

CARACTERIZAÇÃO ZOOTÉCNICA E ECONÔMICA DOS CRIADORES DE CAPRINOS EM ÁREA DE ASSENTAMENTO RURAL NO ESTADO DO MARANHÃO¹

Igor Cassiano Saraiva Silva², Danilo Rodrigues Barros Brito³, Eduardo Del Sarto Soares², Ana Vanniezy Marinho Brito², Aline Paiva Coelho², Antônio Anísio Pinheiro⁷

RESUMO – A caprinocultura é uma atividade econômica de subsistência muito importante para a região Nordeste do Brasil. O objetivo deste estudo foi levantar dados relativos ao perfil econômico dos criadores de caprinos e de suas respectivas unidades de produção nos assentamentos rurais dos municípios de Cachoeira Grande e Morros, no estado do Maranhão. As atividades metodológicas pertinentes a este trabalho foram marcadas pela aplicação de um questionário para obtenção de informações gerais, desde as características sociais dos criadores, bem como para caracterização das construções e instalações das propriedades, levantamento dos aspectos sanitários como: infestações e infecções por parasitas. Os resultados mostram que todos os criadores de caprinos têm o ensino fundamental incompleto. A criação em sua minoria é de subsistência, possuindo apriscos rústicos e sem estrutura adequada para manejo dos animais. Observou-se, nos animais amostrados, infestações por ectoparasitas dos gêneros *Bovicola caprae*, *Thricodectis* e *Amblyomma*, associados à presença de parasitas gastrintestinais dos gêneros *Haemonchus* e *Trichostrongylus*. Conclui-se que um manejo produtivo adequado nas criações caprinas proporciona a maximização dos lucros na atividade, por permitir a obtenção de produtos e derivados de qualidade, o que implica na importância da verificação das práticas utilizadas nas propriedades que exercem essa atividade nos municípios. A caprinocultura local deve ser fomentada através de políticas públicas, levando-se em consideração o potencial produtivo relacionado ao sistema de criação “super-extensivo”, as estruturas físicas das propriedades, as dificuldades relatadas e as características locais.

Palavras chave: agricultura familiar, aspecto econômico, caprinocultura, manejo produtivo.

ECONOMIC CHARACTERISTICS AND ZOOTECHNICAL BREEDERS OF GOATS IN RURAL AREA OF SETTLEMENT IN THE STATE OF MARANHÃO

ABSTRACT – The goat is very important for the Northeast region of Brazil by economic subsistence activity. The aim of this study was to collect data regarding the economic profile of the creators of goats and their respective production in rural settlements in the municipalities of Cachoeira Grande and Morros, State of Maranhão. Relevant to this work activities were marked by administering a questionnaire to obtain general information from the social characteristics of farmers as well as for characterizing the buildings and facilities of the property, survey the health aspects such as parasitic infections and infestations. The results show that all breeders of goats have finished elementary school. The creation in his minority is subsistence, having rustic folds and without proper structure for management of the animals. It was observed in animals sampled, infestations of ectoparasites genres *Bovicola caprae*, *Thricodectis* and *Amblyomma*, associated with the presence of gastrointestinal parasites of the genus *Haemonchus* and *Trichostrongylus*. A suitable production management in goat creations provides the maximization of profits in the activity, to allow obtaining quality products and derivatives, which implies the importance of verification of practices used in properties that exert this activity in the municipalities. The local goat should be promoted through public policy, taking into consideration related to “super extensive” productive potential breeding system, the physical properties of the structures, the difficulties reported and local characteristics.

Keywords: economic aspect, family farming, goat farming, production management.

¹ Projeto de extensão do primeiro autor, financiado pelo IFMA - Campus São Luis - Maracanã.

² Graduando em Licenciatura em Ciências Agrárias do IFMA - Campus São Luis - Maracanã.

³ Professor do IFMA - Campus São Luis - Maracanã, Departamento de Zootecnia.

⁴ Técnico em Agropecuária do IFMA - Campus São Luis - Maracanã.



1. INTRODUÇÃO

Na caprinocultura, a produção de carne e pele apresenta um horizonte de crescimento muito significativo e sem precedentes em outra cultura do agronegócio. Tanto o mercado interno é extremamente ávido por seus produtos e derivados, como o mercado externo é altamente comprador de carne e de peles (SEBRAE, 2007). Entretanto, o manejo sanitário inadequado dificulta o manejo produtivo, nutricional e até mesmo reprodutivo, como nos trabalhos de melhoramento genético que possam estar sendo adotados (Olander et al., 1989).

Gouveia (2003) cita que existem dois segmentos distintos em que a caprinocultura brasileira se divide: o tradicional, de importância social, e o tecnificado, de importância econômica, mais moderna e produtiva, e que apesar da diferença existente entre os dois segmentos apresentados, em ambos existem características comuns, nas quais implicam em falta de conhecimento sobre manejo sanitário e de técnicas adequadas de produção.

Entre os principais causadores de perdas produtivas graves estão as falhas ou erros de manejo que, na maioria das vezes, ocasionam problemas de ordem sanitária (Oliveira & Albuquerque, 2008).

