

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS – PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

Importância da Ezoognósia na Clínica Médica de Pequenos Ruminantes
(Revisão de Literatura)

Waleska Kelly Almeida dos Santos

2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS – PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MONOGRAFIA

Importância da Ezoognósia na Clínica Médica de Pequenos Ruminantes

Waleska Kelly Almeida dos Santos (Graduanda)

Prof. Dr. Edmilson Lúcio de Souza Júnior
(Orientador)

PATOS– PB

Junho/2011

FICHA CATALOGADA NA BIBLIOTECA SETORIAL DO CSTR /
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

S237i

2011

Santos, Waleska Kelly Almeida dos

Importância da Ezoognósia na Clínica Médica de Pequenos Ruminantes/ Waleska Kelly Almeida dos Santos. - Patos - PB: UFCG/UAMV, 2011.

39f.: il.

Inclui Bibliografia.

Orientador: Edmilson Lúcio de Souza Júnior

(Graduação em Medicina Veterinária). Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande.

1 - Clínica Médica de Pequenos Ruminantes 2- Zootecnia.
3- Ezoognósia. 4 – Exame Físico - geral e exterior.

CDU: 616:619

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS – PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

WALESKA KELLY ALMEIDA DOS SANTOS
Graduanda

Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do grau de Médica Veterinária.

ENTREGUE EM: 03/06/2011

Média: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Edmilson Lúcio de Souza Júnior
Orientador

Nota: _____

Profa. Dra. Sara Vilar Dantas Simões
Examinador I

Nota: _____

Prof. Dr. Marcílio Fontes César
Examinador II

Nota: _____

DEDICATÓRIA

Dedico de todo coração especialmente aos meus **pais**: *Walfredo Alves e Maria do Carmo*, por terem me gerado e terem garantido esse sucesso ao longo de minha vida... Aos meus **irmãos** pelo exemplo que vocês são para mim...
Walmark, Walkênia e Walkécia.

AGRADECIMENTOS

O caminho de Deus é perfeito, Ele é escudo para os que nele abrigam, Ele é o Deus que me cinge de força, e torna perfeito o meu caminho, Ele iguala meus pés aos pés das corças e me sustenta nas alturas. Sal 18.

Quanto a mim, eu confio no teu amor!

Meu coração exulta com tua salvação. Vou cantar ao Senhor por todo bem que ele me fez. Sal 13.

Agradeço a DEUS eternamente pelo dom da minha vida e por ter me dado o dom de amar e cuidar dos animais, Senhor o teu amor me sustentou durante esta caminhada, e hoje eu sou feliz por se MÉDICA VETERINÁRIA. Obrigada!

A minha família, pelo apoio incondicional e incentivo, para que eu pudesse chegar até aqui. A compreensão de vocês, as orações e o amor, me encheram de forças para seguir essa jornada árdua, longe de casa.

As minhas avós por quem tenho muito respeito e admiração Braulina e Teresinha, vovozinhas obrigada pelas orações.

Ao meu vô José Raimundo “Deco” (in memoria), por tanto carinho e cuidado comigo desde quando bebê. Gostaria de ter você presente nesse momento, mas sei que estás com o Papai do céu intercedendo por minha felicidade.

Aos cunhados Luiz Carlos e Moacir e a cunhada Kelly, vocês fazem parte de minha vida obrigada pelos conselhos e por todos os favores, valeu!

Aos sobrinhos Ruan Matheus, Maria Thereza e João Lucas, pela alegria que tomavam o lugar do estresse, aos fins de semana, titia deseja que vocês tenham muito orgulho desta minha profissão, e que saibam respeitar sempre os animais...

Ao meu gato Pufinho (in memorian), pelo amor tão puro e inocente!

Aos tios e tias, primos e primas por torcerem por mim e por acreditarem em minha capacidade.

Aos amigos que conquistei durante a minha estadia em Patos, Damião, Dona Toinha, Daniele e Denise (considero como minha família), Lala e família, Alan Lócio. Se não fosse vocês aqui de braços abertos me acolhendo e me dando toda a atenção que eu precisava, não sei o que seria de mim, quero cultivar a amizade de vocês sempre.

Aos familiares de Patos, meu padrinho Francisco e madrinha Fátima, meus tios Mônica e Manuel Belo, as primas Marlene e Yasmim. Fundamentais para mim, nos momentos que mais precisei.

Aos colegas de sala, faculdade, e da residência (clínica de grandes) do hospital veterinário 2010/2011, pelos momentos de estudos produtivos, amizade, trabalho e boa convivência, a vocês todo meu respeito e admiração: Nayara, João Paulo, Evaristo, Daniel, Jamilton, Bruna, Raissa, Paulo, Thayse, Pirajá, Erasmo, Arthur, Natanael, Marília, Danilo, Cláudio, Micheline, Márcia, Rodrigo. Em especial a minha querida Janiely amiga com quem compartilhei importantes e decisivos momentos de minha vida, obrigada pelo apoio.

Aos professores e veterinários que tive como base para me espelhar ao longo de minha graduação, obrigada por me ajudarem de forma particular em minha formação devo muito do pouco que sei até aqui a vocês: Sara Vilar, Eldinê, Nara, Norma, Gildenor, Edízio, Sônia Correa, Sônia Lima, Sérgio Azevedo, Albério, Graça, Melania, Pedro Izidro, Josemar, Patrícia Brandão, Cláudio, Rodrigo Palmeira, Adriana Cunha, Joao Marcos, Tatiane, Adílio, Francisco Leandro, Davi Alves, Nael Gomes. E os demais colegas, funcionários e professores da Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária.

Ao professor orientador deste projeto Edimilson Lúcio, pelo compromisso e pela paciência comigo. Obrigada.

Em fim a todos que passaram na minha vida e que de forma direta ou indireta foram importantes para mim, durante este curso.

OBRIGADA DE CORAÇÃO, DEUS ABENÇOE A TODOS, AMO VOCÊS!

SUMÁRIO

LISTA DE TABELA	08
LISTA DE FIGURAS	09
RESUMO	10
ABSTRACT.....	11
1.0 INTRODUÇÃO	12
2.0 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Ezoognósia: definição	13
2.2 Importância da Ezoognósia	13
2.3 Aspectos da aparência geral dos ovinos e caprinos	14
2.3.1 Aspectos físicos	14
2.4. Membros	15
2.4.1 Aprumos	16
2.4.2 Aprumos anteriores	16
2.4.3 Aspectos relacionados aos pés e aos cascos	18
2.4.4 Aprumos posteriores	18
2.5 Pelagem	19
2.6 Avaliação da idade pelos dentes	21
2.7 Escore corporal	25
2.7.1 Avaliação da condição corporal dos caprinos	26
2.7.1.1 Região lombar	26
2.7.2 Região do esterno.....	27
2.7.3 Avaliação de condição corporal dos ovinos	28
2.7.3.1 Região lombar	28
2.8 Temperamento e comportamento	31
2.8.1 Comportamento normal dos ovinos	32
2.8.2 Comportamento normal dos caprinos	32
2.9 Conclusão	34
3.0 Referências Bibliográficas	35

LISTA DE TABELA

Tabela.1 Cronologia da Dentição.	22
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Aprumos anteriores (visão frontal).	16
Figura 2. Alguns aspectos relacionados aos pés e cascos.	17
Figura 3. Aprumos posteriores (visão posterior).	18
Figura 4. Esquema representando os dentes incisivos de um caprino.	21
Figura 5. Determinação aproximada da idade pelos dentes.	22
Figura 6. Ilustração esquemática da avaliação do escore de condição corporal por palpação da região lombar. A: Palpação da apófise espinhosa; B: Palpação da apófise transversa e; C: Palpação da deposição de gordura e musculatura lombar.	25
Figura 7.- Critérios e pontos de avaliação do escore de condição corporal em caprinos.	26
Figura 8.Figura 8 - – Tipos de escore corporal de ovinos.	27

RESUMO

SANTOS, WALESKA KELLY ALMEIDA. Importância da ezoognósia na clínica médica de pequenos ruminantes.

