

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**MANEJO SANITÁRIO DAS PRINCIPAIS ENFERMIDADES EM
OVINOS**

Autora: Naielly Chaves Cezario
Orientador: Lourival de Souza Silva Júnior

“Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Zootecnia, apresentando ao Departamento de Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso - Campus Universitário de Pontes e Lacerda”, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

PONTES E LACERDA
DEZEMBRO/2010

Cezário, Naielly Chaves.
C425m Manejo sanitário das principais enfermidades em ovinos / Naielly Chaves Cezário. –
Pontes e Lacerda: [s.n.], 2010.
35 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Zootecnia) – Universidade do Estado de
Mato Grosso, Campus Universitário de Pontes e Lacerda, 2010.
Orientador: Prof. MS. Lourival de Souza Silva Júnior.

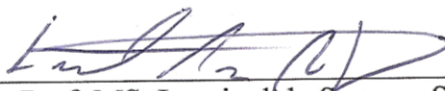
1. Prevenção. 2. Vacinação. 3. Vermifugação. I. Título. II. Pontes e Lacerda –
Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Pontes e Lacerda.

CDU 636.32/.38

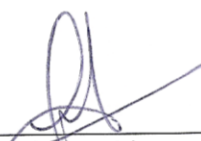
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**MANEJO SANITÁRIO DAS PRINCIPAIS ENFERMIDADES EM
OVINOS**

Autora: Naielly Chaves Cezário



Orientador: Prof. MS. Lourival de Souza e Silva Júnior



Membro: Prof. Dr. Alexandre Agostinho Mexia



Membro: Profa. MS. Giselde Marques Angreves Silva

PONTES E LACERDA
DEZEMBRO/2010

À minha família, principalmente meus pais
e meus irmãos, que foram essenciais para a minha formação.
Aos meus amigos que me apoiou e ajudou para a realização deste trabalho.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a DEUS por todas as oportunidades em minha vida e por todas que ainda virão. Obrigado senhor por abençoar e proteger minha vida e minha caminhada.

À Universidade do Estado de Mato Grosso, por ter me possibilitado a realização deste trabalho e do meu aprendizado.

Agradeço ao Departamento de Zootecnia e aos Professores que nele compõe, por dispor seus ensinamentos na minha vida profissional e pessoal.

Agradeço ao meu orientador Prof. Lourival de Souza Júnior por me orientar e auxiliar no desenvolvimento desse trabalho.

À Professora Dr. Jocilaine Garcia por me orientar no desenvolvimento desse trabalho.

Ao Professor Dr. Alexandre Agostinho Mexia e a professora Giselde M. Angreves Silva, estes componentes da banca examinadora, pela colaboração na conclusão deste trabalho.

Presta também meus agradecimentos a todos aqueles que de forma direta ou indiretamente me ajudou a realizar esse trabalho.

Não poderia deixar de agradecer aos meus pais: minha mãe, Maria que me apoio para eu seguir em frente na minha formação. Meu pai, Raimundo, pela educação que me foi dada, por contribuir pela minha existência e por serem exemplos de pessoas que tanto amo.

As minhas tias: Devanice Chaves e Shirley Almeida por ter me dado o apoio, ajudando na minha formação.

Aos meus irmãos: Rubens, Gutenberg, Roosevelt e irmã: Naiani, que contribuíram para minha formação.

Aos meus sobrinhos: Ellanna, Raimundo Marcio, Marco Antônio e Davi Lucas, que são a alegria da minha vida.

Aos meus amigos Hayza Rodrigues, Karolina Amorim, Kelly Cristina, Kéuria Cristina, Rogério Sampaio, Thatianey Chaves, Romero Carlos, Tatiane Ribeiro, Elisandra Bento, Inês Maria, Ananda Marin, Heloíne Grella, Ana Paula, Patrícia, Emmanuely Gomes, Juliana Silva.

*“Grandes realizações são possíveis
quando se dá importância aos
pequenos começos”*

(Autor Desconhecido)

RESUMO

A ovinocultura é uma tecnologia que vem crescendo no Brasil, por isso é de suma importância conhecer mais sobre essa espécie animal, aprimorando o sistema de manejo sanitário para se obter animais com boa condição corporal. O objetivo desta revisão é avaliar o manejo sanitário das principais enfermidades em ovinos visando, alcançar diversos níveis de produtividade e competitividade em toda cadeia alimentar, com qualidade e sem contaminação, através desse manejo sanitário busca-se preservar a saúde dos animais controlando ou eliminando doenças de modo a maximizar os índices produtivos e de rentabilidade do rebanho. O melhor remédio para controle de doenças que acometem os ovinos é a prevenção, pois consiste na ação antecipada de impedir, diminuir ou anular a evolução de doença, assim como evitar as despesas com o tratamento dos animais enfermos. Entretanto, para minimizar os agentes etiológicos é necessário realizar as medidas profiláticas, desde a vacinação até vermifugação no sentido de prevenir o aparecimento e disseminação de doença no rebanho.

Palavras-chave: prevenção, vacinação, vermifugação.

ABSTRACT

The sheep industry is a technology that is growing in Brazil, so it is of utmost importance to know more about this species, improving the health management system to obtain animals with good body condition. The aim of this review is to assess the sanitary management of the main diseases in sheep in order, to achieve different levels of productivity and competitiveness across the food chain, quality and uncontaminated by such sanitary management seeks to preserve the health of animals by controlling or eliminating diseases to maximize the productive rates and profitability of the herd. The best remedy to control diseases that affect sheep is prevention, as it consists of early action to prevent, reduce or reverse the progression of disease as well as avoid the costs of treating sick animals. However, to minimize the etiologic agents is necessary to carry out preventive measures, since the vaccination deworming to prevent the emergence and spread of disease among cattle.

Key-words: prevention, vaccination, worming.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO BIBLIOGRAFICA	11
2.1	Manejo sanitário.....	5
2.1.1	Higiene das instalações.....	12
2.1.2	Manejo das ovelhas	13
2.2	Verminose.....	15
2.3	Mííase	19
2.4	Linfadenite caseosa.....	19
2.5	Mastite	21
2.6	Ceratoconjuntivite	23
2.7	Pododermatite (podridão dos casco)	25
2.8	Ectima contagiosa (boqueira)	26
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o IBGE (2008) o rebanho de ovinos foi de 16,239 milhões de animais, apresentando um aumento de 1,4% com relação aquele registrado em 2006. Do total de animais, 57,2% está localizado no Nordeste Brasileiro, embora o principal estado produtor de ovinos, seja o Rio Grande do Sul.

Sendo assim a ovinocultura que antes era usado como sistema de sobrevivência familiar, agora passou a ser uma opção de produção pecuária (BAIÃO et al., 2005).

No Brasil a produção de pequenos ruminantes vem se tornando estável com um enorme potencial de crescimento e expansão para diferentes ecossistemas, sendo que a especialização da produção depende, entre outros fatores, dos pré-requisitos de saúde e bem-estar animal. Tendo como aspectos ligados a sanidade de rebanho na criação de ovinos que estão relacionados a diversos fatores determinantes da relação saúde/doença (OLIVEIRA e ALBUQUERQUE, 2008).

Segundo Alves e Pinheiro (2008) a especialização da ovinocultura e seus diversos sistemas de produção devem passar pela utilização de tecnologias limpas e adequadas com o objetivo de se alcançar diversos níveis de produtividade e competitividade em toda cadeia alimentar, e seus produtos e derivados de ovinos com qualidade e sem contaminação, das questões da saúde e bem estar animal, pois as perdas com doenças e com a barreira sanitária impostas pelo mercado causando prejuízos a toda cadeia produtiva.

Segundo Borges (2000), citado por Borges (2008), os ovinos são suscetíveis a uma série de doenças que podem interferir na produtividade dos animais e colocar em risco a saúde pública. A ocorrência ou não dessas doenças está condicionada, basicamente, ao tipo de animal utilizado e ao sistema de produção ao qual estão submetidos, variando em função dos fatores ambientais e sócio-econômico.

A gestão dos rebanhos deve priorizar uma série de atividades técnicas preventivas conduzidas para manter as condições de saúde dos animais e minimizar a influência de manejo inadequado e das condições adversas do meio ambiente. A implantação e gestão do programa sanitário do rebanho devem priorizar a promoção à saúde, à prevenção de doenças e à qualidade dos produtos e derivados (OLIVEIRA e ALBUQUERQUE, 2008).

Segundo Gouveia (2003) e Pinheiro et al. (2003) citado por Borges (2008), o estado sanitário e nutricional deficitário presente na criação de ovinos, juntamente com ausência ou

uso inadequado de tecnologias, constituem, sem duvida, os três pilares nos quais se apóiam as mais importantes causas de baixa produção e rentabilidade da ovinocultura no Brasil.

