor clara que descem dos olhos às narinas. Barriga e extremidade distal dos membros também de cor clara, os pelos são curtos e brilhantes. A variedade Gurguéia apresenta certa aptidão leiteira.

Figura 24: Raça Canindé



Fonte: <http://www.grupovoa.com>

4.3.3 – MAROTA

Originária do Vale do São Francisco entre os Sertões da Bahia e Pernambuco. Possuem pelos curtos e brancos, pele clara e alguma pigmentação na cauda e face interna das orelhas, chifres desenvolvidos e divergentes desde a base para cima, para trás e para fora. Orelhas pequenas e com pontas arredondadas. Pele macia e flexível.

Figura 25: Raça Marota



Fonte: <http://revistagloborural.globo.com>

4.3.4 – REPARTIDA

Originária da Bahia e Pernambuco, de cor preta e baia, sendo que estas colorações apresentam-se divididas nas partes anteriores e posteriores do corpo. São de médio a grande porte, sendo das maiores entre as variedades do nordeste.

Figura 26: Raça Repartida



Fonte: <http://www.farmpoint.com.br/>

4.3.5 – ANGORÁ (MOHAIR)

Raça para pele e pelos, originária da Turquia, apresentando pelagem branca com nuances amarela - prateados, pelos longos, finos e sedosos por todo o corpo. As fêmeas pesam em média 50 kg, enquanto os machos 60 kg. São criados para a produção de pelos.

Figura 27: Raça Angorá



Fonte: <http://www.quintadasmanas.pt>

5 – FORMAÇÃO E REPRODUÇÃO DO REBANHO

O produtor que vai criar caprinos e, portanto, já tem a finalidade de exploração definida e instalações concluídas, passa a se preocupar com a formação do rebanho. Portanto, deve adquirir animais de criatórios idôneos e certificar-se de ter feito uma boa compra. As matrizes a serem adquiridas podem ser puras ou SRD, mas os machos devem necessariamente ser puros.

5.1 – ÍNDICES ZOOTÉCNICOS:

As fêmeas matrizes devem produzir de 3 cabritos/ano; no sistema de monta livre, 1 reprodutor cobre 40 fêmeas; o período de gestação da cabra é de 150 dias (5 meses), podendo variar de 140 a 160; a vida reprodutiva dos machos é de aproximadamente 8 anos; enquanto que das fêmeas é de 6 anos; as coberturas são feitas em média aos 10 meses. Nos sistemas de produção de leite, os cabritos são abatidos aos 5 meses, com peso vivo estimado em 18 kg.

As cabras começam a apresentar cio dos 5 aos 7 meses, devendo ser separadas dos machos aos 3 ou 4 meses. No macho, a cópula com ejaculação de espermatozoides ocorre entre 4 e 6 meses (puberdade fisiológica). Nesta fase, porém, a reprodução destes animais deve ser evitada, pois não estão completamente desenvolvidos para suportar uma gestação e um parto. Com isso, evita-se a obtenção de crias fracas, partos difíceis, e até mesmo a morte da cabra ou da cria. Em geral, o peso de cobertura para fêmeas é de 30 kg ou 70% do peso total do animal adulto, ou idade de 10 a 12 meses. Nos machos, a idade ideal para a reprodução é após o 10º mês de idade (puberdade zootécnica).

Ex: Cabra adulta com peso vivo de 50 kg

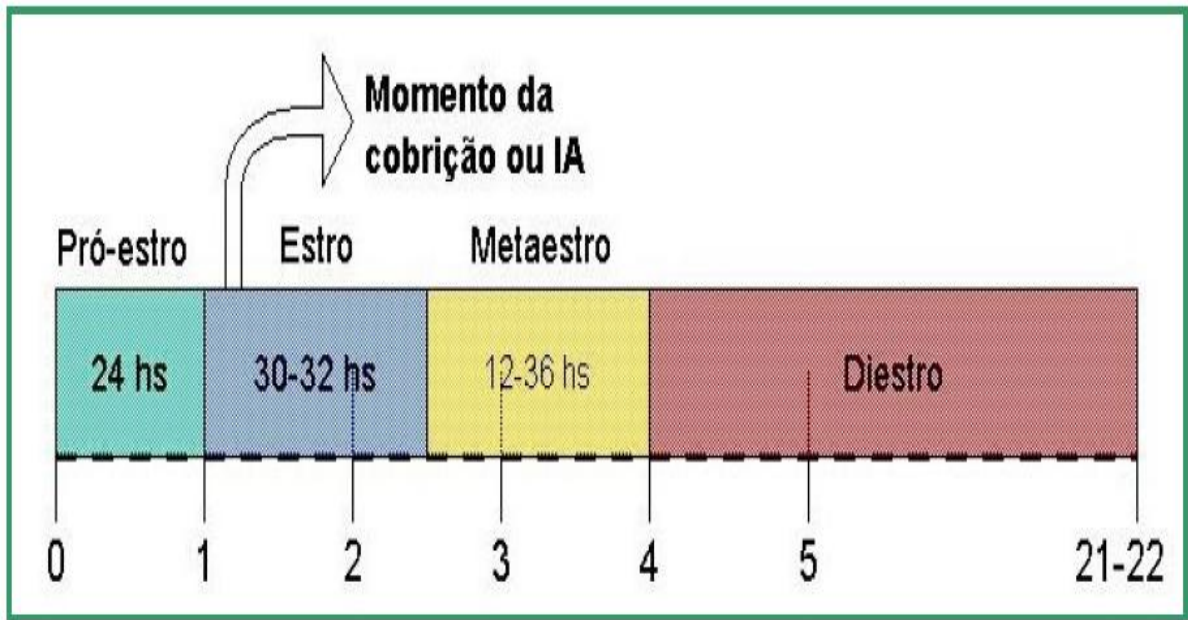
$50 \times 70\% = 35 \text{ kg}$

(10 a 12 meses de idade)

5.2 – ESTAÇÃO DE MONTA:

O ciclo estral das cabras tem duração de 21 dias, portanto apresentam cio de 21 em 21 dias, com duração média de 36 horas (figura 27).

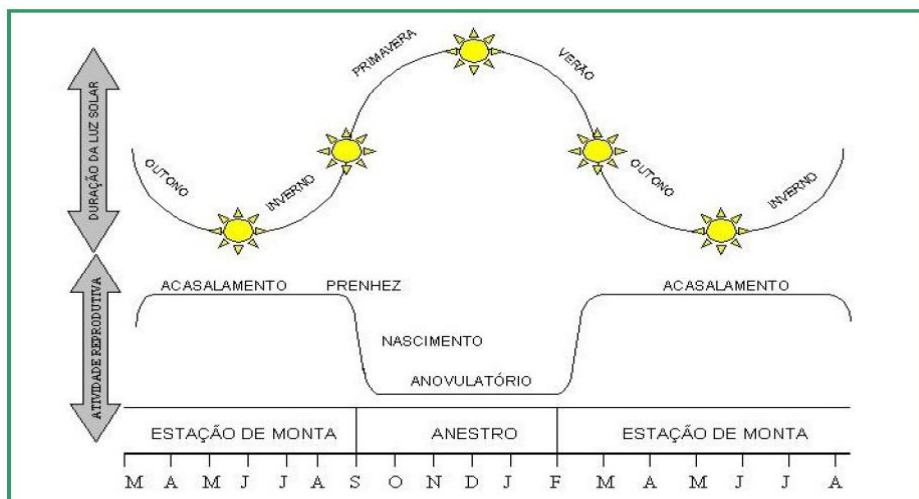
Figura 28: Cronologia do ciclo estral de cabras



Fonte: Hafez, 2004

Nas regiões sul e sudeste do Brasil, os caprinos são animais poliéstricos estacionais de dias curtos, apresentando inatividade reprodutiva em algumas épocas do ano.

Figura 29: Esquema de estacionalidade reprodutiva em caprinos



Fonte: Hafez, 2004

As cabras em cio apresentam genitais avermelhados, micções frequentes, montam umas nas outras e deixam montar, abanam a cauda, apresenta olhar expressivo, inquietação e balem com muita frequência.

A fêmea no cio deve ser levada ao reprodutor, 2 vezes com intervalo de 10 a 14 horas entre uma monta e outra. A ovulação ocorre poucas horas após o fim do período em que a fêmea aceita passivamente a cobertura. A taxa de ovulação aumenta em cabras até cerca de 4 a 5 anos de idade, dependendo da natureza precoce da raça, e, então diminui com o avançar da idade.

5.3 – MÉTODOS DE ACASALAMENTO

- **Monta a campo:** proporção de um macho para cada trinta a trinta e cinco fêmeas. Não requer mão-de-obra especializada, não é possível determinar a data de cobertura e parto.
- **Monta controlada:** um macho pode realizar de três a quatro coberturas diárias. É necessária a detecção de cio (por observação ou uso de rufião). Esse método proporciona melhor controle de coberturas e previsões de partos.
- **Inseminação Artificial:** provoca rápida melhora genética do plantel, já que são usados apenas reprodutores testados. Requer mão-de-obra técnica e especializada.

5.4 – ESCOLHA DO REPRODUTOR:

Os reprodutores representam 50% da genética do criatório, logo, tem um grande impacto sobre o potencial genético das futuras gerações. Em sistemas de monta livre, devem ser substituídos a cada 2 anos, para evitar a consanguinidade.

Nas propriedades que utilizam a monta controlada ou a inseminação artificial, faz-se necessária a observação de cio. Para este objetivo podem ser utilizados os rufiões ou fêmeas hermafroditas, que apresentam o reflexo de “flehmen” (levantamento do lábio superior), figura 30, indicando às cabras aptas a reprodução.

Figura 30: Reflexo de Flehmen indicando a detecção de cio



Fonte: Setor de Caprinocultura - DZO (UFLA)

5.5 – ESCOLHAS DE MATRIZES

As matrizes devem ser selecionadas, considerando como parâmetros a produção de leite; o número de filhotes ao parto; a fertilidade; a resistência a doenças; a facilidade de manejo e as características raciais.

As cabras leiteiras devem ter ossatura forte; Pelos finos; cabeça delicada, longa e fina; narinas largas; bons aprumos principalmente nos membros posteriores; costelas arqueadas com boa abertura de tórax e abdômen, o que está diretamente relacionado com a capacidade do animal de ingerir grande quantidade de volumosos, transformando-os em leite; boa conformação de úbere; bons aprumos; costelas largas, profundas e bem formadas; peito largo que aumenta a capacidade respiratória e circulatória o que reflete na maior produção de leite;

5.6 – CUIDADOS COM O RECÉM-NASCIDO:

Os recém-nascidos merecem maiores cuidados nos primeiros 30 dias, por ser esta uma fase crítica, em que o índice de mortalidade tende a ser alto. Dentre as práticas de manejo fundamentais nesta fase, estão a colostragem e a desinfecção umbilical.

O cortar do umbigo deve ser feito logo após o nascimento, a 2 cm do ventre, colocando-se logo em seguida tintura de iodo a 10%, ou álcool iodado 5%;

O cabrito deve também ingerir o colostro nas primeiras 6 horas após o nascimento. Observação: filhos de cabras portadoras do vírus da Artrite Encefalite Caprina (CAE), não devem receber colostro da mãe.

Os cabritos devem então ser pesados e identificados, utilizando-se brincos, medalhas ou tatuagens. Devem ser alojados em local limpo, arejado e seco. Em regiões de clima frio, recomenda-se a utilização de lâmpadas de aquecimento.

O aleitamento deve ser em mamadeiras individuais ou de forma coletiva. A partir do 3º dia de vida inicia-se o fornecimento da dieta sólida, embora não seja recomendado fornecer aos filhotes, produtos à base de soja antes dos 30 dias de vida.

O desaleitamento tradicional ocorre aos 60 dias de idade, quando o filhote está consumindo 300g/concentrado/dia.

Antes do parto, deve ser respeitado um período seco de 60 dias. Caso se utilize um período descanso pós-parto de 45 a 60 dias, tem-se 3 partos a cada dois anos, o que pode ser desvantajoso, se o objetivo for a produção de leite.

É importante que o animal no dia provável do parto, seja levado para local tranquilo, limpo e arejado. Quando se aproxima o momento do parto, a cabra fica com cauda e as ancas afundadas; o úbere torna-se brilhante; a respiração fica mais difícil; o olhar mostra preocupação; mostra-se mais afetuosa com seu criador; fica inquieta; as patas dianteiras dobram-se como querendo acamar-se; berra muito e olha ora para trás, ora para frente e enfim, no momento do parto, a cabra deita-se.

Não há necessidade de ajudar a fêmea durante o parto, só se houver algum problema com o filhote. Porém, ao intervir no parto, devem-se cortar bem as unhas para evitar ferir o animal, lavar as mãos com sabão, untando-as com óleo. Todos os movimentos deverão ser muito cuidadosos, pois o úbere da cabra é muito sensível e rompe com muita facilidade.

5.7 – ORDENHA

Para cabras leiteiras são recomendadas duas ordenhas diárias, sempre no mesmo horário, para condicionar os animais no ato de liberação do leite. O local de ordenha deve ser limpo, abastecido de água de boa qualidade, tranquilo e sem barulhos.

A ordenha pode ser manual ou mecânica. Independentemente do tipo de ordenha, os cuidados de higiene são indispensáveis. O ordenhador deve lavar bem as mãos; lavar dos tetos em água corrente, caso apresente excesso de sujidades; secar do úbere com papel toalha; desprezar os três primeiros jatos para diagnosticar mastites clínicas.

A maneira correta de segurar o peito da cabra é também fator importante para provocar uma saída normal do leite.

Figura 31: Ordenha manual



Fonte: <http://www.maispb.com.br/>

Figura 32: Ordenha Mecânica



Fonte: www.caprítec.com.br/csa

Após a ordenha, devem-se mergulhar os tetos em solução de glicerina iodada. Filtrar o leite, em tela milimétrica, ou em um tecido filtrante próprio para eliminar as sujeiras capazes de favorecer o desenvolvimento das bactérias.

Não fornecer, para o consumo humano, leite de cabras que receberam tratamentos com vermífugos ou antibióticos num período de 48 horas antes da ordenha. Pasteurizar o leite para destruir totalmente a flora microbiana patogênica e higienizar o local e o material utilizado durante a ordenha.

6 – ASPECTOS NUTRICIONAIS E MANEJO ALIMENTAR

Na caprinocultura, a alimentação é um dos aspectos mais importantes e mais difíceis de solucionar, principalmente, quando se relaciona com a utilização de animais para a produção de leite. Por isso, a alimentação para cabras leiteiras possui recomendações comuns também a caprinos destinados à produção de carne e pele.

As principais consequências de um manejo alimentar inadequado são as baixas taxas reprodutivas; o baixo desenvolvimento das crias; a alta taxa de mortalidade, principalmente das crias; o retardamento no desenvolvimento reprodutivo de machos e fêmeas; alta incidência de doenças e a baixa produção por animal e por área.

O consumo de determinado alimento depende da aceitabilidade pelo animal. Esta característica varia entre os animais para um mesmo tipo de alimento; tem também grande importância características como: textura, consistência, sabor, odor, etc.; e quanto mais produtivo for o animal, maior será sua seletividade, desde que as condições lhe sejam favoráveis.

Vários fatores ambientais, principalmente a temperatura, influenciam no consumo de matéria seca. Quanto mais elevada a temperatura, menor será o nível de consumo voluntário.

Existe uma correlação positiva entre o consumo de água e matéria seca. Nas regiões tropicais, o nível de consumo voluntário de matéria seca varia de 3 a 5 % de seu peso vivo.

6.1 - PASTAGENS

A alimentação dos caprinos à base de pastagem é a forma mais prática de diminuir os custos de produção. As espécies forrageiras adequadas aos caprinos são aquelas de porte médio - baixo (0,6 a 1,0 m de altura), com bom valor nutritivo e elevada produção de matéria seca por área.