Segundo Santos et al. (2006), entre os principais causadores de perdas produtivas estão as ectoparasitoses, causadas por ácaros, carrapatos e insetos. As mais importantes a acometer os caprinos são a pediculose, a sarna e a miíase, associados à parasitas gastrintestinais defendidas por Vieira et al. (1997), que devido ao seu hábito hematófago, em um curto espaço de tempo concomitante à altos níveis de infecção, desenvolvem um quadro de anemia grave.

Através de cuidados sanitários apropriados no manejo dentro de uma criação de caprinos, podem-se impedir possíveis perdas no rebanho causadas através de doenças ocasionadas pela falta de práticas de higienização dentro do ambiente de trabalho e no manejo desses animais, já que a proliferação de doenças está ligada ao desequilíbrio da interação entre agente etiológico, hospedeiro susceptível e ambiente.

Um manejo produtivo adequado nas criações caprinas proporciona a maximização dos lucros na atividade, por permitir a obtenção de produtos e derivados de qualidade, o que implica na importância da verificação

das práticas utilizadas nas propriedades que exercem essa atividade em uma determinada região.

Este trabalho teve como objetivo analisar as características sanitárias, produtivas e econômicas em criações de caprinos nos assentamentos rurais dos municípios de Cachoeira Grande e Morros, estado do Maranhão.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A microrregião de Rosário está localizada na região norte do estado do Maranhão. Tem como microrregiões limítrofes Aglomeração Urbana de São Luís, Baixada Maranhense, Chapadinha, Itapecuru Mirim, Lençóis Maranhenses e Litoral Ocidental Maranhense.

A pesquisa foi realizada em dois assentamentos rurais localizados na microrregião de Rosário, cadastrados no INCRA (Instituto de Colonização e Reforma Agrária), sendo o Assentamento Rio Pirangi e Pedra Suada, nos municípios de Morros e Cachoeira Grande, respectivamente, no Território Lençóis Maranhenses/Munim-MA, compreendendo cinco comunidades: Lago do Peixe, Mirinzal, Timbó, Onça de Zé Miguel e Três Antas. Foram cadastrados criadores de caprinos localizados nessas comunidades. As visitas realizadas corresponderam ao período seco (maio a dezembro de 2013). Esta região apresenta um clima tropical quente e úmido, com temperatura média anual de 27°C. A precipitação pluviométrica média anual é de 1700 mm, com uma média de umidade relativa do ar de 78%. Área de transição de dois grandes biomas a Floresta Amazônica e Cerrado.

A aplicação de um questionário estruturado foi a primeira assertiva para obtenção de informações gerais, desde as características econômicas dos criadores e famílias até a forma de criação e manejo aplicado na caprinocultura. O questionário teve como objetivo fornecer um diagnóstico prévio para que posteriormente se obtivesse uma orientação inicial, no que diz respeito às ações de prevenção e controle sanitário e também produtivo do rebanho caprino.

Consequentemente, foram coletadas amostras biológicas, como: fezes e ectoparasitos. Dessa forma foi caracterizado o aspecto sanitário do rebanho, levando em consideração o diagnóstico de possíveis doenças

que estavam acontecendo no local. Com isso também foi possível realizar um tratamento mais preciso e eficaz.

Foram coletadas amostras fecais obtidas diretamente da ampola retal dos animais e, em seguida, acondicionadas em sacos plásticos, identificadas individualmente, mantidas em caixa isotérmica com gelo e transportados ao Laboratório de Sanidade Animal do Instituto Federal do Maranhão – IFMA, Campus Maracanã, onde foram examinadas microscopicamente e processadas pelos métodos dentro da helmintologia: OPG (número de ovos por gramas de fezes) e do OoPG (número de oocistos por gramas de fezes), utilizando-se a técnica de McMaster descrita por Gordon & Whitlock (1939) e modificada por Ueno & Gonçalves (1998). Para obtenção de larvas realizou-se coprocultura seguindo-se a técnica de Roberts & O'sullivan (1950). A identificação das larvas de terceiro estágio (L3) foi baseada nas descrições de Ueno & Gonçalves (1998).

Os animais foram examinados por inspeção e palpação, recolhendo-se os ectoparasitos encontrados na superfície corporal. Os espécimes coletados foram acondicionados em frascos individuais, por hospedeiro amostrado, contendo álcool a 70° G1 como líquido preservador. A identificação foi feita no Laboratório de Sanidade Animal do Instituto Federal do Maranhão – IFMA, Campus Maracanã. Os carrapatos foram examinados em estereomicroscópio e identificados através da chave dicotômica de Aragão & Fonseca (1961); os piolhos foram montados entre lâmina e lamínula segundo a técnica de Pinto (1938) examinados em microscópio óptico e identificados através das chaves de Emerson (1956) e Furman & Catts (1977).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio de dados coletados a partir da aplicação de questionário, foi possível observar diversos pontos que caracterizam o perfil dos criadores que exercem atividade de caprinocultura na região.

As práticas são realizadas por agricultores assentados, sendo que apenas 56% dos criadores receberam informações a respeito da caprinocultura, por meio de palestras, reuniões e cursos. A otimização da produção depende de uma capacitação contínua, visando um melhor aproveitamento do seu capital e o enfrentamento das adversidades ambientais, além é claro, de não esquecer e considerar o saber local.