Geralmente, o rebanho de ovino do Nordeste Brasileiro tem manejo sanitário inadequado, o regime de criação ultra-extensivo, a superlotação das pastagens e das instalações e a ausência ou uso inadequado das tecnologias disponíveis, é um dos principais fatores que contribui para esta situação. Para adoção de um manejo adequado, tendo como medida a profissionalização dos produtores, apoiado na educação sanitária dos envolvidos com o negócio, na funcionalidade das instalações e na utilização de tecnologias que permitam um sistema correto de criação. Sendo que o controle seria a erradicação das doenças na qual é de fundamental importância em qualquer nível explorado, pois são elas responsáveis por grande parte da redução da produtividade dos rebanhos (MACHADO e ALBUQUERQUE, 2003).

O objetivo deste trabalho foi revisar sobre o manejo sanitário das principais enfermidades em ovinos, visando promover melhoria, sendo que essa prática de manejo contribui para aumentar a produção e assim ter um maior retorno econômico financeiro.

2 REVISÃO BIBLIOGRAFICA

2.1 Manejo sanitário

O desconhecimento do manejo sanitário leva as perdas econômicas irreparáveis. A utilização de medidas profiláticas e curativas no controle das principais doenças de ovinos é de fundamental importância para aumentar a produtividade dessa espécie. A alta frequência de doenças é devido à falta de acesso à orientação técnica adequada à carência de informações elementares sobre o manejo sanitário (SOARES et al., 2007).

O manejo sanitário busca preservar a saúde dos animais controlando ou eliminando doenças de modo a maximizar os índices produtivos e de rentabilidade do rebanho. Tendo como critério uma alimentação equilibrada e água de boa qualidade, limitar presenças de animais não desejáveis (ratos, mosca, entre outros) (MACIEL, 2006).

A saúde animal intrinsecamente, em parte, se relaciona com a saúde da população, implicando na condição de bem-estar animal no rebanho, o que inclui manejos, alimentação, nutrição, genética, água de qualidade e quantidade, instalações adequadas e confortáveis. Para minimizar os problemas em ovinos, a prevenção consiste na ação antecipada, visando impedir, diminuir ou anular a evolução de doença, assim como evitar as despesas com o tratamento dos animais enfermos. A prevenção é realizada através de medidas de manejo sanitário integradas de forma geral e específica do rebanho, desde as vacinações até vermifugações no sentido de prevenir o aparecimento e disseminação de doença no rebanho (ALVES e PINHEIRO, 2008).

Segundo Medeiros (1994) citado por Oliveira e Albuquerque (2008), o produtor deve manter atenção aos cuidados básicos como o conhecimento dos principais sinais de saúde: apetite normal, pêlos brilhante e sedoso, vivacidade e reponsividade, selecionando e ingerindo os alimentos com altivez boa, condição corporal e porte compatível com a idade e a raça, fezes de consistência firmes e forma de bolotas, urina com coloração de amarelada e odor forte.

Para se ter um manejo sanitário bem sucedido, é necessário que a prevenção contra as doenças sejam levados em consideração, pois os esquemas de vermifugação visam o controle das doenças parasitárias, através da utilização de drogas anti-helmínticas e medidas de manejo que auxiliam na redução da contaminação ambiental e, conseqüentemente, nas infecções dos

animais. A prevenção consiste na ação antecipada, visando impedir, minimizar ou anular a evolução de doenças, assim como evitar despesas com o tratamento dos animais enfermos. Torna-se, no entanto, mais econômico trabalhar com prevenção, já que os tratamentos curativos implicam em gastos com medicamentos, honorários profissionais e nem sempre garantem a sobrevivência ou manutenção da produtividade do animal acometido (O BERRO, 2008).

Em relação à doença o controle é de fundamental importância em qualquer nível de exploração, pois são elas responsáveis por grande parte da diminuição da produtividade dos rebanhos (MACHADO e ALBUQUERQUE, 2003).

Em rebanhos com alta prevalência da doença, recomenda-se a utilização de programas de controle objetivando reduzir a incidência clínica e sorológica, bloqueando a transmissão da doença, considerando-se que ainda não existe vacina eficaz. Os procedimentos sanitários preventivos são as vacinações e desverminações, medidas de higiene e assepsia, uso de quarentena para animais novos que são introduzidos na propriedade, isolamento de animais doentes, proteção dos animais contra os vetores de doenças (insetos e roedores), testes sorológicos de diagnósticos (brucelose e outros), exame das fezes (OPG e coprocultura), etc (QUADROS, 2005).

2.1.1 Higiene das instalações

É importante ser considerado o tipo de instalações para cada tipo de sistema de produção, a localização, sua orientação e os cuidados de higiene de rotina e o controle de enfermidades dos animais, sendo que o tipo de instalação a ser usada pode minimizar ou predispor os animais as doenças, desse modo deve-se levar em conta para boa instalação, a ventilação, a temperatura e a umidade na região, e a capacidade de lotação, de modo geral, deve ser de 0,8 a 1,0m² por animal, utilizando as instalações de forma adequada evitando a superlotação (ALVES e PINHEIRO, 2008).

Segundo Santa Rosa, (1996), Alves e Pinheiro, (2005), citado por Oliveira e Albuquerque, (2008), a limpeza, desinfecção e higiene das instalações e equipamentos, quando realizados regularmente, favorecem a redução da ocorrência de doenças, assim como, na hipótese do aparecimento de doenças, estas terão menor impacto na produção. Desta forma, recomendam-se alguns cuidados: limpeza e desinfecção de todas as instalações, diariamente, sendo intensiva a cada seis meses, posterior ao qual, deverá haver um período de

descanso durante uns 20-30 dias, chamado de vazio-sanitário, para que haja aspersão com produtos antiparasitários e antimicrobianos no geral. A limpeza geral de cochos e bebedouros deverá ser realizada diariamente ou a cada dois dias, o esterco retirado e a sobra de alimento deverão ser transportado e armazenado em esterqueira ou fora da área de acesso dos animais.

A desinfecção das instalações depende do tipo de piso presente nas instalações podendo ou não facilitar a limpeza e desinfecção ambiental, sendo que o piso de chão batido é o que apresenta menor viabilidade na aplicação dessas técnicas, a limpeza consiste na varredura e utilização de cal virgem com o propósito de diminuir a umidade do solo e reduzir a contaminação. Segundo Vitagliano (2002), citado por Alencar, et al., (2010), a prática de desinfecção com substância a base de amônia quartenária, clorados e fenóis, entre outros. Essas duas práticas são completamente indispensáveis para a manutenção da saúde do rebanho.

Entretanto, a vassoura de fogo é também utilizada para desinfectar a instalação, sendo um equipamento, conhecido com lança-chamas, que, ligado a um botijão de gás, funciona como um maçarico. A vassoura deve ser passada na instalação uma vez por semana no sistema intensivo, e a cada trinta dias no sistema semi-intensivo. Prevenindo os materiais combustíveis (madeira, plástico, fios), o lança-chamas deve ser passado rapidamente para evitar queima. O registro do botijão deve ser fechado ao final de cada operação (SUDENE, 2010).

Em casos de compras de animais, ou mesmo, animais que retornem a propriedade (depois de exposição, empréstimo ou outro evento com saída e o retorno no rebanho), antes de incorporá-los ao rebanho, o período de quarentena é recomendável não somente do ponto de vista sanitário, mas também para permitir a gradativa adaptação dos animais ao novo ambiente de criação. E os que tiveram contato com vários animais, que poderiam estar contaminados, mesmo não apresentando sinais clínicos de doença. Sendo recomendável a solicitação de exames pré-compra desses animais, exame andrológico: macho e exame sorológico: macho e fêmea (GOUVEIA et al., 2010).

2.1.2 Manejo das ovelhas

As matrizes gestantes devem ser levadas para um piquete-maternidade, quarenta e cinco dias antes do parto, então, receberão alimentação complementar. Ao ser introduzido no piquete maternidade, deverá receber vacinas contra pneumoenterite dos bezerros (1ml por via

subcutânea), clostridioses incluindo tétano (2ml por via subcutânea) e raiva (2ml por via subcutânea) conforme mostra na tabela 1. E deverá ser vermifugada quinze dias antes do parto (evitando estresse desnecessário para evitar aborto). Após o cuidado com a cria, realizar a aplicação de solução de cálcio, (30 a 50ml), via subcutânea (5ml em cada local) (SANTOS, 2004).

Tabela 1: Algumas vacinas de ovinos

Doença	Protocolo de vacinação
Clostridioses (enterotoxemia e tétano)	Animais não-vacinados: 2 doses de vacina com intervalo de 4 a 6 semanas entre as vacinações. Animais já vacinados: reforço anualmente.
Linfadenite caseosa	Animais não-vacinados: 2 doses de vacina com intervalo de 4 semanas, sendo a primeira dose aos 30 dias. Vacinar as fêmeas gestantes em terço final de gestação e revacinar cordeiras após o desmame.
Ceratoconjuntivite	Vacinar rebanhos anualmente que tenham alta incidência desta doenças
Ectima contagioso	Dose única para cordeiros e cabritos após 30 a 60 dias de vida. Repetir nas fêmeas prenhes no terço final da gestação.
Raiva	Animais não-vacinados: 2 doses com intervalo de 4 semanas, a partir dos 3 meses de idade. Animais já vacinados: reforços anualmente.