As áreas de pastagens cultivadas devem ser vistas e tratadas de forma racional, ou seja, não devem ser utilizadas continuamente até o esgotamento da fertilidade do solo. Deve-se anualmente fazer uma análise de solo e corrigir através de adubação os elementos químicos retirados do solo pela planta. As pastagens de boa qualidade podem atender grande parte das exigências energéticas (gramíneas) e protéicas (leguminosas) dos animais.

Caprinos se alimentam seletivamente e caminham muito pela pastagem em busca das partes mais nutritivas das forrageiras. Seu pequeno tamanho, a cabeça pequena, boca com lábios móveis e ágeis favorece a escolha de partes mais ricas dos vegetais como folhas e brotos e leva a ingestão de alimento com maior teor de conteúdo celular e menor de parede celular (Van Soest, 1987).

Áreas com pastagens para pastejo direto devem ficar próximo ao centro de pastejo. O tamanho dos piquetes e sua utilização devem ser definidos em função da disponibilidade de pasto, evitando piquetes grandes.

Caprinos consomem bem as gramíneas e tem grande preferência por plantas de folha larga (dicotiledôneas), sendo as gramíneas, mais usadas para pastejo direto, podemos citar Braquiária, Quicuío, Capim-colônião, Capim-elefante, Capim-gordura, Capim-estrela, Coast-cross, Tifton, etc. Já as leguminosas mais utilizadas são: Cunhã, Guandu, Alfafa, Soja perene, etc.

Outra alternativa é a pastagem consorciada, ou seja, a plantação de leguminosas junto com gramíneas.

Figura 33: Caprinos se alimentando de pastagem



Fonte: <http://www.capritec.com.br>

6.2 - CAPINEIRA

A capineira é uma área com uma gramínea de alto potencial de produção, tanto qualitativa quanto quantitativamente, de massas verdes, que é cortada e picada para alimentação dos animais.

A alta produção da capineira é função principalmente dos seguintes fatores: escolha da espécie forrageira e manejo de utilização.

A capineira tem como objetivos básicos a diminuição dos custos com a alimentação dos animais e a manutenção uniforme da disponibilidade de pasto ao longo do ano. Quando bem manejada, é uma das melhores fontes de alimento volumoso de boa qualidade que pode ser utilizada durante todo o ano.

Um exemplo de capineira pode ser: Uma produção média de 40 t. de M.S/ha de capim elefante e um consumo médio de 1,5 Kg por cabra adulta por dia, são necessários uma área de: $40.000 : (1,5 \times 365 \text{ d}) = 73 \text{ m}^2$, ou aproximadamente 80 m^2 para cada cabra adulta, com uma área de segurança de 100%. Normalmente é necessário mesmo com o uso de capineira, a elaboração de forragens conservadas (feno e/ou silagem) para o inverno, quando as capineiras só produzem 20% do total da massa verde.

6.3 – RAÇÕES CONCENTRADA

Quando os animais consomem quantidade suficiente de volumoso de boa qualidade na forma de pastagem, silagem, feno, capim picado e banco de proteína, a ração concentrada deve ser utilizada apenas como suplementação do volumoso.

A cabra leiteira deve receber ração concentrada principalmente a partir do terço final de gestação (100 dias de gestação). Isto é devido ao aumento da necessidade nutricional da mãe e do feto, e da diminuição do nível de consumo de matéria seca, devido à compressão do rúmen pelo feto.

Após a parição, a quantidade de ração concentrada deve ser em função da produção de leite. Em termos práticos, a ração concentrada deve conter de 14 a 16% de proteína bruta e acima de 3000 Kcal de energia digestível / kg de matéria seca.

6.4 – MINERAIS

É de suma importância que os animais tenham acesso diário e consumo à vontade de mistura mineral. Para cabras com alta produção de leite, deve-se incluir 1% de sal mineral na ração concentrada.

Quando a mistura mineral for feita na propriedade, deve ser levado em consideração o sistema de criação, a qualidade da pastagem, do feno, da silagem, o tipo de solo, etc., para a definição de sua composição e seus ingredientes.

6.5 – MANEJOS ALIMENTAR

6.5.1- ALIMENTAÇÃO EM RECÉM-NASCIDOS

Deve-se assegurar ao recém-nascido a ingestão de colostro até as seis primeiras horas de vida, possibilitando a absorção de anticorpos, o que ocorre em maior quantidade neste período. Isto previne futuras doenças. Se a matriz morrer, pode-se utilizar colostro fresco de outra matriz ou colostro congelado (excedente de outras matrizes), depois de aquecido à temperatura de 35 a 37°C, ou ainda, soro sanguíneo fresco ou congelado (200 mL de soro + 300 mL de leite), após aquecer a uma temperatura de 35 a 37 °C, ou colostro bovino da primeira ordenha. Após o terceiro dia, o cabritinho deve ter à sua disposição concentrado, mistura mineral e água de boa qualidade.

6.5.1.1. – ESQUEMAS DE ALEITAMENTO

A) – ALEITAMENTO NATURAL

É o mais prático, porém não é o mais econômico por não permitir o uso de sucedâneo. O cabritinho fica junto com a mãe durante cinco dias, mas isolados do rebanho (baia maternidade). Após este período, ele é apartado e levado à mãe duas ou três vezes por dia.

B) – ALEITAMENTO ARTIFICIAL

O cabrito é separado da mãe desde o primeiro dia, recebendo o colostro e o leite em mamadeiras. Possibilita o uso de sucedâneo mais barato que o leite de cabra, porém aumenta o custo de mão-de-obra e traz problemas sanitários para os animais se não forem tomados os devidos cuidados com a higiene. É o esquema mais indicado nos sistemas intensivo e semi-intensivo, por ser o mais eficiente e por permitir o controle da quantidade ingerida e evitar a transmissão da CAE (Artrite Encefalite Caprina). Sucedâneos: devem ser aquecidos à temperatura de 35 a 37°C até um mês de idade, passando a oferecê-los gradativamente à temperatura ambiente. Este pode ser: o leite de vaca (mais indicado). O leite de soja só poderá ser usado a partir do 28º dia de idade (1 kg de fubá de água; ferver em fogo brando por 20 min., coar em peneira de malha fina e acrescentar para cada litro 1,0 g de sal mineral; 1,0 g fosfato bicálcico e 300UI de vitamina A).

Figura 34:

Mamadeiras coletivas



Fonte: [http:// www.google.com.br](http://www.google.com.br)

6.5.1.2– DESMAMA

É possível desmamar os cabritinhos a partir da 3ª semana, quando já estão ruminando, porém, esta prática pode comprometer o desenvolvimento do animal. Na prática deve-se desmamá-los quando dobrarem o seu peso ao nascer.

6.5.2- CABRITOS EM CRESCIMENTO

Nos sistemas intensivos, do desmama até o início da vida reprodutiva os animais recebem também toda alimentação (volumoso e concentrado) no cocho. São fornecidos 400g a 500g de concentrado (com o mínimo de 18% de proteína) ao dia, sal mineral à vontade e volumoso (feno de gramínea ou leguminosa) de boa qualidade.

6.5.3- CABRAS GESTANTES

Durante o início da gestação, ocorre o processo de implantação do óvulo no útero. Neste período o requerimento nutricional é idêntico ao de manutenção. O consumo de concentrado é em torno de 500 a 600g dia, dividido em três vezes, com teor de proteína entre 16 e 18%, feno, silagem, capim verde picado e pastagem (quando existente) ou outro volumoso à vontade no cocho.

No terço final da gestação, que é o período mais crítico, ocorre o maior crescimento do feto e com isso as necessidades nutricionais das gestantes aumentam. Com isso a sua capacidade de ingestão de alimentos diminui, devido à compressão do rúmen pelo útero; e com isto a alimentação nesta fase requer maiores cuidados para que o animal não precise utilizar excessivamente suas reservas corporais.

As matrizes requerem uma série de cuidados especiais como serem mantidas em lotes uniformes; alimentação (volumoso e concentrado) deverá ser fornecida em quantidades adequadas, assegurando a matriz uma parição sadia e uma boa lactação; água de boa qualidade e à vontade e evitar agitação durante o manejo.

6.5.4- CABRAS EM LACTAÇÃO

Nas primeiras 2 – 3 semanas após parto as necessidades nutricionais das fêmeas são bem elevadas. O pico de lactação ocorre entre 2 a 2 e ½ meses (60 a 75 dias) após o parto. Se nesta fase a cabra não for bem alimentada, sua lactação pode ser toda comprometida e sua produtividade reduz-se bastante. Portanto, fornecer volumosos de boa qualidade, 500g a 600g de concentrado/dia, mais 200g a 300g de concentrado por quilo de leite produzido/ dia é fundamental.

6.5.5- CABRAS SECAS

Período em que o peso vivo do animal permanece constante, da mesma forma que suas reservas corporais, em zona de conforto térmico. Os gastos de manutenção correspondem às necessidades específicas para simples manutenção das funções vitais.

Estes animais podem ter suas necessidades nutricionais atendidas com 400g a 600g de concentrado (16 a 18% de proteína) por dia, além de volumoso de boa qualidade e sal mineral.

6.5.6- REPRODUTORES

Toda alimentação é fornecida diretamente no cocho. O concentrado deverá ter entre 16 e 18% de proteína e alta energia (400g a 600g de concentrado/ dia), feno ou outro volumoso de boa qualidade. Sal mineral e água à disposição do reprodutor.

6.6 - SUPLEMENTAÇÕES MINERAIS

A suplementação mineral dos caprinos deve basear-se na análise de solo, forrageira e água de cada região, porém, quando não for possível essa determinação deve dar-se preferência as que contenham níveis altos de cálcio e fósforo. O fornecimento de suplemento mineral aos animais é fundamental ao longo do ano, deve ser fornecido à vontade em cochos, em função das fases de produção e o sistema de criação empregado. Deve ser adicionado ao concentrado, na proporção de 1% da ração e na preparação observar a dosagem dos componentes rigorosamente e com cuidado. Os caprinos adultos ingerem em torno de 15g de mistura mineral completa por dia.

Quando a mistura mineral for adquirida no comércio já pronta, deverá observar os seguintes cuidados:

- Idoneidade do fabricante;
- Ausência de substâncias tóxicas;
- Ter em média 50% de sal comum;
- A relação cálcio: fósforo deve ser 2:1 a 3:1;
- Ter mínimo de 8% de fósforo;
- Ser bem aceita pelos animais;
- Preferência pela mistura granulada, uma vez que em bloco o consumo é 10% menor.

7 – MANEJOS SANITÁRIOS E DOENÇAS MAIS COMUNS EM CAPRINOS

Um programa de manejo sanitário é elaborado para minimizar os riscos dos efeitos adversos de enfermidades previsíveis e para proteger os animais contra novas doenças. Seu principal objetivo é melhorar a produtividade do rebanho, a partir da adoção medidas adequadas, que incluem o suporte nutricional, o controle parasitários, as vacinações, o manejo ambiental, entre outros.

A manutenção da condição sanitária do plantel é de suma importância para se obter um bom resultado produtivo e econômico na criação. Se os animais não estiverem

em estado de saúde adequado, haverá queda na produção, gasto adicional com medicamentos e até mortalidade.

Os programas de manejo sanitário são elaborados especificamente para cada propriedade e variam de acordo com o tamanho do rebanho, seu objetivo e as metas de produção do proprietário.

O principal é instaurar um manejo sanitário preventivo, que é muito mais barato e eficiente do que tentar controlar algum problema já instalado na propriedade. Invariavelmente, “é melhor prevenir do que remediar”.

7.1 – MEDIDAS SANITÁRIAS GERAIS

Uma das medidas preventivas mais importantes é manter um nível nutricional adequado do plantel, pois animais bem nutridos se tornam mais resistentes a várias doenças. Além disso, no manejo profilático ainda estão presentes práticas zootécnicas de aferição da produção dos animais e observar qualquer ocorrência. O produtor que conhece seus animais está atento para qualquer anormalidade.

A utilização de um quarentenário é interessante, para evitar que novas doenças entrem no plantel. Os animais recém-adquiridos não devem ter contato com o rebanho enquanto os resultados dos exames clínicos não atestarem à condição de saúde dos mesmos e enquanto decorre o período de quarentena, no qual monitora-se o aparecimento ou não de sinais clínicos.

Nos casos de doenças infecto-contagiosas, os animais devem ser encaminhados à outra instalação que deve estar presente na propriedade, o isolamento, afim de que a enfermidade não se espalhe entre os demais.

7.1.1 – HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Quando o piso das baias dos animais for de piso ripado, o recomendado é que seja varrido diariamente e raspado, para eliminar as fezes que ficaram grudadas na madeira. Se o chão for composto por cama, sobre um piso de terra, para permitir melhor drenagem, e novas camadas devem ser adicionadas sempre que necessário para mantê-la seca. Periodicamente, toda a cama deve ser removida, juntamente com o esterco acumulado, fazendo uma desinfecção com fogo ou uma camada de cal virgem, antes de colocar a nova cama.

Entre os produtos utilizados como cama e que permita uma boa drenagem devem ser preferidos, como a casca de arroz, ou que absorvam umidade, como a maravalha.

Os bebedouros e cochos também devem ser mantidos sempre limpos, livres de algas ou de fezes. Quando o tipo de bebedouro for de abastecimento manual, a água deve ser trocada sempre que necessário.

7.1.2 – CUIDADOS NA AQUISIÇÃO DE ANIMAIS

Quando o capril for realizar aquisição de novos animais, é sempre interessante observar toda a criação na propriedade de origem, verificando o estado geral do plantel. A idoneidade do criador deve ser considerada, consultando caprinocultores mais antigos e associações de criadores da região. Também é aconselhável o acompanhamento de um técnico experiente e a avaliação minuciosa da escrituração zootécnica do animal.

7.1.3 – DESCARTE

É um procedimento utilizado para retirar do rebanho os animais com doenças crônicas, zoonoses ou que sejam improdutivos, mediante o abate ou sacrifício.

7.2 – MEDIDAS SANITÁRIAS ESPECÍFICAS POR CATEGORIA ANIMAL

7.2.1 – CUIDADOS COM A CABRA PRENHE E AO PARTO

A gestação da cabra dura aproximadamente cinco meses, variando de 142 a 158 dias. Durante o período de prenhes, o criador deve dar atenção especial ao animal. Algumas medidas devem ser adotadas para propiciar a ocorrência de partos normais e nascimento de cabritos vivos, sendo as principais:

- Manter as fêmeas prenhes em lotes de animais do mesmo rebanho, fornecendo alimentação de qualidade (equilibrada) e evitando a presença de animais estranhos;
- Evitar pancadas, correrias, enfim, qualquer medida de manejo estressante para o animal;
- Retirar os animais agressivos dos lotes para evitar os traumatismos por cabeçadas ou chifradas;
- Evitar longas caminhadas e não permitir o contato das matrizes com cães, gatos e urina de ratos;
- Proceder à secagem do leite das matrizes aos 45 – 60 dias antes do parto;
- Separar as matrizes 6 a 8 semanas antes do parto;
- Realizar a limpeza e o corte dos pelos da cauda e ao redor do úbere;
- Próximo à época de parição, manter as fêmeas em piquetes próximos do centro de manejo para facilitar a assistência ao parto quando necessária. Após o parto, observar se a matriz expulsa a placenta;

- Limpar rigorosamente as matrizes após o parto e mantê-las em ambiente calmo, seco e com disponibilidade de água e alimentação.

