

Talmir Quinzeiro Neto

**CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CARNE
CAPRINA E OVINA DOS PRODUTORES ASSOCIADOS ÀS
COOPERATIVAS DE JUSSARA E VALENTE – BA**

Dissertação apresentada à Escola de Veterinária da
Universidade Federal de Minas Gerais, como
requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em
Zootecnia.

Área de concentração: Produção Animal
Orientadora: Ângela Maria Quintão Lana
Co-orientador: Evandro Vasconcelos Holanda Junior

**Belo Horizonte
UFMG - EV
2007**

Q7c Quinzeiro Neto, Talmir, 1980-

Caracterização dos sistemas de produção de carne caprina e ovina dos produtores associados às cooperativas de Jussara e Valente – BA / Talmir Quinzeiro Neto.- 2007. 55p. : il.

Orientadora: Ângela Maria Quintão Lana

Co-orientador: Evandro Vasconcelos Holanda Júnior

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária

Inclui bibliografia

1. Caprino – Criação – Teses. 2. Ovino – Criação – Teses. 3. Caprino – Carcaças – Teses. 4. Ovino – Carcaças – Teses. 5. Carne – Qualidade – Teses. I. Lana, Angela Maria Quintão.

II. Holanda Junior, Evandro Vasconcelos. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária. IV. Título

CDD – 636.390 8

*À senda de cada homem na
construção de si mesmo e de um
mundo melhor; aos sonhos da
produção sustentável e aos sistemas
familiares.*

Dedico...

AGRADECIMENTOS

A Deus, Pai, Senhor, Amigo, presente em cada momento, desde a substância informe a todos os caminhos, os quais perfeitamente em Seu livro escritos estão, e pela Sua graça são trilhados, minha eterna gratidão.

A Escola de Veterinária (EV) da UFMG, particularmente ao Departamento de Zootecnia, pelo seu excepcional corpo docente e contribuição profissional inestimável, como pela realização deste curso.

Aos membros da banca examinadora, pelas contribuições enriquecedoras.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico – CNPq e a Casa da Agricultura Familiar da Baixada Maranhense (Margarida Mendes) pela contribuição financeira essencial a conclusão dessa etapa.

A minha orientadora (prof^a. Ângela M^a Quintão Lana), por toda dedicação, ensinamentos e confiança na consecução desse trabalho.

Ao Prof^o Iran Borges, pela acolhida, apoio e contribuições; bem como a toda equipe de trabalho e orientação.

Ao co-orientador Evandro Vasconcelos Holanda Junior, pela possibilidade do trabalho e contribuições.

A minha amada família, origem e forja do que sou, minha estima por tudo, desde o apoio incondicional ao Tales a plena confiança e apoio na realização de grandes sonhos. Nas indescritíveis pessoas do meu pai (Manoel M.C. Quinzeiro), amado exemplo, porto seguro; mãe (M^a do Socorro N.M. Quinzeiro) pela doação e amor incontestes; ao Manolo querido, parceiro de caminhada; a Jaqueline, pela presença, apoio e carinho dedicados...; a Deilane, por todo apoio ao “gongo”.

A nossa república “Maranhada”, nos caros irmãos de luta: o “Filho” Fernando, na sua linearidade e amizade; o Hélió (“orélió”) e o “Gasparzinho” (Ferdinan) por toda amizade e companheirismo; enfim amigos e nova família construída nas lutas e sonhos compartilhados.

Aos amigos (a)s da EV, especialmente a Karisha (Michelle), Guermão (Guilherme) e Silvia, pela parceria profissional, como pelo aprendizado pessoal e todo apoio. Como também a todos os companheiros desses anos de luta.

Ao Colegiado de Pós-Graduação, especialmente a Nilda, pela presteza inabalável, e por toda a competência e apoio.

Aos irmãos Priscila, Nanda, Rafael (e toda a célula), Aline, Ana, Eduardo, Cláudio (e aos caros da turma de novos); a EBD, pastores, e toda Igreja Batista Getsêmani, pela Nova Vida em Cristo e por todo amor fraternal, que tem me confortado. Particularmente ao irmão Carvalho, por todo subsídio e exemplo.

Aos familiares, pelo carinho, confiança e compreensão, especialmente meu amado padrinho “Barrão” (Joaci Quinzeiro Sobrinho) e “Dindinha” (Dulce) pelo amor incondicional em toda a minha vida. Com menção honrosa aos amados e inesquecíveis avós, M^a José (*in memoriam*) e Talmir Quinzeiro (*in memoriam*) exemplos de vida plena e digna, grandes baluartes na minha existência.