Fonte: Adaptado de Agener União (2010)

Sendo recomendado colocar ovelhas no fim da gestação em um pasto onde possa ser vistoriada diariamente. A manutenção de crias e das ovelhas em confinamento, por no mínimo três dias após o nascimento, o ideal é pelo menos quinze dias para manter o vínculo entre a mãe e a cria, para desinfetar o umbigo dos cordeiros até a sua completa cicatrização, evitando as bicheiras, para prevenir a morte de cordeiros fracos, e para dar maior atenção da ovelha após o parto, a desinfecção do umbigo com tintura de iodo, logo após o nascimento, pois o cordão umbilical é uma importante porta de entrada para bactérias patogênicas (SOUZA CHAGAS e VERÍSSIMO, 2008).

As ovelhas devem ser vermifugadas e vacinadas contra clostridioses entre 4 e 3 semanas antes do parto. Sendo que ela tem o instinto de lambar a cria, o que limpa, aquece e ativa a circulação sanguínea e favorece a busca pela teta o mais cedo possível. A ingestão do colostro é fundamental para se maximizar a sobrevivência e o bom desenvolvimento da cria. Além da

função nutritiva, o colostro é a primeira fonte de anticorpos para os cordeiros, uma vez que os ruminantes ao nascerem são deficientes em anticorpos, devido à placenta não permitir a sua transferência, da mãe para o feto. A imunidade passiva, isto é, transmitida por meio da ingestão do colostro, é de fundamental importância para que os recém-nascidos sejam capazes de se adaptar e sobreviver no novo ambiente (ALBUQUERQUE et al., 2007).

O colostro é produzido no final da gestação e até 12 a 24 horas após o parto, pois ele é rico em vitaminas, minerais, proteínas e anticorpos (SEBRAE, 2003).

2.2 Verminose

No Brasil ocorrem perdas econômicas na produção de ovinos, por infecções causadas pela verminose gastrointestinal. Dentre os vermes que mais acometem os ovinos destaca-se *Haemonchus contortus*, é um parasita que se alimenta de sangue, após a infecção o animal desenvolve um quadro de anemia grave, em curto período de tempo (VIEIRA, 2003).

De acordo com Amarante (2004), citado por Aro et al. (2006), o *H. contortus* é um parasita hematófago do abomaso de ovinos e causa anemia severa que se manifesta por palidez das mucosas e edema da região submandibular, vulgarmente conhecido como papeira. O *T. colubriformis*, *C. curticei* e *Strongyloides spp* são parasitas do intestino delgado e em altas infecções causam enterite severa. O *O. columbianum* é outra espécie merecedora de destaque devido a sua grande patogenicidade causando uma enfermidade aguda causada pelas larvas histotróficas que se localizam no intestino delgado e grosso onde causam a formação de nódulos (Figura 1). Em primeiro lugar esta a espécie *Haemonchus contortus*, e em segundo esta a espécie *Trichostrongylus colubriformis*, mais na maioria das vezes a infecções são mistas sendo comum o parasitismo por espécie de *Cooperia ssp*, *Oesophagostomum ssp.* e *Strongyloides pappilosus*.

Sendo grande a capacidade de oviposição do *Haemonchus*, as contagens fecais de ovos tendem a ser elevadas (10.000 opg nos casos grandes), porém deve ser lembrado que contagens de ovos baixas podem ser encontradas na hemoncosse intensa, quando a carga de vermes patogênicos se encontra no estágio de larvas (RADOSTITS et al., 2000)

Essa resistência acontece porque os nematóides que acometem os ovinos adquirem rapidamente resistência aos vermífugos desenvolvidos para controlar esses parasitas. Em condições climáticas favoráveis, na estação chuvosa, ocorre um aumento desses parasitas e maior incidência de doenças clínicas. Os animais ficam fracos, com os sistemas imunológicos

debilitado, anêmicos, com pêlo opaco e com edema submandibular, podendo também ocorrer diarreia (SOUZA CHAGAS e VERÍSSIMO, 2008).

As maiores dos produtores não adotam esquema estratégico de vermifugação, nem realiza anualmente, de forma racional, alternância dos produtos químicos utilizado, os endoparasitas rapidamente desenvolvem resistência aos vermífugos utilizados (VIEIRA, 2003).

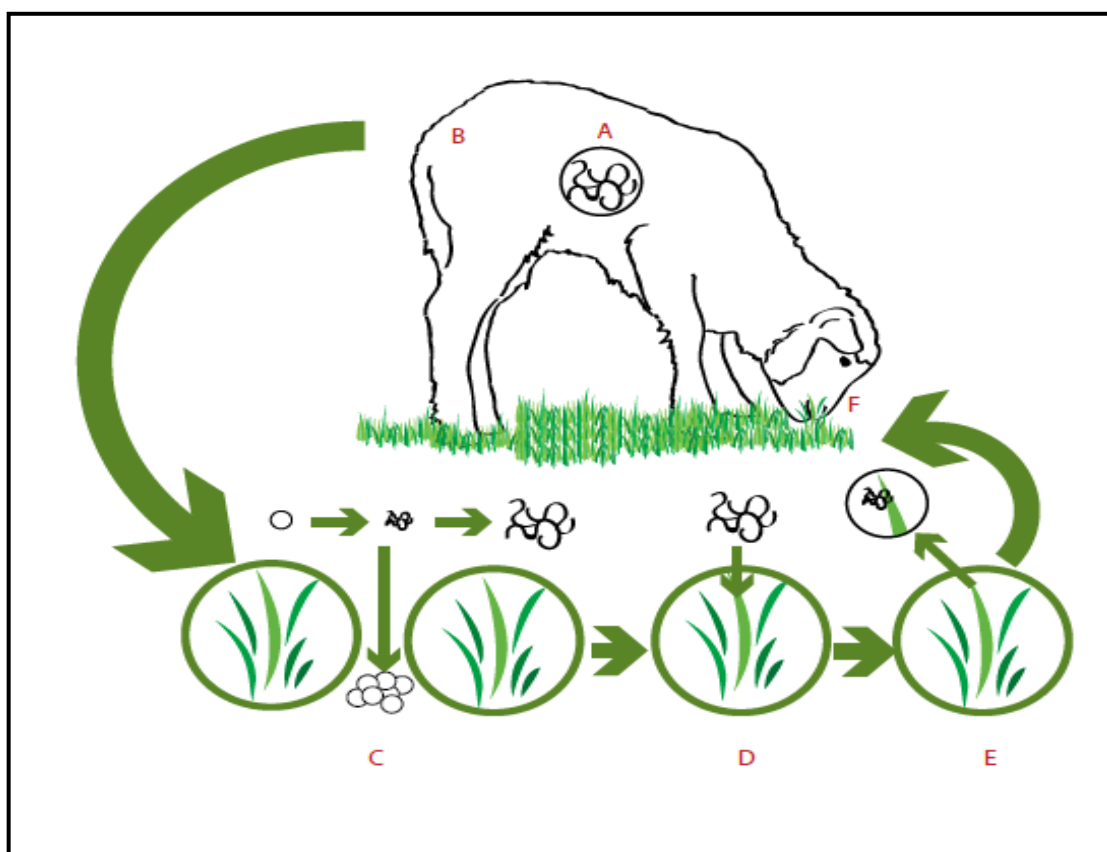


Figura 1: Ciclo básico dos vermes. Fonte: Adaptado de Agener União (2010)

Por isso deve-se fazer o acompanhamento, através de exames rotineiros de fezes (OPG), da eficácia do vermífugo que esta sendo utilizado na propriedade, realiza-se exame no dia da vermifugação e outro em 7 a 14 dias depois. A medida de manejo dos animais nas pastagens ajuda a controlarem parasitas no meio ambiente. A rotação dos animais em piquetes, com rebaixamento do pasto até 10 a 15 cm, em que se procura deixar os animais em cada piquete no menor tempo possível (máximo 7 dias). Também o pastejo integrado ou alternado com bovinos adultos, ou eqüinos e a rotação pasto-cultura. (VERÍSSIMO, 2010).

Segundo Moraes et al. (2007) objetivaram na comparação da média da OPG de um grupo de animais quatorze dias após o tratamento com a média de um grupo controle não medicado, considerando efetivas as drogas capazes de reduzir a OPG em 95%. Os princípios ativos utilizados foram: levamisol (7,5 mg/kg), closantel (7,5 mg/Kg), albendazol (10 e 5 mg/Kg), ivermectin e moxidectin (0,2 mg/Kg). Portanto os autores detectaram à resistência dos nematódeos gastrintestinais a todos os grupos anti-helmínticos testados, sendo que 100% das propriedades apresentam resistência ao ivermectin, ou seja, tanto ao gênero *Haemonchus* sp. quanto ao *Trichostrongylus* sp.