7.2.2 – CUIDADOS COM AS CRIAS

Para aumentar o índice de sobrevivência dos recém-nascidos, é necessário que o criador adote algumas práticas de manejo, tais como:

- Cortar o umbigo (Corte o umbigo numa distância de dois dedos da pele da barriga do animal) e desinfetar o coto umbilical com tintura de iodo a 10% (ou álcool iodado 5%), durante 3 dias seguidos, 1 vez ao dia;
- Garantir a mamada do colostro o mais cedo possível (preferencialmente nas primeiras seis horas), para estimular as defesas orgânicas das crias e evitar a mortalidade neonatal;
- Manter os recém-nascidos no aprisco durante os primeiros 15 a 20 dias de vida;
- Vermifugar as crias três semanas após sua saída para o pasto ou ao desmame;
- Ter maiores cuidados com as crias nascidas de partos múltiplos, evitando rejeição e morte por subnutrição;
- Nas criações extensivas, evitar que as crias fiquem ao pé da mãe o dia todo, separando-as durante a noite em uma área apropriada no aprisco e colocando-as para mamar apenas duas vezes ao dia, pela manhã e ao final da tarde;
- Fornecer alimento sólido (capim e concentrado) a partir do 3º dia de vida;
- Ter uma área de pastagem cercada, reservada para os cabritos pastejarem a partir de 20 - 30 dias de vida;
- Desmamar as crias aos 90 dias de idade, em criações totalmente extensivas, ou quando atingirem 2,5 a 3,5 vezes o seu peso ao nascer. Em sistemas de criação intensivo ou semi-intensivo, os cabritos podem ser desmamados a partir de 43 a 45 dias de idade, sendo que o fator limitante para tal é a existência de uma alimentação de qualidade que possibilite o desmame das crias.

7.2.3 – CUIDADOS COM OS ANIMAIS DA RECRIA

Em relação aos animais da recria, os principais cuidados são:

- Separar os animais por sexo antes que completem 3 a 4 meses de idade, para evitar acasalamento indesejável (pode fazer a separação após o desmame);
- Fornecer alimento e água de boa qualidade;
- Realizar práticas de manejo da melhor maneira possível para reduzir o estresse dos animais.

7.2.4 - CUIDADOS COM OS REPRODUTORES

- Estação de monta e controle reprodutivo facilita e melhora a adoção das práticas sanitárias;
- Evitar a realização de trocas ou empréstimos de reprodutores em condições sanitárias duvidosas;
- Alimentação equilibrada, de modo particular quanto aos minerais (relação Ca: P de 2:1);
- Fornecer dieta com alto teor de sal (4%) e com 1 a 2 % de cloreto de amônio para prevenir cálculo urinário;
- Permitir a realização de exercícios;
- Realizar exame clínico 1 a 2 meses antes da estação de monta. Determinar o escore corporal e manter os animais com escore de 3 a 3,5.

7.3 – ENFERMIDADES MAIS FREQUENTES

Para o criador e técnico de campo, é importante conhecer os primeiros sinais que possa indicar problemas na saúde dos animais. Alguns destes sinais, manifestados em conjunto ou isoladamente são:

- O animal se torna triste ou assustado;
- Perda de apetite;
- Alteração da temperatura e/ou pulsação e/ou movimentos respiratórios;
- Alteração na aparência das mucosas, tornando-se avermelhadas ou, pelo contrário, muito pálidas;
- Diminuição na produção e/ou ganho em peso;
- Pelos arrepiados, ásperos e sem brilho;
- Aspecto das fezes alterado, pastoso a líquida (diarréia) ou dura e brilhante (constipação);
- Tosse;
- Presença de líquidos ou secreções nas narinas, olhos ou vagina;
- Região do vazio com volume aumentado ou, ao contrário, muito funda.

Embora os caprinos sejam animais bastante resistentes a enfermidades, existe uma série de doenças que podem acometê-los, que merecem atenção especial e medidas de controle preventivo.

7.3.1 – DOENÇAS PARASITÁRIAS

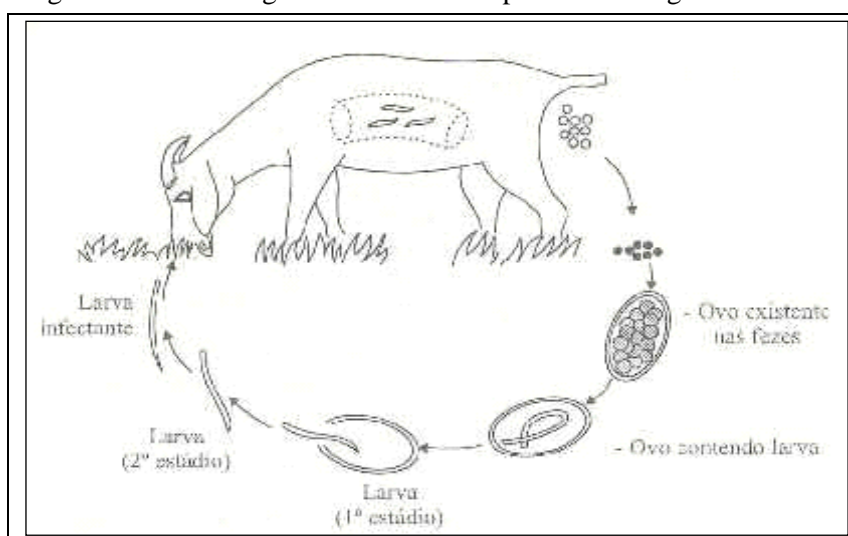
7.3.1.1 – HELMINTOSES

As verminoses adquirem maior importância quando os animais são criados a pasto, devido à facilidade de fechamento do ciclo, através da ingestão das larvas infectantes.

Esses vermes são responsáveis por perdas econômicas no rebanho devido ao retardamento no crescimento, à perda de peso, à redução no consumo de alimentos, à queda de produção e à redução na fertilidade, podendo levar à morte.

As helmintoses ocorrem na forma de infestações mistas, apresentando um quadro clínico variável, dependendo do parasito prevalente, da idade e do estado nutricional do animal.

Figura 35: Ciclos vegetativos de vermes pulmonares e gastrintestinais.



Fonte: EMBRAPA

Várias espécies de parasitos acometem os caprinos e são pertencentes a três grupos:

- ↪ Nematódeos, conhecidos como vermes redondos ou lombrigas;
- ↪ Cestódeos, também chamados de parasitas em fita ou solitárias e;
- ↪ Trematódeos, que tem aspecto de folha.

Os hospedeiros infestam-se ao ingerir água, alimentos, colostro, leite, placenta ou qualquer coisa que tenha sido contaminada pelas formas infestantes.





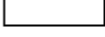
As principais medidas de controle são:

- Preparar adequadamente o esterco antes de utilizá-lo (esterqueiras);
- Utilizar forragens que permitam um manejo mais alto;
- Fazer rotação de pastagem, colocando sempre em primeiro lugar animais mais sensíveis e menos contaminados (cabritos em crescimento); em seguida, as cabras em final de gestação e em nível elevado de produção, e, por último, bodes;
- Realizar limpeza e desinfecção das instalações podendo utilizar formol a 5% ou soda cáustica 2%;
- Vermifugar os animais ao trocar de pasto e aqueles adquiridos de outros locais;
- Deixar os animais por no mínimo oito horas nas instalações, após a vermifugação, para que a carga parasitária que foi alcançada pelo anti-helmíntico seja eliminada nas instalações.
- Portanto, para minimizar a recontaminação, deve-se evitar o pastejo em baixadas úmidas; a contaminação de cochos e bebedouros com fezes; a excessiva concentração de animais; o pastejo nas primeiras horas da manhã ou em dias muito úmidos ou chuvosos; as forrageiras de porte muito baixo, preferindo as entouceiradas às prostradas.

7.3.1.1 MÉTODO FAMACHA

É um método de avaliação individual dos diferentes graus de verminose baseado na coloração da conjuntiva do animal, que tem por objetivo identificar os animais que necessitam ou não serem tratados contra verminoses.

Tabela 8: Anemia de acordo com a coloração da conjuntiva

CATEGORIAS	COLORAÇÃO DA CONJUNTIVA	HEMATÓCRITO (%)	CONDUTA CLÍNICA
1	Vermelho robusto 	30	Não vermifugar
2	Vermelho rosado 	25	Não vermifugar
3	Rosa 	20	Vermifugar
4	Rosa pálido 	15	Vermifugar
5	Branco 	10	Vermifugar

Fonte: MOLETO, 2008 (adaptado)

Vantagens deste guia:

- Trata os animais antes que ocorram perdas.
- Retarda a seleção de resistência parasitária.
- Diminui o número de tratamentos com anti-helmínticos.
- Seleciona animais resistentes e resilientes.
- Técnica relativamente barata.

Precauções:

- Necessidade de treinamento prévio antes da utilização do método.
- Método utilizado apenas para vermes hematófagos.
- Atenção para outras possíveis causas de anemia.
- Necessidade de integração de outros métodos de controle parasitário.
- A avaliação deve ser realizada a cada 2 ou 3 semanas.
- Em caprinos, avaliação da coloração da mucosa após 8 a 10 segundos de exposição da conjuntiva.

Além desse manejo preventivo, também se devem fazer exames de fezes periódicos e vermifugação, em função do resultado do exame e/ou de um esquema de vermifugação estratégico.

Este programa as vermifugações dos animais em épocas mais adequadas, de acordo com o clima da região.

Figura 36: Anemia causada por verminose



Fonte: <http://www.farmpoint.com.br>

7.3.1.2 – EIMERIOSE OU COCCIDIOSE

É causada por protozoários, parasitas unicelulares, pertencentes ao gênero *Eimeria*, e que, frequentemente provocam diarreia em caprinos.

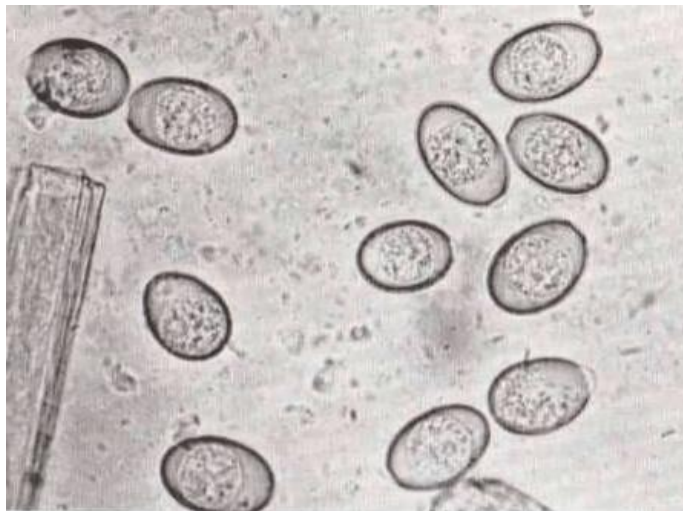
Apesar de possuir uma alta prevalência (número de casos existentes da doença), a manifestação clínica pode não ocorrer, devido a diferentes patogenicidades das espécies envolvidas. Acomete principalmente animais estabulados em diferentes faixas etárias, sendo mais comum nos animais jovens.

Os cabritos apresentam diarreia hemorrágica, anorexia, perda de peso, crescimento retardado, enfraquecimento, podendo chegar até a morte. Os adultos não apresentam sintomas, atuando como disseminadores da doença.

O seu controle se faz a partir das seguintes medidas profiláticas:

- Melhora das condições sanitárias, através de higiene diária dos alojamentos, bebedouros e comedouros;
- Isolamento e tratamento dos animais acometidos por Eimeriose;
- Manter as crias separadas dos animais adultos, por serem portadores e disseminadores da enfermidade;
- Separar os animais por faixa etária e evitar superpopulação;
- Evitar umidade nas instalações, como também pastos úmidos e com grande quantidade de animais por longos períodos.
- A utilização de desinfetantes do grupo fenóis a 5% inibe o crescimento de oocistos de *Eimeria*.

Figura 37: Oocistos de *Eimeria spp*



Fonte: <http://www.farmpoint.com.br/>

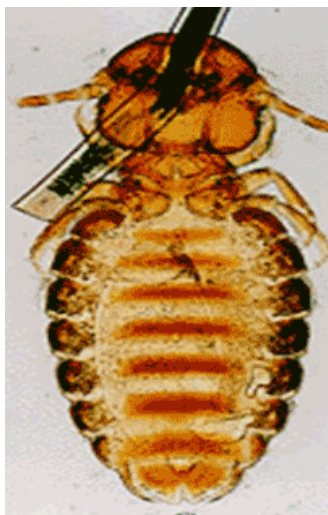
7.3.1.3 – PEDICULOSE

A pediculose nada mais é do que a infestação dos animais por piolhos. Estes irritam os animais, levando-os a se coçarem nas cercas e troncos de árvores, o que pode ocasionar a escarificação da pele e, conseqüentemente, abrir uma porta de entrada para infecção bacteriana e miíase, além de provocarem queda no apetite. Causam coceira intensa e irritação da pele, deixando a pele seca, escamosa e com crostas, além de causar anorexia, emagrecimento, anemia, podendo levá-los a morte.

Todos os animais devem ser inspecionados regularmente, e se necessário, tratados, mantendo-se vigilância na introdução de animais adquiridos ou que participaram de eventos nos quais tiveram contato com outros animais, em leilões e exposições.

Recomenda-se o tratamento com banhos com carrapaticidas ou inseticidas a base carbamatos ou piretróides. O banho deve ser repetido após 10 dias.

Figura 38: *Damalinia caprae* (piolho mordedor de caprinos).



Fonte: <http://www.farmpoint.com.br/>

7.3.1.4 – INFESTAÇÃO POR BERNES

O parasitismo leva a queda da produção e depreciação do couro, além de poder provocar esterilidade em machos caprinos se houver intenso parasitismo na região testicular.

O controle do berne é feito, com base no controle de moscas. A mosca berneira vive em pastagens sujas, matas e beiras de rios. Se os animais têm acesso a essas áreas, é necessário limpá-las ou então, evitá-las. As instalações sempre devem ser mantidas limpas, sem moscas, e se necessário, os animais devem ser periodicamente banhados com inseticidas. Os fosforados são os mais indicados.

7.3.1.5 – MIÍASE

A miíase, também conhecida com bicheira, é causada por larvas de moscas de coloração azul-esverdeado, popularmente chamadas de varejeiras.

Ocorre quando o animal tem algum ferimento e a mosca varejeira pousa, deixando suas larvas, no local ocorre necrose do tecido, o que provoca grandes ferimentos e deprecia a pele.

O animal com miíase apresenta anorexia, inquietação e emagrecimento, podendo chegar à morte caso não seja tratado.

Previne-se a instalação da miíase tratando adequadamente as feridas e, se já instalada, deve-se remover as larvas mecanicamente, limpar a ferida e aplicar inseticidas, repelentes e cicatrizantes.

Figura 39: Miíase na região oral



Fonte: <http://nexusacademicpublishers.com/>

7.3.1.6 – SARNAS

Existem vários tipos de sarnas, provocadas por diferentes espécies de ácaros. Os caprinos geralmente são acometidos pela sarna auricular (psoróptica) e nodular pruriginosa (demodécica).

Este ácaro traz prejuízo porque danifica o couro, baixando seu preço nos curtumes.

A transmissão das sarnas ocorre através do contato físico.

O tratamento da sarna nodular pruriginosa baseia-se na separação dos animais doentes e tratamento com sarnicida de uso tópico ou geral, como os banhos com carrapaticidas.

Figura 40: Animal com sarna



Fonte: <http://www.turismoencazorla.com>

7.3.2 – DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS

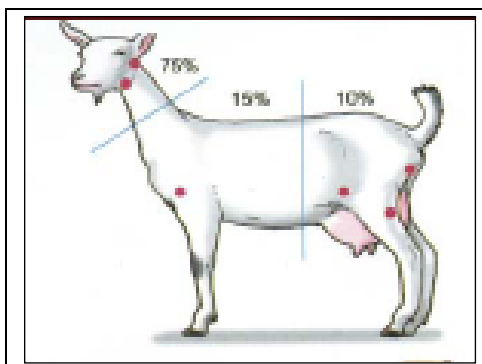
7.3.2.1 – LINFADENITE CASEOSA (MAL DO CAROÇO)

A linfadenite caseosa é um processo inflamatório de linfonodos, caracterizado pela formação de abscessos com conteúdo purulento, de aspecto caseoso e amarelado, causado pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis* que acometem caprinos e ovinos e, raramente, bovinos.

