

# Caracterização dos sistemas de criação de caprinos e ovinos da Ilha de São Luís no estado do Maranhão, Brasil\*

## Characterization of goat and sheep breeding systems at São Luis Island in the state of Maranhão, Brazil

Raissa Monteiro Brandão,\*\* Rildon Porto Candeira,\*\* Raymara Sfany Brito de Moraes,\*\* Danielle dos Santos Ferreira,\*\* Helder Luís Chaves Dias,\*\* Nancyleni Pinto Chaves Bezerra,\*\* Ana Clara Gomes dos Santos\*\*

### Resumo

Objetivou-se descrever o perfil dos sistemas de criação de caprinos e ovinos da Ilha de São Luís no estado do Maranhão. Para isso, realizou-se um estudo descritivo, exploratório e quali-quantitativo com 80 produtores rurais selecionados pela técnica *Snowball*, no período de fevereiro a abril de 2021. Em relação ao perfil do produtor rural, verificou-se predominância do gênero masculino (93,8%), apresentando faixa etária entre 25 a 60 anos (86,2%). A maioria dos produtores apresentavam ensino médio completo (23,8%) ou ensino superior completo (23,8%) e 88,8% dos produtores não estavam vinculados a organizações coletivas, associações, cooperativas ou sindicatos. Nas propriedades rurais o sistema de criação predominante era o semi-extensivo (73,8%) com presença de apriscos (76,2%) e as criações eram consorciadas com caprinos e ovinos (58,8%). A principal causa de morte nos animais verificada foi a verminose (58,8%). Conclui-se que se faz necessário o estabelecimento de medidas de estímulo às criações na Ilha de São Luís por meio de políticas públicas voltadas aos produtores locais, requerendo, sobretudo, assistência técnica, orientações zootécnicas, educação sanitária e acesso ao crédito, para, assim, deixar de ser apenas uma atividade de subsistência e passar a gerar maiores rendas para as famílias produtoras.

**Palavras-chave:** cadeia produtiva, caprinovinocultura, produtor rural, verminoses.

### Abstract

The objective of this research was to describe the profile of the goat and sheep rearing systems on the Island of São Luís in the state of Maranhão. For this, a descriptive, exploratory and qualitative-quantitative study was carried out with 80 rural producers selected by the Snowball technique, from February to April 2021. Regarding the profile of the rural producer, there was a predominance of males (93.8%), aging between 25 and 60 years (86.2%). Most producers had completed high school (23.8%) or higher education (23.8%) and 88.8% were not members of collective organizations, associations, cooperatives or unions. In rural properties, the predominant rearing system was semi-extensive (73.8%) with the presence of sheepfolds (76.2%) and mutual goats and sheep farming (58.8%). The main cause of death of animals was warm infections (58.8%). In conclusion, it is necessary to establish measures to support sheep and goat farming on the Island of São Luís through public policies focused on local producers, which require, above all, technical assistance, zootechnical guidelines, health education and access to credit in order to the farms stop being just a subsistence activity and start generating higher incomes for producing families.

**Keywords:** goat and sheep farming, productive chain, rural producer, warm infections.

### Introdução

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2017), a população mundial chegará a 9,8 bilhões de pessoas no ano de 2050, fato que invariavelmente demandará por maior quantidade de alimentos. Este cenário deve estimular a produção animal e, dentro deste contexto, a caprinovinocultura assume grande importância, pela capacidade adaptativa dos pequenos ruminantes às condições adversas com produção de proteína de alto valor biológico.

Nos últimos 20 anos, o Brasil registrou taxas de crescimento dos rebanhos caprino e ovino de 25% e 14% (FAO, 2019), respectivamente. Desta forma, torna-se possível incrementar a exploração racional desses animais para suprir a necessidade de alimento da população.

O Brasil possui 11,3 milhões de caprinos e 19,7 milhões de ovinos com mais alta densidade de efetivo na região Nordeste, equivalente a 94,5% e 68,5% do rebanho, respectivamente. Esta alta concentração tem como fundamento a grande adaptação

\*Recebido em 26 de agosto de 2021 e aceito em 2 de setembro de 2022.

\*\*Programa de Pós-graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal (Curso de Mestrado), Universidade Estadual do Maranhão; Unidade Paulo VI; São Luís; Maranhão; Brasil. raissabrandao@aluno.uema.br.

\*\*\*Curso de Zootecnia, Universidade Estadual do Maranhão; Unidade Paulo VI; São Luís; Maranhão; Brasil.

desses animais às condições ambientais do Semiárido nordestino (MAGALHÃES et al., 2020). Em referência ao Maranhão, do efetivo de caprinos e ovinos do Nordeste 1,4% e 4,2%, estão neste estado, respectivamente. Estes dados demonstram uma importante capacidade de desenvolvimento da caprinovinocultura maranhense pelas características edafoclimáticas do estado (ALVES et al., 2017). Além disso, existem incentivos do governo estadual voltados ao fomento da caprinovinocultura em diversos municípios maranhenses (MARANHÃO, 2017), assim como a existência de agências de pesquisa agropecuária e extensão rural e, defesa agropecuária que devem colaborar na estruturação desta cadeia produtiva.