Sendo que a vermifugação no período seco visam controlar os nematóides em seus respectivos hospedeiros, os quais são os únicos locais de sobrevivência nessa época, no período chuvoso destina-se evitar a ocorrência de possíveis surtos de parasitismo clínico. Além disso recomendam-se as medidas profiláticas adicionais, que auxiliarão no controle da verminose dos ovinos: limpeza e desinfecção das instalações; manutenção das fezes em locais distante dos animais ou em esterqueiras; ausência da superlotação nas pastagens; separação de animais por faixa etária; vermifugação do rebanho e trocar de área de pastejo; introdução de animais adquiridos em outros locais só deve acontecer após serem vermifugados; manutenção dos animais no aprisco, no mínimo de 12 horas após a vermifugação (MACHADO e ALBUQUERQUE, 2003).

Em virtude da disseminação de populações de endoparasitos resistente a anti-helmínticos, surgiu um controle da verminose, através do método “famacha”, que consiste em vermifugar o menor número de animais possíveis e com menor frequência. Na qual são medicados apenas os animais que apresentam sintoma clínico acentuados de verminose, deixando sem tratamento aqueles que não apresenta anemia clínica. Portanto persistira no meio ambiente uma população sensível aos anti-helmínticos. Além de acarretar uma menor pressão de seleção, retardando o aparecimento de resistência anti-helmíntica, reduzindo o custo de aquisição de anti-helmínticos, bem como a contaminação por resíduo químico no meio ambiente e nos alimentos de origem animal (VIEIRA, 2003).

As larvas ingeridas penetram o abomaso onde podem residir nas glândulas gástricas num estado hipobiótico ou podem evoluir para o estágio adulto assumindo sua localização na superfície do estômago. Os ovos do nematódeo são passados nas fezes, completando assim o ciclo (BARROS, 2010).

O avaliador deve ter em mente que animais estressados, a subnutrição e fatores ambientais também podem causar anemia, somente pessoas treinadas devem utilizar esse método, é válido somente para vermes sugadores de sangue, como *Haemonchus contortus*, o

helminto mais patogênico e prevalente em pequenos ruminantes no Brasil. Os valores de hematócrito que corresponde ao grau Famacha são fixos. A vermelhidão da mucosa da conjuntiva pode ser causada por: estresse, febre, calor excessivo, poeira e conjuntivite. Devem-se tratar os animais pelo cartão conforme mostra a Figura 2, e manter o monitoramento com OPG. Essa avaliação deve ser feita cada 2 a 3 semanas. O controle deve ser semanal em períodos de alto risco de infecção (ex: período das águas e do parto), com objetivo de evitar o aparecimento de surtos de hemoncose. Cuidados com ovelhas no parto, pois os animais podem apresentar palidez fisiológica, e ficam mais susceptíveis no primeiro mês da lactação (VERÍSSIMO, 2008).

O controle da verminose em ovinos é realizado através do uso de anti-helmínticos, na maioria das vezes, administrado sem levar em consideração os fatores epidemiológicos da região, na reinfecção do rebanho (VIEIRA, 2003).



Figura 2: Método FAMACHA. Fonte: Adaptado de Campos (2008)

2.3 Miíase

A miíase é conhecida como bicheira, são feridas que são causadas por lavas de moscas que parasitam animais de sangue quente, que se alimentam de tecido vivo ou mortos. O principal agente etiológico da miíase é a larva da mosca *Cochliomyia hominivorax*. No Brasil, o inseto é conhecido como mosca varejeira, à contaminação ocorre através da mosca fêmea da *Cochliomyia hominivorax*, que são atraídas para a ferida dos animais pelo odor de sangue, a mosca oviposita nas bordas do ferimento aberto, entre 12 e 18 horas, as primeiras larvas eclodem, iniciando a penetração no tecido adjacente para se alimentar (DUARTE, 2008).

De acordo com Souza Chagas e Veríssimo (2008), a miíase pode ocorrer nos orifícios naturais do ovino, tais como narinas, canal lacrimal, boca, ânus e vulva, mas as moscas preferem depositar os ovos na borda de lesões recentes na pele, no cordão umbilical dos recém-nascidos e nos abscessos rompidos. As larvas devem ser tiradas com pinça, o ferimento deve ser tratado com produtos especializados (anti-sépticos e mata-bicheiras) até a cicatrização total, pois há sempre o perigo de haver recidivo.

Quando uma mosca encontra uma ferida, coloca na borda da mesma uma massa de até 400 ovos. As larvas eclodem nas primeiras 24 horas e penetram na ferida, dilacerando constantemente os animais e alimentando-se de tecido vivo. Infestações subseqüentes nas feridas com bicheiras chegam a matar os animais. Encontrar um animal ferido não é muito freqüente, por esta razão a mosca tem desenvolvido quimiorreceptores muito sensíveis aos odores emanados pelas feridas com bicheiras. Nos últimos anos foram descobertas as avermectinas com excelentes propriedades endectocidas. A doramectina tem demonstrado alta eficácia no controle da bicheira (BORJA, 2003).

Para evitar o seu aparecimento, recomenda-se o uso de repelente sempre que houver praticas cirúrgica, tais como castração, descorna etc. Quando o animal for portador de bicheira é necessário que se lave a ferida com água e sabão, após a secagem, usar substâncias larvicidas e repelentes (MACHADO e ALBUQUERQUE, 2003).

2.4 Linfadenite caseosa

A linfadenite caseosa é uma enfermidade de grande importância na ovinocultura brasileira, pois apresenta grandes perdas na produção levando a perda de peso, tendo como agente etiológico o *Corynebacterium pseudotuberculosis* que é altamente contagioso, muito

resistente no meio ambiente se caracteriza pelo aparecimento de nódulos na região dos linfonodos que com o tempo pode se torna ulcerados, podendo ocorrer nódulos nas vísceras torácica e abdominal (ALVES et al., 2008).

O *Corynebacterium pseudotuberculosis* é uma bactéria gram positiva, intracelular facultativa, patogênica para várias espécies de mamíferos incluindo ovinos, caprinos, equinos, bovinos, suínos, búfalos e humanos (ALVES et al., 2009).

Os ovinos podem se infectar por contaminação de feridas de tosquia, castração, corte de cola e pela pele intacta. Sendo que pode ser infectado pelo banho de imersão, tanto de feridas produzida durante a tosquia, quanto da pele intacta, outra fonte de transmissão é o confinamento de ovino em currais ou galpões após a tosquia ou outra técnica que causa traumatismos. Os sinais clínicos caracterizam-se pela presença de linfonodos periféricos aumentando de tamanho. Ocasionalmente, os abscessos se rompem drenando pus espesso e esverdeado (CORREA, 2003).

O microrganismo pode sobreviver no solo infectado com pus por até oito meses, em galpões de tosquia infectados por aproximadamente quatro meses e na palha, feno e outros utensílios por até dois meses, mas não é facilmente isolado do solo das instalações infectadas. Temperatura baixa e condições úmidas prolongam o tempo de sobrevivência. A infecção é facilitada pela presença de feridas na pele do animal, mas o microrganismo pode penetrar na pele intacta (RADOSTITS et al., 2000).

Objetivando descrever um caso de linfadenite caseosa em carneiro da raça Suffolk, Marin et al., (2010), relatou que o animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário Universitário (HVV) com histórico de aumento de volume no cordão espermático esquerdo, com consistência firme. Realizou-se uma punção do local e obteve-se um material viscoso de coloração amarelo esverdeado, caracterizando a lesão como um abscesso. A cabanha onde se encontrava o carneiro possuía animais de grande valor comercial oriundos de diferentes estados do Brasil e, devido ao risco de transmissão do agente para os demais ovinos do rebanho, recomendou-se ao proprietário o descarte do animal. O exemplo do não cumprimento dessas medidas sanitárias, poucos dias após o caso relatado nessa nota, diagnosticou-se mais um animal afetado na mesma cabanha, o que demonstra a rápida disseminação do patógeno e a grande importância de seu controle.

O controle da linfadenite a higienização das instalações, deve-se evitar aquisição de animais com abscessos, tratar qualquer tipo de ferida para evitar contágio fazer inspeção do rebanho periodicamente e retirar os animais com abscessos, isolar e tratar os animais que

apresentam abscessos. O caroço deve ser tratado antes de se romper evitando contaminação pelo pus (VESCHI, 2005).

A aplicação de antibióticos e quimioterápicos como tratamento é uma forma pouco econômica e não apresenta bons resultados. Assim, visando à redução da incidência da doença no rebanho, prioriza-se a adoção de medidas profiláticas, tais como: inspeção periódica dos animais, isolamento de animais afetados com abscessos, incisão cirúrgica antes que os abscessos se rompam espontaneamente. Vacinar as fêmeas gestantes em terço final de gestação e revacinar cordeiras após o desmame (MARIN et al., 2010).