A ezoognósia que significa estudo da avaliação externa do animal, é parte da zootecnia que se dispõe a avaliar o exterior dos animais em seu aspecto mais importante para um bom desenvolvimento da raça e crescimento do rebanho, com o objetivo de melhorar a genética do mesmo, tendo em vista o retorno econômico e o julgamento dos animais. Destacar os principais pontos do exterior dos pequenos ruminantes e descrever a sua importância para a resenha e exame físico de pequenos ruminantes, como auxílio na clínica médica, é a nossa proposta, uma vez que tendo uma visão melhor sobre o exterior, nos proporciona observar com mais facilidade as anormalidades, bem como aprender a avaliar um animal pelo seu aspecto físico e geral, o que as vezes por falta de aperfeiçoamento passa despercebido aos olhos de um clínico.

Palavras-chave: ezoognósia, pequenos ruminantes, exterior, exame clínico.

ABSTRACT

SANTOS, KELLYALMEIDAWALESKA. Importance of Ezoognósia in the Medical Clinic of Small Ruminants.

The study means that ezoognósia is an external evaluation of the animal. It is a part of an animal that is willing to evaluate the exterior of the animals in their most important aspect for good development and growth of the breed of sheep, with the aim of improving the genetics of it, considering the economic return and the trial animals. Outlining the main points of the exterior of small ruminants and describing its importance to the review and examination of small ruminants as an aid in medical clinic, is our proposal, since it had a better view on the outside, gives us more stress, disease abnormalities, and learning to assess an animal by its physical appearance and general, which sometimes lack of improvement goes unnoticed in the eyes of a clinician.

Keywords: ezoognósia, small ruminant, exterior, clinical examination.

1. INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade é um tipo de abordagem e conduz a uma ordenação específica do processo ensino - aprendizagem, no plano dos conteúdos e das atividades. A zootecnia como ciência de produção e manejo, tem muito a emprestar a ciência médico veterinária, não só por as duas tratarem de interesses in comuns, os animais, mas pelo fato de proporcionar relações entre duas áreas diferentes facilitando o entendimento sobre determinado assunto, estabelecendo uma troca de conhecimento, respeitando sempre as características de cada disciplina e interligando quando possível os fatores importantes e in comuns para facilitar o trabalho e fortalecer o saber.

A caprino ovinocultura a cada dia vem aumentando o seu espaço, principalmente em nossa região, Nordeste do Brasil, devido a capacidade desses animais adaptarem bem ao clima, escassez de água e de alimentos. Mas o seu crescimento justifica-se também pela maior demanda do consumidor que cada vez mais está inserindo no seu dia- dia produtos de origem dessas espécies. Suas qualidades sejam corte ou leite enriquece a nossa cultura e estimulam o mercado incentivando aos criadores e dando ênfase ao crescimento dos rebanhos e melhoramento genético das espécies sejam elas caprina ou ovina.

Tendo em vista a importância dos pequenos ruminantes no contexto sócio-econômico dentro da nossa região, é interessante então que façamos um estudo relacionado ao exterior dos caprinos e ovinos, pois devemos nos aperfeiçoar, de forma a aperfeiçoar o atendimento a esses animais e nos capacitar a identificar animais com características desejáveis. Para que o clínico melhor compreenda defeitos e qualidades, como também poder aquilatar com segurança as múltiplas regiões em que se dividem os corpos dos pequenos ruminantes, é preciso um conhecimento pleno do exterior do animal, porque, desta forma transmitiremos melhor localização de uma afecção em determinadas áreas como também nos aperfeiçoamos no reconhecimento de uma raça qualquer. Sobre o aspecto externo iremos nos deter aos que são mais importantes e que utilizaremos como ferramenta para o exame clínico desses animais.

Esse trabalho se propõe a abordar e aprofundar o conhecimento técnico na avaliação externa do animal descrevendo os principais parâmetros de exterior, que se faz importante na clínica, bem como, avaliar a importância da conformação externa do animal para melhor interpretação das anormalidades, correlacionando o estudo da ezoognósia com

a ciência médico veterinária enfatizando seu indispensável valor, que o clínico deve ter para melhorar a resenha de pequenos ruminantes.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Ezoognósia: definição

O estudo do exterior dos grandes animais domésticos (Ezoognósia; exterior - animal – conhecimento) constitui parte da zootecnia que trata da conformação e do aspecto, que permite a avaliação do animal, servindo-se de princípios fundamentais de anatomia, fisiologia, mecânica e patologia, tendo em vista sua aplicação funcional, o julgamento de suas aptidões, e conseqüentemente sua importância econômica.

Esta prática obtém-se pelo exame minucioso das partes exteriores do animal, estudando-o comparativamente em todos os caracteres morfológico-funcionais. Estão relacionados com esses caracteres outras particularidades de suma importância, como estado de saúde, temperamento, enquadramento, etc. (CAMARGO, 1971).

O exterior também é importante na avaliação clínica dos animais, onde através dele podemos nos ater a determinadas regiões, para avaliação mais detalhada, (COSTA, et al. 2001). Analisaremos, portanto gradativamente todos estes pontos procurando enfatizar as principais características, para que possamos ter a partir deste trabalho uma nova visão sobre a inspeção e a resenha do animal na clínica médica de pequenos ruminantes.

2.2 Importância da ezoognósia

O estudo do exterior, ou ezoognósia, é importante para: selecionar os animais que serão mantidos no rebanho e os que serão comercializados; incrementar programas de melhoramento genético; escolher animais para participação em exposições; aquisição de animais, em que, na maioria das vezes, a avaliação da aparência é o único recurso para o comprador. (RIBEIRO, 1997).

A ezoognósia nos ensina a identificar a caracterização racial dos animais e reconhecer os atributos morfológicos de importância econômica. Toda vez que um animal é comprado ou vendido, entra em cena o seu julgamento, ou a apreciação dos seus méritos, sendo isso muito importante para as transações comerciais. Além da importância para o zootecnista, agrônomo e veterinário, pois além de lhe conferir a maior soma de conhecimentos sobre sua especialidade, lhe dá maior proficiência na profissão, conciliando-lhe a reputação como técnico junto aos criadores, (JORGE, 2006.). Desta forma o profissional passa a ter maior segurança ao saber comparar e julgar um bom

animal, seja para reprodução, venda e até mesmo para tornar-se mais íntimo a característica física da espécie.