Foi observado que os criadores têm uma variação média no tempo em que exercem a caprinocultura (Figura 1), tendo em vista que o desenvolvimento da prática é impulsionado pelo gosto da atividade, associado a uma visualização da rentabilidade que soma 67% dos casos analisados.

Em se tratando das atividades como fonte de renda, foi observado que a agricultura (roça), em 100% dos casos, é mantida como atividade de renda primária, com presença consorciada da suinocultura e bovinocultura em 11% dos casos, sendo a caprinocultura uma atividade secundária (Quadro 1).

De acordo com Pedrosa et al. (2003), a exploração de caprinos no Nordeste está mais relacionada com a subsistência, com pouco incremento da renda, enquanto nos criatórios das regiões Sul e Sudeste existem maiores investimento e tecnologias. Pôde-se observar um aspecto estrutural importante, o fornecimento de água para os animais, onde 78% eram de origem de rios e 22% era oriunda de água de poço.

Uma breve análise da finalidade da criação, a subsistência marca a finalidade primária, e o caráter da rentabilidade aparece com 67%, haja vista que 100% dos assentados exploram somente a carne dos animais, não comercializando o couro (Quadro 1).

Outro aspecto analisado foi o manejo nutricional, o qual retratou bem as dificuldades na manutenção dos rebanhos caprinos, lembrando que o Nordeste brasileiro é marcado por duas épocas bem distintas, uma chuvosa e a outra seca. Na época chuvosa, caracterizada pela diversificação e abundância de plantas forrageiras, na pastagem nativa os caprinos têm a possibilidade de consumir uma dieta rica em nutrientes, sendo apenas necessário o fornecimento da suplementação mineral. Por outro lado, durante a época

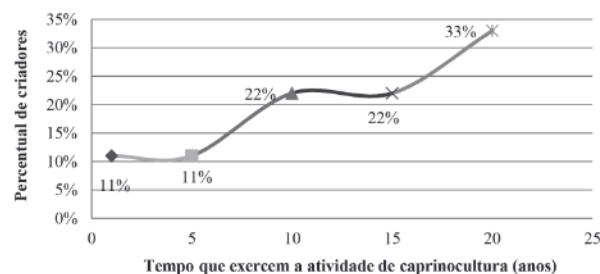


Figura 1 - Percentual dos criadores em relação ao tempo que mantém a atividade de caprinocultura.



Quadro 1 - Características socioeconômicas dos criadores e suas propriedades nos assentamentos rurais do norte do Maranhão

Criador	Fonte de informações	Atividade econômica		Por qual motivo exerce a atividade	Destino da produção	Finalidade da criação
		Primária	Secundária			
1	Reuniões, palestras e cursos	Roça	Caprino	Gosto/ atividade rentável	Subsistência/ Comercial	Carne
2	-	Roça	Caprino	Gosto/ atividade rentável	Subsistência/ Comercial	Carne
3	Reuniões, palestras e cursos	Roça	Caprino	Gosto	Subsistência	Carne
4	Reuniões, palestras e cursos	Roça	Caprino	Gosto	Subsistência	Carne
5	Reuniões, palestras e cursos	Roça e bovinos	Caprino	Gosto/ atividade rentável	Subsistência/ Comercial	Carne
6	-	Roça e suínos	Caprino	Gosto	Subsistência	Carne
7	-	Roça	Caprino	Gosto/ atividade rentável	Subsistência/ Comercial	Carne
8	-	Roça	Caprino	Herança/ gosto/ atividade rentável	Subsistência/ Comercial	Carne
9	Reuniões, palestras e cursos	Roça	Caprino	Gosto/ atividade rentável	Subsistência/ Comercial	Carne

Fonte: Dados elaborados pelos autores.

seca os animais e crias necessitam de uma alimentação diferenciada, no que diz respeito principalmente à qualidade da pastagem, de acordo com sua finalidade e categorias de produção. É caracterizado por um sistema “super-extensivo”, que é definido pelos animais consumirem quase que exclusivamente pastagem nativa, sem haver áreas cercadas. Em se tratando do sistema de criação que foi observado nos assentamentos dos municípios de Morros e Cachoeira Grande, os condicionantes para um bom manejo nutricional se tornam difíceis devido às adversidades ecológicas e falta de estrutura para formação de pastagem.

Observou-se que apenas 33% dos criadores se valem de alternativas como a casca de mandioca para alimentarem seus rebanhos (Quadro2), sendo que em suas lavouras é possível observar a presença do milho de forma predominante.

Estes eventos podem ser explicados pelo desconhecimento das necessidades nutricionais dos animais e a necessidade de conservação de alimentos para serem ofertados no período seco (feno, silagem, ureia). Tampouco há fornecimento de suplementação mineral, pois somente 11% utilizam pelo menos o sal caseiro como fonte mineral.

Os dados coletados referentes às instalações e ao manejo sanitário apresentam poucas divergências entre si (Quadro 3). Oliveira & Albuquerque (2008) informam que o objetivo dos apriscos é a separação do rebanho por categoria animal com o intuito de planejar e oferecer um manejo diferenciado de acordo com suas necessidades. Tal instalação deve proporcionar segurança, conforto e bem-estar aos animais, no entanto essa separação por categorias ou necessidades nutricionais não ocorre nas propriedades. Foi observado que 100% dos entrevistados possuem apriscos rústicos e de chão batido, resultado igualmente obtido por Cruz et al. (2011), onde reflete a realidade econômica dos assentados dos municípios de Morros e Cachoeira Grande-MA.