É altamente contagioso e não possui cura. Como o agente é eliminado com o exsudato purulento dos abscessos, podem infectar outros caprinos através de ferimentos e arranhões na pele (70% da penetração é cutânea), pela ingestão de água e alimentos contaminados ou até mesmo pelo contato com secreções digestivas, genital e cordão umbilical.

Os linfonodos mais frequentemente acometidos são os pré-parotídeos e pré-escapulares, podendo ocorrer abscessos em linfonodos internos como os mediastínicos e mesentéricos, determinando o emagrecimento progressivo do animal.

Figura 41: Linfonodos mais afetados pela Linfadenite Caseosa



Fonte: www.dorperjb.com.br

O uso de antibióticos por via sistêmica não é efetivo no tratamento da linfadenite caseosa e, nos casos de abscessos externos, faz-se necessário o tratamento local e concomitantemente associar medidas de profilaxia.

Figura 42: Animal afetado pela Linfadenite Caseosa



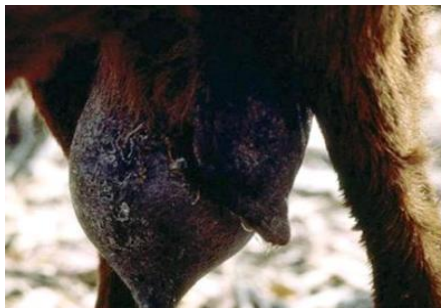
Fonte: <http://coloradodisasterhelp.colostate.edu/>

7.3.2.2 – MASTITE OU MAMITE

A mamite, ou mastite é uma inflamação da glândula mamária que pode ocorrer por diferentes agentes etiológicos, podendo ser de origem infecciosa ou não. Invariavelmente, há perda de tecido secretor, quando não se perde completamente uma das metades do úbere, ou até mesmo o úbere inteiro. A produção futura do animal fica comprometida, diminuindo substancialmente seu valor, além da perda do leite durante o período da doença e dos gastos com medicamentos e com o tratamento.

A contaminação pode ocorrer durante a ordenha, realizada sem a higiene adequada, ou pelo contato do úbere com o solo, piso ou cama contaminada.

Figura 43: Cabra com teto afuncional



Fonte: <http://www.infonet-biovision.org/>

O diagnóstico é feito através da observação das alterações do úbere e do leite, do teste da caneca telada ou de fundo preto e da prova do CMT (Califórnia Mastitis Test). Estabelecer uma seqüência de ordenha é fundamental para quebrar esta cadeia de transmissão, e consistem em ordenhar primeiro os animais com menor potencial de contágio, em direção aos animais de maior potencial, além da realização de cuidados na pré-ordenha, ordenha, pós-ordenha e período entre ordenhas.

Figura 44: Caneca de fundo preto, pré e pós-dipping.



Fonte: <http://www.zollaagro.com.br>



Fonte: ruralban.com

Seqüência de ordenha:

1. Ordenhar os animais de primeira lactação, nunca antes infectados;
2. Depois, cabras adultas que nunca apresentaram mamite;
3. Em seguida, fêmeas que apresentaram mamite, mas já foram tratadas e não apresentam mais os sintomas;
4. Por último, ordenhar os animais em tratamento, do caso menos grave para o mais grave, sendo desprezado o leite.

✓ Pré-ordenha:

- Higienizar o úbere, principalmente a extremidade dos tetos, utilizando solução iodada a 0,25 a 1% ou a base de hipoclorito de sódio a 1:1000;
- Após a limpeza, secar o úbere com papel toalha descartável, para evitar resíduos das soluções de limpeza no leite.

✓ Ordenha:

- Usar caneca telada ou de fundo preto, para verificar qualquer alteração no leite, além de melhorar a qualidade total do mesmo, já que os primeiros jatos, que contêm a maior carga bacteriana são desprezados;
- O ordenhador deverá lavar as mãos com água e sabão antes do início da ordenha de cada animal, o que se torna muitas vezes inviável na prática, porém, pelo menos entre os grupos de animais esta lavagem deve ser feita; manter as unhas aparadas; utilizar roupas e calçados limpos; manter a carteira de saúde em dia; não

fumar e evitar tossir durante a ordenha e realizar movimentos de ordenha rápidos e suaves, para evitar traumatismos.

✓ Pós-ordenha:

- Fazer imersão dos tetos em iodo glicerinado, imediatamente após a ordenha, para que o produto penetre no canal do teto, produzindo uma proteção mais efetiva.
 - ✓ Período entre ordenhas:
- Evitar que os animais se deitem até uma hora após a ordenha, com o fornecimento de alimentos e a manutenção dos animais no canzil;
- Manter a limpeza e desinfecção periódica das instalações;
- Evitar traumatismos no úbere, amochando os cabritos, no caso de utilizar aleitamento natural, e tomando cuidado com cercas de arame farpado, pastos sujos, ripas despregadas e brigas, principalmente entre animais chifrudos;
 - ✓ Realizar exames laboratoriais periódicos no leite;
 - ✓ Fornecer dieta adequada para uma boa manutenção das condições gerais dos animais
 - ✓ Implantar um programa de prevenção de outras doenças;

7.3.2.3 – ARTRITE-ENCEFALITE CAPRINA (CAE)

A doença entrou no Brasil na década de 1980 por meio da importação de animais e sêmen contaminados, disseminou-se amplamente pelos plantéis de alto padrão genético e provoca grandes perdas na produção de leite. Os principais sintomas da doença são as lesões nas articulações, na glândula mamária, pulmões e, mais raramente, no sistema nervoso central e rins.

Para a enfermidade não existe cura ou vacina. Vários pesquisadores estudam, há muitos anos, programas de controle. As formas de diagnóstico também preocupam os pesquisadores que padronizaram o teste IDGA, aceito internacionalmente, que está em fase de análise para ser produzido em larga escala.

A artrite-encefalite caprina (CAE) é uma doença infecciosa e contagiosa provocada por um vírus da família *Retroviridae* e da subfamília *lentiviridae* (vírus caracterizados por causar doenças com longo período de incubação e de curso clínico prolongado). Acomete caprinos de todas as idades, porém, a manifestação clínica é diferente em animais jovens e animais adultos. Nos adultos a doença se manifesta principalmente por um quadro de articular crônico (carpo), mastite e pneumonia e, nos cabritos, por uma síndrome nervosa (leucoencefalomielite).

A principal forma de transmissão do vírus é através da ingestão do colostro/leite e secreções de cabras infectadas, mas também pode ocorrer, em menor escala, transmissão horizontal, ou seja, de um animal diretamente para outro.

Normalmente os animais de 2 a 4 meses apresentam um quadro nervoso que inclui: incoordenação motora e paralisia progressiva dos membros traseiros, dianteiros e

do pescoço; o apetite se mantém durante a evolução da doença e normalmente, culmina com óbito 2 a 3 semanas após o aparecimento dos sintomas. Em animais adultos, o principal sinal clínico é a inflamação da articulação carpometacarpiana (joelho), sendo de natureza progressiva e degenerativa.

Figuras 45: Artrite em um animal com CAE



Fonte: <http://hoovesandheartbeats.tumblr.com/>

7.3.2.4 – ECTIMA CONTAGIOSO (BOQUEIRA)

O ectima contagioso é uma enfermidade viral dos caprinos e ovinos, transmissível ao homem, caracterizada pelo aparecimento de pápulas, vesículas, pústulas e formação de crostas que acomete mais os animais jovens.

É uma doença dermatotrópica que apresenta alto índice de morbidade e baixa letalidade. As crias geralmente adquirem a doença do úbere das cabras ou ao entrarem em contato com ambiente contaminado. A menor incidência nos adultos se deve, possivelmente, a imunidade de vacinações prévias ou infecções passadas.

A doença, altamente infecciosa, caracteriza-se por lesões pruriginosas pustulares e formação de crostas nas narinas e boca dos animais, podendo ocorrer lesões no úbere, predispondo a mamite.

A vacina é recomendada nos rebanhos em que há constante introdução de animais ou naqueles que frequentam exposições.

O tratamento deve ser feito com:

- Isolamento dos animais doentes.
- Retirada das crostas com cuidado.
- Uso de glicerina iodada:
 - ↳ Iodo a 10% - 1 parte
 - ↳ Glicerina - 1 parte
- Uso de pomadas cicatrizantes.

Figura 46: Animal com Ectima Contagioso



Fonte: www.farmpoint.com.br

7.3.2.5 – PNEUMONIA

As pneumonias podem acometer os caprinos de qualquer idade, sendo que os mais jovens são os mais susceptíveis. São causadas por uma infinidade de agentes etiológicos, sendo estes divididos em agentes físicos, químicos, bactérias, fungos, vírus e vermes. O animal com pneumonia tem seu pulmão e capacidade respiratória comprometidos, podendo até provocar sua morte.

Os principais sintomas são: febre, corrimento nasal, tosse, dificuldade respiratória, falta de apetite, perda de peso e desenvolvimento retardado.

O diagnóstico é realizado com base na sintomatologia desenvolvida pelo animal, exames microbiológicos, parasitológicos e achados de necropsia.

O tratamento deve ser baseado de acordo com o agente causador da pneumonia. Para prevenir a doença, os animais devem ser mantidos em locais apropriados, onde não recebem diretamente correntes de vento, nem umidade, além de receberem nutrição adequada para melhorar sua condição geral.

7.3.2.6 – CLOSTRIDIOSES

As clostridioses englobam várias enfermidades que acometem os caprinos, porém, as principais e de maior ocorrência são: tétano, enterotoxemia e carbúnculo sintomático.

Enterotoxemia

A enterotoxemia é causada pelo *Clostridium perfringens* tipos A, B, C e D, porém, os tipos C e D são os mais comuns. É uma importante causa de diarreia em cabritos mais velhos e é causada devido aos efeitos da toxina produzida pelo agente etiológico e não pelo microrganismo em si. Quase sempre esta doença acomete os animais em fase de crescimento rápido e os de melhor condição orgânica.

Em sua forma hiper-aguda, os animais apresentam depressão grave, dor abdominal e diarreia sanguinolenta, sendo que a morte ocorre poucas horas após o início da manifestação dos sinais clínicos. A forma aguda apresenta os mesmos sintomas, porém, menos graves e a forma crônica, felizmente, é a mais comum nos caprinos.

O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos e o tratamento quase nunca é efetivo.

As principais medidas que devem ser adotadas para a prevenção da enterotoxemia são:

- ⇒ Vacinação de rotina;
- ⇒ Redução do teor energético da dieta e/ou mudanças bruscas na alimentação devem ser evitadas;
- ⇒ O controle de parasitas gastrintestinais, que pode minimizar a ocorrência da enfermidade.

Figura 47: Intestino delgado apresentando múltiplos focos hemorrágicos



Fonte: <http://www.milkpoint.pt/>

Tétano

O tétano é causado pelo *Clostridium tetani*, uma bactéria normal do trato digestivo dos herbívoros. Em caprinos a infecção se instala principalmente a partir de ferimentos cutâneos contaminados (ferimentos, umbigo, castração).

A bactéria se multiplica e produz toxinas em condições ácidas e de anaerobiose (sem oxigênio), podendo permanecer latente no tecido por várias semanas até que o ambiente esteja adequado ao seu crescimento, por isso, o tétano pode ocorrer tempos depois da lesão original.

A toxina atua no sistema nervoso central e impede a inibição da contração muscular, resultando em contração tetânica contínua de grupos musculares, sendo os mais comumente acometidos os músculos da face e posturais.

Os sinais clínicos iniciais são rigidez ou claudicação (manqueira) de um membro, evoluindo para uma rigidez generalizada, membros em posição de cavalete, cauda em bandeira, rigidez mandibular, espasmo muscular e pescoço estendido.

Para a prevenção, além das medidas gerais de higiene, principalmente durante procedimentos cirúrgicos, a administração de toxóide tetânico (vacina) pode auxiliar na prevenção da ocorrência de tétano.

Figura 48: Animal acometido por tétano



Fonte: www.google.com.br

Carbúnculo sintomático

O *Clostridium chauvoei* é a principal causa do carbúnculo sintomático, porém, podem ocorrer infecções mistas por outros clostrídios invasores. Após a contaminação de feridas por clostrídios presentes nas fezes ou no solo têm-se o início a doença.

As toxinas bacterianas produzidas, a partir da multiplicação dos agentes etiológicos, provocam uma necrose tecidual local e toxemia (toxina atinge a circulação sanguínea). O carbúnculo se caracteriza principalmente por tumefação edematosa (aumento de volume) local, sinais de dor e febre. Além disso, pode ocorrer claudicação, tumefação do úbere e do tecido subcutâneo. É comum a presença de gases no subcutâneo. O animal normalmente morre dentro de horas a poucos dias após o início dos sintomas.

O diagnóstico se baseia no isolamento da bactéria e nas lesões observadas na necropsia.

O tratamento pode ser realizado através da administração de antibióticos e terapia de suporte (hidratação do animal, suporte nutricional, drogas antiinflamatórias).

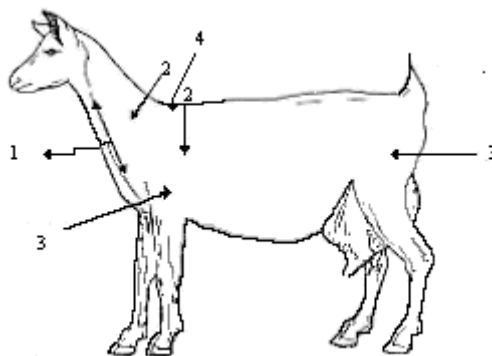
Assim como no tétano, a principal forma de prevenção da doença é a manutenção de cuidados de higiene em cirurgias e limpeza de ferimentos, além da aplicação da vacina (toxóide).

7.4 – VIAS E LOCAIS DE APLICAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Na administração de medicamentos deve-se atentar para as vias e locais a serem utilizados. Cada medicamento possui na sua posologia um ou mais vias preferenciais que devem ser obedecidas. As principais vias são:

1. Intravenosa: proporciona uma rápida absorção do fármaco. A Veia mais utilizada é a Jugular.
2. Subcutânea: via que permite a administração de um volume maior, com maior facilidade.
3. Intramuscular: via de fácil aplicação e absorção rápida. Deve-se evitar a administração de grandes volumes de soluções oleosas por esta via, num mesmo local.
4. Intradérmica: via utilizada para a realização de testes alérgicos.
5. Tópica: é a aplicação diretamente sobre o local em que se deseja a ação do fármaco.

Figura 46: Vias e locais de aplicação de medicamentos



Fonte: <https://www.google.com.br/>

Tabela 9: Esquema de vacinação

DOENÇA	CONDIÇÕES	PERÍODO
Aftosa	Vacinação Proibida pelo Plano Nacional de Erradicação da Febre Aftosa – PNEFA.	
Clostridioses	Em rebanhos com problemas	Primeira dose aos 4 meses, reforço com mais 4-6 semanas e repetir anualmente. Crias de mães não vacinadas devem receber a primeira dose aos 21 dias.
Linfadenite caseosa	Em rebanhos com problemas	Duas doses intervaladas de 1 mes, aplicadas a partir dos 3 meses e reforço anual.
Raiva	Em caso de ocorrências da doença num raio de 15 km (raiva dos herbívoros).	Anualmente, a partir dos 4 meses de vida.