O tratamento cirúrgico deve ser feito somente por um médico veterinário, através da retirada do abscesso, primeiramente devem-se calçar as luvas, fazer uma desinfecção no local e uma incisão no meio do abscesso no sentido vertical, retirar todo o conteúdo purulento, em seguida fazer a desinfecção com o iodo a 10%, sendo que o material retirado do abscesso deve ser queimado e os instrumentos utilizados desinfetados. Os animais tratados foram isolados e só voltaram ao rebanho depois de completa cicatrização (ALENCAR, 2006).

2.5 Mastite

A mastite (inflamação das glândulas mamárias) é uma doença que traz grandes prejuízos ao produtor, uma vez que um dos agentes etiológicos mais importantes da doença é uma bactéria altamente patogênica e contagiosa, *Staphylococcus aureus*. Sendo facilmente transmitida pelas moscas, pela mão do manejador, pela cama e pela boca do cordeiro, ela se espalha rapidamente pelo plantel, principalmente se os animais estiverem confinados. Os sinais da doença são característicos da inflamação: úbere inchado, vermelho, quente e dolorido ao toque, o leite tem aspecto alterado e não deve ser consumido (SOUZA CHAGAS e VERÍSSIMO, 2008).

Os principais agentes causadores de mastite ovina são: *Pasteurella haemolytica*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Corynebacterium ssp.* e *Clostridium ssp.* *P. haemolytica* e *S. aureus*, separadamente ou em associação, são responsáveis por 80% dos casos de mastite aguda. A mastite aguda, geralmente, unilateral, ocorrendo um aumento de volume e sensibilidade da glândula. Ocorre perda de apetite, claudicação e a ovelha impede que o cordeiro mame. Observa-se na mastite gangrenosa, como reações gerais, como temperatura alta (40-42°C), anorexia, dispnéia e claudicação, podendo ocorrer mortes em um período de 4-5 horas após a constatação da mastite, os animais que sobrevivem após o

tratamento apresentam perda total ou parcial da função da glândula. Na mastite crônica podem observar-se nódulos e abscessos no parênquima mamário e úbere aumentado e endurecido, em casos subclínicas pode ocorrer uma diminuição da produção de leite e aumento das células somáticas (LADEIRA, 2001).

Segundo Langoni (2000) citado por Santos (2008), a mastite contagiosa é causada por agentes cujo habitat natural é o interior da glândula mamária e a superfície da pele das tetas. Os agentes contagiosos são transmitidos fundamentalmente no momento da ordenha ou no ato de mamar do cordeiro. Dentre estes se destacam o *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus agalactiae*, e *Corynebacterium bovis*. Seu controle é mais fácil, sendo realizado por meio da adoção de medidas higiênicas durante o processo de ordenha. Sendo caracterizado por baixa incidência de casos clínicos e alta incidência de casos sub-clínicos, geralmente longa duração ou crônica.

A mastite infecciosa subclínica é aquela que apresenta resultado positivo aos testes de CMT, ou outros testes indicativos, sendo confirmada pelo crescimento microbiano. No caso das formas clínicas, o diagnóstico é realizada pelo uso da caneca de fundo preto ou telada onde se visualizam as alterações macroscópicas do leite. A mastite sub-clínica pode ser detectada pela contagem direta ou indireta de células somáticas no leite. Estas são compostas basicamente por dois tipos de células principais: células de descamação do epitélio secretor e leucócitos de origem do sangue, sendo que estas se apresentam com elevadas concentrações nos casos de mastite (RIBEIRO et al., 2003).

Nas mastites gangrenosas, causadas por *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* ou *Clostridium septicum*, a secreção láctea se apresenta de coloração marrom avermelhada, sanguinolenta. Nas apostematosas, a secreção é amarelada, aquosa com aspecto de soro com flocos, como no caso do *Arcanobacterium pyogenes*. Nas mastites colibacilósicas, a secreção é sero-sanguinolenta forte e nos casos de *Streptococcus* spp, é esbranquiçada com poucos flocos, havendo às vezes a necessidade de se complementar com o exame do CMT. São indicados o California Mastitis Test (CMT), que permite uma avaliação semi-quantitativa da Contagem de Células Somáticas (CCS) do leite, pela observação do grau de gelificação, ocasionado pela adição do reagente que rompe os polimorfonucleares (leucócitos), liberando o material genético celular (LANGONI, 2010).

Para a remoção das fontes de infecção de um rebanho ovino, é necessário o descarte de algumas ovelhas que possuam úberes acometidos, contudo, mesmo empregando descarte rígido nesse procedimento, não se consegue erradicar completamente a doença. Os programas de controle ovino leiteiros podem ser facilmente definidos a partir dos delineamentos para

bovinos. Podendo ser empregado os mesmos tratamentos de infusões mamárias que as vacas, porém em menores doses de antibióticos. Sendo que o mecanismo de patogênese é semelhante aos observados em bovinos (RADOSTITS et al., 2000).

A fêmea doente deve ser imediatamente isolada do rebanho, o tratamento curativo do indivíduo doente deve começar, pela higienização do úbere, e a seguir a aplicação de antibióticos, preferentemente, por via intermediária. Quando o animal estiver com febre, devesse associar a aplicação intramamária e injeção intramuscular. Aqueles animais que não forem curados ou apresentarem mastite crônica deverão ser eliminados do rebanho (MACHADO e ALBUQUERQUE, 2003).

2.6 Ceratoconjuntivite

A alta frequência do ceratoconjuntivite em ovinos determina elevados prejuízos econômicos devido à queda de ganho de peso e diminuição do peso corporal. Os animais infectados adquirem deficiente capacidade visual, que refletem em uma menor habilidade de seleção e apreensão do alimento, mobilidade e dificuldade de encontrar alimentos, conseqüentemente desnutrição e dificuldade de manejo. Prejuízos ainda maiores é a perda total da visão e descarte de animais, com reposição precoce de animais e atraso nos melhoramento genético; além de gastos com medicamentos e mão de obra com o tratamento (MARGATHO et al., 2006).

A ceratoconjutivite é uma enfermidade infecciosa, endêmica, caracterizada por inflamação da conjuntiva e córnea, possuindo como principal agente causal *Mycoplasma conjunctivae*, tendo outros agentes considerados secundários, tais como *Rickettsia conjunctivae*, *Mycoplasma arginini*, *Acholeplasma oculi*, *Branhamella ovis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Moraxella bovis*. Os sinais clínicos se caracterizam por corrimento ocular, blefaroespasmo, epífora e fotofobia. Podendo ocorrer ceratite com vascularização, opacidade e ulceração da córnea. Alguns animais ficam cegos. Na maioria dos casos o curso clínico é de 3-10 dias, mas, em alguns, as lesões severas das córneas podem levar 3-4 semanas para cicatrizar (RIET-CORREA, 2001).

Jones (1983) citado por Almeida Neto et al. (2004), classificou o *M. conjunctivae*, como um organismo pouco ou não patogênico presente no trato respiratório de ovino. A presença de *M. conjunctivae* de animais sadios, apesar de pouco frequente, é relatada por Hosie (1988) e Radostits et al. (2000). Surman (1968) sugeriu que todo ovino pode abrigar *Mycoplasma* na

conjuntiva de uma forma latente, e sua ativação ser resultante de traumas ou condições estressantes. Hosie (1988) alertou para a possibilidade de *M. conjunctivae*, isolado de animais aparentemente saudáveis, resultando em alguns animais exibindo sintomas de ceratoconjuntivite e outros não. Estas possibilidades justificam a presença de animais positivos para este agente no grupo de animais saudáveis.

Objetivando descrever um surto de ceratoconjuntivite infecciosa em ovinos no estado de Goiás, Brasil, causada pela *Moraxella* spp, Chaves et al. (2008) realizaram o isolamento da *Moraxella* spp por meio de cultura nos Laboratórios de Microbiologia (Figura 3) e observaram que a *Moraxella* spp adquiriu sensibilidade aos antibióticos que foram aplicados no cultivo dessa bactéria. Portanto, o controle deste surto de ceratoconjuntivite infecciosa em ovinos no Centro-Oeste, chama a atenção para uma doença de impacto econômico negativo e que vem se alastrando, silenciosamente, onde não existia. Tal fato exige um rígido trabalho de vigilância epidemiológica para impedir que a doença se torne endêmica na região.