No que diz respeito ao isolamento dos animais doentes, onde é o local que deve ser destinado a animais enfermos, separadamente do restante do rebanho, para observação e possíveis tratamentos (Oliveira & Albuquerque, 2008), foi observado que 100% das propriedades não possuem um local para isolamento, nem mesmo tem suas áreas cercadas com arame liso, tela campestre ou cerca viva. Apenas 11% possuem sua área de criação cercada com arame farpado.

Quando se trata das esterqueiras, foi observado que essa instalação é ausente em 100% das propriedades, no entanto a prática da reutilização desses dejetos já vem sendo implantada por alguns dos criadores, tomando até um caráter comercial.

É notório que 100% dos criadores não fazem uso de práticas sanitárias, como queima ou enterro de animais. Quando se trata da limpeza das instalações, 44% fazem a higienização mensalmente, 33% fazem a limpeza a cada quatro meses, no entanto, a limpeza diária, prática que segundo Oliveira & Albuquerque (2008) diminuem risco de contato dos animais com patógenos causadores de doença, somente 11% realizam, resultado que se aproxima dos dados obtidos por Cruz et al. (2009), onde 7% dos entrevistados faziam a limpeza diária.

Outros aspectos relacionados à sanidade dos animais também foram observados. A exemplo da vermifugação, que é uma prática que exige um maior controle, porém,

quando raramente é realizada não obedece nenhum critério de avaliação dos animais, tão pouco para sua aplicação.

De acordo com Oliveira & Albuquerque (2008) logo ao nascer, se deve realizar, impreterivelmente, limpeza do animal, corte e cura do umbigo com solução de iodo 10% por três dias consecutivos, para evitar a penetração e migração de microrganismos ambientais causadores de artrite e outras enfermidades. Pode ser observado que a aplicação da solução de iodo era desconhecida, no entanto a prática de corte de umbigo era realizada por 44% dos criadores.

Conforme Domingues & Langoni (2001) para um bom controle sanitário também se deve levar em conta a adoção de medidas preventivas como a imunoprofilaxia, a partir da vacinação dos animais, o que permite o controle eficiente de muitas enfermidades. Em muitas situações, algumas doenças são prevenidas pela transferência

Quadro 2 - Características do manejo alimentar de caprinos criados em áreas de reforma agrária no estado do Maranhão

Criador	Tipo de pastagem	Fornece concentrado	Alimentação alternativa	Fornecimento de sal (mineral/ proteinado)	Suplementação (feno/ silagem/ uréia)
1	Nativa	Não	-	Não	Não
2	Nativa	Não	-	Não	Não
3	-	Não	-	Não	Não
4	Nativa	Não	Casca de mandioca	Não	Não
5	-	Não	-	Não	Não
6	Nativa	Não	-	Não	Não
7	Nativa	Não	-	Não	Não
8	Nativa	Não	-	Não	Não
9	Nativa	Não	Casca de mandioca	Não	Não

Fonte: Dados elaborados pelos autores.

Quadro 3 - Características das instalações e do manejo sanitário da caprinocultura em área de assentamento rural dos municípios de Cachoeira Grande e Morros, estado do Maranhão

Criador	Possui aprisco	Tipo de aprisco	Presença de esterqueira	Isolamento de animais doentes	Queima ou enterra animais mortos	Frequência da limpeza das instalações
1	Sim	Terra batida/ coberto	Não	Não	Não	Acima de 4 meses
2	Sim	Piso ripado/ coberto	Não	Não	Não	Acima de 4 meses
3	Sim	Piso ripado	Não	Não	Não	Mensal
4	Sim	Piso ripado/ coberto	Não	Não	Não	Mensal
5	Sim	Terra batida	Não	Não	Não	Acima de 4 meses
6	Sim	Terra batida/ coberto	Não	Não	Não	Mensal
7	Sim	Piso ripado/ coberto	Não	Não	Não	Diariamente
8	Sim	Terra batida/ coberto	Não	Não	Não	Mensal
9	Não	-	Não	Não	Não	-

Fonte: Dados elaborados pelos autores.



de imunoglobulinas pelo colostro. Desta forma, a vacinação das fêmeas protege as suas crias nas primeiras semanas de vida, pelo fornecimento de colostro rico em anticorpos, produzido a partir da vacinação. A prática de vacinação não foi detectada em nenhuma das propriedades em decorrência dos valores dos insumos, bem como pelo desconhecimento da importância da manutenção da saúde dos seus rebanhos (Figura 2).

Com analogia a incidência de doenças nos rebanhos estudados verificou-se que os maiores problemas enfrentados, pelos produtores de caprinos, analisados neste trabalho, consistiram na *míase*, *diarreia* e *linfadenite*, tais resultados comparados com Cruz et al. (2009) diferenciam-se somente nos índices, mas são recorrentes em ambos os estudos (Figura 3).