9 – PRÁTICAS DE MANEJO

9.1 – CASTRAÇÃO

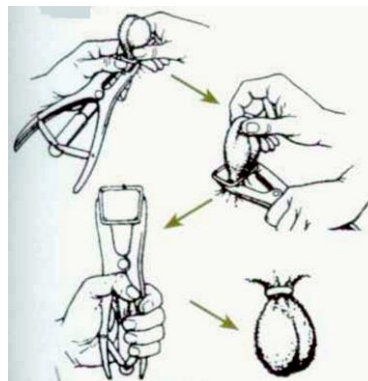
Feita entre 1 e 3 meses de idade, com o uso de Canivete, Burdizzo ou Fita Elástica. Caso não seja feita, a separação dos animais pelo sexo aos 3-4 meses de idade é fundamental. A partir desta idade os animais começam a apresentar cheiro na carne, quando inteiros, indicando o início da puberdade.

Figura 49: Burdizzo



Fonte: <http://www.omafra.gov.on.ca>

Figura 50: Uso de fita elástica



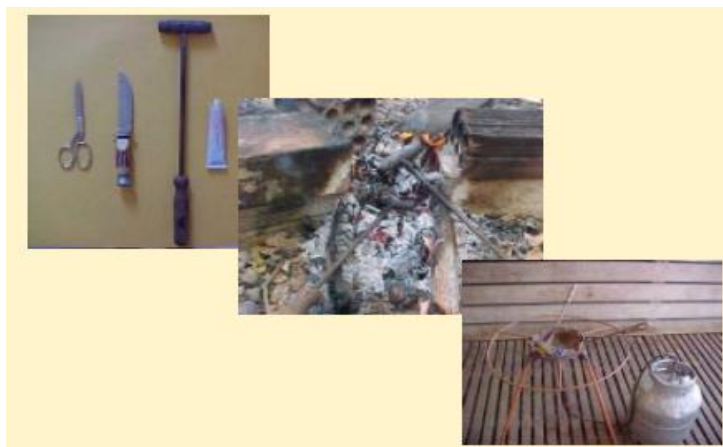
Fonte: www.nexolocal.com.br

9.2 – DESCORNA

Deve ser feita entre 3 e 10 dias de idade, com ferro apropriado (Oco). Antes deve-se depilar área vizinha. Substâncias cáusticas também podem ser usadas, embora sejam menos práticas.

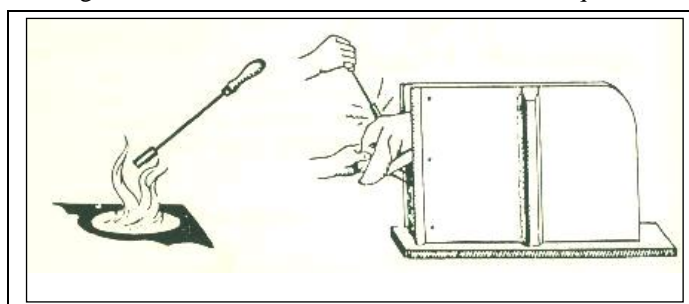
Em adultos, a descorna cirúrgica é contra-indicado, podendo-se realizar a retirada parcial do corno com um fio de serra. Este método exige que sejam tomados maiores cuidados, para que os resultados sejam satisfatórios.

Figura 51: Diferentes tipos de ferros de descorna



Fonte: <http://www.sebrae.com.br/>

Figura 52: Procedimento de descorna com ferro quente.



Fonte: <https://www.google.com.br/>

Figura 53: Descorna com fita elástica



Fonte: www.google.com.br

Figura 54: cabeça de um animal que será chifrudo e de um mocho natural (direita)



Fonte: RIBEIRO (1997)

Figura 55: proteção alternativa para chifres



Fonte: www.google.com.br

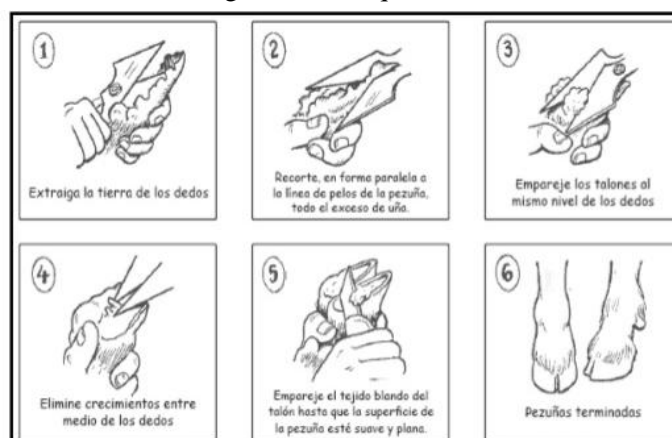
9.3 – DESMAMA

A desmama, ou o desaleitamento precoce ocorre entre 30 e 60 dias, enquanto que o tardio é realizado por volta dos 90 dias. Animais superiores e animais de corte devem ser desaleitados mais tardiamente, por volta dos 4 meses. A decisão de qual estratégia usar depende diretamente dos cuidados que se pretende ter com os animais de criação. A desmama precoce exige um melhor manejo no pós-desmama.

9.4 – CASQUEAMENTO

O casqueamento é a prática de aparar os cascos dos animais. É realizada principalmente em animais confinados ou em semi-confinados. Há predisposição genética de alguns animais apresentarem problemas de cascos, que podem levar a claudicação e a problemas de postura.

Figura 56: Casqueamento



Fonte: <https://www.google.com.br/>

Deve ser feita no mínimo uma vez ao ano, objetivando manter o índice de claudicação sempre baixo. Na realização do procedimento a contenção do animal é muito importante.

9.5 – ORDENHA

A ordenha influencia na qualidade final do leite e seus derivados, por sua vez, a maior contaminação do leite por bactérias e odores ocorre durante a ordenha. Portanto, cuidados com relação à higiene do leite devem ser tomados.

Todo o material que entra em contato com o leite deve ser lavado e desinfetado. O fornecimento de alimento ao animal, durante a ordenha, não é recomendado, por deixar resíduos no ar que podem comprometer a qualidade do leite. Deve-se adotar a prática de lavagem de tetas e não do úbere, com água clorada (1 a 2%), enxugando com papel toalha.

Os três primeiros jatos de leite podem estar contaminados com bactérias que estavam na saída do teto, daí, devem ser recolhidos em uma caneca telada ou de fundo escuro, onde irá pesquisar a presença de grumos que são indicativos de mamite.

A ordenha deve ser suave, total e sem interrupção. Feita em sala apropriada, dando conforto ao ordenhador e permitindo uma boa higiene. Como a cabra não necessita da presença da cria para descer o leite, o manejo na ordenha se torna mais fácil. No caso da ordenhadeira mecânica, os animais se adaptam com facilidade, mas exige sala apropriada. Especial atenção deve ser dada ao equipamento que deve ser mantido em solução desinfetante e periodicamente desmontado e revisado (pressão e sucção). A manutenção periódica garante sucção e pressão adequadas sobre o teto, sem causar traumatismo.

9.6 – MARCAÇÃO

Consiste em colocar no animal uma marca que permita ao criador a distinção de seus animais, ou simplesmente identificá-los quando for preciso. Pode ser feita usando: (1) tatuagem (na orelha do animal com auxílio de um alicate apropriado), (2) colar (chapas de lata ou plástico), (3) brinco ou (4) ferro quente (deprecia a pele do animal).

Figura 57: Tatuagem



Fonte: <http://www.capritec.com.br>

Figura 58: Alicate brincado e brinco



Fonte: <http://www.ruralban.com/>

Figura 59: Marcação com colar numerado



Fonte: arquivo pessoal

9.6 – TRATAMENTOS DO UMBIGO

O corte do cordão umbilical deve ser feito logo que o animal nasce a uma distância de aproximadamente 2 cm do abdômen, utilizando-se uma tesoura esterilizada. Para a desinfecção, mergulhar o restante do cordão umbilical em tintura de iodo a 10% (ou álcool iodado 5%), repetindo esse procedimento durante 2 a 3 dias, para evitar infecção.

- Nos dias seguintes colocar repelente de moscas.
- **Não** usar tintura de mercúrio, cromo como repelentes.

Figura 60: corte de tratamento do umbigo



Fonte: <http://www.google.com.br>

9.7 – SEPARAÇÕES POR IDADE

Separar os animais de acordo com categorias:

- ❖ Bode;
- ❖ Cabras secas;
- ❖ Cabras em gestação;
- ❖ Cabras em lactação;
- ❖ Cabritos;
- ❖ Cabritos desmamados.

Cada grupo deve permanecer em piquetes e baias separadas, com a finalidade é diminuir a contaminação parasitária dos animais mais jovens, evitem a transmissão de doenças e a disputa na hora da alimentação;

9.8 – TABELAS DE PESOS MÉDIOS DOS CAPRINOS

O acompanhamento do ganho de peso dos animais é uma tarefa simples e serve como um bom indicativo da eficiência de todo o manejo adotado.

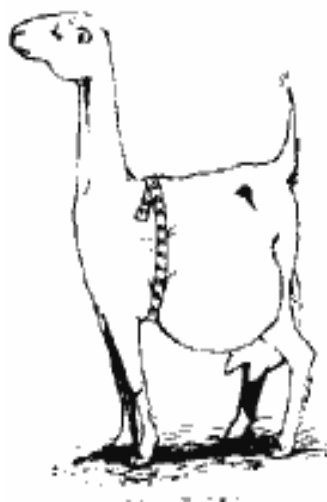
Tabela 10: Relação peso médio e idade de caprinos leiteiros machos e fêmeas

Idade (meses)	Machos (peso em kg)	Fêmeas (peso em kg)
1	9	7
2	14	11
3	20	16
4	24	20
5	28	24
6	32	28
7	35	31

9.9 – EQUIVALÊNCIAS PESO-MEDIDA EM CAPRINOS (PERÍMETRO TORÁCICO)

Não havendo a disposição de balanças que possam definir com maior exatidão o peso dos animais, a avaliação indireta, via perímetro torácico surge como ferramenta acessória, de baixo custo e boa acurácia.

Tabela 11: Equivalência peso- perímetro torácico



cm	kg
44,0	9,00
50,0	13,50
56,0	18,00
60,0	23,00
63,0	27,00
69,0	32,00
72,0	36,00
81,0	45,50
87,0	57,00
93,0	68,00
99,0	79,00
106,0	91,00

9.10 – AVALIAÇÕES DA IDADE PELOS DENTES

É possível avaliar a idade dos caprinos através da observação e do exame da arcada dentária, sendo os dentes incisivos em que o criador deve buscar atenção para calcular a idade do animal.

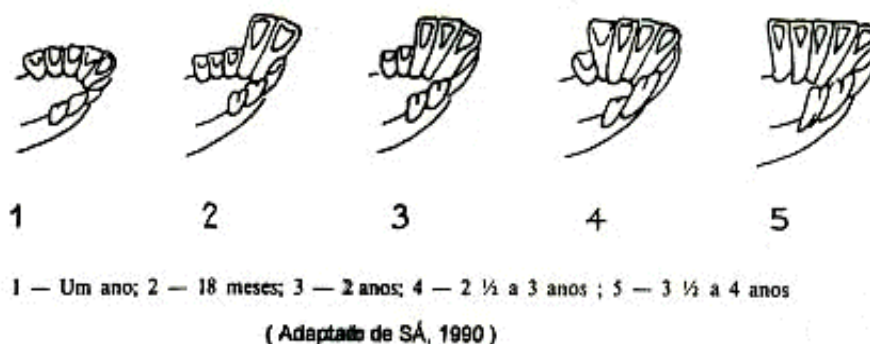
Os ruminantes não possuem caninos e os caprinos nascem sem dentes. A primeira dentição dos caprinos é constituída de 20 dentes, sendo 8 incisivos e 12 molares, sendo estes conhecidos como dentes de leite ou caducos, que caem, surgindo à dentição permanente ou definitiva formada por 32 dentes sendo:

- Arcada superior com 12 molares, 6 de cada lado

- Arcada inferior com 12 molares, 6 de cada lado e 8 incisivos (divididos em: pinças, 1^{os} médios, 2^{os} médios e cantos).

Aos 4 anos a dentição está completa e os cantos atingem o seu máximo de desenvolvimento (Figura 37). Aos 4 anos e meio começa o desgaste dos cantos; aos 5 anos rasam os 1^{os} médios, aos 6 anos rasam os 2^{os} médios e aos 7 anos rasam os cantos.

Figura 61: Determinação da idade aproximada pelos dentes



10 – ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA

A escrituração zootécnica são anotações do rebanho com fichas individuais por animal, podendo ser feita de forma manual ou informatizada, tendo início no manejo reprodutivo. É uma ferramenta que vai possibilitar ao produtor melhorar o seu rebanho e conseqüentemente a produção e a lucratividade, visto que as anotações proporcionarão um melhor controle da criação evidenciando os pontos positivos e negativos permitindo analisar e corrigir os problemas existentes. As anotações feitas devem ter início logo após o nascimento das crias, anotando o seguinte: nome da mãe, pai, peso, sexo, parto simples ou duplo, etc. Com base nesses dados, o produtor facilmente contará com informações básicas sobre a evolução do seu rebanho e sobre a produção do mesmo.

Para a implantação de uma escrituração zootécnica eficiente faz se necessário:

- Dispor de mão-de-obra qualificada para que as informações colhidas sejam sempre confiáveis e de fácil compreensão;
- Identificação individual (item 9.6);
- O uso de planilhas adequadas para a coleta de dados e
- A interpretação e a avaliação de resultados.

É importante também a utilização de um caderno com anotações diárias de manejos como vermifugação, vacinas, medicamentos e entrada de produtos como, por exemplo, ração, etc.

Com uma escrituração zootécnica bem-feita pode-se prever índices zootécnicos como: ganho de peso médio diário, produção de leite, taxa de natalidade entre outros e permitem um remanejamento do rebanho para que esses índices possam sempre ser os melhores possíveis.

11 – SELEÇÃO E CRUZAMENTO EM CAPRINOS

A seleção e o melhoramento genético das raças caprinas se fazem considerando quatro fatores, a saber:

- 1) Genética;
 - 2) Nutrição;
 - 3) Sanidade;
 - 4) Manejo.
- 1) Genética: o principal fator de evolução de uma espécie é o melhoramento genético. Isto se faz principalmente utilizando reprodutores puros de origem, que serão cruzados com as melhores matrizes do rebanho, e assim sucessivamente.
 - 2) Nutrição: os bons atributos genéticos de uma raça são manifestados através de uma boa alimentação do rebanho, repercutindo na alta produção (leite, carne, pele, etc.).
 - 3) Sanidade: nenhum rebanho pode produzir sem saúde. As boas condições sanitárias são essenciais para obtermos o progresso do criatório, através da produção.
 - 4) Manejo: o manejo é a rotina a que um rebanho deve ser submetido no dia-a-dia. Um rebanho deve ser manejado ritualmente desde a ordenha (leiteiro) à alimentação (corte).

11.1. SELEÇÃO

É um processo de reprodução que tem como finalidade escolher os melhores indivíduos de uma determinada raça e acasalá-los entre si.

A seleção constitui, assim, a chave de todo o melhoramento animal e, na realidade, é um método de reprodução que busca aumentar a frequência das características desejáveis e, como decorrência, a eliminação das indesejáveis.

O ponto-chave, na aplicação do método, está na escolha de bons reprodutores, com o objetivo de ampliar a sua participação em todo o rebanho.

Seleção Fenotípica

A seleção fenotípica é aquela onde a escolha dos reprodutores se faz, exclusivamente, a partir dos caracteres exteriores. Pouco a pouco, verificou-se a baixa correlação entre exterior e produção.

É o tipo de seleção que se faz, por exemplo, a partir da aquisição dos reprodutores nas exposições de animais, sem levar em consideração os seus ancestrais e o que transmitiria à sua prole.

Seleção Genotípica

Na seleção genotípica os indivíduos são avaliados a partir da análise de sua descendência. Assim, procura-se, nessa modalidade de seleção, fazer uma avaliação, a partir da comparação dos dados de produção dos filhos, comparados com a de seus pais.