2.3 Aspectos da aparência geral dos ovinos e caprinos

2.3.1. Aspecto físico

Para uma avaliação sobre a aparência geral do caprino, todas as partes devem ser consideradas. O animal deve apresentar vigor; proporcionalidade entre as regiões do corpo, com tipo e porte característico; cabeça de comprimento médio, elegante, com fonte e focinho amplos e bem definidos; boca ampla e boa dentição; ventas abertas e limpas; olhos brilhantes e vivos; orelhas de tamanho adequado e de acordo com o padrão da raça e, finalmente, o ombro e a patela devem compor um conjunto inclinado em direção a cernelha, formando uma perfeita junção com o corpo. (SILVIO DORIA, et al 1998). Os ovinos devem apresentar: bom tamanho para a idade, conjunto bem balanceado e simétrico, corpo forte e profundo, um tanto compacto, dorso forte e direito garupa horizontal, linha superior correta, forma geral de bloco pescoço curto e forte, membros corretamente aprumados, bem dispostos e com quartelas fortes, ossatura vigorosa e bem desenvolvida, estilo e aparência geral alerta, bom tipo racial, corpo liso, sem depressões. (JARDIM, 1978). Essa descrição caracteriza o animal sadio, conforme suas aptidões.

O exterior dos caprinos possui bastante semelhança com o dos ovinos, diferenciando-se apenas por um pequeno número de detalhes; 1) possuem geralmente, barba bastante desenvolvida em certas raças, especialmente nos machos; 2) não possuem fossas lacrimais e canal biflexo; 3) a cauda sempre curta, muito móvel, dirigida pra cima e desprovida de pelos na parte interna, diferente dos ovinos que apresentam cauda caída.. (CAMARGO, 1971). Nos caprinos pode haver presença de brincos. O ovino mocho é fértil já os caprinos que nascem sem chifres, geralmente são estéreis.

O animal deve apresentar movimentos livres, sem claudicação, com andar firme. A postura e o comportamento serão avaliados observando os olhos se estão vivos, limpos e brilhantes e se o animal está atento às ocorrências do meio. As mucosas devem ser sempre rosadas, focinho úmido, narinas abertas e sem corrimentos, a respiração compassada e sem ruídos. Para o seu aproveitamento parcial ou total, o animal deve apresentar, como

principal condição, bom estado de saúde, isto é, ter seus órgãos em funcionamento normal e não ser portador de moléstia, que inutilizem ou debilitem. (CAMARGO, et al.1971).

Algumas doenças são de início dissimulado e evolução lenta, de modo que as suas primeiras manifestações não são facilmente notadas. Os primeiros sinais podem ser relacionados com o aspecto geral do animal, suas atitudes, seu comportamento ou com alterações dos processos fisiológicos normais como movimentos, temperatura, pulsação, respiração, apetite, ruminação, defecação, emissão de urina ciclo sexual nas fêmeas, ritmo de crescimento e intensidade de produção. (AGRICOLA, 1969). Um animal doente, além do isolamento, pode manifestar poucos sinais, como orelhas caídas e menor resposta de defesa. O animal que se afasta (mesmo que em pequena distancia) , quando o grupo esta se movimentando, deve ser prontamente examinado. (PUGH, 2005).

Observar bem um animal, saber avaliar seu estado de saúde é o processo inicial para quem esta comprando , julgando e para os técnicos profissionais da área. Esta tarefa se da através da observação do comportamento fazendo uso da sensibilidade e da investigação. Para avaliação do exterior de caprinos e ovinos requer observar: pelagem, esta deve estar fina, brilhante e macia; a pele, flexível e solta, sem marcas de bernas ou cicatrizes. O animal deve apresentar movimentos livres, sem claudicação, com andar firme. A postura e o comportamento serão avaliados observando os olhos se estão vivos, limpos e brilhantes e se o animal está atento às ocorrências do meio. As mucosas devem ser sempre rosadas, focinho úmido, narinas abertas e sem corrimentos, a respiração compassada e sem ruídos.

2.4. Membros

São estruturas que dão sustento ao corpo esta relacionado com o sistema locomotor, é importante no processo de avaliação e julgamento, pois essas estruturas irão suportar o peso do animal. Os animais serão também destinados à reprodução, devendo repassar uma boa genética de aprumos aos seus descendentes bem como pelo fato de eles terem que ser sadios para obter uma boa monta e conseqüente acasalamento.

Os membros dos caprinos devem ser bem aprumados nítidos, vigorosos; a coxa, espessa, bem descida, nádegas musculosas. Os membros posteriores apresentam como que uma concavidade pelo lado interno destinado a alojar o úbere. Os joelhos com rugosidade

média; jarretes sólidos e bem articulados; pés limpos, possuindo dedos revestidos por cascos muito duros e firmes, (JUNIOR, 1971). Nos ovinos, os membros anteriores devem ser mais carnudos bem musculados, as coxas bem carnudas, largas, nádegas bem descidas, especialidades de raça pra corte, devem ser direitas, bem separadas uma da outra jarretes largos denotando elasticidade, sendo essa parte do corpo muito importante nas marchas. (JUNIOR, 1973).

Os pequenos ruminantes devem ser examinados em relação às alterações do andar; um caprino que caminha sobre os carpos pode ter podridão de casco ou síndrome artrite-encefalite – caprina (CAE). Deve-se observar crescimento ou desgaste excessivo nas superfícies lateral e mediana de cada pata. O clínico deve examinar a banda coronária pesquisando a presença de inflamação ou seu descolamento da pata e avaliar o odor e a secreção do espaço interdigital. As articulações devem ser palpadas, investigando-se a presença de tumefação ou de odor e testando sua movimentação completa. (PUGH, 2005). Mediante o que foi citado, a percepção desses detalhes deixa o clínico com mais intimidade no que diz respeito ao corpo de um animal sadio referente às suas aptidões.

2.4.1. Aprumos

Define-se como aprumos a direção dos membros em toda a sua extensão ou de suas regiões em particular, de forma a sustentar solidamente o corpo do animal e permitir seu deslocamento fácil. Devem ser fortes e adequadamente posicionados livres de aumento de volume nas articulações: considere-se que as pernas e os pés suportam o animal ao longo de sua vida e, no caso da fêmea, ainda sustentam um úbere cheio de leite e durante a gestação, até 10 ou 12 kg adicionais. (RIBEIRO, 1997). Aprumos defeituosos provocam apoios e movimentos também defeituosos, produzindo cansaço nos animais e pressão em determinadas regiões, que pode causar lesões mais ou menos graves dos membros, dificultando-lhes ou impedindo-lhes os movimentos, além de influir na conformação de outras partes, mesmo fora dos membros. (VIEIRA, 1995).

2.4.2. Aprumos anteriores

Visto de perfil, os aprumos anteriores são normais quando a linha de aprumo que parte da ponta da escápula atinge o solo logo adiante da unha. O animal é considerado acampado de frente quando as unhas alcançam ou ultrapassam a linha de aprumo e debruçado, quando o eixo do ombro se inclina pra trás, com uma maior distancia entre a linha de aprumo e a unha. O animal é ajoelhado quando o joelho se projeta para frente e transcurvo ou joelho de carneiro quando o desvio é ao contrario. Se os joelhos estão inchados pode ser um indicativo de defeitos de aprumo (**figura 1**). (RIBEIRO, 1997).