Dentre outras dificuldades, também houve a ocorrência de intoxicação com plantas nativas, dificuldades no parto e aborto que pode ser explicado pelos casos de consanguinidade presente em boa parte dos plantéis e também pela negligência dos criadores em relação as matrizes que estão em estágio gestacional. As infestações por ectoparasitas (piolhos e carrapatos) também somam uma parcela dos índices relatados e requerem investimentos para seu tratamento (Figura 4).

Em relação às práticas de manejo reprodutivo, pôde ser observado que o controle em relação a reprodução dos rebanhos é ausente em todas as propriedades. A falta de apriscos com uma mínima estrutura, para separação de animais, ou a ausência deles, foram outras observações deste trabalho, e que caracterizam



Figura 2 - Percentual relacionado às práticas de manejo sanitário realizados nas propriedades.

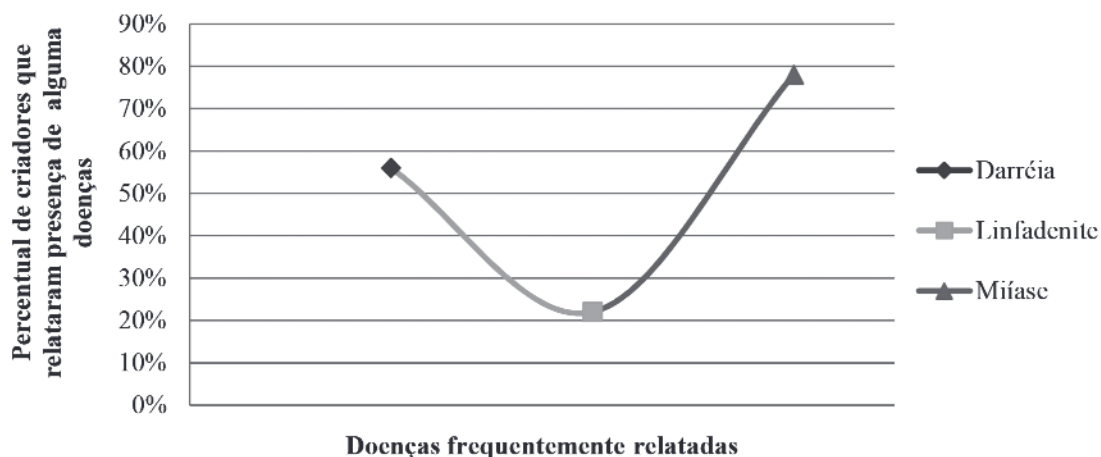


Figura 3 - Percentual das doenças relatadas pelos criadores que mais acometem o rebanho caprino.

o sistema de criação extensiva, adotado nas propriedades (Figura 5).

O controle de ectoparasitos na criação de caprinos e ovinos deve ser direcionado e específico para aqueles parasitos mais prevalentes em cada espécie. Para caprinos, os piolhos sugadores são um dos principais causadores de problemas e, quando não diagnosticados, podem levar os animais à morte ou diminuição acentuada da produção de leite e carne, além da perda de peso.

Foram cadastrados nove criadores, localizados em cinco comunidades diferentes, dos dois assentamentos rurais estudados. Quatro criadores localizavam-se no município de Morros (Assentamento Rio Pirangi) e cinco no município de Cachoeira Grande (Assentamento Pedra Suada). Em cada propriedade verificava-se pelo menos 10% do rebanho, obtendo assim um total de 117 animais amostrados. Desses 117 animais amostrados, 72 pertenciam ao município de Morros e 45 ao município de Cachoeira Grande.

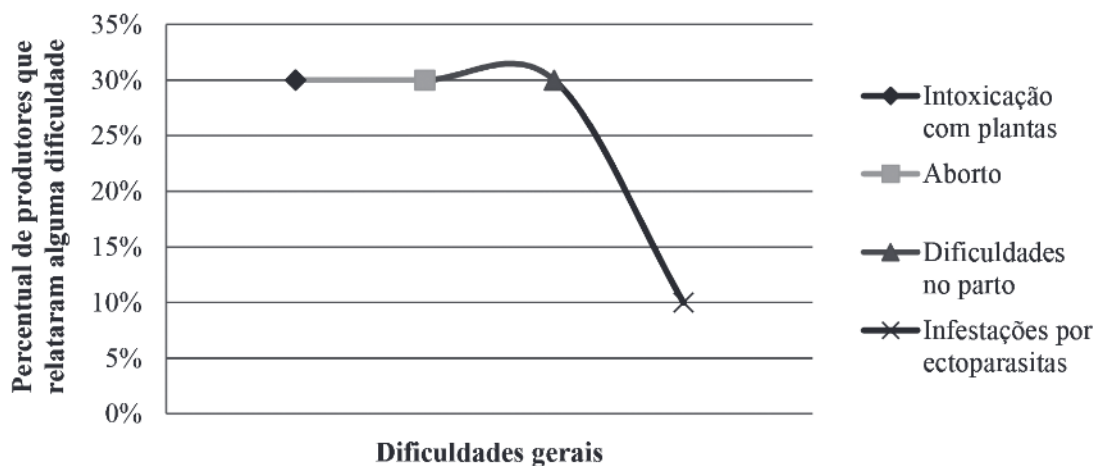


Figura 4 - Percentual de algumas adversidades relatadas pelos criadores em relação ao rebanho caprino.