Quando essa diferença é para melhor, diz-se que o animal é melhorador ou provado e, assim, a ampliação do seu uso, no rebanho, implica em progresso para os caracteres que estão sendo selecionados. O método prático, para se estabelecer as necessárias comparações pais-filhos, é denominado de teste de progênie. Dessa forma, na prática, tanto é adequado pensar em aquilatar o valor dos machos, quanto o das fêmeas, na capacidade de transmitir melhores características à prole.

11.2. CRUZAMENTO

Outro método ou processo de reprodução é o cruzamento. De acordo com a sua finalidade, pode ser classificado de simples ou industrial, absorvente ou contínuo e alternado.

Cruzamento simples ou industrial

O cruzamento simples é efetuado por criadores que produzem e vende animais $\frac{1}{2}$ sangue. Assim, o cruzamento simples visa, apenas, a 1ª geração e pode resultar do cruzamento entre raças.

Os animais oriundos do cruzamento industrial são normalmente mais precoces mais produtivos em muitos casos e exibem um excelente vigor. Credita-se ao surgimento dessas novas características a presença de genes dominantes e inibidores existentes nas raças puras.

Cruzamento absorvente ou contínuo

O objetivo do cruzamento contínuo é a substituição de um grupo de indivíduos com características comuns, por uma raça considerada, pelo criador, como melhoradora. O cruzamento absorvente é um processo barato e lento de substituição de genes.

O uso de um reprodutor de raça pura sobre fêmea de outra raça ou de lastro indefinido leva a que os filhos sejam portadores da metade das suas características, ou seja, 50% do que ele possui. Se o acasalamento prosseguir usando outro macho da

mesma raça, ou o pai sobre as suas filhas, o produto da 2ª geração já possui 75% dos caracteres da raça que se está introduzindo.

Devido ao alto custo e a pouca disponibilidade para obtenção de animais puros, tem-se procurado fazer um melhoramento genético através do cruzamento contínuo ou absorvente. Esse cruzamento se processa a partir de um macho puro acasalado com cabras nativas (SRD), como esquema abaixo (tabela 2).

Tabela 12: Esquema de Cruzamento Absorvente

Machos	X	Fêmea	Grupo Genético da Prole
PO	X	SRD	1/2
PO	X	½	3/4
PO	X	¾	7/8
PO	X	7/8	15/16
PO	X	15/16	31/32

Através desse cruzamento, obtêm-se animais puros, que terão maior produção leiteira que as cabras nativas ou sem raça definida (SRD), e maior rusticidade que as cabras puras.

Cruzamento alternado

O cruzamento alternado é utilizado quando se pretende conjugar características de duas raças. Como o próprio nome sugere, nesse tipo de cruzamento, há alternância no uso de reprodutores de duas raças, visando conciliar a sua característica. Quer dizer que, no cruzamento alternativo, ora se usa o reprodutor de uma raça, ora se usa o de outra e, assim, os produtos nascidos têm sempre sangue das duas raças com que se está trabalhando.

Ao se prosseguir no cruzamento alternativo, obtêm-se, teoricamente, nos produtos, um máximo de 65% e um mínimo de 35% do sangue das raças utilizadas no processo.

11.3. MESTIÇAGEM

Esse método ou processo de produção tem como objetivo unir características de duas raças ou espécies, segundo um plano preestabelecido, tendo em vista a formação de uma terceira raça. Na prática, confunde-se mestiçagem com mestiçagem, sendo esta o acasalamento desordenado entre animais mestiços.

11.4. CONSANGUINIDADE OU ENDOGAMIA

É um processo de reprodução em que se cruzam indivíduos parentes, ou seja, pertencentes à mesma família. Geralmente, consideram-se consanguíneos animais que possuem, até a 4ª ou 6ª gerações, um ou mais ascendentes comuns. Quando há manifestação de genes desejáveis, os animais vão se tornando purificados.

Entretanto, quando os caracteres indesejáveis se somam, os produtos nascem portando defeitos. Nesse caso, o criador tem de eliminar esses indivíduos, encarecendo o processo produtivo. Em determinados casos, essa alienação pode ser tão violenta que o melhor é abandonar, imediatamente, o processo e partir para o uso de reprodutores estranhos ao rebanho. A consanguinidade pode ser estreita, quando o acasalamento se dá entre parentes muito próximos, a exemplo de pai e filha, mãe e filho, entre meio-irmãos e entre irmãos completos.

11.5. CRITÉRIOS A SEREM OBSERVADOS PARA A ESCOLHA DE MACHOS E FÊMEAS

Na compra de animais registrados o criador deve exigir do proprietário o seu "Pedigree" - Registro Genealógico Definitivo (RGD) – dos animais com mais de 12 meses, ou Registro Genealógico de Nascimento (RGN) - dos animais com menos de 12 meses.

Prognatismo, agnatismo, cara torta, olhos com íris despigmentada, cegueira parcial ou total, animal selado, membros fracos e mal aprumados, hérnias, pelagem atípica, defeitos adquiridos que comprometem a reprodução e o hermafroditismo são defeitos desclassificantes. As aquisições de animais com estas características devem ser evitadas.

11.6 - ALTERNATIVAS PARA FORMAÇÃO DE REBANHOS COMERCIAIS

- 1) Adquirir animais Puros de Origem (PO).
- 2) Melhoramento de cabras nativas: é uma boa opção, porém demorado.
- 3) Cruzamentos absorventes: Sem Raça Definida (SRD) até puros.

Cuidados com a qualidade do Bode (PO) e com a qualidade das Cabras utilizadas (SRD), que não podem ter defeitos desclassificantes.

11.7 - REGISTROS GENEALÓGICOS CAPRINO

O registro genealógico é uma espécie de documento de identidade dos animais de elite. É um documento necessário para que os animais participem de competições,

julgamentos ou mesmo tenham o sêmen vendido, além de documentar a origem genealógica do animal, reafirmando seu mérito genérico e tornando-o muito mais valorizado no mercado. Ele promove meios para uma maior padronização das raças, variedades e tipos e permite uma fiscalização em todos os criatórios que tenham animais registrados.

O serviço de registro genealógico caprino (SRGC) é no Brasil organizado pela Associação Brasileira dos Criadores de Caprinos (ABCC), à qual está subordinada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), atendendo às suas deliberações. No nível estadual, a ABCC delega seus poderes a associações de criadores, as chamadas subdelegações estaduais. Em Minas Gerais, por exemplo, este trabalho é realizado pela Associação dos Criados de Caprinos e Ovinos de Minas Gerais (ACCOMIG / CAPRILEITE) e em São Paulo pela Associação Paulista dos Criadores de Caprinos (CAPRIPAULO). No nível regional, o SRGC é dirigido pelo Superintendente Técnico, obrigatoriamente Médico Veterinário, Zootecnista ou Agrônomo, com conhecimentos técnicos e vivência comprovada na área, nomeados pela ABCC e aprovados pelo MAPA. Cabe ao Superintendente técnico orientar, coordenar e dirigir os serviços de registro genealógico a cargo da ABCC, representando o SRGC nos seus atos normais. Todo o regulamento referente ao SRGC foi elaborado pelo Conselho Deliberativo Técnico (CDT) da ABCC aprovação do MAPA, tendo passado por modificações no ano de 2010.

O criador, para que possa obter as inscrições de seus animais deve possuir uma escrituração zootécnica estruturada. É obrigatória a manutenção de um livro de folhas numeradas, destinado ao registro de coberturas, nascimentos, óbitos e quaisquer outras ocorrências que se verifiquem com animais existentes nos criatórios, objetivando fornecer informações ao SRGC. Cabe ao criador, dispor de pessoa habilitada para prestar as informações solicitadas pelo SRGC, efetuar o pagamento dos emulatos e multas com pontualidade e facilitar o trabalho dos técnicos de inspeção.

Atualmente são consideradas para efeito de registro, as seguintes raças: Alpina, Alpina Americana, Alpina Britânica, Anglo Nubiana, Angorá, Bhuj, Boer, Canindé, Jamnapari, Kalahari, Mambrina, Moxotó, Murciana, Saanen, Savana e Toggenburg. Outros grupos étnicos podem ser registrados, desde que a raças seja reconhecida pelo MAPA e os padrões raciais venham a ser descritos pelo conselho deliberativo técnico da ABCC.

Estes animais podem ser registrados nas seguintes categorias:

- FM: são classificados, de acordo com a composição racial em:
 - ↳ Fêmeas sem raça definida (SRD);
 - ↳ Fêmeas de composição racial ½: Produto do cruzamento de machos PO ou LA com Fêmeas SRD.
 - ↳ Fêmeas de composição racial 3/4: Produto do cruzamento de machos PO ou LA com Fêmeas controladas, de composição racial 1/2.
 - ↳ Fêmeas de composição racial 7/8: Produto do cruzamento de machos PO ou LA com Fêmeas controladas, de composição racial 3/4.

- ↳ Fêmeas de composição racial 15/16: Produto do cruzamento de machos PO ou LA com Fêmeas controladas, de composição racial 7/8.
- Livro Aberto (LA): distinguem-se em LA e LA1. Os animais LA podem ser animais, não portadores de RGN, que tenham caracterização racial perfeitamente definida ou produtos de animais da categoria FM, com composição racial 15/16, com reprodutores LA ou PO. Os animais LA1 são obtidos pelo acasalamento de matrizes LA com reprodutores LA, LA1 ou PO. Nesta categoria são aceitos machos somente das raças Bhuj, Canindé, Jamnapari, Mambrina e Moxotó.
- Pura de Origem (PO): produtos importados, com registro genealógico PO, no país de origem; produtos do acasalamento de animais PO ou do acasalamento de uma fêmea LA1, com um reprodutor PO ou LA1, desde que os pais participem de provas de desempenho zootécnico, programa de melhoramento genético ou que o criatório realize escrituração zootécnica.

Independentemente da categoria, os animais recebem o Registro Genealógico de Nascimento (RGN) e posteriormente o Registro Genealógico Definitivo (RGD). Somente os animais portadores de caracterização racial perfeita e definida, devidamente identificados e aptos a reprodução podem receber o RGD.

Para que os produtos recebam o RGN o produtor deve comunicar todas as cobrições ao SRGC. São aceitos como métodos de cobertura a monta natural e a inseminação artificial. Produtos de transferência de embriões, fertilização 'invito' e transferência nuclear seguem regulamentação específica.

Para que os produtos obtenham o RGN, todos os nascimentos devem ser comunicados, em formulário próprio, até o último dia do mês em que ocorreram. São registrados os animais que tenham nascimento notificado entre 140 e 160 dias depois da notificação de cobertura e que as mães não tenham parido nos últimos 180 dias.

Os animais registrados são tatuados, com o número do registro. Na orelha direita são tatuados os números da unidade da federação (2 dígitos) seguidos do número de identificação do criatório (3 dígitos). Na orelha esquerda são tatuados os dois últimos dígitos do ano em que o animal nasceu, seguidos do número de ordem de nascimento dentro do criatório (3 dígitos). O número de registro do animal compreende a sequência destes 10 algarismos.

Na inspeção que confere o RGN, que deve ocorrer até os seis meses de idade, os animais recebem o logotipo da ABCC na orelha. Os animais FM e LA na orelha direita e os animais PO na esquerda. Todo o animal que nascer terá um nome livre a escolha do proprietário, não ultrapassando 30 caracteres e estando sujeito a aprovação pelo SRGC. Todo criatório deve registrar seus afixos a fim de associar o nome do animal ao do criatório.

Para a obtenção do RGD o animal deve ter idade mínima de 10 meses, terem sido tatuados e possuir RGN, estar dentro dos padrões raciais e não possuir defeitos desclassificantes. Estes são então submetidos ao registro seletivo, que classifica as matrizes e reprodutores, de acordo com a conformação para produção em regular, bom, muito bom e excelente, considerando tabela de pontos dos padrões raciais. Toda a comercialização de animais, bem como a morte ou descarte de animais registrados deve ser comunicada ao SRGC até o último dia do mês de ocorrência.

Com as modificações ocorridas no regulamento de registro genealógico caprino, ocorridas em 2010, objetiva-se uma produção de animais PO a partir de LA, mais rapidamente; aumentando o mercado interno de produtos PO, a variabilidade genética e reduzindo a endogamia. Pretende-se aumentar a qualidade e a quantidade de novos produtos, valorizarem os atuais produtos LA, possibilitando o aumento número de animais a serem controlados, ampliando a pressão de seleção e estimular o crescimento de grupamentos raciais menores, em risco de extinção.

12 – INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O criador, ao iniciar a construção de suas instalações, terá em primeiro lugar que fazer uma boa escolha do terreno, dando preferência aos terrenos mais altos, ensolarados, com baixa umidade e que tenham facilidade de abastecer volumosos (caso de confinamento) e água potável à vontade. Para se conseguir este nível de conforto, é importante construir o abrigo tendo o cuidado para que a orientação seja de leste para oeste e fechado ao sul, para evitar as correntes de ventos mais frios.

A natureza da instalação a ser construída dependerá do tipo de exploração a ser realizada.

12.1 – ABRIGOS

O abrigo é um tipo de construção que não só protege os caprinos, livrando-os das chuvas e das correntes de ar, como permite ao criador colher grande quantidade de esterco.

Para o sistema extensivo, um simples abrigo rústico satisfaz as necessidades da criação. Porém, apesar de rústico, deverá oferecer ao animal um lugar tranquilo, limpo, seco e livre de corrente de ar. A localização deverá ser de preferência no centro da área onde vivem e pastam os caprinos. Caso um abrigo não seja suficiente para o número de cabeças de cabra, é aconselhável que se construa mais abrigos distribuídos em diversos locais da área, permitindo que os animais sejam mais bem alojados.

As paredes laterais devem ser feitas com materiais baratos, como varas, que devem ser pregadas bem juntas uma das outras.

O telhado poderá ser uma telha de variados tipos ou mesmo tábuas. No abrigo deverá haver à disposição dos caprinos um bebedouro com água limpa e fresca.

12.2 – CABRIL, CAPRIL OU APRISCO

São aconselhados nos sistemas intensivos e semi-intensivos, para a produção leiteira. Tornam necessário o planejamento de instalações funcionais, práticas e econômicas que atendam as necessidades dos animais. A subdivisão do cabril ou capril em seções será feita levando-se em consideração a área mínima necessária por cabeça, por categoria. Na tabela abaixo é listada a área útil necessária por animal, para cada categoria.

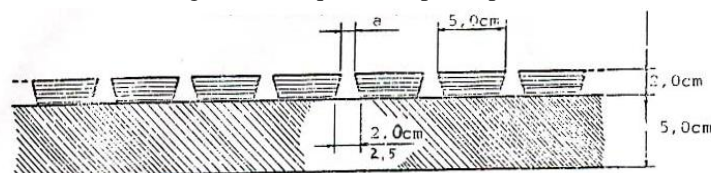
Tabela 123: Área de baía por categoria animal

Categoria	Área (m ² /animal)
Reprodutores	4,00
Cabras	1,50
Cabritos de 0 a 3 meses	0,50
Cabritos de 3 a 6 meses	0,75
Cabritos de 6 a 9 meses	1,00
Cabritos de 9 a 12 meses	1,50

De posse destes dados e com o número de animais, o criador poderá calcular a área total e as subdivisões do capril a ser construído. A altura do pé-direito de 3,7 m (2,2 a 2,5 m acima do piso ripado) é suficiente.

As divisões internas poderão ser de madeira ou de alvenaria, numa altura de 1,4m para reprodutores e 1,2 m para as demais categorias. Recomenda-se piso ripado e elevado do solo, de 80 a 100 cm, visando facilitar as práticas de higiene. As ripas devem estar espaçadas entre si de 1,50 cm para animais com até três meses de idade e de 2,00 cm para animais acima desta idade, a fim de evitar que machuquem as patas entre os espaços das ripas (figura 62).