De modo geral, a caprinovinocultura em toda região Nordeste pauta-se em sistemas extensivos caracterizados pelo uso excessivo da pastagem nativa e uso reduzido de técnicas de manejo que envolve os aspectos reprodutivo, alimentar e sanitário, o que resulta em baixos índices produtivos (ALVES et al., 2017). Logo, estudos voltados para a caracterização do perfil dos sistemas de produção podem contribuir para melhoria da produção local, uma vez que determinarão os fatores que dificultam o desenvolvimento da atividade, considerando o modo de vida do produtor rural, grau de instrução e outras variáveis que serão importantes para a melhoria da produção e produtividade local.

Portanto, objetivou-se com o presente estudo descrever o perfil dos produtores rurais, das propriedades e dos animais, observando-se as condições de manejo sanitário, instalações, produção, produtividade da caprinovinocultura da Ilha de São Luís.

## Material e métodos

A área de estudo foi a região metropolitana da Ilha de São Luís no estado do Maranhão, composta por quatro municípios (Paço do Lumiar, Raposa, São José de Ribamar e São Luís), possuindo aproximadamente 1.082.935 habitantes, e 834,785 km<sup>2</sup> de extensão territorial, estando sob as seguintes coordenadas geográficas: 2° 31' 48" S, 44° 18' 10" O (BRASIL, 2017).

Na área em estudo, tem-se de modo geral um período seco com duração de seis a sete meses, dos quais, três a quatro meses são considerados muito secos, com menos de 8% da chuva anual. No período chuvoso, que compreende de cinco a seis meses, pelo menos dois meses podem ser considerados muito chuvosos, com mais de 30% do total da precipitação pluviométrica anual (CUNHA e SILVA, 2002).

O projeto foi submetido à Plataforma Brasil para análise e aprovado com nº de CAAE 39872620.9.0000.5554, seguindo as normas da Resolução nº. 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Como amostra da pesquisa foram consideradas propriedades de caprinos e ovinos localizadas na Ilha de São Luís que totalizam 188 propriedades rurais cadastradas na Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Maranhão (AGED-MA). A pesquisa compreendeu um estudo descritivo, exploratório e quali-quantitativo, fundamentado em entrevistas semiestruturadas. A amostragem para coleta dos dados foi realizada com a utilização da técnica *Snowball*, em que foram selecionados produtores rurais indicados por médicos veterinários e produtores rurais previamente conhecidos e, a cada entrevista realizada, foi solicitado a cada entrevistado a indicação de outros parceiros produtores, distribuídos dentro da

área estudada. Dessa forma, a quantidade final de entrevistados foi de 80 produtores rurais, seguindo a técnica de amostragem não probabilística por conveniência.

O diagnóstico da situação foi realizado à distância, por meio de telefonemas, devido a necessidade do distanciamento social frente a pandemia do novo SARS-CoV-2 (COVID-19). Foi aplicado um questionário semiestruturado<sup>1</sup> (em anexo), envolvendo dados quantitativos e qualitativos, com o intuito de caracterizar a caprinovinocultura local. A aplicação foi realizada por um mesmo entrevistador, condição que objetiva a uniformização da linguagem e interpretação dos dados.

As variáveis de interesse estudadas foram divididas em três blocos de perguntas utilizando um questionário elaborado com base em modelos já existentes em outros trabalhos, como os de Andrade (2013), Teixeira et al. (2015) e Alves et al. (2017), sendo adaptado e direcionado para a caprinovinocultura local, conforme descrito a seguir:

a) **Dados do produtor rural:** Nome; sexo; faixa etária; grau de escolaridade; renda mensal; principal fonte de renda; residir ou não na propriedade rural; participação em afiliação; já ter recebido treinamento de órgão governamental; tempo na atividade; entre outros.

b) **Dados das propriedades:** Meio de aquisição da propriedade; tamanho da propriedade em hectares; principal fonte de água; possuir aprisco exclusivo para caprinos e/ou ovinos; tipo de piso para os animais; separação dos animais em categorias; objetivo da produção rural, entre outros.

c) **Dados sobre os animais:** Espécies animais (se caprinos, ovinos ou ambos); raças dos animais; quantas vezes ao ano possui assistência técnica veterinária; intervalo de tempo em que oferece antiparasitário para os animais; qual medicamento oferece; sistema de criação; suplementação; comercialização dos animais; principal causa de mortalidade, entre outros.

A concordância de participação na pesquisa foi registrada em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido específico, informado no início da entrevista. Foi informado o objetivo e a metodologia da pesquisa, finalidade da participação enquanto sujeito, garantias de anonimato, confidencialidade, privacidade e direito de declinar da participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Os dados quali-quantitativos obtidos com as entrevistas foram processados e interpretados. As informações foram armazenadas em bancos de dados ordenadas e apresentadas em tabelas e/ou gráficos de maneira a permitir uma boa visão do conjunto das variáveis e a realização das análises estatísticas descritivas, com a obtenção de frequências absolutas e relativas.

## Resultados e discussão

### *Dados dos produtores rurais*

Dos 80 produtores rurais entrevistados, 93,8% (n=75) pertenciam ao sexo masculino e 6,3% (n=5) ao feminino, o que evidencia que a caprinovinocultura da Ilha de São Luís é majoritariamente desenvolvida por homens. Da mesma forma, o

<sup>1</sup> Questionários: O formulário foi implementado e transferido para o banco de informações por meio da plataforma de questionários online Google Formulários.

estudo realizado por Nogueira Filho et al. (2010) com criadores de ovinos do estado de Pernambuco mostrou que 83,3% (n=144) dos entrevistados eram do sexo masculino.