Figura 1- Aprumos visão anteriores (visão frontal). (RIBEIRO, 1997)

Essas descrições não só auxiliam o médico veterinário na obtenção de um bom julgamento como também favorecem através da observação detalhada a perceber defeitos do esqueleto e articulações que são indicativos de afecções como traumas e diversas doenças que acometem o sistema locomotor. São exemplos delas, osteoporose, raquitismo (deficiência de vitamina D), luxações, defeitos congênitos, artrite, artrose, reumatismo entre outras e especificamente nos caprinos podemos também citar a artrite encefalite caprina (CAE), (NIBBERING, et al. ,2009).

A avaliação dos membros como um todo requer um rigoroso exame clínico nos animais que apresentarem claudicação, ou qualquer alteração visível, objetivando-se diagnosticar doenças primárias ou secundárias do sistema locomotor em geral.

2.4.3. Aspectos relacionados aos pés e aos cascos

Quando a quartela é muito comprida e seu eixo com a linha horizontal forma um ângulo menor que 45° , o animal é chamado de baixo de quartela, longo juntado, sapateio ou achinelado. Quando a quartela é muito curta e o ângulo é maior que 50° , utiliza-se a determinação ficando de quartela ou curto juntado (**figura 2**). (JARDIM, 1978).



Figura 2- Alguns aspectos relacionados aos pés e cascos. (RIBEIRO, 1997).

A postura e o andar devem ser observados com atenção. Devem-se forçar os ovinos e caprinos a caminhar, se afastando um pouco do examinador. Determina-se melhor um quadro de claudicação com o animal caminhado do que correndo. Nos ovinos a maioria dos casos de claudicação está associada com patologias de cascos. Sendo o crescimento exagerado dos cascos uma das principais causas de enfermidades. (PUGH, 2005). Contudo o bom conhecimento sobre a forma correta dos aprumos facilita o exame clínico específico do sistema locomotor.

2.4.4. Aprumos posteriores

Os aprumos posteriores, de perfil, são regulares quando a linha de aprumo baixada da ponta da nádega, passa pela ponta do jarrete, tangencia a canela pela borda posterior e

alcança o solo logo atrás da unha. O animal é considerado acampado de trás quando o eixo do membro se afasta para trás da linha de aprumo. Nesse caso, como também no acampado de frente, o animal apresenta-se selado. Quando as canelas ficam muito adiantadas em relação à linha de aprumo, denomina-se sobre se de trás ou acurvilhado. Vistas de trás as pernas devem ser paralelas e afastadas. O animal é considerado aberto de trás quando o desvio é no sentido contrario. Ele é cambaio quando os pés estão pra fora, com joelhos aproximados, e zambro quando os pés estão para dentro (figura 3). (RIBEIRO, 1997).

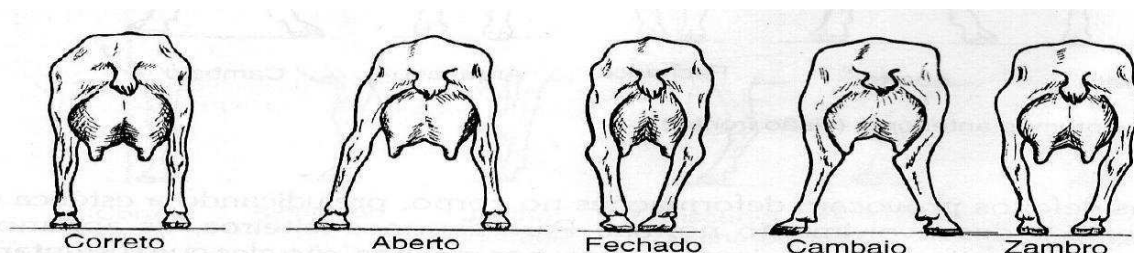


Figura 3-5. Aprumos posteriores (visão posterior).

Figura -3 Aprumos posteriores (visão posterior). (RIBEIRO, 1997).

É importante ter esse conhecimento técnico para o nosso dia- dia na clinica, pois a função disso é obter nomenclatura sobre o tipo de defeitos de aprumos que estamos vendo, bem como saber classificar o tipo certo de um bom aprumo. São referencias para se poder avaliar melhor o sistema locomotor e poder a partir disso investigar melhor problemas relacionados a este sistema.

Nenhum animal adotara uma postura anormal, seja em posição quadrupedal, em decúbito ou em locomoção sem que haja algum fator determinante. As posturas anormais sugerem, na grande maioria dos casos dor localizada ou doenças neurológicas. (FEITOSA, 2004).

2.5 Pelagem

Pêlos, pele e lãs, formam o que chamamos de pelagem, a avaliação deste quesito tem importância, pois esses constituintes apresentam valor econômico considerável, sendo

a lã de ovinos uma matéria prima de excepcional valor para confecções de tecidos e outros fins. Na nossa região predomina a criação de ovinos deslanados, pois o nosso maior interesse é a produção de animais com aptidão para corte.

O conjunto de pêlos que recobrem a pele dos ovinos lanados é denominado cobertura, velo ou tosão, é o que formam a lã e os pelos devem ser macios, finos e ondulados. Esse produto tem a função de proteger os ovinos tanto do frio quanto do calor, pois a mesma é um excelente isolante térmico. Por esse motivo os ovinos lanados podem ser criados em qualquer região, não devendo ser escolhidas aquelas com alta umidade relativa, pois nesse caso a lã engrossa e diminui a produtividade.

A lã possui a suarda, que nada mais é a secreção das glândulas sudoríparas e sebáceas, tem como principal função à lubrificação da mesma, evitando que a lã fique emaranhada, além de proteger da ação do sol e das chuvas. Esse produto após a lavagem da lã é usado na indústria de cosmético, para confecção de sabonetes, cremes de beleza, shampoo e condicionadores. Ela é avaliada e classificada de acordo com suas propriedades, sendo as mais importantes à finura, o comprimento (o ideal é que o crescimento seja de 12 meses), a ondulação (mechas bem onduladas, indica maior pureza racial), a resistência, elasticidade, flexibilidade, suavidade, a cor e o brilho, (GARCIA, 2010).

Na clínica a observação da perda da lã deve ser distinguida se é generalizada ou localizada. Em geral a mastigação da lã implica em deficiência de fibras, especialmente se vários animais do rebanho praticam tal ato. A quebra da lã indica fraqueza da fibra no local de crescimento ativo. Isso decorre de doenças sistêmicas ou de algum estresse nutricional importante. (PUGH, 2005). O clínico deve investigar irritações causadas por ectoparasitas como: piolhos, carrapatos, sarna e miíase. Para examinar melhor a pele deve-se abrir bem a lã separando-a. Presença de emaranhados, queda de lã, aspecto de palha, podem estar relacionados à deficiência nutricional, infecções micóticas ou bacterianas ou umidade prolongada.

Para os caprinos os pêlos tem um grande emprego, dependendo da sua qualidade, comprimento, tipo, dureza da raça que os produziu. Servem para a fabricação de pincéis, feltros, diversos tipos de tecidos e etc.. (VIEIRA, 1995).

Conforme a avaliação zootécnica, a aparência geral da pele deve-se apresentar bem fina e macia, principalmente nas aberturas, orelhas e úbere. Sempre rósea nas raças de pelagem clara; às vezes, pigmentada em outras. Os pelos diferem muito, segundo a natureza, abundância cor e constituem muito bom elemento para a determinação das variadas raças caprino. (JUNIOR, 1971). A pelagem deve está sadia, atraente, limpo e brilhante, com pêlos cerrados, lisos e sem falhas formando placas. (AGRICOLA, 1969).