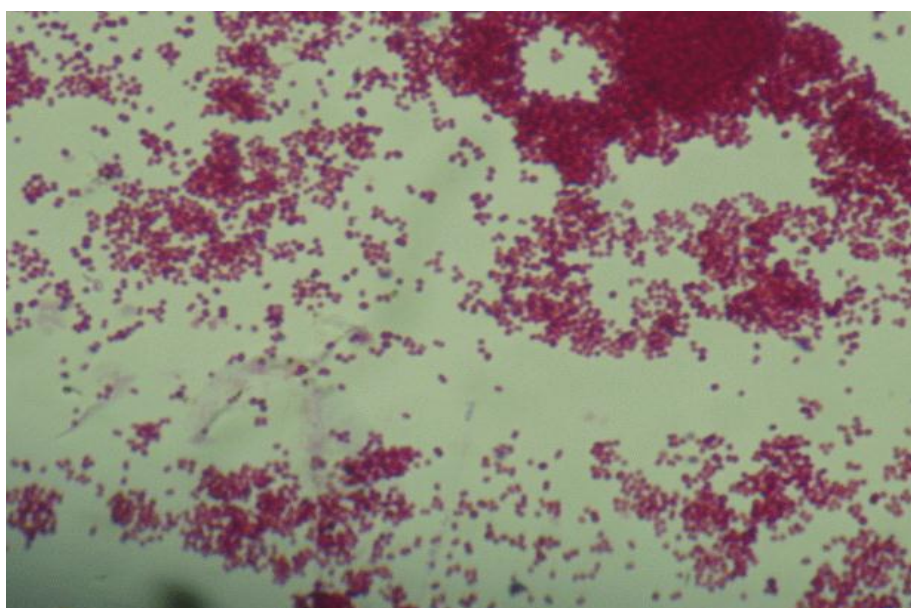


Figura 3: Cultura *Moraxella* spp. Coloração de Gram (1000 X). Fonte: Chaves et al. (2008).

Fatores como estresse (desmame, viagens longas), poeira, gravetos secos na pastagem e fortes incidência de raios solares predis põem à doença. Essa patologia é mais freqüente em épocas e em locais onde existem moscas que se alimentam das secreções nasais e oculares dos animais. Assim, as bactérias são transmitidas dos animais doentes para os saudáveis, sendo também transmitida por contato direto dos animais, por pessoas e por poeira contaminada.

Mesmo após a cura, os animais podem ser portadores do agente etiológico da doença por um ou mais anos (SOUZA CHAGAS e VERISSIMO, 2008).

2.7 Pododermatite (podridão do casco)

A pododermatite ou footrot, esta entre as doenças que causam os maiores prejuízos aos rebanhos ovinos, principalmente em período com grandes oscilações de umidade e calor, quando esta enfermidade se manifesta com maior intensidade, sendo descrita de duas formas benigna e a virulenta ou agressiva. Na forma benigna as lesões não são progressivas, estão limitadas aos tecidos moles do casco e há uma regressão natural com o advento do clima quente. A forma virulenta se caracteriza por intensa destruição dos tecidos podais e deslocamento do tecido córneo. O processo tende a cronificar-se (OLIVEIRA, 2010).

Segundo Egerton (2007), citado por Rodrigues (2010) o agente transmissor da pododermatite é o *Dichelobacter nodosus*, uma bactéria gram negativa, obrigatoriamente anaeróbica e que se apresenta na forma de bastão. É um parasita obrigatório e seu único habitat é a epiderme interdigital dos ruminantes afetados pela enfermidade, o microrganismo não sobrevive no ambiente mais que sete dias.

Os sintomas iniciam-se com claudicação (manqueira), e/ou inflamação da epiderme interdigital. Um exame detalhado revela os primeiros sinais da doença: edema e umidade da pele da fenda interdigital. Na evolução da doença, ocorre um processo inflamatório mais nítido, e inicia-se uma separação da junção pele e casco. Há também destruição da matriz epidérmica sob a parte dura do casco, que estabelece as condições para o aparecimento da necrose tecidual profunda, que descola totalmente o casco. A doença pode afetar mais de uma pata e, nos casos mais avançados, os animais, quando caminham, utilizam três patas ou pastejam de joelhos. Essa dificuldade de locomoção para se alimentar traz uma série de consequências para o animal, e a primeira delas é o emagrecimento, que pode torná-lo suscetível a outras doenças, como a verminose, e levá-lo ao óbito (VERISSIMO, 2010).

Após a verificação desses exames, fazer a separação do rebanho dividindo-se em grupo do infectado e grupo do sadio. O grupo sadio deverá passar por um pedilúvio contendo substância bactericida e retorna a uma pastagem que ficou livre de ovinos por pelo menos 14 dias. O grupo do infectado deverá permanecer em quarentena e ser submetido a quatro passagens no pedilúvio, com intervalos de uma semana. A eliminação de ovinos cronicamente infectados é a medida mais correta. Para uso no lava pé, deve-se preparar soluções com

concentrações de formalina que podem variar de 2% a 10%. Deve-se tomar cuidado de não usar concentrações a mais de 10%, pois poderão levar a lesão nos cascos dos ovinos (RIBEIRO, 2001).

A doença pode ser evitada através de manejo adequado do rebanho, com preocupação preponderante em propiciar um ambiente adequado aos animais, limpo, arejado e seco, evitando-se traumas podais em terrenos acidentados, utilizando-se adequadamente o pedilúvio e fazendo-se o casqueamento preventivo do rebanho. Outro manejo a ser realizado é a separação de animais, na qual os rebanhos devem ser separados em animais doentes e sãos, quando então serão adotadas as primeiras medidas de higienização (CERVIGNI JUNIOR et al., 2008).

2.8 Ectima contagiosa (boqueira)

O ectima contagioso, também conhecido como dermatite pustular contagiosa, dermatite labial infecciosa, boca crostosa e boqueira, é uma doença infecciosa aguda de etiologia viral que acomete ovinos e caprinos, caracterizada pela formação de vesículas, pústulas e crostas localizadas principalmente na face dos animais. O vírus causador pertence à Família *Poxviridae*, Gênero *Parapoxvirus*, conhecido como vírus ORF. Os cordeiros e cabritos são geralmente mais suscetíveis que os animais adultos. A enfermidade causa perda de peso devido às lesões orais que dificultam a alimentação, resultando em perda econômica. A doença geralmente é transmitida ao rebanho por ovelhas e cabras de reposição ou por contato com material contaminado (PINTO JUNIOR, 2007).

Podendo se manifesta na forma de crostas que se formam na transição de pele e mucosas, principalmente nos lábios, nariz, gengivas, comissura dos olhos, vulva, ânus, períneo, glândula mamária e tetas. Acomete animais de todas as idades, principalmente no período de dias frios, com um ciclo de 20 dias, sem recidivas. Por se tratar de zoonose, deve-se evitar tocar as feridas sem o uso de luva. Os ordenhadores deverão evitar contato direto com as crostas presentes nas tetas e glândula mamária. Embora de ciclo curto e dificilmente letal, mas altamente contagiosos para os demais animais do rebanho, a prevenção é recomendada em grandes rebanhos através de medidas como: vacinação das matrizes 6 semanas antes do parto; vacinação dos animais 6 semanas antes da possibilidade de contágio; vacinação dos filhotes por escarificação aos 45 dias; quarentena de animais que retornam de exposições agropecuárias e que nunca manifestaram essa virose (TRALDI, 2006).

A infecção ocorre somente quando o vírus penetra no estrato granuloso e espinhoso da epiderme. Aproximadamente 3 dias após a penetração do vírus há avermelhamento no local, formação de pequenas pápulas, vesículas e pústulas que se rompem, liberando pequena quantidade de líquido que ao dessecar, origina as crosta vistas no 6º dia pós-infecção (PI). Inclusões intracitoplasmáticas são observadas 72 horas PI, as inclusões persistem por 3-4 dias, associadas à degeneração hidrópica. Lesões proliferativas da epiderme iniciam 55 horas PI, por aumento das mitoses na camada germinativa. Em três dias o epitélio triplica sua espessura normal. Não havendo complicações, a lesão regride completamente em cerca de 25 dias (BARROS, 2001).

O vírus permanece infectante por vários anos nas pastagens. Trabalhos recentes indicam que a infectividade do material das crostas se mantém mais tempo quando conservado em ambiente seco do que quando sujeito as variações entre ambientes secos e úmidos. Isso sugere que, nas regiões de criação de ovelhas do Brasil, o vírus seja mantido mais em utensílios, equipamentos, estábulos, camas e outros ambientes protegidos de umidade do que na pastagem. A participação de ovinos portadores na transmissão do ectima tem sido sugerida com base na observação de que, em certos rebanhos fechados, a doença ocorre após a introdução de carneiros ou ovelhas aparentemente sadios (BARROS, 2010).

Devido à alta resistência desse vírus no meio ambiente, a prevenção é a melhor opção. Uma vez instalado, a eliminação do rebanho desse agente se torna trabalhosa necessitando de cuidados rígidos como higiene diária dos apriscos e passagem de vassoura de fogo nas instalações (SILVA, 2009).