Para Silva (2019) existe pouco reconhecimento até mesmo por parte das mulheres sobre a sua importância no labor da agricultura familiar, situação que suscita a reflexão sobre os impactos gerados no processo de dominação masculina na área rural, que pode impedir o exercício dos direitos das mulheres no acesso às políticas públicas. A desigualdade de gênero no Brasil é fruto da formação social primordial, em que as menores classes foram por anos, marginalizadas, excluídas das divisões e decisões sociais. Porém, com o processo de valorização feminina que vem acontecendo nos últimos anos, pode haver mudanças nesse cenário.

Os produtores rurais amostrados apresentaram idade entre 18 a 70 anos, com a seguinte estratificação por faixa etária: 3,8% (n=3) entre 18 e 24 anos; 27,5% (n=22) entre 25 e 35 anos; 36,3% (n=29) entre 36 e 50 anos; 22,5% (n=18) entre 51 e 60 anos; 10% (n=8) entre 61 e 70 anos. Nota-se que a maioria (86,3%; n=69) pertencia à população economicamente ativa (PEA) do Brasil.

Quanto ao nível de escolaridade dos entrevistados, foi observado que: 2,5% (n=2) nunca foram a escola; 6,3% (n=5) possuíam o ensino fundamental incompleto (EFI); 15% (n=12) o ensino fundamental completo (EFC); 7,5% (n=6) o ensino médio incompleto (EMI); 23,8% (n=19) possuíam o ensino médio completo (EMC); 11,3% (n=9) o ensino superior incompleto (ESI); 23,8% (n=19) o ensino superior completo (ESC) e 10,0% (n=8) tinham o curso de doutorado (DOC). Os resultados obtidos no presente estudo, para a variável escolaridade, foram animadores visto que divergem dos apresentados no último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017) para o estado do Maranhão, no qual consta que 24,2% dos maranhenses nunca frequentaram a escola.

Os níveis de escolaridade majoritários neste estudo (EMC e ESC) foram relatados por produtores rurais compreendidos nas faixas etárias que integram a PEA brasileira e divergem dos apresentados no censo de 2017 do IBGE para o Brasil, em que consta que 2,2 milhões (42%) de estabelecimentos rurais possuem um dirigente com ensino fundamental incompleto e destes, mais 1,3 milhões não sabem ler e escrever, totalizando 67% de agricultores que administram seus estabelecimentos com demanda de educação continuada. Divergem também dos resultados de Silva e Silva (2019) que citaram os graus EMC como predominantes para os produtores rurais do município de Colinas do Tocantins no estado do Tocantins.

A renda mensal relatada pelos caprinovinocultores oscilou de menos de um salário mínimo (3,8%; n=3) até mais de três salários mínimos (38,8%; n=31), com predomínio de produtores que recebem dois salários (31,3%; n=25). A renda informada é superior à de um salário citada por Buainain e Garcia (2013) para produtores rurais brasileiros. Nesse sentido, cita-se que a caprinovinocultura na Ilha de São Luís pode se constituir em uma atividade produtiva rentável economicamente, apesar de não constituir a principal fonte de renda dos produtores rurais entrevistados.

Em se tratando da renda familiar, o emprego formal constituía a base da renda de 46,3% (n=37) dos caprinovinocultores, seguido da agricultura (25,0%; n=20); comercialização de

animais (10,0%; n=8) e aposentadoria (5,0%; n=4). Do total dos entrevistados, 13,8% (n=11) disseram possuir outras atividades que complementam a renda familiar. Lima et al. (2011) relatam situação similar no estado do Ceará, em que a produção de caprinos e ovinos não é a principal fonte de renda dos produtores, já que não é capaz de garantir isoladamente o sustento das famílias dos produtores.

Da totalidade de produtores entrevistados, 46,3% (n=37) tinham a produção de animais, incluindo engorda e venda, como objetivo principal da criação; 41,3% (n=33) criavam por hobby; 10,0% (n=8) objetivavam a reprodução dos animais; 2,5% (n=2) criavam para consumo próprio. Estes resultados mostram que a caprinovinocultura é uma atividade realizada para a obtenção de renda, mesmo que, ainda de forma complementar e não a principal.

Dos 80 produtores rurais, 88,8% (n=71) não participavam de nenhuma entidade associativa o que resultava em falta de conhecimento acerca dos benefícios para os associados, seja nos incentivos fiscais, obtenção de informações sobre regras contratuais e acesso a mercados institucionais. Farias et al. (2014) constataram que 93,3% dos 120 criadores de caprinos e ovinos do semiárido cearense estavam vinculados a associações, cooperativas e sindicatos.

Quanto à assistência técnica e extensão rural (ATER), 92,5% (n=74) dos produtores entrevistados relataram nunca ter participado de qualquer treinamento ofertado por órgão governamental. Já Silva et al. (2015) ao realizarem pesquisa na microrregião de Rosário (MA) constataram que dos nove criadores de caprinos entrevistados, 56% receberam informações sobre criação racional de caprinos, por meio de palestras, reuniões e cursos. Importante mencionar que a ausência de ATER com o repasse de orientações zootécnicas, educação sanitária e acesso ao crédito, pode resultar em dificuldade na melhoria dos manejos reprodutivo, nutricional e sanitário e, conseqüentemente, dos índices produtivos. O poder público tem o dever de formar e capacitar técnicos a fim de ampliar as políticas públicas e inovações tecnológicas, levando conhecimento aos produtores por meio de ensino formal e informal, ouvindo os produtores e melhorando a sua produção e produtividade (BRASIL, 2020), com a utilização de técnicas participativas.