Do ponto de vista clínico os animais enfermos comumente apresentam pelos secos, ásperos e sem brilho. A avaliação da pele também nos permite saber o estado de hidratação do animal observando o grau de elasticidade cutânea. Deve-se levar em consideração a idade e o estado nutricional do animal para a estimativa da desidratação pela elasticidade da pele, (PUGH, 2005).

2.6. Avaliação da idade pelos dentes

A determinação da idade dos animais é um fator preliminar importante para assegurar uma boa produtividade e, como o dado exato dos nascimentos é raramente desconhecida em sistemas de manejo tradicional, esta informação adquirida através da dentição nos oferece alternativas de estratificar uma população de ovinos e caprinos, facilitando o manejo, (WILSON & DURKIN, 1984).

Para a avaliação da idade através da arcada dentária, os incisivos oferecem dados seguros para a determinação, sendo que estão presentes somente no maxilar inferior e estão divididos em pinças, primeiros médios, segundo médios e cantos (JUNIOR, 1973).

Os dentes dos caprinos são muito semelhantes aos dentes dos ovinos, havendo dificuldade em distingui-los um do outros. Entretanto, existem algumas diferenças, das quais as mais importantes são as seguintes: os incisivos dos caprinos são mais fortes; os cantos ou extremos, não são tão pequenos como nos carneiros; os pré-molares, em geral, são mais desenvolvidos nos caprinos; os molares superiores se fazem notar, não só por apresentarem os lados externos muito estreitos, como por terem os esmaltes centrais menos diverticulados que os dos carneiros.

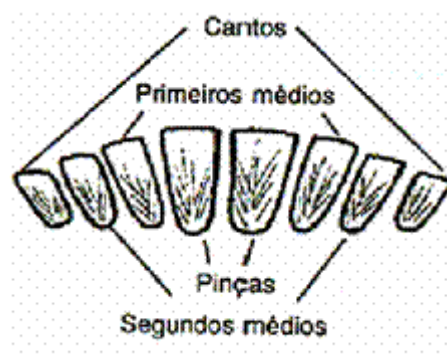


Figura 4. - Esquema representando os dentes incisivos de um caprino. Fonte: http://ruminantes.Netfirms.com/denti_pr.htm.

O conjunto dos dentes incisivos de um maxilar constitui a arcada incisiva, sendo-lhes atribuídos diferentes nomes consoantes a sua posição na arcada: os dois dentes mais próximos do plano sagital chamam-se *pinças*; os que se seguem são os *médios* (1º e 2º) finalmente, os que se encontram nas extremidades são os *cantos* (**figura 4**), (COSTA et al., 2007).

Os incisivos de leite distinguem-se dos definitivos por serem: mais brancos, pequenos, radiculados, não possuir sulco na face interna, terem o corneto menos profundo.

A idade é avaliada pelos incisivos, na erupção da primeira dentição, na troca para a segunda dentição e, por último, no desgaste dos dentes. Quando ocorre desgaste de todos os dentes, por volta de seis a sete anos diz-se que a mesma “esta nivelada”, começando um afastamento aparente dos dentes, das pinças para os cantos, apresentando-se em todos os dentes por volta dos nove anos (esse afastamento é menos visível do que nos bovinos). (RIBEIRO, 1997).

Desta forma, quando não se tem registros específicos sobre a idade do animal, ou quando não se tem certeza de sua idade, o clínico deve saber interpretar a idade mais provável do animal através dos dentes. Pois doenças podem estar relacionadas diretamente com a idade, e o diagnóstico delas pode depender diretamente dessa informação. Para a

determinação da idade devemos avaliar os incisivos é sobre eles que procede a informação como segue a figura:

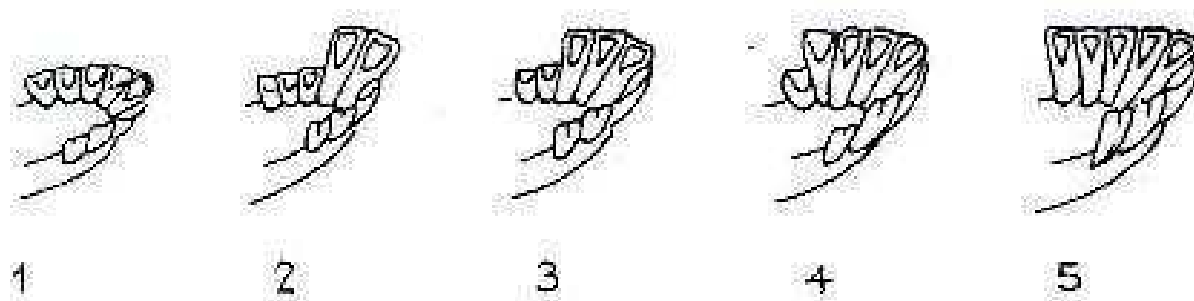


Figura 5- Determinação aproximada da idade pelos dentes. Fonte: [http: :// ruminantes. Netfirms.com/denti_pr.htm](http://ruminantes.Netfirms.com/denti_pr.htm).

- 1- 12 meses
- 2- 18 meses
- 3- 2 anos
- 4- 2 anos e meio a 3 anos
- 5- 3 anos e meio a 4 anos

Tabela- 1 cronologia da dentição.

Dentes	Primeira dentição	Segunda dentição	Desgaste
Pinças	3 a 5 dias	15 meses	4 anos
Primeiros médios	3 a 5 dias	21 meses	5 anos
Segundos médios	10.º dia aprox.	27 meses	6 anos
Cantos	25.º a 30.º dia aprox.	3 ½ anos	7 anos

Aos 4 anos a boca está feita, isto é, a dentição está completa e os cantos atingem o seu máximo desenvolvimento. Aos 4 ½ anos começa o desgaste dos cantos; aos 5 anos rasam os primeiros médios; aos 6 anos rasam os segundos médios; aos 7 anos rasam os cantos. Nesta idade, diz-se que a mesa está nivelada e começa o afastamento aparente dos dentes. A estrela dentária (parte escura da mesa dentária) começa progressivamente a evidenciar-se das pinças para os cantos e apresenta-se em todos os dentes aos 9 anos. O seu tamanho é diretamente proporcional ao desgaste do dente. A idade adulta para os caprinos é considerada atingida aos 2 anos, (SERRA, et al. 1995).

O desgaste normal é manifestado pela alteração na forma dos incisivos, de retangular para arredondada; eventualmente, os dentes tornam-se desgastados e caem, sendo mais normal esse desgaste para os ovinos, devido à mastigação de areia, por serem animais que pastejam forrageiras baixas. Na maioria das vezes a evolução desse processo é influenciada principalmente pela dieta, mas o tipo de solo, a má oclusão e o traumatismo dos dentes também contribuem. As cáries dentárias podem ser observadas na forma de cavidades nos dentes, na margem da gengiva. A maioria dos ovinos e dos caprinos pode se adaptar a perda de um incisivo, mas a perda de um molar é mais prejudicial porque esses dentes são necessários à mastigação das forrageiras. A perda de dente pode reduzir em dois anos a vida produtiva de ovinos, (PUGH, 2005).