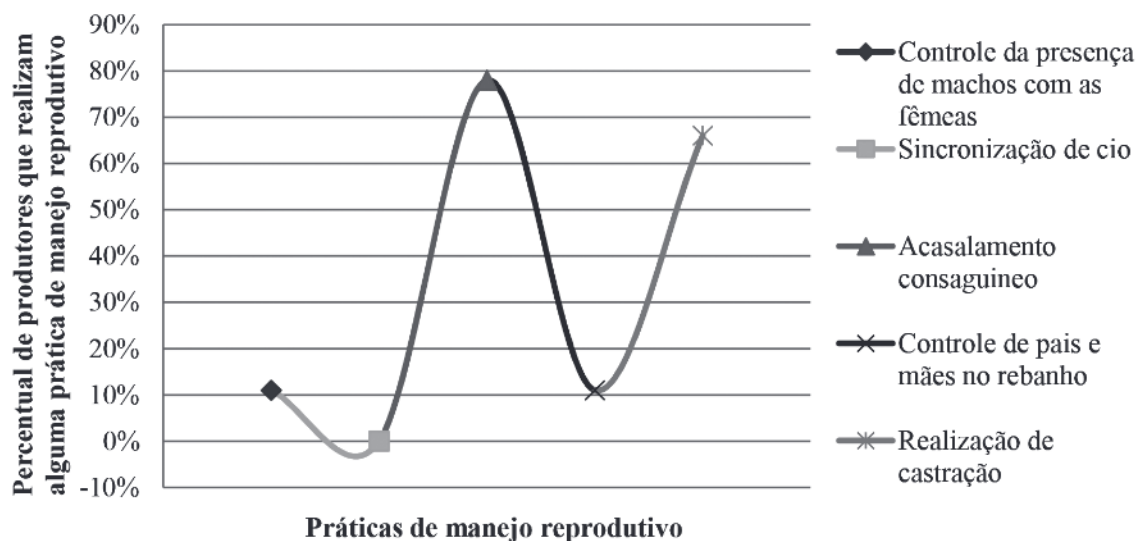


Figura 5 - Percentual das práticas de manejo reprodutivo em relação às propriedades de criação de caprinos.



Deste total, 91 eram fêmeas e 26 machos. As visitas realizadas corresponderam ao período seco (maio a dezembro).

Dos 117 animais amostrados, 72 (61,5%) apresentavam-se infestados por ectoparasitos, resultado que se aproxima de Cruz et al. (2009), que somaram 60% de algum tipo de infestação em seus rebanhos de caprinos e diverge de Bezerra et al. (2010), que obteve em seus resultados 89,8% de infestação por ectoparasito. O número de animais parasitados por município encontra-se sumarizado na Tabela 1.

Foram observados piolhos e carrapatos parasitando o rebanho caprino dos assentamentos da reforma agrária dos municípios de Morros e Cachoeira Grande. Foi coletado um total de 96 *Bovicola caprae*, 19 *Thricodectis* sp, 12 *Amblyomma parvum* e 32 *Amblyomma cajennenses*. O número de animais parasitados por tipo de ectoparasita está discriminado na Tabela 2.

Conforme os resultados obtidos, observou-se parasitismo por *B. caprae* em caprinos, concordando com os achados de Costa & Vieira (1984), ao estudarem os aspectos da pediculose em caprinos no estado do Ceará e com Filgueira & Santos (2000), ao analisarem caprinos no matadouro público de Patos, Paraíba. Entretanto, Santos et al. (2004) não detectaram esta espécie de piolhos quando amostraram caprinos da região da Baixada Maranhense, divergindo dos resultados aqui apresentados.

O carrapato *Amblyomma cajannense* foi identificado parasitando caprinos. Esse resultado difere de Guerra & Brito (2004) para caprinos da ilha de São Luís, Maranhão e Santos et al. (2004) para região da Baixada Maranhense.

Com relação à pesquisa de parasitas gastrintestinais em caprinos criados em assentamentos rurais pertencentes à microrregião de Rosário, nos municípios de Morros e Cachoeira Grande, foram feitos cadastros

Tabela 1 - Número de caprinos infestados por ectoparasitos em dois assentamentos dos municípios de Morros e Cachoeira Grande-MA

Municípios	Número de caprinos infestados	Número de caprinos não infestados	Percentual de parasitismo (%)
Morros	45	27	62,5
Cachoeira Grande	27	18	60,0

Fonte: Dados elaborados pelos autores.

Tabela 2 - Número de animais parasitados por tipo de ectoparasito identificado em caprinos dos assentamentos rurais de Morros e Cachoeira Grande - MA

Assentamento	Nº de animais parasitados por piolho	Nº de animais parasitados por carrapato	Nº de animais parasitados por piolho+carrapato
Rio Pirangi	22	11	12
Pedra Suada	9	8	10
Total	31	19	22

Fonte: Dados elaborados pelos autores.

Tabela 3 - Número de comunidades e de animais amostrados nos assentamentos rurais dos municípios de Cachoeira Grande e Morros, estado do Maranhão

Município	Assentamento	Número de comunidades	Número de caprinos amostrados
Cachoeira Grande	Pedra Suada	2	42
Morros	Rio Pirangi	3	62

Fonte: Dados elaborados pelos autores.

em cinco comunidades diferentes. O número de caprinos amostrados por município, assentamento e comunidades encontra-se discriminado na Tabela 3.