Figura 62: Esquema do piso ripado.



a = para animais jovens, 1,5cm; para animais adultos, 2,0cm

Fonte: <https://www.google.com.br/>

Deve-se prever também a área externa para exercícios e cobrições, sendo esta de 2m²/ fêmea e 4m²/ reprodutor. O piso pode ser cimentado ou de terra batida, porém este último é difícil de ser higienizado.

12.3 – CURRAIS

Os currais são pequenos cercados, anexos ao capril para facilitar a lida e separação dos animais.

Deve ser construído com arame liso, num total de 10 fios, sendo o último a 1,50 m de altura do solo. À distância entre os fios é a seguinte:

- ⇒O primeiro 10 cm do solo, os cinco seguintes distanciados entre si de 10 cm;
- ⇒O sétimo, o oitavo e o nono a 20 cm;
- ⇒O décimo a 30 cm do nono fio.

12.4 – BAIAS

A baia deve ter diversas divisões para separar os animais conforme a idade, sexo, destino, saúde, etc. Ao ser construído, deve se considerar a área mínima necessária para cada animal.

Figura 63: Baia com cama sobreposta



Fonte: <http://www.capritec.com.br/>

12.5 – PIQUETES

O uso de piquetes facilita o manejo das pastagens, possibilitando a rotação. Deve ser bem drenados, possuir bebedouros bem distribuídos, comedouros, cochos para sal e feno. O tempo de utilização varia com a espécie forrageira, mas geralmente fica em torno de 3 a 5 dias com um período de descanso e 35 dias em pastejo. Este manejo visa diminuir a infecção parasitária nos animais e uso de vermífugos.

12.6 – COCHOS

Os cochos destinados à colocação de volumosos e concentrados poderão ser construídos em alvenaria ou em madeira, devem ficar do lado externo das baias e com separação entre eles. Comprimento de cocho deve ser de 15 a 20 cm/ animal.

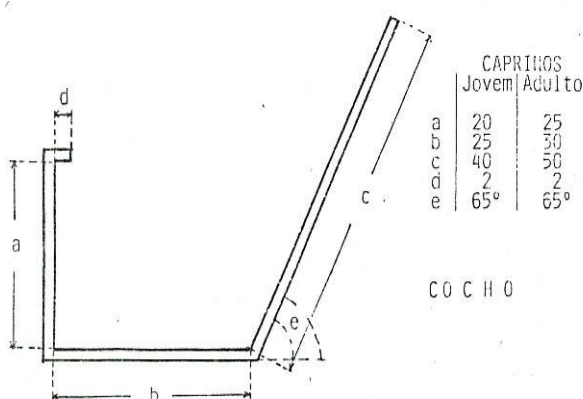
Altura:

- ▲ Crias: 10 cm do solo.
- ▲ Adultos: 25 - 30 cm do solo.

Dimensão:

- ▲ Profundidade: 25 - 30 cm
- ▲ Altura anterior: 15 cm
- ▲ Altura posterior: 30 cm.

Figura 64: Esquema de um cocho



Fonte: <https://www.google.com.br/>

12.7 – BEBEDOUROS

Não havendo água natural nas pastagens, torna-se necessário à construção de um bebedouro, protegido de bóia e este deve ser limpo periodicamente.

Dentro do capril este deve ficar do lado externo das baias, podendo ser um balde de plástico removível. Também podem ser usados bebedouros automáticos.

Altura:

- ▲ 70 cm para animais adultos.
- ▲ 40 cm para crias

Figura 65: Modelo de bebedouro



Fonte: <http://www.capritec.com.br/>

12.8 – SALEIRO

O saleiro é outro equipamento fundamental de uma criação de caprinos. A campo ele deve ser coberto, com pé-direito de 1,20 a 1,50 m, elevado do solo entre 0,50 e 0,60 m e possuir 0,20 m de largura e 0,40 de profundidade.

Figura 66: Saleiro adaptado



Fonte: Setor de caprinocultura-DZO/UFLA

12.9 – CERCAS

São proteções feitas para evitar que os caprinos saiam de sua área de pastejo. Podem ser de troncos, tábuas, telas, arame liso ou farpado e cercas elétricas. Estes tipos são conforme a possibilidade da aquisição de material.

A altura das cercas dependerá da idade dos animais, em geral, usa-se cercas com 1,5m de altura, composta por 8 a 9 fios de arame farpado. Se já existirem cercas para

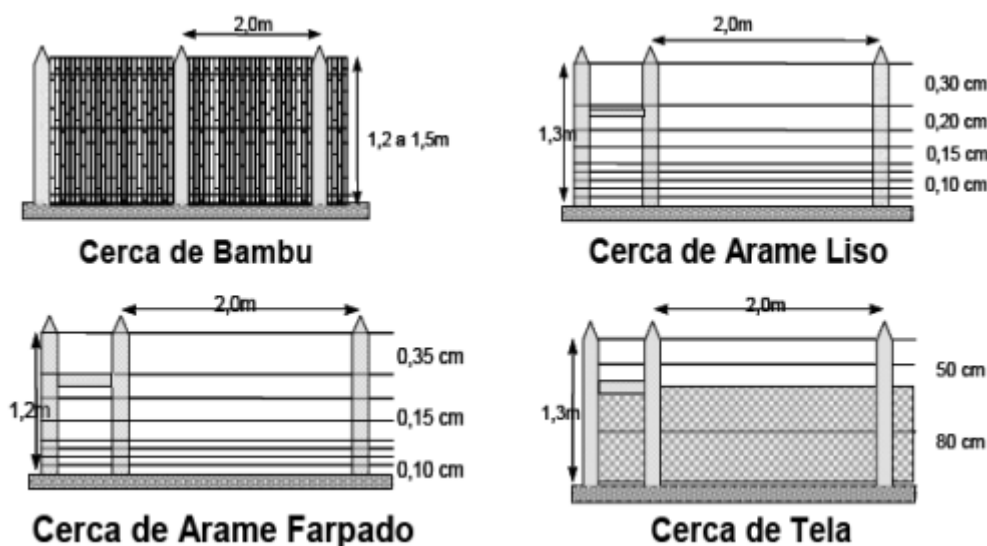
bovinos, basta passar mais 2 fios, um entre cada um dos primeiros fios de baixo. Os moirões podem ser fincados a cada 2 m.

Portões, porteiras e colchetes devem ser usados de acordo com o tipo de máquina que irá entrar no piquete.

A cerca elétrica, além da economia no custo, é feita com apenas dois fios e mantém os animais no pasto. É empregada a uma baixa amperagem (2,5 milésimos de ampère), que não provoca danos nem nos caprinos, nem no ser humano.

Este sistema pode eletrificar até 40 km de cerca e ser usado, também, para iluminação residencial. Custa até 60% a menos que a cerca de arame farpado.

Figura 67: Cercas para caprinos

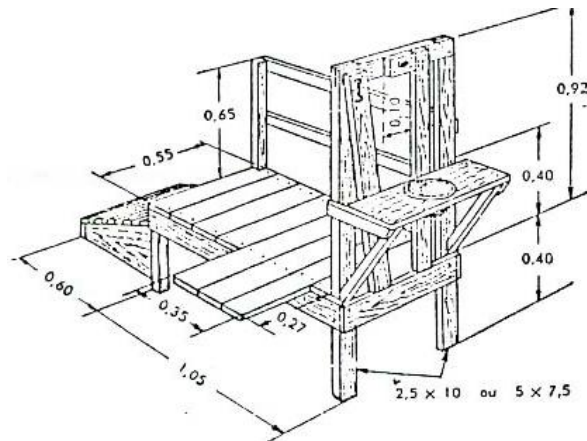


Fonte: <https://www.google.com.br/>

12.10 – SALAS DE ORDENHA OU PLATAFORMA DE ORDENHA

A sala de ordenha é recomendada para rebanhos com mais de 40 cabras. Pode ser do tipo ordenha lateral ou ordenha por trás. A ordenha mecânica é viável para rebanhos com mais de 80 cabeças em lactação. A plataforma de ordenha consta de um estrado de madeira elevado do solo, com rampa de subida para a cabra e destinada a oferecer maior conforto e segurança ao ordenhador e ao animal durante a ordenha. É recomendável para rebanhos menores.

Figura 68: Plataforma de Ordenha



Fonte: <https://www.google.com.br/>

12.11 – ESTERQUEIRA

Um animal adulto excreta 1,5 a 2,0 kg de fezes por dia, o que corresponde a 1m³/animal/ano. As dimensões da esterqueira dependem do número de animais e do número de descarga por ano.

12.12 – PEDILÚVIO

O pedilúvio visa desinfecção dos cascos dos animais, feito com uma solução de formol a 10% ou sulfato de cobre a 10%. Na ausência desses produtos químicos, a cal virgem diluída em água poderá substituí-los.

Os pedilúvios deverão ser construídos na entrada dos currais ou capris, com as seguintes dimensões:

- 2,0 m de comprimento;
- 10 cm de profundidade;
- Largura corresponde à largura da porteira.

Figura 69: Pedilúvio



Fonte: www.codevasf.com.br

12.13 - QUARENTENÁRIO

É chamada de quarentenário uma área de pasto ou área coberta, para quais os animais recém-chegados na propriedade advindos de compras, ou que estão retornando de exposições, feiras, são encaminhados. Estes deverão permanecer por um período de 30 a 60 dias em observação. Caso surja algum caso de doença, o animal deverá ir para a área de isolamento para ser tratado. Após o período de observação se não houver nenhuma suspeita de doenças no lote em quarentena, todos os animais serão incorporados ao rebanho da propriedade.

12.14 – INSTALAÇÕES DE ISOLAMENTO

É a instalação que abriga os animais doentes ou em observação. Sua construção deve seguir as mesmas recomendações do aprisco, porém localizar-se bem distante deste, para evitar o contato de animais doentes com os sadios. Devem-se evitar também fontes de barulho frequente e a movimentação de pessoas. O isolamento deve oferecer bem-estar e boas condições de higiene para os animais doentes.

12.15 – OUTRAS INSTALAÇÕES

Devem-se prever áreas para farmácia, com o fim de armazenar corretamente os medicamentos rotineiros usados na propriedade, também um local para depósito de material, outro para ser o depósito de ração (lembrando que este, deve ser livre de umidade) e devidamente higienizado evitando a presença de roedores ou outros possíveis vetores de doenças, e uma área de quarentenário que não seja conjunta com as baias do rebanho, para que os animais novos que chegarem à propriedade possam ser observados e examinados até que se tenha certeza de que estes, não apresentem riscos de contaminação para o rebanho.

13. MERCADO E PERSPECTIVAS

Os desafios existem, e o produtor de caprinos precisa ter expectativas de uma boa produção e rentabilidade dos animais. Para tanto, é necessário implantar novas criações com instalações adequadas e frigoríficos, aumentando conseqüentemente a produção e os incentivos, e com isto a tendência de maior espaço para o mercado, apesar de apresentar seus produtos comparados aos de bovinos serem mais caros.

O mercado é crescente, sólido e constante, com uma velocidade moderada. Vale ressaltar que hoje os criadores dispõem de mais informações sobre o comércio e como criar os animais, para que assim possa iniciar uma criação sabendo: Como? Por quê? E onde? Expor os produtos.

Em Minas está começando a ter uma comercialização mais organizada. Os consumidores estão adquirindo os produtos (carne, leite e seus derivados) e com isso está agregando valor, sendo uma forma de estimulando mais a criação.

Portanto, a caprinocultura tem evoluído devido à capacitação profissional tanto de médicos veterinários e zootecnistas que pretendem atuar e consolidar o setor produtivo dessa área, não só em Minas Gerais como em todo o território nacional.

Figura70: Produtos lácteos caprinos



Fonte: www.google.com.br

14 – GLOSSÁRIO

Abscessos - foco de pus no interior de um tecido, órgão ou região do corpo. Acabamento ou terminação - Fase do sistema produtivo destinada a preparar o animal para o abate. Acasalamento - época da realização das coberturas

Acurácia - tipo de precisão, eficiência.

Agronegócio - o conjunto de atividades relacionadas a um produto de origem agropecuária. O agronegócio abrange desde a produção de insumos, a produção primária (carne e peles), o abate e processamento, a distribuição e o consumo.

Alimentos concentrados - Alimento com baixo teor de fibra (menos de 18% de fibra bruta), a exemplo dos grãos, farelos de soja, polpa cítrica, etc.

Alimentos energéticos - Classe de alimentos com baixo teor de fibra bruta (menos que 18%) e menos de 18% de proteína bruta, a exemplo dos grãos de milho e sorgo.

Alimentos Volumosos - Alimento com mais de 18% de fibra bruta, a exemplo das forragens verdes, fenos, silagens, restolhos culturais, etc..

Amabilidade materna - Cuidados e proteção dispensada às crias pela matriz. Esta característica, geralmente está associada à produção de leite da mãe, isto é, quanto maior a produção de leite, via de regra, melhor a habilidade materna. Todavia, existem variações entre raças.

Anemia - baixo índice de células do sangue.

Antitérmico - medicamento utilizado para redução da temperatura corporal.

Argissolos - antigamente chamados de Podzólicos. São solos relativamente profundos e bem drenados.

Bale ou Balido: som vocal do bode e da cabra.

Biungulado: diz-se de animal com cascos fendidos: bovinos, ovinos e caprinos.

Bócio: é o aumento da glândula tireóide que causa uma série de problemas à saúde.

Bragmata: é a oclusão (relação a mordida da arcada dentária) errada da boca com o maxilar menor que a mandíbula.

Cadeia produtiva – Refere-se a integração entre os diversos elos compostos pelos atores e instituições que participam do processo produtivo, processamento e da comercialização de determinado produto.

Caducifólias – grupo de árvores cujas folhas caem durante a estação seca.

Capacidade de suporte – é a taxa de lotação máxima que irá permitir determinado nível de desempenho animal em um método de pastejo especificado, o qual poderá ser aplicado durante um período de tempo definido sem causar deterioração do sistema.

Características raciais – conjunto de caracteres fenotípicos tais como tipo, pelagem, conformação e desempenho produtivo que define uma população de indivíduos como pertencente ao mesmo grupo genético ou raça;

Cíbalas ou Bolotas – formato da excreta dos caprinos.

Ciclicidade - presença de ciclo estral ou de estro

Ciclo estral - período entre dois cios ou estro

Confinamento - Condição de completa estabulação dos animais.

Congestos - avermelhados (acúmulo de sangue).

Contato olfativo - relativo ao cheiro

Contato auditivo - relativo à audição

Contato visual - relativo à visão

Creep feeding - Suplementação de crias, com volumoso e/ou concentrado, na fase de amamentação.

Crostras - camada superficial endurecida localizada na pele.

Demanda reprimida - demanda que existe por um produto e que por razões diversas este produto tem sua produção restrita.

Desempenho produtivo - conjunto de valores médios para as principais características de interesse econômico relacionadas a produção dos animais, tais como pesos, ganhos em peso, idade ao primeiro parto, etc;

Diferimento de pasto - consiste em isolar do pastejo uma área de pasto para ser utilizada na época seca como fonte de volumoso (feno em pé).

Dormência - mecanismo desenvolvido por plantas da caatinga para se manterem vivas durante a estação seca, através da queda das folhas.

Efeito macho - Influência do macho sobre o início do aparecimento do cio nas fêmeas

Energia digestível - Conteúdo de energia dos alimentos subtraindo-se as perdas através das fezes.

Energia metabolizável - Conteúdo de energia dos alimentos menos as perdas através das fezes, da urina e da produção de gás metano.

Escala de produção - oferta de grande número de animais de forma constante.

Escore corporal - é uma medida subjetiva da condição corporal do animal. Faz-se a avaliação do escore através de palpação nas últimas vértebras do animal.

Espécies endêmicas - Espécies que ocorrem em todas as regiões

Estacionalidade de oferta - caracterizada por um movimento de oferta ao longo do ano devido à safra e entressafra, estações do ano, hábitos dos consumidores e outros fatores.