A observação da boca do animal no exame clínico, não é só realizada para a averiguação da idade através dos dentes como na ezoognóssia, mas também para detectar problemas relacionados à boca, faringe e esôfago. Pois quando a mastigação se realiza em condições anormais, a movimentação dos alimentos dentro da boca e a sua passagem para a faringe encontra-se prejudicadas, (FEITOSA, 2004). Desta forma o animal que apresentar defeitos na arcada dentária, visivelmente irá demonstrar dificuldade de apreensão dos alimentos, dificuldade de deglutição, sialorréia e emagrecimento progressivo. Enfermidades como periodontites, abscessos na raiz do dente e perda dentária, são alterações que podem ser vistas na clínica médica de pequenos ruminantes. A perda dentária pode está relacionada a uma deficiência de minerais como carência de cálcio e excesso de flúor, que causa amolecimento e queda precoce dos dentes. Acúmulos de alimentos muito fibrosos na boca podem levar a podridão dos dentes e conseqüentemente a

dor. Portanto é um fator importante avaliar os dentes visto que princípios de doenças do trato digestório podem diretamente está ligada à estrutura dentária.

2.7. Escore corporal

O escore da condição corporal, medida subjetiva para avaliar a quantidade de reservas corporais, é determinado pelo acúmulo de gordura no tecido animal e tem sido uma ferramenta frequentemente utilizada para auxiliar no manejo de rebanho leiteiro. A avaliação do escore de cabras pela condição corporal é baseada na observação tátil, por meio da palpação de áreas específicas, como a região dorso-lombar, e da avaliação subjetiva do depósito de tecido adiposo e massa muscular (**figura 6**), (CARLA APARECIDA, et al 2007). A avaliação da condição corporal de ovinos representa importante indicador de manejo, nesses animais o principal sítio anatômico de avaliação do ECC é a região lombar.

O escore corporal se baseia na avaliação da quantidade de gordura e músculo sobre e ao redor da primeira vértebra lombar. O procedimento tradicional utiliza um sistema de seis pontos, sendo 0 o escore corporal correspondente a emaciação e o 5 indicando obesidade extrema. O escore corporal de caprinos pode ser avaliado pela palpação das vertebrae lombares, caixa torácica e esterno. Os caprinos tendem a depositar a maior parte da gordura corporal internamente, ao redor das vísceras abdominais, de modo que o animal mesmo quando aparentemente magro, apresenta grande quantidade de tecido adiposo no abdome. Nesta espécie, as notas são dadas aos animais de acordo com a quantidade de reservas teciduais, especialmente de gordura e de músculos avaliadas por palpação da região lombar e do esterno.

Preferencialmente, a maior parte dos rebanhos deve apresentar escore corporal 2,5 a 3 na época do acasalamento e parição. Frequentemente encontramos em rebanhos escore de 2, 3, ate 4. A avaliação do escore é fundamental para definirmos o estado nutricional dos animais no exame físico, bem como fazer uma avaliação sobre o manejo nutricional e para influenciar na fase reprodutiva das fêmeas.

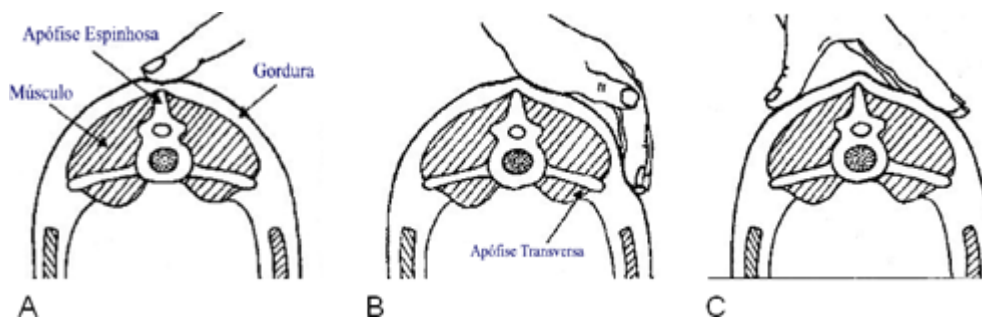


Figura 6 - Ilustração esquemática da avaliação do escore de condição corporal por palpação da região lombar. A: Palpação da apófise espinhosa; B: Palpação da apófise transversa e; C: Palpação da deposição de gordura e musculatura lombar. Fonte: [http://www.farmpoint.com.br/radares técnicos](http://www.farmpoint.com.br/radares_técnicos).

2.7.1 Avaliação de condição corporal dos caprinos

2.7.1.1. Região lombar

Score 0: os ossos do esqueleto estão bastante aparentes, o animal está em estado de magreza extrema. As junções das vértebras são nitidamente percebidas ao toque. A pele parece estar diretamente em contato com os ossos.

Score 1: o estado de magreza é ainda muito severo. O músculo (contrafilé) cobre no máximo dois terços da apófise transversa muito fácil de localizar com os dedos. A pele não entra nos espaços das apófises, mas é muito fácil localizar com os dedos as apófises articulares.

























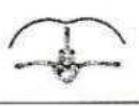





Score 2: as apófises transversas e espinhais são salientes. As cavidades dos espaços entre as apófises transversas são palpáveis sem pressão. A pele determina uma linha côncava entre os pontos da apófise.

Escore 3: o espaço do ângulo vertebral está preenchido. A pele determina uma linha reta entre os pontos das apófises, mas as apófises espinhais são ainda bem detectáveis.

Escore 4: as apófises dificilmente são detectadas com a passagem da mão. A pele determina uma linha convexa entre as pontas da apófise. Os músculos do dorso formam uma zona plana, mas ainda estreita entre as pontas das apófises espinhais.

Escore 5: a marca da linha do dorso é pronunciada e os músculos estão arredondados de cada lado. A zona em torno da apófise espinhal é firme e compacta e relativamente larga sobre o dorso. (RIBEIRO, 1997).

Figura 7- Critérios e pontos de avaliação do escore de condição corporal em caprinos. Fonte: Cezar e Souza (2006).

CC	EC	Perfil da apófise espinhoso (corte transversal)	Perfil da Apófise transversa (corte transversal)	Perfil do Espaço angular vertebral (corte transversal)	Perfil geral da Região lombar (vista lateral)	Perfil geral da região lombar (corte transversal)	Perfil geral da região esternal (corte transversal)
Muito magra	1						
Magra	2						
Normal	3						
Gorda	4						
Muito gorda	5						

2.7.1.2. Região do esterno

Escore 0: as articulações cômndrio-esternais são bastante salientes. A superfície óssea do esterno é bem perceptível ao tocar. A zona de aderência do subcutâneo com a pele apresenta-se com pouca mobilidade.

Escore 1: as articulações cômndrio-esternais estão mais arredondadas, mas ainda são bem perceptíveis ao toque a cavidade da zona eternal não esta preenchida.

Escore 2: as articulações cômndrio-esternais são pouco detectáveis ao toque. A quantidade de gordura interna é apreciável, esta presente e forma um sulco no meio do esterno.

Escore 3: o esterno não é mais detectável, mas as costelas são perceptíveis ao toque. A espessura da gordura interna faz um contorno arredondado pelas bordas laterais do esterno. A gordura subcutânea forma uma massa móvel que se estende sobre uma fina camada atrás da cavidade da extremidade do externo.

Escore 4: o esterno e as costelas não são mais perceptíveis. A gordura subcutânea forma uma massa adiposa pouco móvel.