Os animais acometidos devem ser isolados imediatamente por 2 a 3 semanas. As lesões devem ser tratadas com a retirada das crostas e com aplicação de uma mistura de iodo a 10% e glicerina, na proporção de 1:1. Nos casos mais graves, aconselha-se administração de antibióticos para prevenir infecções secundárias (SOARES et al., 2007).

Tendo também como controle o uso de vacinas que é preparada a partir de suspensão de crosta em glicerol salina, sendo pintada em pequena área da pele escarificada na coxa ou por punção da orelha com um bastão de gelo mergulhado na vacina. Sendo completamente eficaz no mínimo por 2 anos, mas o cordeiro devem ser inspecionados uma semana após a vacinação, para assegurar-se de que resultaram lesões locais. Pequena proporção dos cordeiros vacinados pode desenvolver lesões ao redor da boca por causa das mordiscadas no local da vacinação. A eficiência da vacina é muito maior do que a vacina comercial padronizada que contém vírus vivo atenuado (RADOSTITS et al., 2000). Veja as doenças e o calendário zoosanitário respectivamente (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2: Algumas doenças em ovinos

Doenças	Causa	Sintomas	Como evitar	Tratamento
Verminose Gastrintestinal	Endoparasitas (Vermes)	Falta de apetite, emagrecimento, pêlos arrepiados, anemia e diarreia.	Limpeza das instalações, retirada do esterco, manter os animais presos por pelo menos 12 horas, evitar superlotação das pastagens, rodízio de piquetes e vermífugos.	Vermifugação em épocas adequadas (conforme orientação neste documento)
Pododermatite	Bactérias, destacando-se o gênero <i>Fusobacterium</i>	Manqueira, dificuldade de locomoção, vermelhidão e inchaço, presença de pus e odor fétido (mau cheiro).	Evitar permanência dos animais em pastos encharcados, casqueamento duas vezes ao ano (início e final do período seco)	Colocar o animal em local seco e limpo, limpeza do casco, retirada dos tecidos mortos, curativos diários com solução de sulfato de zinco ou cobre a 10%.
Linfadenite caseosa	Bactéria do gênero <i>Corynebacterium</i>	Abscessos na pele ou em órgãos (visceral)	Limpeza e desinfecção das instalações, isolamento de animais com abscessos, evitar o rompimento espontâneo dos abscessos, descarte de animais com vários abscessos.	Corte e drenagem do abscesso com aplicação de iodo a 10% no local
Ceratoconjuntivite	Bactérias de vários gêneros	Lacrimejamento, olhos congestos, falta de apetite, febre, mancha esbranquiçada nos olhos que pode evoluir para cegueira	Limpeza e desinfecção das instalações, controle da população de moscas, evitar a introdução de animais com problemas oculares no rebanho, tratamento e isolamento dos animais doentes.	Limpeza dos olhos com soro fisiológico, aplicação de antibióticos apropriados para utilização ocular.
Ectima Contagioso	Ectima Contagioso	Presença de bolhas e crostas nos lábios, gengivas e narinas.	Fornecimento de colostro, limpeza e desinfecção das instalações, não incorporar animais doentes ao rebanho e em casos de surtos proceder a vacinação. Manipular com cuidado, pois, trata-se de zoonose.	Tratar as lesões com solução de permanganato de potássio a 3% ou iodo a 10% acrescido de glicerina na proporção de 1:1.

Fonte: adaptado de Garcia et.al. (1996), Santa Rosa (1996) e Silva et al. (2001).

Tabela 3: Calendário zoonitário

Serviços	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Observações
Vacina/clostridioses (enterotoxemia, manqueira e gangrena gasosa)		X	X		X	X		X	X		X	X	Fêmeas gestantes: 1 mês antes do parto. Cordeiros: 15 dias pré e 15 dias pós- desmame.
Parição	X	X	X	X			X	X	X	X			
Aparar cascos e tratamento contra foot-rot	X	X	X						X	X	X	X	Pediluvio: sulfato de zinco a 10%.
Tosquia da lã do úbere, olhos e entrepernas (cascarreio e desolhe)													Antes do parto, para facilitar o aleitamento.
Desmame													No máximo 4 meses de idade .
Tosquia (tosa ou esquila)	X	X	X										Todo o rebanho.
Banho/ectoparasitas													Todo rebanho 1 mês após a tosquia.
Controle de verminose (OPG ou vermifugação/desverminaça o)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Exames de fezes (OPG) e/ou controle estratégico.

Fonte: Domingues (2010).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para adoção de um manejo sanitário adequado, a primeira medida seria a profissionalização dos produtores, apoiado na educação sanitária dos envolvidos com o negócio, na funcionalidade das instalações e na utilização de tecnologias que permitam um sistema correto de criação. O manejo sanitário aborda, principalmente, cuidados na construção, adaptação, manutenção, funcionalidade e higiene das instalações, plano de alimentação e nutrição, vacinações e vermifugações, objetivando minimizar a incidência de doenças, promovendo assim a saúde do rebanho. Devendo está relacionado aos cuidados que devem ser dispensados a cada categoria animal. Com a adoção dessas práticas sanitárias, espera-se diminuir os índices de morbidade e mortalidade, e elevar as taxas de natalidade e prolificidade, aumentando a eficiência produtiva e reprodutiva do rebanho.

REFERÊNCIAS

- AGENER UNIÃO. **Manejo sanitário de ovinos e caprinos**. 2010. Disponível em: <<http://www.sheepembryo.com.br/files/artigos/235.pdf>> Acesso em: 24 set. 2010.
- ALBUQUERQUE, F. H. M. A. R. de. et al. **Manejo de crias ovinas: do nascimento á desmama**. Sobral – CE, 2007. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/cot88.pdf>> Acesso em: 25 set. 2010.
- ALENCAR, N. A. **Ovinocaprinocultura**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária), Centro de Ciências Agrárias, Faculdades Integradas de Brasília-UPIS, Brasília – DF, 2006. 54p.
- ALENCAR, S. P. et al., Perfil sanitário dos rebanhos caprinos e ovinos no sertão de Pernambuco, **Ciência Animal Brasileira**. Goiânia, v. 11, n. 1, p. 131-140, jan./mar. 2010.
- ALVES, F. S. F.; PINHEIRO, R.R. **Manejo sanitário de caprinos e ovinos**. 2008. Disponível em: <<http://www.pecnordeste.com.br/pec2008/pecnordeste/doc/caprinovionocultura/Francisco%20Selmo%20Fernandes%20Alves%20-%20Manejo%20Sanit%C3%A1rio.pdf>> Acesso em: 12 jul. 2010.
- ALVES, L.de. R. N. et al. Compressão e estenose esofágica associadas à linfadenite caseosa em ovino. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 6. **Ciência Animal Brasileira, Anais...** Minas Gerais. 6p. 2009.
- ALVES, M. L. et al. Linfadenite caseosa: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. São Paulo, n. 11, ano VI, julho 2008. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/veterinaria11/revisao/edic-vi-n11-RL62.pdf>> Acesso em: 06 ago. 2010.
- ALMEIDA NETO, J. B. et al. **Ocorrência de *mycoplasma conjunctivae* em ovinos sadios e com ceratoconjuntivite infecciosa, no estado de Pernambuco**. São Paulo, v.71, n.1, p.79-81, jan./mar., 2004.
- BAIÃO, E.A.M.et al. Sistemas de produção de carne ovina. In: CICLO DE PALESTRAS DE ZOOTECNIA E PRODUÇÃO ANIMAL, 1. 2005. **Anais...** Pontes e Lacerda-MT. Universidade do Estado de Mato Grosso. 2005. p. 1-2.
- BARROS, C. S. L. Ectima contagiosa. In: RIET-CORREA, F. et al. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2. ed. São Paulo-SP: Varela, 2001. Vol. I, 72-76p.
- BARROS, C. S. L. Patologia dos animais domésticos, **Patologia do sistema digestivo**. 2010. Disponível em: <http://www.ufsm.br/lpv/aulas/claudio/ptg1001digestorio_poli.pdf> Acesso em: 04 out. 2010.
- BORGES, C.H.P.; **Associação brasileira de zootecnista: Programa Nacional de Sanidade de caprinos e Ovinos (PNSCO)**., São Paulo, 2008. Disponível em:

<<http://www.abz.org.br/publicacoes-tecnicas/anais-zootec/palestras/4182-Programa-Nacional-Sanidade-dos-Caprinos-Ovinos-PNSCO.html>>. Acesso em: 12/04/2010.

BORJA, G. E. M. **Erradicação ou manejo integrado das miíases neotropicais das Américas?** Rio de Janeiro – RJ, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v23n3/a06v23n3.pdf>> Acesso em: 12 set. 2010.

CERVIGNI JUNIOR, N. et al. Dermatite interdigital. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, Garça - SP, n. 10, ano VI, 2008. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/veterinaria10/revisao/edic-vi-n10-RL27.pdf>> Acesso em: 08 out. 2010.

