

Características zoonosômicas da caprinocultura de corte em Minas Gerais, Brasil

Aurora M. G. Gouveia - Médica Veterinária, PhD
Professora da Escola de Veterinária da UFMG aurora@vet.ufmg.br

Alessandro de Sá Guimarães - Médico Veterinário, MMV
Doutorando da Escola de Veterinária da UFMG alessandrodesa@uol.com.br

João Paulo Amaral Haddad - Médico Veterinário, PhD
Professor da Escola de Veterinária da UFMG jphaddad@globo.com

Cristina Pena Abreu - Médica Veterinária, MMV
Fiscal Agropecuário Instituto Mineiro de Agropecuária/IMA cristina.pa@ima.mg.gov.br

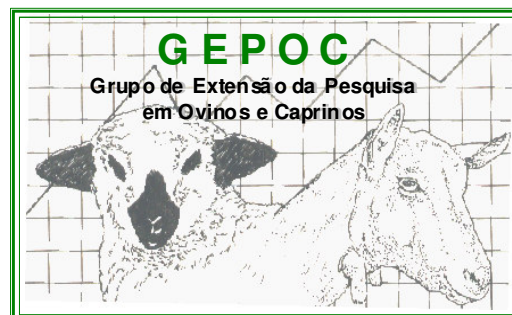
Rômulo Cerqueira Leite - Médico Veterinário, PhD
Professor da Escola de Veterinária da UFMG romulo@vet.ufmg.br

Marcos Bryan Heinemann - Médico Veterinário, PhD
Professor da Escola de Veterinária da UFMG mabryan@vet.ufmg.br

Andrey Pereira Lage - Médico Veterinário, PhD
Professor da Escola de Veterinária da UFMG aplage@vet.ufmg.br

Juliano Cezar Minardi Cruz
Médico Veterinário, MMV Doutorando da Escola de Veterinária da UFMG jcminardi@yahoo.com

Filipe Borges do Carmo
Médico Veterinário, MMV Mestrando da Escola de Veterinária da UFMG filipedocarmo@hotmail.com



RESUMO

Através de análise detalhada de questionários e observação direta realizada por veterinários do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) em propriedades com caprinos, localizadas em Minas Gerais (MG), foi feita a caracterização da caprinocultura de corte no Estado, quanto aos aspectos epidemiológicos e sanitários dos rebanhos. O estado foi dividido em duas regiões, a Norte, com quatro mesorregiões e a Centro-Oeste-Sul (COS), com oito mesorregiões. Foram amostradas 200

propriedades com caprinos em 198 municípios, com aplicação de questionário. Do ponto de vista zoonosológico a amostragem apontou na caprinocultura de corte, predominância de sistema extensivo de criação, baixas frequências de identificação dos animais, exigência de atestados sanitários na aquisição de animais, acompanhamento técnico, vacinação, de boas práticas de manejo, participação em leilões e exposições; as principais enfermidades citadas foram as ectoparasitoses, aborto, ceratoconjuntivite, ectima contagioso, pneumonia, artrite, diarreia, mastite, pododermatite, linfadenite caseosa e sinais nervosos. Altos índices de vermifugação, com frequência e rotatividade de bases inadequadas foram detectados nas propriedades amostradas.

INTRODUÇÃO

A partir de 1999, mudanças na forma de produção de caprinos em Minas Gerais (MG) introduziram novos componentes a partir da aquisição de ovinos de raças nacionais e exóticas, importados ou adquiridos de outros estados, com melhoria da genética dos rebanhos nativos.

A ausência de legislação sanitária específica para a espécie trouxe como consequências, a disseminação de doenças mais frequentes nos rebanhos das regiões Nordeste e Sul do país, resultando em perdas de animais e seus produtos, além das patologias decorrentes de manejo inadequado. O manejo sanitário do rebanho caprino tem sido estudado no Nordeste brasileiro e não foi encontrado nenhum estudo epidemiológico anterior da caprinocultura de corte em MG. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a atividade no estado.

Diante a grande extensão territorial e das diferenças climáticas e sócio-econômicas, para efeito da análise, o Estado foi dividido em duas regiões, Norte, com as mesorregiões Jequitinhonha (JE), Norte de Minas (NM), Vale do Mucuri (VM) e Noroeste de Minas (NOM) e Centro-Oeste-Sul (COS), Campo das Vertentes (CV), Central Mineira (CM), Metropolitana de Belo Horizonte (MBH), Oeste de Minas (OM), Sul/Sudeste de Minas (SSM), Triângulo/Alto Paranaíba (TAP), Vale do Rio Doce e Zona da Mata (VRD). O questionário foi aplicado aos responsáveis pelas propriedades com caprinos por veterinários do Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), abordando informações do produtor, da propriedade e do rebanho. Nos criatórios que tiveram criação mista (ovinos e caprinos), foram preenchidos dados referentes aos caprinos, e quando presentes, aos ovinos.

Neste estudo foram selecionadas propriedades listadas pela Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Minas Gerais (Caprileite/ACCOMIG) e IMA.

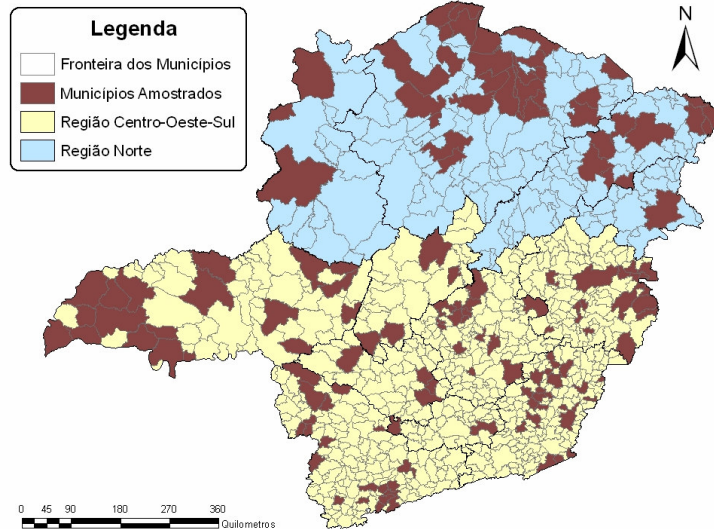


Figura 1 – Localização dos municípios com 200 propriedades de caprinos em 151 municípios, amostrados nas doze mesorregiões de Minas Gerais.

Foi considerado sistema extensivo de criação aquele com animais criados exclusivamente a pasto, eventualmente recolhidos a noite para proteção contra predadores, mas sem suplementação em nenhum período do ano. O sistema semi-extensivo foi caracterizado por alguma suplementação, seja ela no período de chuva ou de seca e o sistema intensivo aquele com utilização zero de pastagem, com animais confinados recebendo a totalidade das exigências nutricionais no cocho.

Das propriedades amostradas, **49,5%** (99/200) adotaram **sistema extensivo** de criação e **48,6%** (98/200) o **semi-extensivo**, muito utilizados na caprinocultura voltada para produção de carne, com os animais criados exclusivamente em pasto durante o dia e com alguma proteção durante a noite. Somente três **propriedades** adotaram **sistema intensivo**, característico de confinamentos (recria ou terminação), de sistemas leiteiros e núcleos de genética.

O efetivo caprino nos rebanhos visitados variou entre 4 e 57 animais, com **média de 24 caprinos por propriedade**, demonstrando que a caprinocultura de corte está voltada para subsistência familiar, com 160 (80%) dos 200 criadores localizados na região Norte do estado.

O efetivo caprino de MG é de 135.246 cabeças (IBGE, 2007) presentes em 1659 rebanhos (IMA, 2008). Das propriedades amostradas, **36,0%** (72/200) **criam caprinos e ovinos**, o que pode ser considerado uma característica de atividade extensiva, pois quando a finalidade é a produção de leite a criação consorciada ocorre com menor frequência. Na região Norte de MG houve maior frequência de

propriedades com as duas espécies (56/200) que na região COS (17/200). A criação exclusiva de caprinos, indicada para o agronegócio, permite que o sistema de produção seja mais especializado com melhores índices produtivos.

Nas propriedades amostradas, os reprodutores eram das raças exóticas anglonubiana, de aptidão mista, e boer, de aptidão corte, cruzados com matrizes de raças nacionais e exóticas, ou mestiças, associando potencial de ganho de peso e qualidade de carcaça com a resistência às condições ambientais locais. Atualmente, os animais da raça boer tem sido cruzados com animais da raça leiteira saanen com objetivo de melhorar aptidão leiteira das fêmeas ½ sangue (Caprileite/ACCOMIG, 2009) ou com fêmeas da raça anglonubiana, da qual se dispõe de maior efetivo de fêmeas disponíveis em MG.

Somente 15 (**7,5%**) dos 200 caprinocultores de corte amostrados em MG identificam seus animais. A **identificação individual** dos animais tem baixa frequência de utilização, o que reflete o desconhecimento de sua importância por parte desses. Erroneamente, eles tendem a não identificar os animais em função do objetivo comercial da atividade, visto que serão abatidos brevemente, porém não há controle zootécnico ou sanitário sem identificação individual.

Somente **1,5%** dos 200 criadores **exigem a documentação sanitária** na compra de caprinos; a maioria não reconhece a importância desta prática na manutenção da sanidade do rebanho. A aquisição de caprinos de corte de estados do Nordeste brasileiro é frequente e a ausência de documentação sanitária na compra desses animais predispõe o rebanho mineiro a sérios riscos de introdução de agentes infecciosos. Dentre os produtores que exigem atestados sanitários, um exigiu desnecessariamente para brucelose e outro para raiva/febre aftosa, tradicionalmente exigidos para trânsito de bovinos.

Feiras, leilões e exposições são importantes na divulgação da caprinocultura de corte nacional e na aquisição de matrizes e reprodutores para melhoria genética ou formação de novos rebanhos. A participação dos produtores de caprinos nesses eventos, onde a documentação sanitária é exigida para trânsito e admissão, é importante na divulgação de plantéis de alto valor zootécnico. Somente **um caprinocultor de corte** afirmou **participar desses eventos**.

Dos 200 produtores amostrados, um vacina contra leptospirose, um contra carbúnculo sintomático, oito contra raiva e 12 contra febre aftosa desnecessariamente. A vacinação contra linfadenite caseosa (LC) não foi citada pelos caprinocultores apesar de sua grande importância econômica. As espécies domésticas de biungulados sujeitas a contrair a febre aftosa no Brasil por ordem de susceptibilidade são suínos, bovinos, bubalinos e pequenos ruminantes, portanto, os suínos são os sentinelas da infecção e não os pequenos ruminantes, que são vacinados erroneamente. A Instrução Normativa Nº

44, de 02 de outubro de 2007 do MAPA proíbe a vacinação de ovinos, caprinos e de outras espécies susceptíveis, salvo em situações especiais com aprovação do MAPA.

O acompanhamento veterinário é fator decisivo no sucesso da caprinocultura. Em MG, **95%** dos 200 produtores entrevistados **produzem sem acompanhamento técnico**. Foi considerada assistência técnica o acompanhamento do rebanho feito por veterinários, agrônomos, zootecnistas ou técnicos agrícolas. A frequência de acompanhamento variou entre diária ou quando necessário, a diária era realizada pelo próprio dono (técnico de nível médio ou superior), medicando por conta própria, o veterinário foi citado em seis das oito propriedades assistidas, porém a visita eventual limitava-se à resolução de problemas pontuais na propriedade.

Nenhum criador de caprino de corte relatou exigir documentação sanitária na compra de animais, indicando que não reconhecem a importância desta prática para a sanidade do rebanho. Em função da proximidade e semelhanças geográficas, é comum a aquisição de fêmeas caprinas de raças nacionais ou sem raça definida (SRD) dos estados do Nordeste brasileiro com objetivo de expansão dos rebanhos ou como receptoras em propriedades que adotam transferência de embrião. A ausência de documentação sanitária na compra de caprinos os predispõe a sérios riscos de introdução de agentes infecciosos relevantes.

A **participação em associações** de classe é fator importante para desenvolvimento da caprinocultura de corte, pois através delas os criadores adquirem conhecimento sobre novas técnicas de produção e educação sanitária. Dentre os 200 produtores amostrados, **44,0%** participam de associações, demonstrando interesse por parte desses em se tecnificar .

Quando questionados sobre as principais práticas de manejo sanitário realizadas, 100 (50%) dos 200 criadores entrevistados não souberam informar com clareza sobre as variáveis. O **baixo índice de utilização de áreas de isolamento** de animais doentes, de **quarentenário**, a **não separação de animais por faixa etária** e o **trânsito entre rebanhos e entre regiões** podem ser considerados como os principais responsáveis pela disseminação de doenças.

Tabela 1 - Distribuição de frequência de propriedades com caprinos de corte de MG quanto às principais práticas de manejo

PRÁTICA DE MANEJO	FREQUÊNCIA	
	n	%
Vermifugação de animais recém-chegados	53	26,5
Piquete/baia enfermaria	17	8,5
Casqueamento dos animais	21	10,5
Tratamento para coccidiose (eimeriose)	3	1,5
Esterqueira	9	4,5
Separa animais jovens e adultos	19	9,5
Quarentenário	8	4,0
Piquete maternidade	55	27,5
Não informado	101	50,5

A **desinfecção de umbigo** foi citada por **81%** dos 200 entrevistados, com 79,6% utilizando tintura de iodo e 1,8% utilizando outro tipo de produto; a desinfecção com produto correto visa proteger os cabritos de diversas enfermidades infecciosas.

As principais alterações foram apresentadas ao criador em vocabulário adequado ao seu entendimento. Dentre os entrevistados, 14% não souberam informar os dados sanitários do rebanho, mesmo quando estimulados a responder, indicando desinformação sobre dados fundamentais para uma caprinocultura produtiva.

A maioria das doenças infecciosas é comum aos caprinos e ovinos. Como **36,5%** das 200 propriedades amostradas **possuem a cocriação**, programas de controle e prevenção devem abranger as duas espécies.

As **ectoparasitoses** foram encontradas em 110 (**55,0%**) das 200 propriedades amostradas em MG, incluindo piolhos, miases e bernes, ocorrência significativamente mais baixa na região Norte mineira, com caprinos de corte criados basicamente a pasto, em sistema extensivo, onde índices pluviométricos são mais baixos e as temperaturas mais altas do que a média estadual. Esse resultado é sugestivo da necessidade de se associar controles integrados de endo e ectoparasitas de caprinos para produção de carne.

O sinal clínico de maior frequência observado pelos proprietários de caprinos de corte em MG foi o **aborto**, presente em **49,5%** das propriedades, significativamente maior na região Norte mineira. As causas de aborto podem ser infecciosas ou não-infecciosas; dentre as **não-infecciosas**, destacam-se as **deficiências nutricionais** (carências minerais, protéica e calórica), ingestão de **plantas tóxicas**, relatadas como presentes em 91,5% das propriedades, **estresse ambiental** e **fatores mecânicos** (brigas, coabitação de animais chifrudos e mochos e instalações inadequadas). Em sistemas extensivos de criação, a possibilidade de ocorrência de abortos infecciosos é menor, podendo ser

justificados principalmente por carências minerais provocadas pelo uso de misturas minerais inadequadas para caprinos e pela ingestão de plantas tóxicas. Dentre as causas infecciosas, podem-se citar *Toxoplasma gondii*, *Leptospira sp*, *Chlamydia psittaci*, *Listeria monocytogenes*.

Como caprinos de corte são criados de forma mais extensiva, é possível inferir que causas infecciosas tem pouca importância em abortos, sendo mais comum o mal dimensionamento de instalações, principalmente cochos, causando estresse e brigas no momento da alimentação e desequilíbrios nutricionais.

A **LC** foi a segunda enfermidade mais frequente nas propriedades amostradas com **43,0%**. É uma doença crônica que, uma vez diagnosticada, torna-se endêmica e de difícil erradicação causando perdas econômicas pela diminuição da produção, desvalorização da pele, baixa eficiência reprodutiva, condenação de carcaças e morte.

Em caprinos, principalmente animais jovens, as **diarréias** são comuns, sendo responsáveis pelas altas taxas de mortalidade nas primeiras semanas de vida, decorrentes de manejo alimentar inadequado, enterotoxemias por *Clostridium*, helmintoses e condições precárias de higiene, que favorecem a coccidiose, desconhecida da maioria dos produtores (Tab. 1). **Diarréias** frequentes foram relatadas em **27,7%** dos rebanhos amostrados em MG.

O **ectima** foi constatado em **22%** dos criatórios amostrados em MG, apresentando-se geralmente leve e com baixa mortalidade, raramente com quadro clínico severo. No Brasil, existe uma vacina comercial disponível produzida no Rio Grande do Sul, sendo possível o uso vacinas autógenas, produzidas a partir de crostas das lesões dos animais acometidos.

Foram encontrados **19,0%** dos rebanhos com fêmeas afetadas pela **mastite**. Perdas em rebanhos de corte podem ser causadas por baixo ganho de peso e mortalidade de filhotes provenientes de fêmeas com mastite em função de leite residual ocasionado pelo desmame precoce e o mais frequente é a evolução do quadro para a cronicidade. Vale ressaltar que a mastite é uma das formas de manifestação da CAE, doença comum em caprinos leiteiros em função do sistema mais intensivo de criação. Somente um criador relatou realizar exame clínico e nenhum relatou fazer exame laboratorial para diagnóstico da CAE.

A ocorrência de **pneumonia** infecciosa nos caprinos criados de forma extensiva tende a ser baixa. Nesse trabalho ela foi citada em **16,5%** das propriedades. Infecções pelo vírus da CAE, *Mycoplasma sp* e fatores mecânicos provenientes de instalações ou topografias que permitem passagem de correntes de vento são fatores predisponentes para ocorrência de pneumonia em rebanhos de corte.

A **ceratoconjuntivite** foi encontrada em **14,5%** propriedades, é uma enfermidade infecciosa e contagiosa dos caprinos causada por bactérias dos gêneros *Mycoplasma*, *Chlamydia psittaci*, *Moraxella*

e *Branhamella*. As perdas econômicas são provenientes dos gastos com medicamentos, tempo e manejo requeridos com o tratamento e perda de peso dos animais acometidos, além da mão-de-obra necessária (Domingues, 2005).

Dos entrevistados, **10%** citaram problemas com **artrite** no rebanho caprino. Esse problema ocorre principalmente em animais criados sob regime intensivo, sobre piso ripado ou em caprinos infectados pelo vírus da CAE, pouco incidente nos rebanhos de corte. A **pododermatite** foi citada em **12,0%** dos rebanhos amostrados, ambas as alterações causam claudicação (manqueira) e seus sinais clínicos podem ter sido confundidos pelos entrevistados, ocasionando um viés entre essas duas manifestações clínicas.

Os **sinais nervosos** tiveram incidência baixa **3,5%**. Em rebanhos de corte são comuns as clostridioses, intoxicações por plantas tóxicas e doenças com sintomatologia nervosa como a raiva. Yorinori e Gouveia (2001) encontraram prevalência de 0,3% para CAE em propriedades leiteiras do Norte de MG, sendo pouco provável que esses sintomas sejam causados por esse vírus.

A **verminose** é um dos grandes problemas sanitários dos caprinos criados extensivamente, pois esses são muito sensíveis aos helmintos. O tratamento antihelmíntico deve ser baseado em exame de contagem de ovos por grama de fezes (OPG), época do ano e na não alternância de bases de forma indiscriminada, para retardar o processo de resistência dos helmintos aos antiparasitários e diminuir a infestação de pastagens (Molento et al, 2004).

A **vermifugação** dos animais é realizada em **83%** das propriedades, porém ficou demonstrado que a vermifugação foi feita sem critérios técnicos, com ampla variação dos intervalos entre vermifugações bem como alternância indiscriminada de bases, o que acelera o processo de resistência e aumenta a concentração de resíduos de antihelmínticos na carne e leite.

Cinco diferentes princípios ativos foram citados como de uso corrente nas propriedades, presentes em **11 produtos comerciais**, foram eles a ivermectina, albendazol, fenbendazol, levamisol e piperazina, alguns proprietários citaram **uso simultâneo de mais de um produto**. O número de princípios ativos por propriedade variou muito, o que pode acelerar o processo de resistência aos antihelmínticos, quando usados sem critérios.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Mineiro de Agropecuária/IMA, na pessoa de seus técnicos Altino Rodrigues Neto (Diretor Geral), Pedro Luiz Ribeiro Hartung (Diretor Técnico), Sérgio Luiz Lima Monteiro (Gerente Defesa Sanitária Animal), Maria Elizabeth Rios (Coordenadoria de Educação Sanitária) e 101 médicos

veterinários de 17 Delegacias Regionais do IMA pela disponibilidade, localização, cadastro e coleta das informações para este trabalho; Cynthia Costa de Sequeira Magalhães e Eliane Maria Costa Seixas pela digitação e depuração do Banco de Dados; Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Estado de Minas Gerais Caprileite/ACCOMIG pelo amplo apoio.

Referências Bibliográficas

Assis, A.P.M.; Gouveia, AMG. *Evidência sorológica de lentivirus (Maed Visna/Artrite Encefalite Caprina) em rebanhos nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Ceará*. Belo Horizonte: Escola de Veterinária-UFMG, 1994. (Dissertação, Mestrado) 62p.

Caprileite/ACCOMIG. Serviço de Registro Genealógico Caprino. *Arquivo da Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte, 2009.

Domingues, F.P. *Ceratoconjuntivite infecciosa* In: Simpósio Paranaense de Ovinocultura, Maringá, PR. 12. *Anais...Maringá*: 2005. p. 45-56.

Gouveia, A.M.G. Aspectos sanitários da caprino-ovinocultura no Brasil. In: 2º Simpósio Internacional sobre o Agronegócio da Caprinocultura Leiteira. Sincorte. João Pessoa, 2003. Anais p 115-140

Gouveia, A.M.G. Linfadenite caseosa: "mal do caroço". In: Simpósio Paranaense de Ovinocultura, 12, 2005, Maringá -PR, 15-20.

Guimarães, A.S.; Gouveia, AMG. *Caracterização da caprinovinocultura em Minas Gerais*. Belo Horizonte: Escola de Veterinária - UFMG, 84p. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação - DMVP), 2006.

IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária. *Caprinocultura em Minas Gerais*. IMA: Belo Horizonte, 1998. 14p.

Magalhães, H.H.; Gouveia, A.M.G.; Capistrano, C.M.B.. Diagnóstico da situação da caprinocultura em algumas microrregiões dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. *Rev. Cabra & Bodes*, v.1, n.0, p.5-7, 1985.

Pinheiro R.R.; Gouveia, A.M.G.; Alves, F.S.F. Prevalência da infecção pelo vírus da artrite encefalite caprina no Estado do Ceará-Brasil. *Ciência Rural*, v.31, n.3,p.449-454, 2001.

Pinheiro, R.R.; Gouveia, A.M.G.; Alves, F.S.F.; Haddad, J.P. Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 52, n. 5, p. 534-543, 2000.

Silva, M.U.D.; Silva, E.D.F. Cuidados com o cabrito desde o nascimento até ao desmame. Sobral: Embrapa Caprinos, (Comunicado Técnico, 9), 12p., 1983.

Silva, R.R. *Sistema agroindustrial da caprinocultura leiteira no Brasil*. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, (Monografia de Especialização em Agribusiness), 38 p., 1996.

Tinôco, A.L.A. *Diagnóstico de situação da ovino/caprinocultura em três municípios do sertão baiano – Euclides da Cunha, Quijingue, Monte Santo – Bahia, 1981/1982.* Belo Horizonte: Escola de Veterinária - UFMG, Seminário (Pós-Graduação – DMVP), 13p., 1983.

Yorinori, EH; Gouveia, AMG. *Características dos sistemas de produção de pequenos ruminantes e prevalências da artrite-encefalite caprina (CAE) e Maedi-Visna (MV) ovina, nas regiões norte e nordeste de Minas Gerais..* Belo Horizonte: Escola de Veterinária-UFMG, Dissertação (Mestrado), 81p, 2001.