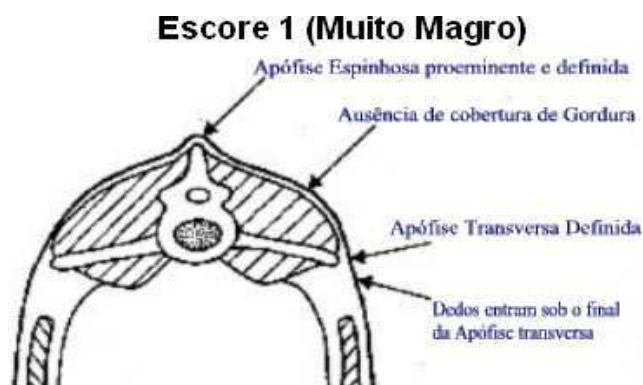
Escore 5: a massa gordurosa subcutânea não tem mais mobilidade. Os contornos são arredondados, sem depressões de cada cota. A cavidade sobre o externo da região esternal está preenchida.

2.7.2. Avaliação de condição corporal dos ovinos

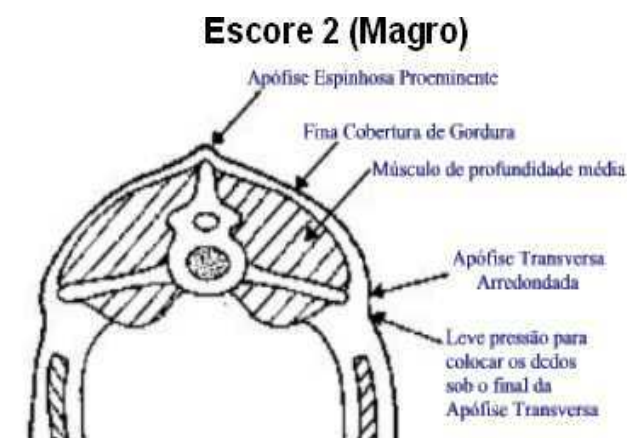
2.7.2.1. Região lombar

Há diferentes escalas de escores, as quais variam no conceito, na topologia dos pontos de observação e na espécie animal à qual são aplicados. Em ovinos, o principal sítio anatômico de avaliação do escore corporal é a região lombar. O escore para ovinos varia de 1 a 5 e se baseia na sensibilidade da palpação à deposição de gordura e à musculatura nas vértebras. (OLIVEIRA, 2009).

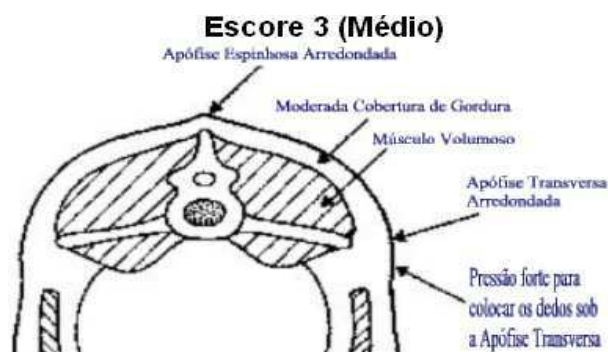
Figura 8 - – Tipos de escore corporal de ovinos. Fonte: Adaptado de: SÁ, J.L. & OTTO DE SÁ, C, (s.d.). **Condição Corporal de Ovinos.**



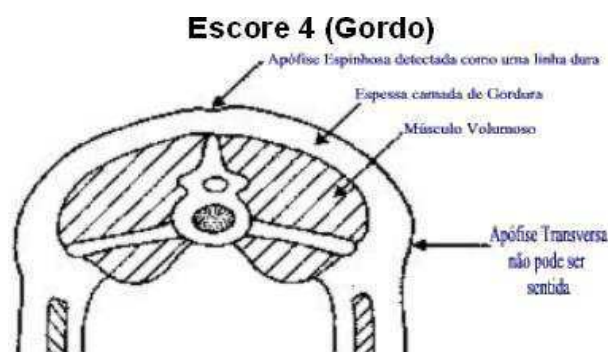
Escore 1: As apófises espinhosa e transversa estão proeminentes e bem definidas. No caso da apófise transversa, é possível colocar os dedos sob o final dela. O músculo lombar tem pouco volume e não possui cobertura de gordura.



Escore 2: A apófise espinhosa está proeminente e bem definida. Sobre o músculo lombar existe uma pequena cobertura de gordura. Sente-se a apófise transversa de forma suave e arredondada. Com um pouco de pressão, é possível colocar os dedos sob o final da apófise transversa.



Escore 3: A apófise espinhosa se apresenta de forma suave e arredondada. O músculo lombar está mais volumoso e possui uma boa cobertura de gordura. Sente-se a apófise transversal, mas somente com uma firme pressão consegue-se colocar os dedos sob o seu final.



Escore 4: A apófise espinhosa só é detectada através de pressão, como uma linha dura. As apófises transversais não podem ser sentidas. O músculo lombar é volumoso e possui uma espessa camada de gordura.



Escore 5: As apófises espinhosa e transversal não podem ser detectadas. O músculo lombar é muito volumoso e a camada de gordura sob o músculo é muito espessa.

2.8 Temperamento e comportamento

O termo temperamento, em “exterior”, serve para designar um conjunto de qualidade referente às faculdades sensitivas do animal, determinando a predominância da ação de um órgão ou de um sistema sobre o organismo, em face de reações exteriores. (CAMARGO, 1971).

O temperamento e comportamento dos pequenos ruminantes são importantes características a serem avaliadas por indicarem problemas neurológicos quando estes apresentam alterações. É específico para semiologia do sistema nervoso, bem como para o auxílio de outras enfermidades.

Sob o ponto de vista zootécnico, são reconhecidos em face de excitabilidade e condutibilidade do sistema nervoso, os seguintes temperamentos:

- a) Vivo, nervoso, de grande sensibilidade e reações imediatas aos estímulos externos. Postura elegante da cabeça, da cauda, olhos vivos e móveis movimento rápido das orelhas. Sendo o temperamento nervoso a exacerbação do temperamento vivo.
- b) Linfático, Indolente, com escassa excitabilidade e condutividade do sistema nervoso, dando reações lentas e tardias aos estímulos exteriores; deficiência do tônus muscular, abundância de tecido conjuntivo subcutâneo, andamentos lentos. Sendo o temperamento indolente a exacerbação do temperamento linfático.

Sendo o aproveitamento do animal, exige-se o seu temperamento: produção de trabalho e produção de leite (vivaz), produção de carne (linfático). (CAMARGO, 1971).

O temperamento como foi visto é bem característico e típico de determinadas espécies bem como da sua especialidade, ele deve ser levado em conta quando se esta avaliando o comportamento do animal seja no julgamento ou no exame físico. Deve ser observado o animal em conjunto, em movimento, em estação, em decúbito, ao deitar e ao ergue-se, a maneira como ele reage a estímulos pode ser avaliada como palmas ou estalar de dedos.

Temos como forma classificatória os seguintes níveis de consciência e estado mental, segundo (FEITOSA, 2004): O animal esta em alerta (normal),

respondendo normalmente quando entra uma pessoa na baia. Na condução para o local de exame o animal normalmente responde a estímulos externos por uma simples alteração nos seus movimentos e/ou por emissão de ruídos. Animal deprimido (apático) sua excitabilidade está diminuída. Entre os estados depressivos incluindo sonolência, lassitude. O animal é considerado comatoso, quando a excitabilidade está ausente e excitado quando responde de forma exagerada aos estímulos.