DOMINGUES, P. F. **Manejo sanitário de caprinos e ovinos**. Botucatu, 2010. Disponível em: <http://www.fmvz.unesp.br/Eventos/Especializacao/disciplinas/Aula9-CaprinoseOvinos_Paulo-2008.pdf> Acesso em: 24 set. 2010.

DUARTE, E. R. **Cuidados com miíases: feridas podem fatar ou inviabilizar os animais**. 2008. Disponível em: <<http://www.ovinopar.com.br/?i=txt&txt=75&tp=7>> Acesso em: 07 ago. 2010.

GARCIA et.al. (1996); SANTA ROSA (1996); SILVA et al. (2001). **Sistema de produção de caprinos e ovinos de corte para o nordeste brasileiro**. 2010. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/CaprinoseOvinosdeCorte/CaprinoseOvinosCorteNEBrasil/sanidade.htm>> Acesso em: 24 set. 2010.

GOUVEIA, A. M. G. et al. **Manejo para a saúde de ovinos**. 2010. Disponível em: <<http://www.lkeditora.com.br/produtos/55.pdf>> Acesso em: 16 set. 2010.

IBGE. **Produção da pecuária municipal**. Rio de Janeiro, v. 35, 2008. p.1-62.

LADEIRA, S. R. L. Mastite ovina. In: RIET-CORREA, F. et al. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2. ed. São Paulo-SP: Varela, 2001.Vol. I, p.312-316.

LANGONI, H. **Mastite Ovina**. Botucatu – SP, 2010. Disponível em: <http://www.ascco.com.br/ascco/arquivos_not/36/Mastite%20Ovina.pdf> Acesso em: 16 out. 2010.

MACHADO, D.KS.; ALBUQUERQUE, M.A.; SEBRAE, **Aspectos Técnicos da Ovinocaprinocultura: Manejo Sanitário**. Fortaleza: Ceará. 2003. 49p.

MACIEL, F. C. **Série circuito de tecnologias adaptadas para a agricultura familiar**. 3. manejo sanitário de caprinos e ovinos. Natal – RN, 2006. Disponível em: <<http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/CartilhasCAPRINOS%20sanidade%20emparn.pdf>> Acesso em: 02 ago. 2010.

MARGATHO, L. F.F. et al. **Branhamella ovis como agente etiológico da ceratoconjuntivite infecciosa em ovinos da raça santa inês**. São Paulo, v.68, n.1/2, jan./dez., 2006. p.1-4.

MARIN, J. B. et al. **Linfadenite caseosa em carneiro na região central do Rio Grande do Sul**. São Martinho da Serra – RS, 2010. Disponível em: <<http://www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R0542-1.pdf>> Acesso em: 20 out. 2010.

MORAES, F.R. et al. **Resistência anti-helmíntica em rebanhos ovinos da região da associação dos municípios do alto irani (amai), oeste de santa catarina**. Ciência Animal Brasileira, v. 8, n. 3, 2007. p. 559-565.

O BERRO. **Prevenir doenças é garantir**. 2008. Disponível em: <http://www.fazendainvernada.com.br/noticia_exibir.php?id=13> Acesso em: 18 out. 2010.

OLIVEIRA, A. A. de. **Pododermatite contagiosa dos ovinos e caprinos**. 2010. Disponível em: <http://www.ascço.com.br/ascço/arquivos_not/1/artigoamaury.pdf> Acesso em: 14 ago. 2010.

OLIVEIRA, E. L.de.; ALBUQUERQUE, F. H. M. A.R.de. **Manejo sanitário de pequenos ruminantes**. Sobral – CE, 2008. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/doc77.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 2010.

PINTO JUNIOR, J. H. **Ectima contagioso dos ovinos e caprinos: a doença e sua vacina**. 2010. Disponível em: <<http://www.spmv.org.br/conbravet2007/dados/trabalhos/ruminantes/267.pdf>> Acesso em: 02 ago. 2010.

QUADROS, D. G. de. **Sistemas de produção de ovinos e caprinos de corte**. Salvador – Bahia, 2005. Disponível em: <http://www.neppa.uneb.br/textos/publicacoes/cursos/sistemas_producao_corte.pdf> Acessado em: 12 nov. 2010.

RADOSTITS, O. M. et al. **CLINICA VETERINARIA: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. Rio de janeiro – RJ: Guanabara koogan S.A., 2000. 1737p.

RIBEIRO, L. A. O. Footrot dos ovinos. In: RIET-CORREA, F. et al. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2. ed. São Paulo-SP: Varela, 2001. Vol. I, 242-252p.

RIBEIRO, M. E. R. et al. Relação entre mastite clínica, subclínica infecciosa e não infecciosa em unidades de produção leiteiras na região sul do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrobiologia**, Rio Grande do Sul, v. 9, n. 3, jul-set, 2003. p.287-29.

RIET-CORREA, F. Linfadenite caseosa. In: _____. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2. ed. São Paulo-SP: Varela, 2001. Vol. I, p.284 - 288.

RIET-CORREA, 2001 Doenças causadas por *Mycoplasma*, *Ehrlichia*, *Chlamydia* e *Príon*. In: _____. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2. ed. São Paulo-SP: Varela, 2001. Vol. I, 385-387 p.

RODRIGUES, P. R. C. **Controle de footrot em rebanho ovino no estado do Rio Grande do Sul: uso de vacina autógena e resposta sorológica.** 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010, 73p.

SANTOS, H. C. dos. **Mastite clínica em ovelhas da raça santa inês no semi-árido da paraíba.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária de Ruminantes e Equídeos) Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos – PB, 2008, 38p.

SANTOS, L. P. dos. **Caprinos e ovinos informações importantes.** Natal – RN, 2004. 43p. Disponível em: <<http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/MANUAL%2520DO%2520CAPRI%20NOVINOCULTOR.pdf>> Acesso em: 02 out. 2010.

SILVA, T. G. de. **Inseminação artificial em ovinos (*ovis aries*) por laparoscopia.** Monografia (Graduação em Medicina Veterinária), Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009. 47p.

SOARES, A. T. et al. Recomendações técnicas para produção de caprinos e ovinos. **Tecnologia e Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.1, n.2, dez. 2007. p.45-51.

SOUZA CHAGAS, A.C.de.; VERÍSSIMO, C.J. **Principais enfermidades e manejo sanitário de ovinos.** São Carlos – SP: Embrapa pecuária sudeste, 2008. 70p.

SOUZA JÚNIOR, A.de.; GIRÃO, R. N. **Manejo das crias de caprinos e ovinos.** Teresina, 2003. Disponível em: <[http://www.dce.sebrae.com.br/aprisco/aprisco2.nsf/e021e504fc25b15f03256bff007c6a00/4a0635ba0df07f1483256f630048148d/\\$FILE/series%20aprisco%20-%20volume%201.pdf](http://www.dce.sebrae.com.br/aprisco/aprisco2.nsf/e021e504fc25b15f03256bff007c6a00/4a0635ba0df07f1483256f630048148d/$FILE/series%20aprisco%20-%20volume%201.pdf)>. Acesso em: 12 set. 2010.

SUDENE. **Sanidade: Higienize as instalações.** 2010. Disponível em: <<http://caprino-ovinocultura.com.br/site/sanidade.php>> Acesso em: 08 out. 2010.

TRALDI, A. de. S. Enfermidades de caprinos e ovinos - formas de controle e erradicação. In: III FEINCO. **Anais...** Pirassununga: FMVZ / USP, 16p. 2006.

VERÍSSIMO, C. J. Alternativa de controle da verminose em pequenos ruminantes, In: SIMPÓSIO SOBRE CONTROLE DE PARASITAS EM PEQUENOS RUMINANTES, 1, 2008, Nova Odessa, **Anais...** São Paulo: Instituto de Zootecnia de São Paulo, 2008.129p.

VERÍSSIMO, C. J. **Controle da verminose em ovinos.** Nova Odessa – SP, 2010. Disponível em: <<http://www.iz.sp.gov.br/artigo.php?id=31>> Acesso em: 08 out. 2010.

VERISSIMO, C. J. **Prevenção e Controle de “Foot rot”.** Nova Odessa – SP, 2010. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/professores/vgsilva/D%E7s%20Infecciosas/Podrid%E3o%20dos%20cascos%20ovinos.pdf>> Acesso em: 12 ago. 2010.

VESCHI, J. L. Linfadenite caseosa. In: VIII ENCONTRO DE CAPRINOCULTORES DO SUL DE MINAS E MÉDIA MOGIANA, 2005, Espírito Santo do Pinhal – SP. **Anais...** Espírito Santo do Pinhal, 2007. 22p.

VIEIRA, L. da. S. **Alternativas de Controle da Verminose Gastrintestinal dos Pequenos Ruminantes.** Sobral – CE, 2003. Disponível em: <<http://www.sheepembryo.com.br/files/artigos/119.pdf>> Acesso em: 12 set. 2010.