Foi constatado que 51,3% (n=41) dos caprinovinocultores desempenhavam a atividade produtiva há menos de um ano; 51,3% (n=41) entre 1 e 15 anos; 16,3% (n=13) entre 16 e 30 anos; 15,0% (n=12) entre 31 e 45 anos e 2,5% (n=2) há mais de 45 anos. Estes resultados revelaram experiência na atividade produtiva para a maioria dos entrevistados (82,5%) e são semelhantes aos encontrados por Lima et al. (2011) que observaram que na região metropolitana de Fortaleza, 88,8% dos 45 entrevistados também trabalhavam na caprinovinocultura no intervalo de 1 a 15 anos. Espera-se que um maior tempo de experiência com situações problema, como doenças ou emergências com os animais, dê ao produtor rural um menor impacto econômico em situações semelhantes; porém quando se trata de se adaptar a novas tecnologias, observa-se que o público com maior idade/experiência tem uma maior resistência a mudanças (ANDRADE et al., 2020).

#### *Dados das propriedades rurais*

O sistema de criação predominante nas propriedades rurais pesquisadas era semi-intensivo (73,8%, n=59), seguido do

extensivo (16,3%, n=13) e, intensivo (10,0%, n=8). Resultados semelhantes foram encontrados por Molento (2008) que observou que a maioria das criações de caprinos e ovinos no Brasil é realizada de forma extensiva, com tendência gradativa para criações semi-intensivas e intensivas face a tecnificação que vem ocorrendo no meio rural.

Quanto ao tamanho da área disponível para a criação de caprinos e ovinos, 56,3% (n=45) das propriedades rurais apresentavam entre 1 a 10 hectares (ha) e 28,8% (n=23) menos de um ha. Dos dados disponíveis no censo do IBGE de 2006 constam que 79% das propriedades rurais brasileiras possuem menos de 50 hectares de área, com predomínio de propriedades com até 10 ha e, referente aos estabelecimentos de base familiar do Nordeste, estes possuem tamanho médio de 12 hectares (BRASIL, 2009). Com isso, infere-se que a maioria dos produtores rurais entrevistados apresentavam propriedades com áreas semelhantes aos dados nacionais.

A totalidade dos entrevistados reconheceram a importância da água para a atividade produtiva e relataram como fonte de abastecimento nas propriedades rurais: poços artesianos (67,5%; n=54); água encanada (potável) proveniente da estação de tratamento da cidade (22,5%; n=18); açude (7,5%; n=6); e, cisterna (2,5%; n=2). Quanto ao quesito qualidade, 96,3% (n=77) dos produtores consideravam que a água utilizada estava apta para consumo, afirmando residirem próximo às estações de beneficiamento de água mineral das cidades, porém isso não garante a qualidade microbiológica e físico-química adequada. Apenas 1,3% (n=1) afirmaram que a água era poluída e 2,5% (n=2) relataram que a água era salobra. No estudo realizado por Farias et al. (2014), as principais fontes de abastecimento citadas foram: açudes (68,3%), cisternas (61,7%) e poços (23,3%). Ambos os estudos apresentaram semelhança quanto às principais fontes de abastecimento de água apresentadas.

Em relação à existência de instalações voltadas exclusivamente para caprinos e ovinos, 76,3% (n=61) dos entrevistados afirmaram possuir apriscos nas criações. Quanto ao tipo de piso, 61,3% (n=49) relataram o piso ripado; 26,3% (n=21) chão batido; 8,8% (n=7) cimentados e 3,8% (n=3) revelaram que os animais eram criados soltos no pasto. Neste quesito, cita-se o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (2012) ao destacar que o material utilizado na construção do aprisco tem relação direta com a limpeza do ambiente e pode propiciar ou reduzir a ocorrência de doenças nos animais, a exemplo das verminoses, ectoparasitoses, micoplasmose, pododermatite, linfadenite caseosa etc. Cita também que as excretas dos animais devem ser removidas com periodicidade em consonância com o tipo de piso, para evitar contaminação com bactérias e demais micro-organismos presentes naturalmente neste material orgânico, além de outros do próprio ambiente. Além disso, a higienização dos bebedouros e comedouros é necessária. Nesse contexto, com base nas respostas constatou-se que os caprinovinocultores da Ilha de São Luís detêm conhecimentos sobre os cuidados preventivos de doenças que podem afetar os animais e impactar negativamente a produção, como verminose, coccidiose, pododermatite, etc.

Quanto às divisões dos animais nas criações, por idade e categorias, 57,5% (n=46) dos entrevistados afirmam realizar a separação das fêmeas em parição. Quanto a baias destinadas aos cabritos, apenas 23,8% (n=19) relataram possuir. E, em

relação a baia para o reprodutor, em 43,8% (n=35) foi relatada sua presença com separação desse do rebanho. Com a existência da ATER nessas propriedades há prospecção de melhorias da estruturação dos galpões de criação, como a nutrição dos cabritos, já que a grande maioria dos entrevistados (83,8%; n=67) não realiza a separação dessa categoria animal, o que poderá resultar em *déficit* nutricional. Na pesquisa realizada por Araújo Filho (2006) verificou-se a importância da separação dos animais por categorias, considerando a nutrição adequada para cada fase, evitando gastos desnecessários com categorias menos exigentes. E, Santos et al. (2010) comentaram sobre a facilidade no manejo nutricional quando os animais são separados por categorias.

Quanto ao aproveitamento das fezes, 20,0% (n=16) dos produtores realizavam a deposição em esterqueira, com duas finalidades: utilização na agricultura (fertilizando assim o solo) e, comercialização. Quanto ao cultivo agrícola nas propriedades, este, por ser realizado sem orientação profissional qualificada na área e/ou por falta de condições financeiras para contratação de assistência técnica, possivelmente era realizado de forma inadequada. Neste quesito confirma-se a importância da ATER em intervenções técnicas junto aos produtores, para o entendimento desses sobre a importância do manejo nutricional do pasto e dos animais, sobre o adequado manejo dos solos, evitando assim sua degradação, melhorando a qualidade da forragem e, conseqüentemente, aumentando a produção do rebanho.

#### *Dados dos animais*

Quando considerado o quantitativo de animais nas propriedades e com base nas respostas obtidas, os produtores rurais foram divididos em três grupos: (i) aqueles que possuíam até 50 animais (85,0%; n=68); (ii) aqueles com 51 a 150 animais (12,5%; n=10); e (iii) aqueles com mais de 150 animais (2,5%; n=2). Quanto à espécie criada, 40,0% (n=32) dos entrevistados criavam conjuntamente as espécies caprina e ovina; 32,5% (n=26) apenas a ovina; e, 27,5% (n=22) somente a caprina. Moreira e Guimarães Filho (2011), em pesquisa realizada na cidade de Petrolina-PE, afirmaram que geralmente as espécies caprinas e ovinas são criadas conjuntamente nas propriedades rurais com variação média na quantidade de animais entre 30 e 50 animais, sendo caprinos, ovinos ou ambos, situação semelhante à do presente estudo.

Quanto às raças obteve-se a seguinte estratificação nas propriedades da Ilha de São Luís: (i) raças caprinas - mestiços ou sem raça definida/SRD (43,8%; n=35); Boer (33,8%; n=27); Anglo-Nubiana (26,3%; n=21); e Saanen (25,0%; n=20). (ii) raças ovinas - Santa Inês (61,25%; n=49), Dorper (42,5%; n=34); e SRD (n=29; 36,25%). Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2012), as raças caprinas mais criadas no Nordeste brasileiro são: Anglo-Nubiana, Boer, Savana, Kalahari, Moxotó e Canindé. Quanto às raças ovinas mais criadas no Brasil, Peliser et al. (2017) citam a Santa Inês, Dorper, Morada Nova, Suffolk e Hampshire Down.

Quanto ao manejo sanitário relacionado à vermifugação, 65,0% (n=52) dos produtores realizam o controle parasitário com a utilização de anti-helmínticos químicos convencionais. Destes, 43,8% (n=35) realizam a vermifugação trimestralmente; 28,8% (n=23) a cada seis meses; 10,0% (n=8) não realizam

vermifugação; e 5,0% (n=4) observam os sinais e sintomas, como pelos arrepiados e mucosas esbranquiçadas, para vermifugar apenas os animais sintomáticos. Estes resultados evidenciaram pouca instrução sobre a forma de administração em relação aos antiparasitários, sobretudo, referente à frequência de uso.

Dos entrevistados, 98,8% (n=79) revelaram possuir conhecimento sobre os sinais clínicos das enfermidades que acometem caprinos e ovinos e os citados foram: diarreia (91,3%, n=73); verminose (83,8%, n=67); intoxicação (81,3%, n=65); abortamento (57,5%, n=46); ectima contagioso (55,0%, n=44); podridão dos cascos (55,0%, n=44); ectoparasitos (53,8%, n=43); mastite (53,8%, n=43); anemia (52,5%, n=42), linfadenite caseosa (46,3%, n=37). Resultados semelhantes aos obtidos por Vieira et al. (1997) ao constatarem que as enfermidades mais conhecidas entre os criadores de caprinos e ovinos das regiões semiáridas do Nordeste brasileiro são clostridioses, linfadenite caseosa, pododermatite, ectima contagioso e pneumonias.

Referente à verminose esta foi citada como o principal causa de mortalidade (58,8%; n=47) do rebanho de caprinos e ovinos na Ilha de São Luís; seguida de intoxicação (7,5%; n=6) e clostridioses (3,8%; n=3). Outras causas menos citadas foram a ocorrência de acidentes, predadores, fraqueza, doenças respiratórias e animais fracos. Contudo, 30,0% (n=24) dos produtores rurais relataram baixa taxa de mortalidade do rebanho e/ou não sabem quando acontece o óbito.

Quanto a suplementação nutricional, 85,0% (n=68) dos produtores relataram realizar o procedimento. Deste total, o uso do sal mineral isolado ou associado a outros suplementos foi citado por 79,4% (n=54) dos produtores rurais. Considerando a totalidade das propriedades (n= 80), estas foram as formas de suplementação relatadas: apenas sal (27,9%; n=19); sal e cana de açúcar (14,7%; n=10); sal e feno (19,1%; n=13); sal e silagem (13,2%; n=9); sal e cana com ureia (2,9%; n=2); sal e banco de proteína (1,5%; n=1); e, milho, soja e trigo (20,6%; n=14). De acordo com Quadros (2005), o sal mineral deve sempre ser disponibilizado aos animais para um bom desenvolvimento da flora intestinal, metabolismo e homeostase corporal, resultando em uma boa qualidade de vida para o animal, com uma boa resposta e produção animal.

Apenas 13,8% (n=11) das propriedades apresentaram animais com aptidão leiteira, sendo todos da espécie caprina. Em relação ao uso do leite 81,2% (n=9) utilizam para consumo próprio e, 18,2% (n=2) comercializam este produto de origem animal. Griebler (2012) observou em seu trabalho que o consumo de leite de ovelhas não é prática comum no Brasil, o que corrobora com a presente pesquisa.

## Referências

ANDRADE, A.M.; RABELO, L.N.; PORTO, A.P.; GOMES, E.P.; LIMA, A.L. Inclusão digital na terceira idade: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 2, p.3231-3243 mar./abr. 2020.

ANDRADE, J.J. *Caracterização da caprinocultura nas microrregiões da Chapada do Apodi e de Angicos do Estado do Rio Grande do Norte*. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – Programa de Pós Graduação em Produção Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Macaíba, p. 102. 2013.

Quanto à vacinação dos animais, 61,3% (n=49) dos caprinovocultores realiza o procedimento de imunização para as seguintes enfermidades: clostridioses (50,0%; n=40); clostridioses e raiva (8,8%; n=7); clostridioses, raiva e tétano (1,3%; n=1); e, raiva (1,3%; n=1). Portanto, dos produtores que realizam este procedimento preventivo, 98,0% (n=48) o fazem para o controle das clostridioses, doença comum na área de estudo.

Foi relatado por 70,0% (n=56) dos caprinovocultores a comercialização dos animais e/ou seus produtos, da seguinte forma: animais vivos (41,1%; n=23); vivos e a carne dos animais abatidos (39,3%; n=22); apenas a carne (10,7%; n=6); apenas o leite (3,6%; n=2); animais vivos, carne e leite (n=2; 3,6%); e, animais vivos, carne e pele (1,8%; n=1). Resultados semelhantes aos obtidos por Alves et al. (2017) no sul do estado do Maranhão, que constataram que a base da caprinovocultura é a produção de carne.

Quanto ao âmbito de comercialização dos animais e seus produtos, dos 70% (n=56) que realizam, 76,8% (n=43) a fazem no município onde se localiza a propriedade; 21,4% (n=12) dentro da Ilha de São Luís, compreendendo os quatros municípios que a compõem; e, 1,8% (n=1) em âmbito interestadual. Quanto à comercialização da carne, esta provém de abate dos animais nas propriedades rurais, portanto, sem inspeção sanitária, caracterizando abate do tipo clandestino. Importante mencionar a existência de dois abatedouros frigoríficos de pequenos ruminantes no município de São Luís, porém, um deles localizado em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, com abate exclusivo da produção interna. Sorio e Rasi (2010) destacam que o abate clandestino de caprinos e ovinos se tornou um hábito arraigado, que acaba prejudicando a expansão e a competitividade desta importante cadeia produtiva.

## Conclusões

Com base nos resultados desta pesquisa, pode-se concluir que os caprinovocultores da Ilha de São Luís são predominantemente do sexo masculino, compreendidos na faixa etária economicamente ativa do Brasil e com os ensinos médio e superior completos; a renda familiar não ultrapassa, em sua maioria, dois salários; e, a criação de caprinos e ovinos não constitui a principal fonte de renda para as famílias. É necessário o estabelecimento de medidas de estímulo às criações na Ilha de São Luís por meio de políticas públicas voltadas aos produtores locais, requerendo, sobretudo, assistência técnica, orientações zootécnicas, educação sanitária e acesso ao crédito, para, assim, deixar de ser apenas uma atividade de subsistência e passar a gerar maiores rendas para as famílias produtoras.

ALVES, A.R.; VILELA, M.S.; ANDRADE, M.V.M.; PINTO, L.S.; LIMA, D.B.; LIMA, L. L.L. Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região sul do Estado do Maranhão, Brasil. *Veterinária e Zootecnia*, v. 24, n. 3, p. 515-524. set. 2017.

ARAÚJO FILHO, J.A. 2006. Aspectos zo ecológicos do caprino e do ovino nas Regiões Semiáridas. Embrapa Caprinos e Ovinos. Sobral. *Embrapa Caprinos e Ovinos*. Documentos, 61a. 28 p.

ARAÚJO, G.G.L.; VOLTOLINI, T.V.; TURCO, S.H.N.; PEREIRA, L.G.R.; A água nos sistemas de produção caprinos e ovinos. In: *Produção de caprinos e ovinos no Semiárido*. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011. p. 69-94.

- BRASIL, 2009. *Censo agropecuário 2006: agricultura familiar. Primeiros resultados*. IBGE. Rio de Janeiro. 267 pp.
- BRASIL, 2017. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)*. Disponível em: <[https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=21&tema=75674](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=21&tema=75674)>. Acessado em 19 de março de 2021.
- BRASIL. *Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)*. Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/assistencia-tecnica-e-extensao-rural-ater>>. Acesso em 31 maio 2021.
- BUAINAIN, A.M.; GARCIA, J.R. Os pequenos produtores rurais mais pobres ainda tem alguma chance como agricultores? In: LAPLANE, M.F. *A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?* Brasília: CGEE, 2013. p. 29-70.
- CUNHA, H. W. A. P, SILVA, A. C. da. Caracterização socio-ambiental do Rio Mearim na cidade de Arari – MA. *Revista Ecossistema*, v.27 n.1-2, p.31-36. 2002.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2019. Disponível em: <<https://www.fao.org/faostat/en/#home>>. Acesso em: 22 jan. 2022.
- FAO. Representante da FAO Brasil apresenta cenário da demanda por alimentos. *FAO no Brasil*. Brasília, 26 junho de 2017. Disponível em: <<https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/901168/>>. Acesso em: 22 de janeiro de 2022.
- FARIAS, J.L.S.; ARAÚJO, M.R.A.; LIMA, A.R.; ALVES, F.S.F.; OLIVEIRA, L.S.; SOUZA, H.A. Análise Socioeconômica de Produtores Familiares de Caprinos e Ovinos no Semiárido Cearense, Brasil. *Archivos de Zootecnia*. v. 63, n. 241, p. 14. 2014.
- GRIEBLER, L. *A ovinocultura leiteira no Brasil*. 2012. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/a-ovinocultura-no-brasil-79849n.aspx>>. Acesso em: 28 nov. 2020.
- LIMA, A.M.C.; FARIAS, D.A.; ALVES, S.M.; ARAÚJO, M.S.; ALVES, F.S.F.; SANTIAGO, L.B. Principais fontes de renda de produtores de caprinos e ovinos no município de Parambu-CE. *XII Encontro de Iniciação Científica*. Universidade Estadual do Vale do Acaraú. 2011.
- QUADROS, D.G. *Sistemas de produção de ovinos e caprinos de corte*. 2005. Disponível em: <[http://www.neppa.uneb.br/wp-content/uploads/2018/09/APOSTILA-Sistemas\\_producao\\_-\\_caprino\\_ovino\\_corte.pdf](http://www.neppa.uneb.br/wp-content/uploads/2018/09/APOSTILA-Sistemas_producao_-_caprino_ovino_corte.pdf)>. Acesso em: 31 de março 2021.
- MAGALHÃES, K.A.; HOLANDA FILHO, Z.F.; MARTINS, E.C.; LUCENA, C.C. *Caprinos e ovinos no Brasil: análise da Produção da Pecuária Municipal 2019*. Embrapa Caprinos e Ovinos. Boletim nº 11. Sobral, CE. Dezembro de 2020.
- MARANHÃO. Cadeia de ovinocaprinocultura beneficia mais de 200 famílias. 2017. Disponível em: <<https://saf.ma.gov.br/cadeia-de-ovinocaprinocultura-do-estado-beneficia-mais-de-200-familias>>. Acesso em 21 jan. 2022.
- MOLENTO, M.B. *Tratamento seletivo no controle do Haemonchus contortus*. In: VERÍSSIMO, C.J. Alternativas de controle da verminose em pequenos ruminantes. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 2008. p. 25-32.
- MOREIRA, J.N.; GUIMARÃES FILHO, C. *Sistemas tradicionais para a produção de caprinos e ovinos*. In: VOLTOLINI, T.V. (Ed.). *Produção de caprinos e ovinos no Semiárido*. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011.
- NOGUEIRA FILHO, A.; FIGUEIREDO JÚNIOR, C.A.; YAMAMOTO, A. *Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos no Nordeste*. BNB – Banco do Nordeste do Brasil. Série Documentos ETENE. 2010. 128p. Disponível em: <[https://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/livroPDF.aspx?cd\\_livro=159](https://www.bnb.gov.br/projwebren/Exec/livroPDF.aspx?cd_livro=159)>. Acesso em: 5 nov. 2020.
- SILVA, I.C.S.; BRITO, D.R.B.; SOARES, E.D.S.; BRITO, A.V.M.; COELHO, A.P.; PINHEIRO, A.A. Caracterização zootécnica e econômica dos criadores de caprinos em área de assentamento rural no Estado do Maranhão. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)*, v.5, n.1., p.1-11, jul. 2015.
- SILVA, M.R. Gêneros, desigualdades e agricultura: a mulher na atividade agrícola familiar. *Brazilian Journal of Development*, 11. Curitiba, v. 5, n. 3, p. 20, 95-2105, mar. 2019.
- SILVA, R.V.; SILVA, P.H.G. X Jornada de Iniciação Científica e Extensão. 2019, Palmas, TO. *O nível de escolaridade dos produtores rurais de Colinas do Tocantins*. Tocantins: 20 a 22 de nov. de 2019. v. 10.
- SORIO, A.; RASI, L. Ovinocultura e abate clandestino: um problema fiscal ou uma solução de mercado? Ano XIX. n.1. *Revista de Política Agrícola*. Jan./Fev./Mar. 2010.
- TEIXEIRA, W.C.; SANTOS, H.P.; SILVA, J.C.R.; RIZZO, H.; MARVULO, M.F.V.; CASTRO, R.S. Perfil zoonosológico dos rebanhos caprinos e ovinos em três mesorregiões do Estado do Maranhão, Brasil. *Acta Veterinária Brasileira*, v.9, n.1, p. 34-42, 2015.
- VIEIRA, L.S.; CAVALCANTE, A.C.R.; XIMENES, L.J.F. Epidemiologia e controle das principais parasitoses de caprinos nas regiões semiáridas do Nordeste. *EMBRAPA*, Ceará, 49p. 1997.

## ANEXO

## FORMULÁRIO APLICADO JUNTO AOS PRODUTORES RURAIS DE CAPRINOS E OVINOS DA ILHA DE SÃO LUÍS – MA

## IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR RURAL:

Nome:

**Sexo:** ( ) Feminino ( ) Masculino**Faixa Etária:**

( ) até 17 anos ( ) 18 a 24 anos ( ) 25 a 35 anos ( ) 36 a 50 anos ( ) 51 a 60 anos ( ) 61 a 70 anos ( ) a partir de 71 anos

**Grau de escolaridade:** ( ) Nunca fui a escola ( ) Ensino fundamental incompleto ( ) Ensino fundamental completo ( ) Ensino médio incompleto ( ) Ensino médio completo ( ) Ensino superior incompleto ( ) Ensino superior completo ( ) Outro:**Considerando todas as pessoas que você mora, qual é a sua renda mensal?** ( ) Até 1 salário mínimo ( ) De 2 a 3 salários mínimos ( ) De 1 a 2 salários mínimos ( ) Mais de 3 salários mínimos**Qual a sua principal fonte de renda?** ( ) Agricultura ( ) Emprego fixo ( ) Aposentadoria ( ) Venda de animais ( ) Outro:**Você mora na propriedade rural?** ( ) Sim ( ) Não**Participa de alguma afiliação?** ( ) Associação ( ) Sindicato ( ) Cooperativa ( ) Não participo de afiliação**Alguma vez já recebeu treinamento de algum órgão do governo?** ( ) Sim ( ) Não**Há quanto tempo você trabalha na atividade rural?** ( ) 1 a 15 anos ( ) 31 a 45 anos ( ) 16 a 30 anos ( ) Mais de 45 anos

## DESCRIÇÃO DA PROPRIEDADE RURAL E ANIMAIS:

**Qual é o tamanho da sua propriedade?** \_\_\_\_\_**Meio de aquisição da propriedade:**

( ) Compra à vista ( ) Programas Governamentais ( ) Herança ( ) Outro:

**Você cria:**

( ) Caprinos ( ) Ovinos ( ) Caprinos e ovinos

**Número de animais:** \_\_\_\_\_**Quais são as raças de CAPRINOS que você cria?**

( ) Anglo-Nubiana ( ) Parda Alpina ( ) Repartida ( ) Boer ( ) Marota ( ) Saanen ( ) Canindé ( ) Mestiço ( ) Toggenburg ( ) Graúna ( ) Moxotó ( ) Outros:

**Quais são as raças de OVINOS que você cria?**

( ) Dorper ( ) Lacaune ( ) Santa Inês ( ) Hampshire ( ) Morada Nova ( ) Somalis ( ) Ile de France ( ) Mestiços ( ) Suffolk ( ) Texel ( ) Outros:

**Área aproximada usada para criação de caprinos e/ou ovinos (em hectares):****Qual a principal fonte de ÁGUA da propriedade:**

( ) Açude ( ) Água encanada ( ) Barragem ( ) Cisterna ( ) Poço ( ) Riacho ( ) Rio intermitente

**Qualidade da água:** ( ) Boa ( ) Poluída ( ) Salobra**Possui aprisco exclusivo para caprinos e ovinos?** ( ) Sim ( ) Não**Tipo de piso:** ( ) Chão batido ( ) Cimentado ( ) Ripado**Tem local separado para fêmeas em parição?**

( ) Sim ( ) Não

**Possui cabriteiro?** ( ) Sim ( ) Não**Possui baia para reprodutor?** ( ) Sim ( ) Não**Faz silagem?** ( ) Sim ( ) Não**Faz feno?** ( ) Sim ( ) Não**Quantas vezes você tem visita do médico veterinário?**

( ) Só quando os animais estão doentes ( ) A cada 6 meses ( ) 1 vez no ano ( ) Todo mês ( ) Toda semana

**Quais dessas opções você usa nos seus animais e pasto?**

( ) Alternância e descanso do pasto ( ) Cura do umbigo dos filhotes com iodo ( ) Esterqueira ( ) Inseminação artificial ( ) Mudança de vermífugo ( ) Sempre uso o mesmo vermífugo ( ) Nutrição adequada ( ) Reprodutor com boas qualidades ( ) Separação dos jovens e adultos ( ) Vacinação e vermifugação ( ) Vermífugo no animal recém-chegado ( ) Não utilizo nenhuma dessas opções

**Os animais são criados:**

( ) Soltos (dia e noite no pasto) ( ) Presos (dia e noite confinados) ( ) Parte do dia ficam presos, parte do dia ficam soltos no pasto

**Você faz alguma suplementação para os seus animais?**

( ) Banco de proteína ( ) Feno ( ) Cana ( ) Cana com ureia ( ) Silagem ( ) Não realizo suplementação

**Seu estabelecimento é voltado para:**

( ) Reprodução ( ) Produção (engorda e venda) ( ) Outro:

**Há produção leiteira?**

( ) Sim, leite das cabras para consumo próprio ( ) Sim, leite das cabras para comercialização ( ) Sim, leite das ovelhas para consumo próprio ( ) Sim, leite das ovelhas para comercialização ( ) Não há produção leiteira

**Qual tipo de vacinação é feito em seus animais? Pode ser marcada mais de uma opção**

( ) Clostridioses ( ) Raiva ( ) Tétano ( ) Não realizo vacinação nos animais

**Há comercialização de:**

( ) Dos animais vivos ( ) Carne ( ) Couro ( ) Lã ( ) Leite ( ) Não há comercialização dos animais

**Comercialização dos animais:**

( ) Dentro da cidade ( ) Entre cidades da Ilha de São Luís (intermunicipal) ( ) Entre estados (interestadual) ( ) Vão para fora do Brasil (Internacional)

**O que mais causa morte nos seus animais?**