Geralmente alterações de comportamento podem estar associadas com enfermidades primárias do sistema nervoso ou/e disfunções metabólicas. Portanto, é importante um bom conhecimento sobre o comportamento normal dos caprinos e ovinos quando se trabalha com estas espécies. Animais com o sistema nervoso afetado podem apresentar depressão ou hiperexcitabilidade, ato de pressionar a cabeça contra objetos, tremores, retenção de alimentos na bochecha, assimetria de face e andar em círculo. (PUGH, 2005).

2.9.1 Comportamento normal dos ovinos

Os ovinos apresentam desejo de fuga o que dificulta a contenção, acompanham facilmente uns aos outros; fogem de coisas que os assustam; movimentam-se melhor ao redor de cantos e curvas suaves; mantem-se afastado de construções; preferem caminhar em áreas de colinas; preferem áreas iluminadas e rejeitam a entrada em celeiros e corredores escuros. Os ovinos apresentam instinto de grupo muito forte, portanto deve-se suspeitar de anormalidades caso um animal se separe do rebanho. Quando recém-nascidos permanecem com a mãe por muito tempo. Com relação ao comportamento sexual, agrupam-se menos, e brigam entre si, com cabeçadas. São menos exigentes quanto à alimentação que os caprinos, gramíneas e vegetais suculentos é a sua preferência na alimentação. (PUGH, 2005).

2.9.2 Comportamento normal dos caprinos

São excelentes desbravadores de terrenos, aceitam a aproximação de pessoas mais facilmente que os ovinos, as mães apresentam geralmente comportamento dócil, podendo ser amas de leite. (CORLETT, 1971). Escalam rochas e elevações, na briga com outros animais levantam as patas dianteiras e usam os chifres para se defenderem, no acasalamento os machos agrupam-se mais as fêmeas. O comportamento dos recém-nascidos é mais independente, podendo se afastar da mãe mais cedo que os da outra espécie. São animais que requerem variações de alimentos e dão preferência a brotos (ervas daninhas, folhas e ramos). (PUGH, 2005).

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise e discussão do material bibliográfico foi possível perceber que a ezoognósia está diretamente ligada ao exame físico, principalmente no que diz respeito à inspeção dos pequenos ruminantes. É importante saber suas características físicas na linguagem zootécnica e interagir estes aspectos físicos descritos, na clínica médica de pequenos ruminantes.

A análise deste material bibliográfico pesquisado nos proporcionou descrever os principais quesitos do estudo do exterior dos animais, em uma linguagem simples e objetiva, procurando sempre correlacionar com as patologias e os sinais anormais apresentados pelos animais enfermos.

Desta forma tendo em vista a importância desse conhecimento técnico sobre o estudo do exterior dos pequenos ruminantes, nos permite concluir dizendo que a ezoognósia relacionada a ovinos e caprinos, poderá nos promover melhoras notáveis e consistentes na resenha desses animais, bem como na percepção mais apurada que o clínico, como técnico, adotará não deixando escapar nenhum detalhe que possa servir na investigação de doenças bem como no seu diagnóstico final.

4.0. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGRICOLA, I. C. E. **Curso de Bovinocultura**. 2º ed. São Paulo: estados unidos do Brasil, 1969.

CAMARGO, X. M.; CHIEFFI, A. 1971. **Ezoognósia**. Uma Revisão Atualizada da Obra Exterior dos Grandes Animais Domésticos. São Paulo. Instituto de Zootecnia 320p.

CARLA, A. F. P.; MARCELI, T. R.; RENATA, H. B.; GIOVANI, R. C.; ROBLEDO, A. T. **Avaliação do consumo e de metabolitos plasmáticos de cabras gestantes com duas condições corporais alimentados com dieta formulada com diferentes níveis de energia**. Revista Brasileira de Zootecnia. Vol. 34. Viçosa. 2007.
<http://www.scielobrasil.com.br>, acessado em: 24/05/2011.

CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. DE. Avaliação e utilização da condição corporal como ferramenta de melhoria da reprodução e produção de ovinos e caprinos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., 2006, João Pessoa, PB. Simpósios. Anais... João Pessoa: SBZ, 2006. P. 649-678.

COSTA, H.E. C; FILHO, M. H. C.; FERREIRA L.M.C. 2001. **Exterior e Treinamento do Cavalo**. São Paulo: Instituto de Zootecnia 320p.

COSTA, S.; ALBINO, S. **Odontologia: Estudo dos Dentes de Ovinos / Caprinos**. Disponível no site: http://ruminantes.Netfirms.com/denti_pr.htm.

FEITOSA, F. L. F.. **Semiologia Veterinária a Arte do Diagnostico**. 1º ed. 2004. Editora Rocha LTDA. São Paulo.

GARCIA, C. A. **Tosquia Primordial com Técnica de Manejo**. 2010. Disponível no site: [http://www.farmapointe.com.br/radares técnicos](http://www.farmapointe.com.br/radares_técnicos) .acessado em 27/05/2011.

JARDIM, W. R. **Os Ovinos**. 3ºed. São Paulo: Livraria Nobel, 1978.196 p.

JORGE, A. M. **Exterior e Julgamento de Bubalinos**. UNESP-FMVZ-DPEA. Botucatu, 2006. Disponível no site: <http://www.fmvz.br/búfalos>

JUNIOR, G. C. P. **Ovinos no Brasil**. Vol. 4. Edição Atualizada. Belo Horizonte: Livraria Itatiaia, 1973.

JUNIOR, G.C.P. **Caprinos do Brasil**. Vol. 3. Edição Atualizada. Belo Horizonte: Livraria Itatiaia, 1971.

NIBBERING, N. F.; SOUZA, Z. B. S.; ARAUJO, J. S.; ANJOS, G. C.; SILVA, L. P.; SANTOS, R.M.B. **Diferenças Anatômicas do Sistema Locomotor Passivo como Método de Avaliação**. Disponível no Site: <http://www.eventosurfrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R1079-1>. Pdf. Acessado em 27/05/2011.

OTTO DE SÁ, C. & SÁ, J.L., **HISTÓRIA DOS OVINOS, s.d.** Disponível em: <http://www.crisa.vet.br/historia.htm> Acessado em: 15 mar. 2011.

OLIVEIRA, M.E.F. 2009. Escore de Condição Corporal- **Importante Ferramenta de Manejo**. Disponível no Site: http://www.farmpoint.com.br/radares_tecnicos. Acessado em: 27/05/2011.

PUGH, D. G. **Clínica de Ovinos e Caprinos**. 1º ed. Editora Roca Ltda. New York, 2005.

RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos**. Editora: Livraria Nobel. São Paulo, 1998.

SERRA, J. L. **Anatomia Fisiologia e Exterior do Animais Domésticos**. 2º ed. Biblioteca Litexa Ltda. Lisboa- Porto, 1995.

VIEIRA, M. I. **Criação de Cabras Técnica Prática Lucrativa**. Editora Prata. São Paulo, 1995.

WILSON, R.T.; DURKIN, J.W. Age at permanent incisor eruption in indigenous goats and Sheep in semi-arid Africa. *Livestock Production Science*. V. 11, p.451-455, 1984.