Dentre as 104 amostras fecais de caprinos examinadas, identificou-se que em 52,9% continham ovos do tipo Strongyloidea e *Moniezia* sp. e oocistos de *Eimeria* sp., diferindo de Brito et al. (2009), que somou 91,6% de positividade para ovos de helmintos, em caprinos da microrregião do Alto Mearim e Grajaú-MA. Foi observado, também, que os níveis de infecções por endoparasitas apresentaram um grau reduzido em 94,2% dos animais, com OPG em média abaixo de 500. Isso pode se dar pela forma de criação em que os caprinos são submetidos, de forma “super-extensiva”, não apresentando problemas de altas taxas de lotação e tão pouco em áreas concentradas de pastagens com larvas de nematoides gastrintestinais.

A quantificação de animais parasitados por helmintos de importância na caprinocultura está sumarizada na Tabela 4.

Larvas de 3º estágio dos gêneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia* e *Oesophagostomum* foram identificadas nas coproculturas de amostras de caprinos (Tabela 5). Nossos resultados se assemelham aos de Silva et al. (2003), que avaliando a variação sazonal de nematoides gastrintestinais em caprinos traçadores no semi-árido da Paraíba, identificaram as seguintes espécies: *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus axei*, *T. colubriformis*, *Cooperia pectinata*, *S. papillosus*, *T. globulosa*, *Oesophagostomum columbianum*,

Skrjabinema ovis. Diferentemente, Torina et al. (2004), estudando nematódeos gastrintestinais em caprinos e ovinos na Silicia, Itália, observaram 12 espécies de helmintos da família Trichostrongyloidea parasitando

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a minoria dos criadores de caprinos dos assentamentos rurais pesquisados dos municípios de Morros e Cachoeira Grande, estado do Maranhão tem sua criação de subsistência, possuindo apriscos rústicos e sem estrutura adequada para manejo dos animais. Os criadores utilizam pastagem nativa como fonte de alimentação e o sistema de criação predominante é o “super-extensivo”. Poucas medidas reprodutivas são realizadas no rebanho. Observou-se associação de ectoparasitos no rebanho caprino. Foram identificadas as espécies de ectoparasitos *Bovicola caprae*, *Thricodectis* sp, *Amblyomma parvum* e *Amblyomma cajennense*. Os parasitas gastrintestinais dos gêneros *Haemonchus* e *Trichostrongylus* foram predominantes no rebanho de caprino dos assentamentos Rio Pirangi e Pedra Suada. Levando-se em consideração as ações sanitárias inadequadas adotadas pelos criadores, os animais apresentaram um baixo grau de parasitismo. A potencialização da caprinocultura local deve ser incentivada através de políticas públicas, observando os seguintes aspectos: melhoramento de estrutura física e medidas preventivas de algumas doenças (verminoses e ectoparasitismo), diminuindo o custo de produção e proporcionando uma produção mais rentável e competitiva no mercado.

Tabela 4 - Número de animais infectados por parasitas gastrintestinais nos assentamentos de Cachoeira Grande e Morros-MA

Assentamento	Número de caprinos infectados	Número de caprinos não infectados	Percentual de infectados (%)
Rio Pirangi	44	18	70,9
Pedra Suada	11	31	26,1

Tabela 5 - Composição da fauna helmíntica dos caprinos de assentamentos rurais dos municípios de Morros e Cachoeira Grande, estado do Maranhão

Helminto(Gênero)	Percentual (%)Morros	Cachoeira Grande
<i>Haemonchus</i>	44,2	46,4
<i>Trichostrongylus</i>	42,3	34,3
<i>Cooperia</i>	11,6	12,2
<i>Oesophagostomum</i>	1,9	7,1