Estacionalidade reprodutiva - caracteriza-se pela concentração da reprodução dos animais em um determinado período do ano.

Estádio fisiológico - Diferentes condições do ciclo produtivo dos animais, como crescimento, prenhez, lactação, etc.

Estado sanitário - condição de saúde

Estro – a mesma coisa que cio.

Evaporação pulmonar – mecanismo utilizado pelos ovinos para a troca de calor com o ambiente.

Evapotranspiração potencial – é uma medida da perda de água pela evaporação

Exame clínico-andrológico - exame da condição de saúde geral e do sistema reprodutivo

Farelo de oleaginosas - Grupo de alimentos ricos em proteína bruta, a exemplo dos farelos de soja, algodão, girassol, etc.

Fertilidade – capacidade do animal de ser fértil, de produzir crias.

Fitomassa – quantidade de massa seca acumulada em uma pastagem.

Fitomassa pastável – quantidade de fitomassa que pode ser utilizada pelos animais para comporem sua dieta.

Fotoperíodo – espaço de tempo ou duração da luz.

Gerenciamento da unidade produtiva – gestão, administração da propriedade rural

Globalização - conjunto de ações políticas, econômicas e culturais que objetivam a integração do mundo e do pensamento em um só mercado

Gramíneas - Grupo de plantas de folhas estreitas, colmo cilíndrico com entrenós e inflorescência em forma de panícula, conhecidas como capins. Exemplos: Capim-elefante e Capim-búffel.

Higidez ou **Estado Hígido** é uma característica de alguém ou alguma estrutura relacionada à boa saúde.

Índice de aridez – é a relação entre a precipitação e a evapotranspiração potencial.

Índice de concepção – é a relação entre o número de fêmeas prenhez e o número de fêmeas cobertas.

Índice de desenvolvimento humano - o indicador utilizado para se medir o desenvolvimento de uma cidade, região ou nação costumava ser a medida de PIB per capita.

Intervalo entre partos - período entre dois partos.

Latossolos - São solos profundos, muito bem drenados, homogêneos e altamente intemperizados e lixiviados. Tendem a teor teores de argila médios ou altos.

Leguminosa - Grupo de plantas de folhas largas, com vagens, ricas em proteína e capazes de fixar nitrogênio atmosférico. Exemplos: Leucena e Canafístula.

Lotação contínua - Presença contínua e irrestrita de animais em uma área específica durante o ano ou estação de pastejo

Lotação rotativa - tipo de pastejo caracterizado pela subdivisão das pastagens em piquetes, cujo uso intercala períodos de ocupação e de descanso.

Machos vasectomizados - machos submetidos a intervenção cirúrgica chamada vasectomia.

Manejo nutricional - Planejamento alimentar dos animais para atender suas necessidades nutricionais para crescimento, prenhez, lactação, etc..

Mimosina - Substância orgânica existente em leguminosas, a exemplo da Leucena e Jurema Preta.

Monta controlada - cobertura sob controle e acompanhamento do manejador

Mucolíticos - medicamento utilizado para expectoração (eliminação de secreção) em casos de distúrbios respiratórios.

Neossolos litólicos - Os Neossolos Litólicos eram anteriormente chamados de Solos Litólicos. São solos pouco profundos e, muitas vezes, cascalhentos.

Neossolos quartzarênicos - São solos profundos, muito bem drenados e constituídos quase que inteiramente de grãos de quartzo do tamanho areia.

Nódulos - pequenas estruturas (saliências) que podem ser observadas na pele.

Orquite - inflamação dos testículos

Palatabilidade - capacidade que tem um alimento de agradar ao paladar dos animais.

Período de ocupação de uma pastagem - é o período de tempo que uma área específica é ocupada por um grupo de animais ou por dois ou mais grupos de animais em sucessão.

Período de descanso de uma pastagem - é o período de tempo em que não se permite o uso de uma pastagem, ou seja, a área está em descanso.

Piquete - cada subdivisão de uma área de pastagem

Planossolos háplicos - São solos com fertilidade de baixa a moderada, apresentando normalmente baixos teores de matéria orgânica e deficiência em fósforo.

Plurípara - matriz que já pariu mais de uma vez

Primípara - fêmea em primeira gestação

Prolificidade - Número de crias nascidas por matriz parida. Este índice depende da raça e do estado nutricional da fêmea antes da cobrição.

Proteína bruta - Conteúdo de nitrogênio dos alimentos multiplicado por 6,25.

Rufiação - ato realizado pelo rufião. Identificação do cio.

Rufião - animal utilizado para detectar o cio das fêmeas.

Silo cincho - espécie de tipo de silo formada a partir de anéis de metal de 3m de diâmetro e 0,5cm de altura. Tipo de silo indicado para armazenamento de pequenas quantidades de forragem.

Sistema de produção - Conjunto de atividades necessárias para a produção de determinado bem ou produto.

Super-pastejo – Caracteriza-se pelo pastejo intensivo e freqüente das pastagens, acarretando danos à vegetação, com possíveis perdas do valor forrageiro das pastagens.

Taxa de lotação – é a relação entre o número de animais e a unidade de área utilizada.

Urolitíase - presença de cálculos (pedras) na uretra (sistema urinário).

Vegetação arbórea – vegetação formada por árvores

Vegetação arbustiva – vegetação composta por arbustos (até 1,6 m de altura)

Vegetação herbácea – vegetação rasteira, formada em sua grande maioria por espécies anuais.

Vegetação xerófila – vegetação da Caatinga

Vigor híbrido ou Heterose - superioridade do desempenho produtivo da progênie em relação à média dos pais

Vasectomia – técnica cirúrgica de esterilização de machos.

Vertissolo - solos são adequados do ponto de vista químico, porém não apresentam atributos físicos favoráveis ao manejo, sendo muito duros quando secos, formando torrões compactos, e muito plásticos e muito pegajosos quando molhados, aderindo aos implementos agrícolas.

15 – BIBLIOGRAFIA

ADAMBALIC. Agriculture on the web. Disponível em <http://www.adambalic.typepad>. Acessado em 15 mar. de 2010.

AGRI-LAT. IMPLEMENTOS AGRICOLA LTDA. Disponível em: <http://agrilat.com.br/>. Acessado em 9 de Marco de 2013

AGRONEWS CASTILLA Y LEÓN. Disponível em: <http://www.agronewscastillayleon.com/>. Acessado em 13 de Junho de 2011

AGROTERRA. Disponível em: <http://www.agroterra.com/>. Acessado em 15 de Junho de 2015

ALTA. Disponível em: <http://www.altagenetics.com.br/novo/>. Acessado em 24 de Julho de 2011

BLOG DO MARCELO ABDON. Disponível em: <http://www.marceloabdon.com.br/>. Acessado em 5 de Junho de 2010

BLOG MAMBRINA. Disponível em: <http://www.mambrina.blogspot.com.br/>. Acessado em 12 de Outubro de 2011

CAPRIL CAPITEC. Disponível em: <http://www.capritec.com.br/csa/>. Acessado em 14 de Junho de 2015

CAPRIL SERRA DE ANDRADAS. Disponível em: <http://www.capritec.com.br/csa>. Acessado em 20 abr. de 2010.

CAPRISUL. Associação dos Caprinocultores do Rio Grande do Sul. Disponível em <http://www.capisul.com.br>. Acessado em 22 mar. de 2010.

CENTRO INTERNACIONAL DE CAPRINOS E OVINOS. Disponível em <http://www.cico.rj.gov.br>. Acessado em 02/04/2006.

CHÁCARA VALE VERDE. Disponível em <http://www.dorperjb.com.br>. Acessado em 03 abr. de 2010.

COLORADO STATE UNIVERSITY. Disponível em: <http://coloradodisasterhelp.colostate.edu/>. Acessado em 01 de Julho de 2015

COOTAMUNDRA KID. Disponível em: <http://www.cootamundrakid.com.au>. Acessado em: 10 abr. 2010.

CPT. CENTRO DE PRODUCÇÕES TECNICAS. Disponível em: <http://www.cpt.com.br/>. Acessado em 3 de Junho de 2010

CUNHA, Maria das Graças Gomes. Nutrição e manejo alimentar de caprinos leiteiros. In: SOUSA, Wandrick Hauss de, SANTOS, Elson Soares dos (Eds). **Criação de caprinos leiteiros**: uma alternativa para o semi-árido. João Pessoa, EMEPAPB, 1999.p.89-121.

CV MARLIN BROTHERS MB. Disponível em: <http://www.marlinbrothers.com/>. Acessado em 13 de Fevereiro de 2012

DAILY MOTION. Disponível em <http://www.dailymotion.com>. Acessado em 01 de abr. de 2010.

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Disponível em <http://www.dzo.ufla.br>. Acessado em 07 abr.2010.

EMBRAPA. **Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro**. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>

ESPECIFICIDAD Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS CAPRINOS. Disponível em <<http://capra.iespana.es/capra>>. Acessado em 07 abr.2006.

FARMA POINT. Disponível em: <http://www.farmpoint.com.br/>. Acessado em 15 de Outubro de 2010

FARMPOINT. Disponível em: <http://www.milkpoint.pt/>. Acessado em 01 de Julho de 2015

FAZENDA TAMANDUÁ. Disponível em: <http://www.fazendatamandua.com.br/>. Acessado em 14 de Junho de 2015

FNP-ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo. 2000. p.336-337.

GLOBO RURAL. Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com/>. Acessado em 17 de Junho de 2010

GOOGLE. Disponível em: <https://www.google.com.br/>. Acessado em 1º de Agosto de 2012

GRUPO VOA. Disponível em: <http://www.grupovoa.com/>. Acessado em 13 de Abril de 2011

HAFEZ, B., **Reprodução animal** / B. Hafez, E.S.E. Hafez; [coordenador de tradução da 7 ed. original Renato Campanarut Barnabe]. – Barueri, SP: Manole, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: www.ibge.gov.br, 2008. Acesso em: 10 abr. 2010.

INFONET-BIOVISION. Disponível em: <http://www.infonet-biovision.org/>. Acessado em 01 de Julho de 2015

INSA. INSTITUTO NACIONAL DO SEMINÁRIO. Disponível em: <http://www.insa.gov.br/>. Acessado em 25 de Julho de 2013

ITC DO BRASIL. Disponível em: <http://www.itcdobrasil.com.br>. Acessado em 01 abr.2010.

JARDIM, W.R. **Criação de Caprinos**. 3ª ed. São Paulo. Nobel. 1979. p.329.

LOJA MF RURAL. Disponível em <http://www.loja.mfrural.com.br>. Acessado em 03 de abr. de 2010.

MABRINA. LUANA OLIVEIRA. Disponível em: <http://www.mabrina.blogspot.com.br/>. Acessado em 12 de Abril de 2010

MAISPB. Disponível em: <http://www.maispb.com.br/>. Acessado em 14 de Junho de 2015

MARLINBROTHERS. Disponível em www.marlinbrothers.com. Acessado em 01 abr.2010.

MARYLAND SMALL RUMINANT PAGE. Disponível em: <http://www.sheepandgoat.com>. Acessado em 19 abr. 2010.

NEXO LOCAL CLASSIFICADOS. Disponível em: <http://www.nexolocal.com.br/>. Acessado em 22 de Janeiro de 2012

NEXUS ACADEMIC PUBLISHERS. Disponível em: <http://nexusacademicpublishers.com/>. Acessado em 01 de Julho de 2015

O BERRO. Uberaba. Editora Agropecuária Tropical. nº 37, maio/ junho 2000.
zebus@zaz.com.br

OKLAHOMA STATE UNIVERSITY. **Breeds of Livestock**. Disponível em
<http://www.ansi.okstate.edu/breeds/goats>. Acessado em 20 abr. 2010.

ONTARIO MINISTRY OF AGRICULTURE, FOOD AND RURAL
AFFAIRS. Disponível em <http://www.omafra.gov.on.ca>. Acessado em 03 abr.2010.

ONU/FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.

PENN VETERINARY MEDICINE. Disponível
em:<http://research.vet.upenn.edu/> .Acessado em 14 de Janeiro de 2014

PORTALESP. Disponível em: <http://www.portalesp.com.br/blog/>. Acessado em
18 de Junho de 2010

QUINTA DAS MANAS. Disponível em:
<http://www.quintadasmanas.pt/pedagogica/>. Acessado em 13 de novembro de 2012

REVISTA O BERRO. Disponível em <http://www.revistaberro.com.br>. Acessado
em 22 de maio. 2015

RIBEIRO, S.D.A. **CAPRINOCULTURA**: Criação Racional de Caprinos. 1997.
318p.

ROSA, Janete Santa. **Enfermidades em Caprinos**: Diagnóstico, Patogenia,
Terapêutica e Controle. Brasília: Embrapa, IVOMECA, 196p.

RURAL BAN. Disponível em: <http://www.ruralban.com/>. Acessado em 14 de
Junho de 2015

RURAL CENTRO. Disponível em: <http://ruralcentro.uol.com.br/>. Acessado em
17 de Março de 2012

SALMINAS – NUTRIPLAN. Suplementação mineral e vitamínica para
caprinos. Disponível em <http://www.salminas.com.br>. Acessado em 03 mar.2010.

SANTOS, R.G.; MEDEIROS, A N.; CARVALHO, F.F.R. **Perspectivas e
Desafios para a Produção de Carne Caprina no Brasil**. Palestra. Santa Maria: SBZ.
2003.

SEBRAE. Disponível em :<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae>.
Acessado em 14 de Junho de 2015

SILVA, M.G.C.M et al. Boletim do Caprinocultor. Volumes I, II e III. 2006.

SILVA, M.G.C.M. Curso de Qualificação Profissional de Criação de Caprinos Online. <http://www.uov.com.br>.

SILVA, M.G.C.M. Produção de Caprinos. Ed. UFLA/ FAEPE. Lavras/ MG. 2004. p. 107.

SILVA, M.G.C.M.e. Criação de Cabras: Técnica de Manejo, Sanidade e Alimentação. Disponível em: http://cabanhasantaclara.blogspot.com.br/2011_10_16_archive.html Acessado em 22 junho de 2015.

SILVA, R.R. O Agronegócio Brasileiro da Carne Caprina e Ovina. Salvador – BA. 2002. 111p.

SOUSA, W. H & SANTOS, E.S. Criação de Caprinos Leiteiros. SEBRAE – PB/ EMEPA. João Pessoa. 1999. 207p.

TALES OF A VET STUDENT. Disponível em: <http://hoovesandheartbeats.tumblr.com/>. Acessado em 01 de Julho de 2015

TURISMO EM CAZORLA. <http://www.turismoencazorla.com/>. Disponível em: <http://www.turismoencazorla.com/>. Acessado em 14 de Janeiro de 2014

UNESP. Disponível em: <http://gepoc-feis.blogspot.com.br/>. Acessado em 14 de Junho de 2015

USDA. DEPARTAMENTO AGRÍCOLA DOS ESTADOS UNIDOS. Disponível em: <http://www.usdabrazil.org.br/portugues/>. Acessado em 7 de Novembro de 2012

VIA RURAL AGRO E CONSTRUCCIÓN. Disponível em: <http://viarural.com.uy/>. Acessado em 22 de Junho de 2010

VIARURAL. Disponível em: <http://www.viarural.com.bo/>. Acessado em 14 de Junho de 2015

VIEIRA, L. da S., CAVALCANTE, A.C. R., XIMENES, L. J. F. **Epidemiologia e controle das principais parasitoses de caprinos nas regiões semiáridas do Nordeste**. Maranhão: Embrapa, [s.d.], 50p.

WALMUR PRODUTOS VETERINÁRIOS. Disponível em <http://www.walmur.com.br>. Acessado em 03 abr. 2010.

ZOLLA AGRONEGOCIOS. Disponível em: <http://www.zollaagro.com.br/>.
Acessado em 19 de Setembro de 2013

: