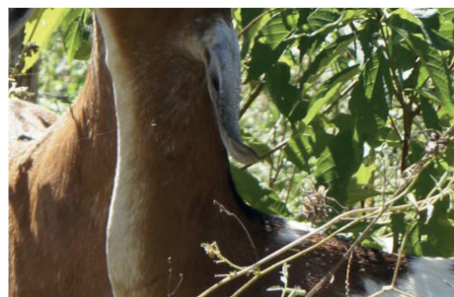
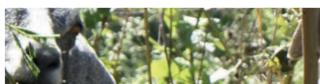
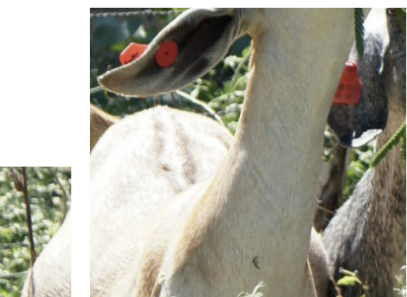
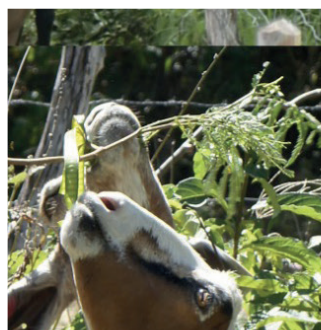
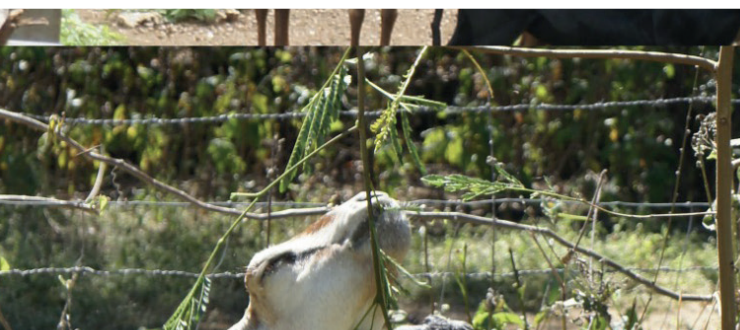
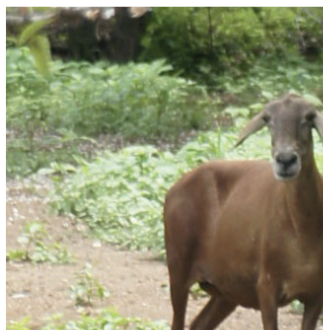


Diagnóstico da caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral – CE



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Caprinos e Ovinos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 127

Diagnóstico da caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral – CE

Cícero Cartaxo de Lucena
Vinicius Pereira Guimarães
Espedito Cezário Martins
José Valter Cisne Júnior
Delano de Sousa Oliveira
Luiza Lúcia da Silva Barreto

***Embrapa Caprinos e Ovinos
Sobral, CE
2018***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Caprinos e Ovinos
Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/
Groiáras, Km 4 Caixa Postal: 71
CEP: 62010-970 - Sobral, CE
Fone: (88) 3112-7400
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Caprinos e Ovinos

Presidente
Vinícius Pereira Guimarães

Secretário-Executivo
Alexandre César Silva Marinho

Membros
*Alexandre Weick Uchoa Monteiro, Carlos
José Mendes Vasconcelos, Cícero Cartaxo
de Lucena, Fábio Mendonça Diniz, Manoel
Everardo Pereira Mendes, Maira Vergne Dias,
Zenildo Ferreira Holanda Filho, Tânia Maria
Chaves Campêlo*

Supervisão editorial
Alexandre César Silva Marinho

Revisão de texto
Carlos José Mendes Vasconcelos

Normalização bibliográfica
Tânia Maria Chaves Campêlo

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Francisco Felipe Nascimento Mendes

Foto da capa
*Maira Vergne Dias
Adriana Brandão Nascimento Machado*

1ª edição
On-line (2018)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Caprinos e Ovinos

Diagnóstico da caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral – CE. / [recurso eletrônico]
/ Cícero Cartaxo de Lucena ... et al. – Dados eletrônicos. - Sobral : Embrapa Caprinos e Ovinos,
2018.
38 p. : il. ; - (Documentos / Embrapa Caprinos e Ovinos, ISSN 1676-7659 ; 127).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/>

1. Caprinocultura - Socioeconomia. 2. Ovinocultura – Socioeconomia. 3. Economia rural.
4. Produtor rural. I. Guimarães, Vinícius Pereira. II. Martins, Espedito Cezário. III. Cisne Júnior, José
Valter. IV. Oliveira, Delano de Sousa. V. Barreto, Luiza Lúcia da Silva. VI. Título. VII. Embrapa
Caprinos e Ovinos. VII. Série.

CDD 307.72 (21. ed.)

Autores

Cícero Cartaxo de Lucena

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, analista da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE

Vinícius Pereira Guimarães

Zootecnista, doutor em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE

Espedito Cezário Martins

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências, pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE

José Valter Cisne Júnior

Zootecnista, mestre em Zootecnia, autônomo, Sobral-CE

Delano de Sousa Oliveira

Zootecnista, doutor em Ciência Animal, professor da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE

Luiza Lúcia da Silva Barreto

Engenheira-agrônoma, coordenadora de Agricultura e Pecuária, Prefeitura Municipal de Sobral, Sobral-CE

Apresentação

A presente publicação é fruto de parceria entre Embrapa Caprinos e Ovinos e a Coordenadoria de Agricultura da Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Econômico do Município de Sobral, e tem o objetivo de caracterizar o sistema de produção de caprinos e ovinos adotado pelos produtores, contribuindo assim para o conhecimento dos fatores de produção e servir de referência para ações de desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva.

O município de Sobral – CE está localizado na mesorregião do Noroeste Cearense, cuja população é de aproximadamente 1,25 milhões de habitantes, que além do consumo tradicional das carnes ovinas e caprinas, a região encontra-se estrategicamente localizada próxima aos complexos turísticos do Litoral Norte e da Serra da Ibiapaba, o que aumenta, substancialmente, o potencial do mercado consumidor. Além do mais, o efetivo de rebanhos caprinos e ovinos presentes nesta região exerce relevante função socioeconômica, especialmente, para as famílias que vivem no meio rural, cuja carne e o leite dos pequenos ruminantes representam segurança alimentar e fonte de renda com a comercialização do excedente da produção.

O diagnóstico apresentado faz levantamento do nível de adoção de práticas e de manejo (nutricional, reprodutivo, sanitário) bem como a caracterização da propriedade, das infraestruturas, benfeitorias, comercialização da produção e gestão da propriedade dos quatro distritos do município mais representativos na produção de caprinos e ovinos, evidenciando pontos fortes e fatores limitantes do sistema de produção, o que torna a publicação com potencial de ser utilizada como um documento norteador na elaboração de planejamentos estratégicos e na definição de políticas públicas voltadas para a caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral - CE.

Marco Aurélio Delmondes Bomfim
Chefe-geral da Embrapa Caprinos e Ovinos

Sumário

Introdução	7
Caracterização do universo amostral.....	8
Procedimentos metodológicos	10
Resultados do diagnóstico.....	15
Caracterização da propriedade.....	15
Infraestruturas e ou benfeitorias	15
Manejo do rebanho	16
Manejo nutricional	16
Manejo reprodutivo	18
Sanidade do rebanho.....	18
Gestão da propriedade	19
Considerações finais	30
Referências	31
Anexo I.....	32

Introdução

O estado do Ceará é o quarto maior produtor nacional de caprinos e o terceiro maior produtor de ovinos com um rebanho efetivo de 0,88 e 1,81 milhões de cabeças, respectivamente (IBGE, 2017a, 2017b). O município de Sobral – CE está localizado na mesorregião do Noroeste cearense e possui um efetivo de rebanho caprino e ovino na ordem de 8.396 e 14.696 cabeças, respectivamente (IBGE, 2017a, 2017b). Esse cenário merece destaque em função da importância socioeconômica para os pequenos produtores do município, nos quais têm a carne dos pequenos ruminantes como fonte alimentar e fonte de renda com a comercialização do excedente da produção.

Entretanto, apesar da referida importância, a caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral se caracteriza pelo baixo nível técnico, o que explica, em boa parte, a baixa produtividade, assim como verificado por Campos e Guimarães (2001), para o estado do Ceará. Alguns autores apontam o tradicionalismo das técnicas adotadas como causa desse baixo desempenho (Moreira Filho et al., 1984), enquanto Casimiro (1984) identifica fatores, tais como: as condições edafoclimáticas adversas, a baixa fertilidade dos solos, a inadequação das tecnologias disponíveis, as irregularidades pluviométricas, a falta de recursos financeiros e de organização da comercialização, as arcaicas relações sociais de produção e os baixos níveis de escolaridade como fatores de entrave ao melhor desempenho das atividades produtivas.

Apesar dos desafios encontrados pela atividade agropecuária, Schuh (1996, p. 1-2) entende que “a agricultura tem papel estratégico, fundamental no processo de desenvolvimento econômico. [...] A chave desse processo é não esquecer que a base para o desenvolvimento da agricultura é a tecnologia”.

Nesse contexto, para se obter uma compreensão acurada dos fatores que influenciam nas decisões dos produtores, é necessário tipificar os sistemas de produção. Uma boa compreensão dos processos envolvidos nos diversos sistemas é essencial para o desenvolvimento de um referencial de análise que seja aplicável na pesquisa de sistemas agrícolas (Dillon; Hardaker, 1994).

Dillon e Hardaker (1994) definem sistema de produção como a tecnologia empregada em uma atividade ou conjunto de atividades. Em relação ao conjunto de atividades que constituem todos os cultivos de um estabelecimento

agrícola, o sistema de produção é especificado pelo conjunto de tecnologias usadas por tais atividades. Por sua vez, Shikida (2001) e Campos (2003) referem-se ao termo tecnologia como sendo um conjunto de partes do conhecimento, prático e/ou teórico, que toma especificidade ao assumir formas concretas de aplicação em determinada atividade. Esse conjunto abrange desde procedimentos, métodos, experiências, know-how, até mecanismos e equipamentos.

Entretanto, os sistemas agrícolas familiares são de elevada complexidade, sendo necessária uma abordagem sistêmica para que se possa compreendê-los em sua globalidade e dinâmica. Construir uma tipologia da unidade de análise consiste no objetivo de tentar simplificar a heterogeneidade por meio da identificação de grupos (tipos) que apresentam potencialidade e restrições similares em relação a um ou mais fatores selecionados (Campos, 2003).

Neste sentido, este trabalho tem o objetivo de caracterizar o nível tecnológico adotado pelos produtores de caprinos e ovinos do município de Sobral – CE, tomando-se por base a gestão da propriedade e o manejo zootécnico adotado pelos produtores. Com esse levantamento, será possível contribuir para o planejamento de estratégias de políticas públicas para o setor em consonância com as características da propriedade, os sistemas de produção predominantes, aumentando as chances de adoção das tecnologias e consequente impacto na viabilidade e sustentabilidade das cadeias produtivas de caprinos e ovinos exploradas neste município localizado no Noroeste cearense.

Caracterização do universo amostral

As informações estatísticas sobre os rebanhos caprinos e ovinos do município de Sobral, localizado na mesorregião Noroeste do Ceará, publicadas pelo Censo Agropecuário 2017 estão apresentadas na Tabela 1 (IBGE, 2017a, 2017b). O diagnóstico do nível tecnológico das propriedades com exploração de caprinos e ovinos foi realizado entre os meses de junho a agosto de 2017 pela Coordenadoria de Agricultura da Secretaria Municipal do Trabalho e Desenvolvimento Econômico de Sobral. Foram levantadas informações sobre tamanho efetivo do rebanho, disponibilidade de forragens e manejo (nutricional, sanitário e reprodutivo), bem como dados de produção e principais

ocorrências de enfermidades do rebanho, gestão da propriedade e comercialização da produção. Os dados são de natureza primária, coletados através de pesquisa direta por meio de questionários semiestruturados aplicados em um universo amostral de 49 produtores de caprinos e ovinos localizados nos distritos de Aracatiaçu, Jaibaras, Taperuaba e Caracará.

Tabela 1. Indicadores estatísticos da caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral - resultados preliminares 2017

Indicadores estatísticos da caprinocultura e ovinocultura	Estado do Ceará	Sobral (CE)
Número de estabelecimentos agropecuários com ovinos (unidades)	70.150	604
Número de cabeças de ovinos (cabeças)	1.813.964	14.696
Número de cabeças de ovinos vendidas nos estabelecimentos agropecuários (cabeças)	396.460	3.385
Número de estabelecimentos agropecuários com caprinos (unidades)	40.498	528
Número de cabeças de caprinos (cabeças)	879.815	8.396
Número de cabeças de caprinos vendidas nos estabelecimentos agropecuários (cabeças)	206.858	1.712
Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra no ano (unidades)	980	12
Cabras ordenhadas nos estabelecimentos agropecuários (cabeças)	4.802	57
Quantidade produzida de leite de cabra no ano (mil litros)	937	12
Quantidade vendida no ano de leite de cabra (mil litros)	427	0
Quantidade média produzida de leite por cabra ordenhada nos estabelecimentos agropecuários (litros)	195,09	217,46
Proporção de leite de cabra vendido em relação à quantidade de leite de cabra produzido (%)	0,46	0,03

Fonte: (IBGE, 2017a, 2017b).

Procedimentos metodológicos

O objetivo do diagnóstico considera a tipologia (classificação) dos produtores quanto ao nível tecnológico adotado em suas propriedades para exploração de caprinos e ovinos. Uma tipologia pode ser obtida pela aplicação inicial da análise multivariada, mais especificamente da análise fatorial. Essa técnica permite identificar um determinado número de fatores que podem ser usados para representar relações entre um conjunto de variáveis inter-relacionadas. Após a redução das variáveis em fatores representativos, aplica-se uma das técnicas de análise de agrupamentos, destacando-se a análise de cluster (*cluster analysis*). Essa técnica consiste em agrupar os produtores homogêneos a partir de características semelhantes representadas pelos fatores (Coutinho, 1999).

Entretanto, Campos (2003) propõe uma metodologia, considerada mais simples, que prevê a separação do conjunto de unidades de produção que compõe a amostra em três grandes estratos, definidos sob critérios apropriados, que podem ser a área da propriedade, o número de animais ou qualquer outro, classificando-os pelo tamanho em pequeno, médio e grande. Dentro de cada estrato, identificam-se os diferentes sistemas de produção existentes, representados pelos principais sistemas de cultivo e/ou de criação de animais. Os sistemas de produção diferirão, dependendo das características dos recursos (capital fixo e de operação), condições técnicas, fatores econômico-financeiros e condições sociais de produção.

Neste estudo foi realizada uma adaptação da metodologia de Campos (2003). Os produtores foram classificados como de baixo, médio ou alto nível tecnológico, a partir de índices construídos em função da frequência da adoção de práticas recomendadas para criação de caprinos e ovinos e o nível de organização da gestão da propriedade. Assim, o nível tecnológico dos produtores foi determinado a partir das variáveis previamente especificadas no questionário. As variáveis utilizadas seguem as recomendações propostas pela Embrapa (Recomendações..., 1989). Dessa forma, as seguintes variáveis tecnológicas foram selecionadas para a classificação dos produtores:

I - Caracterização da propriedade: caprinocultura e ou ovinocultura como atividade principal, tamanho do rebanho, presença de raças melhoradas.

II - Infraestruturas e ou benfeitorias: fonte de água, energia elétrica, instalações de apriscos, balança, brete, esterqueira, baias coletivas, baias individuais, comedouros, bebedouros, entre outros.

III - Manejo do rebanho: escrituração zootécnica, separação dos animais, identificação, peso dos animais, manejo de fêmeas amojadas, manejo de fêmeas paridas, registro de nascimento, peso ao nascimento, manejo por idade, castração para abate.

IV - Manejo nutricional: sal mineral, suplemento na época seca, suplementação por categorias, fenação, silagem, cultivo de capineira, pastagem cultivada, cultivo de plantas forrageiras, creep-feeding.

V - Manejo reprodutivo: separação de matrizes e reprodutores, estação de monta, aquisição de matrizes, aquisição de reprodutores, qualidade genética da matriz, qualidade genética do reprodutor, cruzamento (progenitor x progênies), cruzamento (avô x neta), tempo de utilização do reprodutor.

VI - Manejo sanitário: ocorrências de linfadenite, ectima, ceratoconjuntivite, mortalidade, mamite, doença de casco, fotossensibilização, abortos, diarreias, ectoparasitas, pneumonia, vacinação, destinação adequada do animal morto, vermifugação, cura do umbigo.

VII - Gestão da propriedade: acesso ao crédito, filiação a associação ou cooperativa, estabelecimento de canal de comercialização, encomendas para abate, perfil da mão de obra, gerência da propriedade, criação exclusiva para abate, criação exclusiva para autoconsumo, criação para abate e autoconsumo, assistência técnica, comercialização programada.

Neste estudo não se fez necessário a padronização dos dados para média zero e variância unitária, pelo fato de todas as variáveis assumirem valores zero (0) ou um (1). Ou seja, valor 0 para ausência da prática recomendada e valor 1 para uso da prática no sistema de produção. Entretanto, mesmo se tratando de variáveis qualitativas nominais, caso em que os critérios envolvidos são todos do tipo binário (sim ou não), para cada prática agrícola selecionada e utilizada pelo produtor, atribuiu-se uma ponderação “peso” definido pelo método de análise hierárquica (AHP, do inglês *Analytic Hierarchy Process*). A AHP estabelece índices entre os critérios utilizados até que al-

cance uma priorização dos seus indicadores, aproximando-se de uma melhor resposta de medição única de desempenho (Saaty, 1991).

Dessa forma, considera-se que cada uma das práticas recomendadas para o sistema de produção tem grau de importância específico, segundo análise de painel de especialistas no tema, na definição dos níveis tecnológicos propostos (Tabela 2).

Tabela 2. Ponderação (“peso”) das práticas de manejo e fatores tecnológicos do sistema de produção de caprinos e ovinos definidos pelo método de análise hierárquica (AHP, do inglês Analytic Hierarchy Process) para determinação do nível tecnológico adotado no sistema de produção de caprinos e ovinos no município de Sobral – CE

Fatores Tecnológicos	Escore	Ponderação
Caracterização da propriedade	1,0	0,04
Caprinocultura e ou ovinocultura como atividade principal	3,0	0,20
Rebanho de ovinos acima de 100 cabeças	4,5	0,30
Raças ovinas	1,5	0,10
Rebanho de caprinos acima de 100 cabeças	4,5	0,30
Raças caprinas	1,5	0,10
Infraestruturas e/ou benfeitorias	2,5	0,09
Poço instalado	10,0	0,18
Instalações de apriscos	9,0	0,16
Piso ripado ou cimentado	5,0	0,09
Balança	1,0	0,02
Brete	4,0	0,07
Esterqueira	2,0	0,04
Baias coletivas	7,0	0,13
Baias individuais	8,0	0,15
Comedouros	3,0	0,05
Bebedouros	6,0	0,11
Manejo do rebanho	5,0	0,19
Escrituração zootécnica	6,0	0,11
Maneja animais separados	5,5	0,10
Identificação	1,0	0,02
Peso dos animais	6,0	0,11

Continua...

Tabela 2. Continuação

Fatores Tecnológicos	Escore	Ponderação
Manejo de fêmeas amojadas	9,0	0,16
Registro de nascimento	3,5	0,06
Peso ao nascimento	2,5	0,05
Manejo por idade	6,0	0,11
Manejo de fêmeas paridas	9,0	0,16
Castração para abate	6,5	0,12
Manejo nutricional	7,0	0,26
Sal mineral	1,0	0,01
Suplemento na seca	6,0	0,08
Suplementa com milho (fonte de energia)	6,5	0,08
Suplementa com soja e algodão (proteína)	5,5	0,07
Sal proteinado	3,0	0,04
Feno	6,0	0,08
Silagem	11,0	0,14
Capineira	9,5	0,12
Suplementação categorias	8,0	0,10
Creep-feeding	3,0	0,04
Pastagem cultivada	8,0	0,10
Cultivo de plantas forrageiras	10,5	0,13
Manejo reprodutivo	4,5	0,17
Separa machos e fêmeas	2,0	0,04
Estação de monta	5,0	0,11
Aquisição de matrizes	2,0	0,04
Aquisição de reprodutores	4,0	0,09
Qualidade da matriz	3,0	0,07
Qualidade do reprodutor	5,0	0,11
Cruzamento (progenitor x progênies)	9,0	0,20
Cruzamento (avô x neta)	8,0	0,18
Tempo do reprodutor ≤ 4 anos	7,0	0,16
Manejo sanitário do rebanho	4,0	0,15
Linfadenite	13,0	0,11
Ectima	4,0	0,03
Ceratoconjuntivite	4,0	0,03

Continua...

Tabela 2. Continuação

Fatores Tecnológicos	Escore	Ponderação
Mortalidade	9,0	0,08
Mamite	9,0	0,08
Doença de casco	5,0	0,04
Fotossensibilização	2,0	0,02
Abortos	6,0	0,05
Diarreias	8,0	0,07
Ectoparasitas	1,0	0,01
Pneumonia	7,0	0,06
Vacinação	14,0	0,12
Destinação adequada do animal morto	11,0	0,09
Vermifugação	15,0	0,13
Cura do umbigo	12,0	0,10
Gestão da propriedade	3,0	0,11
Investimento financeiro	3,0	0,05
Associação ou cooperativa	3,0	0,05
Canal de comercialização	7,5	0,11
Encomendas para abate	6,0	0,09
Mão de obra contratada	4,0	0,06
Gerência	5,0	0,08
Exclusivo para abate	9,0	0,14
Exclusivo para consumo	1,0	0,02
Abate e consumo	8,0	0,12
Assistência técnica	8,5	0,13
Comercialização programada	11,0	0,17

Fonte: Elaborado pelos autores, mediante resultados obtidos em painel de especialistas.

Assim, como Cavalcanti et. al (1998) a definição de cada grupo delimitado pelo nível tecnológico, resulta da relação entre o uso efetivo das práticas adotadas pelo produtor e o número total de práticas agrícolas selecionadas ou propostas, conforme explicitadas na etapa inicial.

As análises AHP e o cálculo dos índices tecnológicos foram efetuados com auxílio de planilhas eletrônicas do Microsoft Office Excel. Por meio desse aplicativo, calculam-se as tabelas de frequências para classificar, hierarquizar e confrontar os dados e informações obtidas nas propriedades entrevistadas.

Os índices foram obtidos multiplicando-se cada prática de manejo ou fator tecnológico (presença=1, ausência=0), pelo seu respectivo escore obtido no ranking AHP (Tabela 2). Foram obtidos índices para cada conjunto de práticas (por exemplo, caracterização da propriedade, manejo fitossanitário) e, posteriormente, determinado um índice global envolvendo todos os fatores tecnológicos do sistema de produção. Os níveis tecnológicos em cada grupo de manejo e o nível tecnológico global das propriedades foram classificados conforme as seguintes classes: baixo nível tecnológico (índice $\leq 0,4$); médio nível tecnológico (índice $> 0,4$ e $\leq 0,7$) e alto nível tecnológico (índice $> 0,7$).

Resultados do diagnóstico

Caracterização da propriedade

O diagnóstico da caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral - CE permitiu identificar que aproximadamente 25% dos produtores desenvolvem atividades de criação exclusiva de caprinos, 30% de criação exclusiva de ovinos e 20% possuem criação de ambas as espécies. A criação de pequenos ruminantes é atividade principal apenas para 30% dos produtores.

As propriedades apresentam predomínio de pequenos rebanhos. Apenas 25% dos produtores possuem rebanho caprino ou ovino acima de 100 cabeças de animais. As raças ovinas predominantes são Santa Inês (~30%), Somallis (~25%) e Dorper (~4%). Quanto às raças caprinas melhoradas, predominam as raças Anglo-Nubiano (~30%), Saanen (~25%) e Boer (~8%). Aproximadamente 35% a 40% do rebanho tanto de caprino quanto de ovino são compostos de animais sem padrão racial definido (SPRD). Os produtores essencialmente residem em suas propriedades (cerca de 85%) e correspondem ao quantitativo de mão de obra familiar empregada na criação dos pequenos ruminantes (Tabela 3).

Infraestruturas e ou benfeitorias

As propriedades são caracterizadas pela baixa disponibilidade de instalações e ou benfeitorias destinadas à exploração de caprinos e ovinos. As benfeito-

rias observadas são estruturas básicas, tais como energia elétrica e fornecimento de água proveniente de açudes, córregos, riachos ou rios. Apenas 25% das propriedades possuem poços artesianos para fornecimento de água aos animais. Apesar disso, ainda se verifica a ausência do uso de cisternas nas propriedades (Tabela 3).

Apesar das instalações de apriscos estarem presentes em cerca de 60% das propriedades, foi observado que o curral de chão batido com pequena área coberta com telhas predomina nas propriedades. Observou-se também que as instalações não dispõem de uma área reservada para maternidade, prevalecendo a ocorrência de partos no campo, ou dentro do curral, ocasionando a contaminação dos animais com patógenos ambientais e dificultando o manejo adequado, a desinfecção do umbigo e a supervisão da ingestão de colostro dos animais na fase de amamentação.

A ausência de um local para isolamento dos animais doentes, em todas as propriedades, é outro aspecto preocupante do ponto de vista sanitário, principalmente, ao se considerar que, nos rebanhos da região, há alta prevalência de animais com linfadenite caseosa.

Manejo do rebanho

As propriedades em geral apresentam baixa adoção das técnicas de manejo recomendadas para a produção de caprinos e ovinos. O diagnóstico identificou a ausência de escrituração zootécnica, identificação dos animais, pesagem dos animais, registro de nascimento, peso ao nascimento, manejo do rebanho por idade e castração de animais destinados para o abate. Em relação ao manejo do rebanho, apenas o manejo de fêmeas prenhas ou em lactação foram relatados pelos produtores.

Manejo nutricional

O manejo nutricional dos animais é baseado na pastagem nativa, sendo complementada na época de seca por suplementação de fontes de energia e proteínas, tais como o milho, farelo de soja e torta de algodão, respectivamente. O uso de capineiras foi observado em cerca de 40% das propriedades, com o predomínio do cultivo de capim-elefante, considerado importante

fonte de volumoso, mas em quantidade insuficiente, uma vez que são fontes de alimentos também para os bovinos, como forma de manter o rebanho no período de estiagem.

O manejo da capineira foi considerado inadequado, uma vez que os produtores não realizam o corte no tempo adequado, levando à perda de qualidade nutricional e digestibilidade. No manejo realizado nas propriedades, o corte do capim ocorre no estágio superior a 2 m de altura, com elevada proporção de caule e fibra e baixo teor de proteína. O cultivo da palma é realizado por 30% dos produtores, por reconhecer a importância dessa cultura como alternativa de alimento durante a época seca.

Em relação às práticas de armazenamento de forragens, 80% dos proprietários reconhecem a importância e já adotaram a técnica. As principais culturas utilizadas foram milho, sorgo e capim elefante para produção de silagem e pasto nativo (mata-pasto) para produção de feno. Porém, os produtores se depararam com algumas dificuldades, tais como limitações financeiras, dificuldades na construção de silos e armazenagem do feno, principalmente, quando este era feito com capim elefante. Além disso, muitos produtores têm a interpretação equivocada de que o feno é forragem seca de baixo valor nutricional; dessa forma, preferem manter culturas permanentes com irrigação, mesmo quando a disponibilidade de água atinge níveis críticos.

Como forma de amenizar a escassez de volumoso e aumentar a produção, os proprietários utilizam ração concentrada, em grandes quantidades, o que onera a produção, ou em quantidades muito baixas, em épocas de atraso de pagamentos e dificuldades financeiras, não atendendo às necessidades dos animais. Todos os produtores administram concentrado aos animais de todas as categorias, mas nenhum administra maior quantidade aos animais mais produtivos.

A suplementação é realizada com produtos na forma de misturas de farelos, sem maiores preocupações com o atendimento das exigências nutricionais por categoria. A oferta de concentrado, normalmente, é aplicada aos animais que estão em fase de lactação e gestação, ou em períodos de estiagem, numa tentativa de salvar os rebanhos da morte por desnutrição.

A adoção de práticas de manejo como administração de sal proteinado, feno e silagem é realizada por apenas 5% dos produtores, em média (Tabela 3).

Manejo reprodutivo

O manejo da reprodução dos animais é considerado de baixo nível tecnológico. No manejo dos animais não é realizada a separação de macho e fêmeas do rebanho, não permitindo, dessa forma, o manejo da estação de monta. A aquisição de matrizes e reprodutores é realizada em propriedades de vizinhos. Na aquisição desses animais são observadas algumas características, tais como a conformação do animal (~50%) e a raça (~30%), sendo o restante, levado em consideração apenas o preço. Cerca de 65% das propriedades mantêm o reprodutor na propriedade por um tempo igual ou superior a 5 anos. Em relação aos cruzamentos, cerca de 20% realizam alguma estratégia de cruzamento (pai x filha ou avô x neta), embora esse tipo de prática de cruzamento para os sistemas comerciais é entendido como negativa em função do aumento da endogamia, que na maioria das vezes provoca redução nos índices reprodutivos, surgimento de problemas morfológicos (retrognatismo “queixo curto”), reprodutivos (alterações testiculares), entre outros. Não ocorre o registro dos animais (Tabela 3).

Sanidade do rebanho

Os rebanhos de caprinos e ovinos apresentam alta prevalência de linfadenite caseosa (~90%) e ectima contagioso (40%); média prevalência de mamite, diarreias e aborto. Por outro lado, doenças como ceratoconjuntivite, doença do casco, fotossensibilização e pneumonia não foram relatadas nas propriedades. As principais causas de mortalidade são predação e o manejo inadequado no momento da cura do umbigo dos recém-nascidos. Malformações em animais jovens foram identificadas em 40% das propriedades. Abortos, repetição de cio, retenção de placenta ou natimortalidade foram relatados por 15% dos proprietários. Os produtores não relataram problemas com ectoparasitas.

A vacinação para clostridiose e a vermifugação são realizadas por quase totalidade dos produtores, embora para esta última utiliza-se a mesma base

de anti-helmínticos por cerca de 60% dos produtores. As vermifugações são geralmente realizadas sem planejamento e, geralmente, os anti-helmínticos administrados em subdoses, uma vez que os produtores desconheciam as doses adequadas para caprinos (50% a 100% maiores do que para ovinos) da maioria dos anti-helmínticos. Por fim, nas propriedades predominam o descarte inadequado do animal morto, sendo que 90% das propriedades destinam o animal para o pasto distante (Tabela 3).

Gestão da propriedade

As propriedades não realizam anotações com relação aos aspectos produtivos e aos custos de produção do rebanho. O desinteresse no registro das informações está associado à pouca importância dada pelos produtores como ferramenta gerencial no manejo do rebanho e, consequentemente, da propriedade. Cerca de 80% das propriedades são gerenciadas pelos próprios produtores, aproximadamente 10% declaram possuir acesso a linhas de créditos para custeio da produção. Em relação ao destino da produção, apenas 15% das propriedades possuem criação com fins exclusivos para abate, 53% com finalidade de abate e consumo próprio e 30% exclusivamente para consumo próprio. Apesar de a maioria dos produtores (~60%) declararem estarem organizados em associações e ou cooperativas, a comercialização é realizada predominantemente (~85%) via figura do “atravessador”. Em relação ao acesso às informações e recomendações técnicas, 85% declaram possuir assistência técnica na propriedade (Tabela 3).

Tabela 3. Análises de frequência (%) das principais variáveis (fatores tecnológicos) analisadas nos sistemas de produção de caprinos e ovinos no município de Sobral – CE

Variável	Distrito do Município de Sobral - CE					
		Aracatiaçu	Caracará	Jaibaras	Taperuaba	Total
Caracterização da propriedade						
Reside na propriedade	Sim (1)	100	100	92,9	54,5	87,8
	Não (0)	0,0	0,0	7,1	45,5	12,2
Composição do rebanho	caprinos e ovinos	11,1	0,0	28,6	54,5	22,4
	exclusivo de ovinos	0,0	66,7	35,7	9,1	32,7
	exclusivo de caprinos	0,0	33,3	35,7	18,2	24,5
	outras espécies	88,9	0,0	0,0	18,2	20,4
Atividade principal	ovinocultura	22,2	6,7	14,3	45,5	20,4
	caprinocultura	0,0	0,0	0,0	45,5	10,2
	outras atividades	77,8	93,3	85,7	9,1	69,4
Fonte de água	açude/rio/riacho	100	93,3	92,9	9,1	75,5
	açude/rio/riacho e poço	0,0	6,7	7,1	45,5	14,3
	poço artesiano	0,0	0,0	0,0	45,5	10,2
Rebanho ovino	0 (zero) cabeças	55,6	53,3	28,6	18,2	38,8
	até 100 cabeças	44,4	6,7	64,3	27,3	34,7
	100 a 300 cabeças	0,0	33,3	7,1	45,5	22,4
	> 300 cabeças	0,0	6,7	0,0	9,1	4,1

Continua...

Tabela 3. Continuação

Variável	Distrito do Município de Sobral - CE					
	Aracatiaçu	Caracará	Jaibas	Taparuaba	Total	
Caracterização da propriedade						
Raças ovinas	Santa Inês	22,2	20	42,9	45,5	32,7
	Somallis	11,1	26,7	28,6	27,3	24,5
	Dorper	11,1	0,0	0,0	9,1	4,1
	SPRD	55,6	53,3	28,6	18,2	38,8
Rebanho caprino	0 (zero) cabeças	22,2	46,7	42,9	18,2	34,7
	até 100 cabeças	55,6	26,7	57,1	45,5	44,9
	100 a 300 cabeças	22,2	26,7	0,0	36,4	20,4
	> 300 cabeças	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Raças caprinas	Anglo-Nubiano	22,2	53,3	7,1	27,3	28,6
	Saanen	33,3	0,0	50	27,3	26,5
	Boer	11,1	0,0	0,0	27,3	8,2
	SPRD	33,3	46,7	42,9	18,2	36,7
Mão de obra	Familiar	100	93,3	85,7	54,5	83,7
	Contratada	0,0	6,7	14,3	45,5	16,3
Estruturas e/ou benfeitorias						
Instalações de apriscos	sim (1)	0,0	100	28,6	90,9	61,2
	não (0)	100	0,0	71,4	9,1	38,8
Baías coletivas	sim (1)	0,0	6,7	21,4	100	30,6
	não (0)	100	93,3	78,6	0,0	69,4
Comedouros	sim (1)	55,6	100	42,9	100	75,5
	não (0)	44,4	0,0	57,1	0,0	24,5
Bebedouros	sim (1)	55,6	100	35,7	100	73,5
	não (0)	44,4	0,0	64,3	0,0	26,5
Balança	sim (1)	0,0	0,0	0,0	9,1	2,0
	não (0)	100	100	100	90,9	98,0

Continua...

Tabela 3. Continuação

Variável	Distrito do Município de Sobral - CE					
		Aracatiaçu	Caracará	Jaibas	Tapera	Total
Brete	sim (1)	0,0	0,0	0,0	9,1	2,0
	não (0)	100	100	100	90,9	98,0
Cisternas	sim (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	não (0)	100	100	100	100	100
Manejo do rebanho						
Escrituração zootécnica	sim (1)	0,0	0,0	0,0	9,1	2,0
	não (0)	100	100	100	90,9	98,0
Identificação dos animais	sim (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	não (0)	100	100	100	100	100
Pesa os animais	sim (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	não (0)	100	100	100	100	100
Pesa ao nascimento	sim (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	não (0)	100	100	100	100	100
Registro do nascimento	sim (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	não (0)	100	100	100	100	100
Castração para abate	sim (1)	0,0	0,0	9,1	0,0	2,0
	não (0)	100	100	90,9	100	98,0
Manejo nutricional						
Sal mineral	Mistura comercial	66,7	46,7	28,6	36,4	42,9
	Mistura na fazenda	22,2	6,7	7,1	63,6	22,4
	Não usa sal	11,1	46,7	64,3	0,0	34,7
Suplemento na época seca	milho	55,6	53,3	64,3	54,5	57,1
	milho e farelo de soja	11,1	33,3	21,4	9,1	20,4
	farelo de soja	0,0	0,0	7,1	36,4	10,2
	sem suplemento	33,3	13,3	7,1	0,0	12,2
Cultivo de capineira	sim (1)	88,9	6,7	35,7	45,5	38,8
	não (0)	11,1	93,3	64,3	54,5	61,2

Continua...

Tabela 3. Continuação

Variável	Distrito do Município de Sobral - CE					
		Aracatiaçu	Caracará	Jaibaras	Taperuaba	Total
Manejo reprodutivo						
Estação de monta	sim (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	não (0)	100	100	100	100	100
Ocorrência de aborto	sim (1)	100	100	100	100	100
	não (0)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Manejo de prenhez	sim (1)	22,2	0,0	64,3	27,3	28,6
	não (0)	77,8	100	35,7	72,7	71,4
Manejo de paridas	sim (1)	0,0	6,7	42,9	0,0	14,3
	não (0)	100	93,3	57,1	100	85,7
Características da matriz (raça, conformação, idade)	sim (1)	33,3	6,7	78,6	45,5	40,8
	não (0)	66,7	93,3	21,4	54,5	59,2
Características avaliadas na aquisição de matrizes	Confor- mação	44,4	66,7	42,9	45,5	51,0
	Confor- mação e raça	22,2	6,7	21,4	27,3	18,4
	Raça	22,2	0,0	7,1	27,2	12,2
	Preço	11,1	0,0	28,6	0,0	10,2
	Idade	0,0	26,7	0,0	0,0	8,2
Aquisição de reprodu- tor	sim (1)	77,8	73,3	28,6	100	67,3
	não (0)	22,2	26,7	71,4	0,0	32,7
Características avaliadas na aquisição de reprodutor	Confor- mação	33,3	60,0	50,0	45,5	49,0
	Confor- mação e preço	11,1	33,3	0,0	18,2	16,3
	Preço	11,1	0,0	28,6	27,2	16,3
	Confor- mação e raça	22,2	6,7	14,3	9,1	12,2
	Raça	22,2	0,0	7,1	0,0	6,1
Cruzamento (pai x filha)	sim (1)	0,0	20,0	50,0	0,0	20,4
	não (0)	100	80,0	50,0	100	79,6

Continua...

Tabela 3. Continuação

Variável	Distrito do Município de Sobral - CE					
		Aracatiaçu	Caracará	Jaibas	Tapera	Total
Manejo reprodutivo						
Cruzamento (avô x neta)	sim (1)	0,0	20,0	42,9	0,0	18,4
	não (0)	100	80,0	57,1	100	81,6
Tempo do reprodutor na propriedade	Até 3 anos	0,0	6,7	7,1	18,2	8,2
	4 anos	33,3	26,7	14,3	27,3	24,5
	5 anos	22,2	46,7	28,6	54,5	38,8
	> 5 anos	44,4	20,0	50,0	0,0	28,6
Manejo sanitário do rebanho						
Problemas com linfadenite	Sim (0)	100	66,7	92,9	100	87,8
	Não (1)	0,0	33,3	7,1	0,0	12,2
Problemas com ectima	Sim (0)	33,3	13,3	57,1	72,7	42,9
	Não (1)	66,7	86,7	42,9	27,3	57,1
Problemas com diarreia	Sim (0)	33,3	0,0	35,7	36,4	24,5
	Não (1)	66,7	100	64,3	63,6	75,5
Problemas com mamite	Sim (0)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Não (1)	100	100	100	100	100
Problemas com ectoparasitas	Sim (0)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Não (1)	100	100	100	100	100
Problemas com doenças do casco	Sim (0)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Não (1)	100	100	100	100	100
Problemas com pneumonia	Sim (0)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Não (1)	100	100	100	100	100
Vermifugação	Mesma base	44,4	33,3	92,9	27,3	51,0
	Alterna base	55,6	40	7,1	72,7	40,8
	Não vermifuga	0,0	26,7	0,0	0,0	8,2
Cicatrização do umbigo	Sim (1)	66,7	6,7	7,1	72,7	32,7
	Não (0)	33,3	93,3	92,9	27,3	67,3

Continua...

Tabela 3. Continuação

Variável	Distrito do Município de Sobral - CE					
	Aracatiaçu	Caracará	Jaibaras	Taperuaba	Total	
Gestão da propriedade						
Gerência da propriedade	Adminis- trador (1)	11,1	0,0	21,4	45,5	18,4
	Produtor (0)	88,9	100	78,6	54,5	81,6
Objetivo da criação (aptidão)	Abate e consumo próprio	77,8	66,7	28,6	45,5	53,1
	Consumo próprio	22,2	26,7	64,3	0,0	30,6
	Exclusi- vo para abate	0,0	6,7	7,1	54,5	16,3
Assistên- cia técnica (ATER)	Com acesso (1)	100	93,3	85,7	54,5	83,7
	Sem acesso (0)	0,0	6,7	14,3	45,5	16,3
Forma de de comerciali- zação	Progra- mada (1)	66,7	6,7	21,4	90,9	40,8
	Não pro- gramada (0)	33,3	93,3	78,6	9,1	59,2
Encomenda de abate	Realiza (1)	44,4	73,3	7,1	81,8	51,0
	Não reali- za (0)	55,6	26,7	92,9	18,2	49,0
Canal de comerciali- zação	Direta (1)	0,0	6,7	21,4	27,3	14,3
	Atraves- sador (0)	100	93,3	78,6	72,7	85,7
Crédito ban- cário	Utiliza crédito (1)	0,0	0,0	0,0	54,5	12,2
	Não utili- za crédito (0)	100	100	100	45,5	87,8

Continua...

Tabela 3. Continuação

Variável	Distrito do Município de Sobral - CE					
		Aracatiaçu	Caracará	Jaibaras	Taperuaba	Total
Gestão da propriedade						
Cooperativa e associação	Com filiação (1)	88,9	66,7	92,9	0,0	63,3
	Sem filiação (0)	11,1	33,3	7,1	100	36,7

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a metodologia de determinação do nível tecnológico dos estabelecimentos rurais dos produtores de caprinos e ovinos, observa-se que a maioria das propriedades localizadas em Sobral – CE está classificada como de baixo nível tecnológico devido à baixa adoção de práticas recomendadas para a exploração de caprinos e ovinos (Tabela 4).

Tabela 4. Agrupamento do nível tecnológico das propriedades de caprinos e ovinos do município de Sobral – CE, em função dos fatores tecnológicos adotados nas propriedades dos distritos de Aracatiaçu, Jaibaras, Taperuaba e Caracará

Fatores tecnológicos	Nível dos Fatores Tecnológicos			
	Baixo (%)	Médio (%)	Alto (%)	Frequência total (%)
Caracterização da propriedade				
Caprinocultura e ou ovinocultura como atividade principal	6,12	24,49	0,00	30,61
Rebanho de ovinos acima de 100 cabeças	16,33	10,20	0,00	26,53
Raças ovinas	32,65	28,57	0,00	61,22
Rebanho de caprinos acima de 100 cabeças	16,33	4,08	0,00	20,41
Raças caprinas	42,86	20,41	0,00	63,27
Estruturas e ou benfeitorias				
Poço instalado	6,12	18,37	0,00	24,49
Instalações de apriscos	38,78	18,37	0,00	57,14
Piso ripado ou cimentado	0,00	4,08	0,00	4,08
Balança	0,00	2,04	0,00	2,04
Brete	0,00	2,04	0,00	2,04
Esterqueira	0,00	0,00	0,00	0,00

Continua...

Tabela 4. Continuação

Fatores tecnológicos	Nível dos Fatores Tecnológicos			
	Baixo (%)	Médio (%)	Alto (%)	Frequência total (%)
Estruturas e ou benfeitorias				
Baias coletivas	8,16	22,45	0,00	30,61
Baias individuais	2,04	6,12	0,00	8,16
Comedouros	48,98	26,53	0,00	75,51
Bebedouros	48,98	24,49	0,00	73,47
Manejo do rebanho				
Escrituração zootécnica	0,00	2,04	0,00	2,04
Maneja animais separados	0,00	2,04	0,00	2,04
Identificação	0,00	0,00	0,00	0,00
Peso dos animais	0,00	0,00	0,00	0,00
Manejo de fêmeas amojadas	38,78	32,65	0,00	71,43
Registro de nascimento	0,00	0,00	0,00	0,00
Peso ao nascimento	0,00	0,00	0,00	0,00
Manejo por idade	0,00	4,08	0,00	4,08
Manejo de fêmeas paridas	51,02	34,69	0,00	85,71
Castração para abate	0,00	2,04	0,00	2,04
Manejo nutricional				
Sal mineral	34,69	28,57	0,00	63,27
Suplemento na seca	55,10	34,69	0,00	89,80
Suplementa com milho (fonte de energia)	55,10	32,65	0,00	87,76
Suplementa com soja e algodão (proteína)	12,24	20,41	0,00	32,65
Sal proteinado	2,04	4,08	0,00	6,12
Feno	0,00	8,16	0,00	8,16
Silagem	2,04	8,16	0,00	10,20
Capineira	12,24	26,53	0,00	38,78
Suplementação por categorias	0,00	2,04	0,00	2,04
Creep-feeding	0,00	0,00	0,00	0,00
Pastagem cultivada	0,00	2,04	0,00	2,04
Cultivo de plantas forrageiras	22,45	32,65	0,00	55,10
Manejo reprodutivo				
Separa machos e fêmeas	0,00	2,04	0,00	2,04
Estação de monta	0,00	0,00	0,00	0,00

Continua...

Tabela 4. Continuação

Fatores tecnológicos	Nível dos Fatores Tecnológicos			
	Baixo (%)	Médio (%)	Alto (%)	Frequência total (%)
Manejo reprodutivo				
Aquisição de matrizes	34,69	24,49	0,00	59,18
Aquisição de reprodutores	32,65	34,69	0,00	67,35
Qualidade da matriz	55,10	28,57	0,00	83,67
Qualidade do reprodutor	44,90	22,45	0,00	67,35
Cruzamento (progenitor x progênie)	18,37	2,04	0,00	20,41
Cruzamento (avô x neta)	18,37	0,00	0,00	18,37
Tempo do reprodutor na propriedade ≤ 4 anos	12,24	12,24	0,00	24,49
Manejo sanitário do rebanho				
Sem relato de linfadenite	10,20	2,04	0,00	12,24
Sem relato de ectima	40,82	34,69	22,44	57,14
Sem relato de ceratoconjuntivite	65,31	34,69	0,00	100,00
Sem relato de mortalidade	57,14	34,69	0,00	91,84
Sem relato de mamite	65,31	32,65	0,00	97,96
Sem relato de doença do casco	65,31	34,69	0,00	100,00
Sem relato de fotossensibilização	65,31	34,69	0,00	100,00
Sem relato de abortos	63,27	32,65	0,00	95,92
Sem relato de diarreias	46,94	28,57	0,00	75,51
Sem relato de ectoparasitas	65,31	32,65	0,00	97,96
Sem relato de pneumonia	65,31	32,65	0,00	97,96
Vacinação para clostridiose	65,31	32,65	0,00	97,96
Destinação adequada do animal morto	0,00	6,12	0,00	6,12
Vermifugação	57,14	34,69	0,00	91,84
Cura do umbigo	2,04	30,61	0,00	32,65
Gestão da propriedade				
Investimento financeiro	0,00	12,24	0,00	12,24
Associação ou cooperativa	48,98	14,29	0,00	63,27
Canal de comercialização	2,04	12,24	0,00	14,29
Encomendas para abate	28,57	22,45	0,00	51,02
Mão de obra contratada	6,12	10,20	0,00	16,33
Gerência	6,12	12,24	0,00	18,37

Continua...

Tabela 4. Continuação

Fatores tecnológicos	Nível dos Fatores Tecnológicos			
	Baixo (%)	Médio (%)	Alto (%)	Frequência total (%)
Gestão da propriedade				
Exclusivo para abate	6,12	10,20	0,00	16,33
Exclusivo para consumo	28,57	2,04	0,00	30,61
Abate e consumo	30,61	22,45	0,00	53,06
Assistência técnica	59,18	24,49	0,00	83,67
Comercialização programada	14,29	26,53	0,00	40,82

Fonte: Dados da pesquisa.

Mesmo considerando que cerca de 60% das propriedades criam animais com raças definidas, aproximadamente 20% apresentam um efetivo de rebanho acima de 100 cabeças, mais de 50% possuem alguma instalação de aprisco, 90% realizam a suplementação na época seca do ano, 80% declaram possuir acesso à assistência técnica e 60% participam de algum tipo de organização cooperativa ou associativa, e ainda se verifica que 2/3 (65%) das propriedades apresentam sistema de produção de baixo nível tecnológico (Tabela 5). No universo amostrado, nenhuma propriedade alcançou o patamar de alto nível tecnológico.

O baixo nível tecnológico possivelmente se dá devido à pequena participação de propriedades (16%) que exploram caprinos e ovinos exclusivamente para a comercialização. Cerca de 30% das propriedades produzem para autoconsumo e cerca de 50% comercializam apenas o excedente da produção.

Tabela 5. Índice tecnológico global dos estabelecimentos rurais com exploração de caprinos e ovinos no município de Sobral – CE, em função dos fatores tecnológicos adotados nas propriedades dos distritos de Aracatiaçu, Jaibaras, Taperuaba e Caracará

Fatores Tecnológicos	Classificação do Nível Tecnológico		
	Baixo (%)	Médio (%)	Alto (%)
Caracterização da propriedade	81,63	10,20	8,16
Gestão da propriedade	69,39	30,61	0,00
Infraestruturas e/ou benfeitorias	71,43	24,49	4,08
Manejo do rebanho	95,92	4,08	0,00
Manejo nutricional	61,22	38,78	0,00
Manejo reprodutivo	65,31	34,69	0,00
Manejo sanitário do rebanho	0,00	61,22	38,78
Índice Tecnológico Global	65,31	34,69	0,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerações finais

A caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral – CE caracterizam-se por mão de obra familiar, baixa adoção de manejo zootécnico, sistema de produção predominantemente extensivo e uma pequena parcela semiextensiva com mínima adoção de tecnologias, repercutindo, consequentemente, em baixo desempenho dos rebanhos. A maioria dos produtores depende de outras atividades econômicas para complementar a renda familiar.

Entretanto, apesar do baixo nível tecnológico adotado, a exploração de caprinos e ovinos nas propriedades exerce uma importante função socioeconômica, uma vez que a caprinocultura e ovinocultura apresentam grande rusticidade e capacidade de adaptação às condições edafoclimáticas da região, bem como apresenta grande liquidez, ou seja, facilidade de comercialização, assumindo notável importância na complementação de renda das famílias que vivem no meio rural.

O diagnóstico realizado deve ser utilizado como um documento norteador de planejamento estratégico para o setor e a definição de políticas públicas vol-

tadas para o desenvolvimento da caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral - CE.

Referências

CAMPOS, R. T. Tipologia dos produtores de ovinos e caprinos no Estado do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 34, n. 1, p. 85-112, jan./mar. 2003.

CAMPOS, R. T.; GUIMARÃES, J. W. A. **Tipologia dos produtores de ovinos e caprinos do Estado do Ceará**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2001. 87 p. (Mimeografado).

CASIMIRO, L. M. C. **Seca: momento para repensar a pobreza do Nordeste**. Fortaleza: Instituto Euvaldo Lodi. Núcleo Regional do Ceará, 1984. 64 p.

CAVALCANTI, N. de B.; OLIVEIRA, C. A. V. de; BRITO, L. T. de L.; RESENDE, G. M. de. Nível tecnológico da agricultura familiar na região semi-árida da Bahia. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1998, Poços de Caldas, MG. **Anais...** Brasília: SOBER, 1998. p. 375-386.

COUTINHO, C. R. **A agricultura nos assentamentos rurais no Ceará: qual o tipo de exploração? O caso Lagoa Verde**. 1999. 240 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

DILLON, J. L.; HARDAKER, J. B. **La investigación sobre administración rural para el desarrollo del pequeño agricultor**. Roma: FAO, 1994. 313 p. (FAO. Gestión de Sistemas de Explotación Agrícola, 6).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo Agropecuário 2017**; resultados preliminares. Tabela 6719 - Número de estabelecimentos agropecuários com caprinos, Efetivos, Venda e Produção de leite, por direção dos trabalhos do estabelecimento agropecuário, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total - resultados preliminares 2017. [Rio de Janeiro, 2018a]. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>>. Acesso em: 23 out. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo Agropecuário 2017**; resultados preliminares. Tabela 6720 - Número de estabelecimentos agropecuários com ovinos, Efetivos, Venda, Produção de lã e Produção de leite, por direção dos trabalhos do estabelecimento agropecuário, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total - resultados preliminares 2017. [Rio de Janeiro, 2018b]. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6720>>. Acesso em: 23 out. 2018.

MOREIRA FILHO, J. C.; COELHO, J.; ROCHA, A. B. da; AGUIAR, G. **Aspectos gerais da agropecuária do Nordeste**. Recife: SUDENE, 1984. 406 p. (Projeto Nordeste, 3).

RECOMENDAÇÕES tecnológicas para a produção de caprinos e ovinos no Estado do Ceará. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1994. (EMBRAPA-CNPC. Circular técnica, 9). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/36460/1/CT-09.pdf>>. Acesso em: 8 jul. 2018.

SAATY, T. L. **Método de análise hierárquica**. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1991.

SCHUH, E. Produção esbarra na tecnologia. **Agroanalysis**, v. 16, n. 1, p. 1-4, jan. 1996.

SHIKIDA, P. F. A. **A dinâmica tecnológica da agroindústria canavieira do Paraná: estudos de caso das usinas Sabarácool e Perobácool**. Cascavel: Edunioeste, 2001. 117 p.

ANEXO I

Diagnóstico da caprinocultura e ovinocultura do município de Sobral - CE

Caracterização do entrevistado

Reside na propriedade? () sim () não → Se não, quantas vezes por mês vai à propriedade?

Propriedade:

Localidade:

Município:

Cria: () ovinos () caprinos

Outras espécies:

Qual a principal atividade da propriedade?

Possui energia elétrica? () sim () não

Fonte da água:

() açude/rio/córrego () cisterna () poço artesiano () outro

Rebanho

Número de animais:

Ovinos:

Raças presentes:

Número de animais:

Caprinos:

Raças presentes:

Mão de obra

há quanto tempo trabalha com ovinos e ou caprinos?

Qual a origem da mão de obra?

Benfeitorias

Possui instalações próprias para ovinos/caprinos? () sim () não

Tipo:

- ☐ curral adaptado de bovinos
☐ aprisco sem cobertura ☐ aprisco coberto
☐ piso de terra ☐ ripado ☐ cimentado

Possui:

- ☐ balança ☐ brete para ovinos/caprinos ☐ tronco
☐ esterqueira ☐ baias individuais outros:
☐ cochos para volumoso e concentrado
☐ cochos para sal mineral

Gestão

Quem gerencia a Propriedade? ☐ proprietário ☐ gerente

Qual o objetivo do criatório? ☐ Vender raça

☐ Vender animais para abate ☐ Consumo

Possui assistência técnica? ☐ sim ☐ não

Como se mantém informado sobre ovinos/caprinos?

- ☐ Livros ☐ Jornais ☐ Outros criadores ☐ Dias de campo
☐ Cursos/palestras ☐ revistas ☐ televisão ☐ internet ☐ Outros:

Programa a venda dos animais? ☐ sim ☐ não

Anota os custos de produção? ☐ sim ☐ não

Manejo do rebanho

Se criar ovinos e caprinos, os animais são criados: ☐ separados ☐ juntos

- Identifica os animais? ☐ sim ☐ não
- Anota os nascimentos? ☐ sim ☐ não
- Anota os animais que morrem? ☐ sim ☐ não
- Pesa os animais nascidos? ☐ sim ☐ não
- Pesa os animais com frequência? ☐ sim ☐ não
- Separa animais por idade? ☐ sim ☐ não
- Separa fêmeas amojando? ☐ sim ☐ não

- Separa fêmeas paridas? () sim () não
- Descorna os cabritos? () sim () não
- Castra os machos para abate? () sim () não

Manejo alimentar

Usa sal mineral? () sim () não →

Próprio para: () ovinos () caprinos () não

Suplementa na seca? () sim () não → Com o quê?

Usa sal proteinado? () sim () não

Feno? () sim () não → De quê? _____

() faz () compra

Silagem? () sim () não → De quê? _____

() faz () compra

Capineira? () sim () não → Qual

capim? _____

- Ração concentrada comercial? () sim () não

- Mistura ração na propriedade? () sim () não

As categorias animais são suplementadas de maneira diferente?

() sim () não

- Utiliza pastagens nativas? () sim () não

Manejo reprodutivo

Manejo do macho:

() separado de dia () junto o tempo todo

Realiza Estação de Monta? () sim () não →

() monta controlada () I.A.

Quantas matrizes por reprodutor?

- Usa rufião? () sim () não

Idade que os borregos entram em reprodução:

Peso que os borregos entram em reprodução:

Manejo da fêmea:

Sincroniza o cio? () sim () não

Observa a idade e peso das borregas que entram em reprodução?

() sim () não

Idade que as borregas entram em reprodução:

Peso que as borregas entram em reprodução:

Melhoramento animal

Compra matrizes/reprodutores de outras propriedades?

Matriz: () sim () não Rep.: () sim () não

Onde compra? () Em feiras () Exposições () Leilões ()

Em propriedades () outros:

Animais Registrados? () sim () não

O que observa quando compra uma matriz?

O que observa quando compra um reprodutor?

- Cruza pai com filha? () sim () não

- Cruza avô com netas? () sim () não

Onde vende? () Em feiras () Exposições () Leilões ()

Na propriedade () outros:

Quem seleciona seus animais?

() não seleciona () técnico da ARCO/ABCC

() o proprietário () Empregado da Propriedade

Quanto tempo usa um mesmo reprodutor?

Sanidade

- Problemas com linfadenite? () sim () não

- Problemas com doença de casco? () sim () não

- Problemas com ectima? () sim () não

- Problemas com fotossensibilização? () sim () não

- Problemas com ceratoconjuntivite? () sim () não

- Problemas com abortos? () sim () não

- Problemas com mortalidade de cordeiros/cabritos? () sim () não

- Problemas com mamites? () sim () não

- Problemas com diarreia? () sim () não

- Problemas com ectoparasitas
(piolhos, carrapatos, bernes, sarnas)? () sim () não
- Problemas com pneumonia? () sim () não
- Vacina? () sim () não → () Raiva
- () Clostridioses (sete mal)

Outras:

- Quando um animal morre qual é o destino?
() enterrado () coloca no pasto distante () deixa no pasto () outros:
- Vermífuga? () sim () não → Quando?
- Qual estratégia usa? () Usa sempre a mesma base () Alterna as bases
() usa base de acordo com exames de fezes () sem controle
- Cura o umbigo dos cordeiros e cabritos? () sim () não → Como e com qual produto?

Apoio

- Tem algum apoio de órgãos oficiais? () sim () não
quais? _____
- Já tirou dinheiro para esta atividade em banco? () sim () não -Tentou?
() sim () não
- Participa de alguma associação ou cooperativa? () sim () não
- Consome carne ovina ou caprina?
() carne ovina () carne caprina () miúdos



Caprinos e Ovinos

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

GOVERNO
FEDERAL

CGPE 15.019