5. LITERATURA CITADA

- ARAGÃO, H.B.; FONSECA, F. Notas de Ixodologia. VII. Lista e Chave Para os Representantes da Fauna Ixodológica Brasileira. **Memorial do Instituto Oswaldo Cruz**, v.59, p. 115-129, 1961.
- BEZERRA, A.D.S.; SOARES, H.S.; VIEIRA, L.S.; AHID, S.M.M. Ectoparasitos em Caprinos e Ovinos no Município de Mossoró, Rio Grande do Norte. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.11, n.1, p.110-116, jan./mar. 2010.
- BRITO, D.R.B.; SANTOS, A.C.G.; TEIXEIRA, W.C.; GUERRA, R.M.S.N.C. Parasitos Gastrointestinais em Caprinos e Ovinos da Microrregião do Alto Mearim e Grajaú, No Estado do Maranhão, Brasil. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, n.3, p.967-974, jul./set. 2009.
- COSTA, C.A.F.; VIEIRA, L. da S. Ectoparasitos permanentes de caprinos e ovinos em Sobral, Ceará. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.19, n.5, p.639- 646, 1984.
- CRUZ, M.C.S.; DE SOUZA, V.C.; DA CUNHA, M.P. **Perfil sanitário e zootécnico de rebanhos caprinos e ovinos criados em três assentamentos no município de Petrolina-PE**. IV CONNEPI, 2009. PA.
- CRUZ, M.C.S.; DE SOUZA, V.C.; DA CUNHA, M.P. Aspectos Sanitários de Rebanhos Caprinos e Ovinos Criados em Assentamentos no Município De Petrolina-PE. **Revista Semiárido De Visu**. v.1, n.1, IF Sertão Pernambucano, PE, 2011.
- CUNHA, L.P.C.; MOTA, R.A.; MEIRELES, L.; SILVA, A.V.; LANGONI, H. Pesquisa de Aglutininas Anti-leptospira em Soros de Caprinos no Estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.21, n.1, p.38-40, 1999.
- DOMINGUES, P.F.; LANGONI, H. **Manejo Sanitário Animal**. Rio de Janeiro: EPUB. 2001. p.210.
- EMERSONJ, K.C. Mallophaga (chewing lice) occurring on the domestic chicken. **Journal of the Kansas Entomological Society**, n. 29, p.63-79, 1956.
- FILGUEIRA, H.C.; SANTOS, A.C.G. Sazonalidade da Pediculose caprina (*Capra hircus*, L) em caprinos abatidos no Matadouro Público de Patos – PB. In: VIII Encontro de Iniciação Científica da UFPB. 2000. João Pessoa, PB. Universidade Federal da Paraíba, 2000.
- FURMAN, D.P.; CATTS, E.P. **Manual of Medical Entomology**. Ed. Mayfield Publication Company, 1977. 163p
- GUERRA, R.M.S.N.C.; BRITO, D.R.B. Ixodofauna de mamíferos domésticos da ilha de São Luís, MA. **Entomology y Vectores**, v.11, n.3, p.435-444, 2004.
- GORDON, H. Mc L. & WHITLOCK, H.V. A new Technique for Counting Nematode Eggs in Sheep Faeces. **Journal of Scientific & Industrial Research**, n.12, p.50-52, 1939.
- GOUVEIA, A. M. G. Aspectos Sanitários da Caprinovinocultura no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 2., 2003, João Pessoa. **Anais...** EMEPA, 2003.
- OLANDER, H.J.; SANTA ROSA, J.; SILVA VIEIRA, L. da; BERNE, M.E.A.; BROWN, C.C. Herd Health Management of Goat in the Semiarid Tropics. **Improving meat goat production in the semiarid tropics**. Co-Editors JONHSON, W.L.; OLIVEIRA, E.R. v.1, p.84-97, 1989.
- OLIVEIRA, E.L; ALBUQUERQUE, F.H.M.A.R. **Manejo Sanitário de Pequenos Ruminantes**. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2008. 27p. (Documentos / Embrapa Caprinos e Ovinos, ISSN 1676-7659,77
- PEDROSA, K.Y.F.; BARRETO JR. R.A.; COSTA, E.S.; LEITE, A. I.; DE PAULA, V. V. Aspectos Epidemiológicos e Sanitários das Criações de Caprinos na Zona Noroeste do Rio Grande do Norte. **Revista Caatinga**, v.16, p.17-21, 2003.
- PINTO, C. **Zooparasitos de Interesse Médico Veterinário**. Ed. Pimenta de melo, XXVI, 1938. 369p.



ROBERTS, F.H.S.; O'SULLIVAN, J.P. Methods for Egg Counts and Larval Cultures for Strongyles Infesting the Gastrointestinal Tract of Cattle. **Australian Journal of Agricultural Research**, n.1, p.99-102, 1950.

SANTOS, A.C.G.; WAQUIM, M.A.M.; GUERRA, R.M.S.N.C.; PEREIRA, L.A.; SANTOS-RIBEIRO, A.; FEITOSA, M.L.T.; TEIXEIRA, W.C. Prevalência de artrópodes ectoparasitos em caprinos (*Capra hircus* L.) naturalmente infestados da Baixada Maranhense, Brasil. In: XXXI Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, São Luís-MA, 2004.

SANTOS, S.B.; FACCINI, J.L.H.; SANTOS, A.C.G. Variação estacional de *Bovicola caprae* parasitando caprinos no Estado da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.26, n.4, p.249-253, 2006.

SEBRAE. **Perfil setorial da caprinocultura no mundo, Brasil, Nordeste e Sergipe**. Sergipe, 2007. Disponível em: <<http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds>>. Setembro 2012.

SILVA, W.W.; BEVILAQUA, C.M.L.; RODRIGUES, M.L.A. Variação sazonal de nematóides gastrintestinais em caprinos traçadores no semi-árido paraibano-Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.12, n.2, p.71-75, 2003.

TORINA, A. et al. Study of gastrointestinal nematodes in Sicilian sheep and goats. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v.1026, p.187-194, 2004.

UENO, H.; GONÇALVES, P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 4ª ed. Tóquio: JICA, p.143, 1998.

VIEIRA, L. da S.; CAVALCANTE, A.C.R.; XIMENES, L.J.F. **Epidemiologia e controle das principais parasitoses de caprinos nas regiões semi-áridas do Nordeste**. Sobral: Embrapa-CNPC, 1997. 50p.

Recebido para publicação em 02/02/2015 e aprovado em 30/07/2015.