A Universidade Estadual do Maranhão pela minha formação, particularmente ao Curso de Medicina Veterinária e o Departamento de Zootecnia, aos quais sou grato. Com menção especial aos amigos Itaan J.P. Santos, Ricardo Telles, Francisco Carneiro, Inêz Fernandes, Helder Luis, Alana Líslea, Cristiane Chaves, e todos os demais, que ao seu modo, fazem parte dessa história.

Aos meus amigos (mais que irmãos!) “Picachu” (Flávio), Pedro (“mãozinha”), “Maromba” (Walter), “Soldado” (Tércio), Abraão (“Boca de trem”), Civaldo, Luciana, por toda história que juntos caminhamos! Que Deus os abençoe sempre!.

Aos irmãos da Primeira Igreja Batista de Pinheiro, na pessoa do Pr. Reginaldo e Irmãos Germano e Regina, mas com agradecimento a todos pelo apoio, testemunho e amor em Cristo. Assim como aos da Renovação Cristã, na pessoa da amada Pastora Vanda, bem como a todos os caros irmãos.

A todos os que direta ou indiretamente fizeram parte de toda a caminhada até aqui, meu MUITO OBRIGADO! O citar nomes nos faz injustos, mas cada um sabe da sua contribuição única e imprescindível em tudo o que somos, temos e seremos!.

*“... Bem-aventurados os pobres de espírito, porque deles é o reino dos céus;
Bem-aventurados os que choram, porque eles serão consolados;
Bem-aventurados os mansos, porque eles herdarão a terra;
Bem-aventurados os que têm fome e sede de justiça, porque eles serão fartos;
Bem-aventurados os misericordiosos, porque eles alcançarão misericórdia;
Bem-aventurados os limpos de coração, porque eles verão a Deus;
Bem-aventurados os pacificadores, porque eles serão chamados filhos de Deus;
Bem-aventurados os que sofrem perseguição por causa da justiça, porque deles é o
reino dos céus;
Bem-aventurados sois vós, quando vos injuriarem e perseguirem e, mentindo,
disserem todo o mal contra vós por minha causa.
Exultai e alegrai-vos, porque é grande o vosso galardão nos céus; porque assim
perseguiram os profetas que foram antes de vós.
Vós sois o sal da terra; e se o sal for insípido, com que se há de salgar? Para nada
mais presta senão para se lançar fora, e ser pisado pelos homens.
Vós sois a luz do mundo; não se pode esconder uma cidade edificada sobre um
monte;
Nem se acende a candeia e se coloca debaixo do alqueire, mas no velador, e dá luz a
todos que estão na casa.
Assim resplandeça a vossa luz diante dos homens, para que vejam as vossas boas
obras e glorifiquem a vosso Pai, que está nos céus. ...”.*

O sermão do monte - Evangelho de Mateus (5. 4-18).

SUMÁRIO

RESUMO.....	11
1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1. Sistemas de produção de caprinos e ovinos de corte no Semi-Árido Nordestino.....	15
2.2. Produção de carne de caprinos e ovinos por pequenos produtores e agricultura familiar.....	30
2.3. Comercialização de carne e outros produtos e subprodutos.....	32
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	38
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	41
4.1. DISPONIBILIDADE E CARACTERÍSTICAS DA INFRA-ESTRUTURA PRODUTIVA.....	41
4.1.1. Uso da terra.....	41
4.1.2. Água.....	47
4.2. BENFEITORIAS E EQUIPAMENTOS	49
4.3. COMPOSIÇÕES DOS REBANHOS	54
4.4. MANEJO E INDICADORES DA CAPRINO-OVINOCULTURA	60
4.4.1. Manejo alimentar.....	60
4.4.2. Manejo sanitário	66
4.4.3. Manejo reprodutivo.....	70
4.5. GERENCIAMENTO DA PRODUÇÃO.....	81
4.5.1. Financiamentos.....	81
4.5.2. Principais preocupações.....	84
4.5.3. Assistência técnica.....	85
4.6. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS	86
4.6.1. Comercialização da carne	86
4.6.2. Comercialização das peles.....	94
4.6.3. Comercialização do esterco.....	95
4.6.4. Outros produtos da produção animal.....	97
4.6.5. Fatores limitantes.....	98
5. CONCLUSÕES.....	101
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Efetivo (cabeças) de caprinos e ovinos no Brasil de 1995 a 2005.....	16
Tabela 2 -	Tipos de Sistemas de Produção encontrados no Nordeste do Brasil.....	22
Tabela 3 -	Participação dos sistemas de produção animal em relação aos tipos de produtores no município de Uauá – BA.....	23
Tabela 4 -	Coeficientes técnicos para caprinos e ovinos de corte em sistemas tradicionais e progressivos no Nordeste do Brasil.....	26
Tabela 5 -	Presença de rebanhos caprino, ovinos e bovinos nos sistemas produtivos de caprino-ovincultores do Sertão Baiano do São Francisco	29
Tabela 6 -	Índices médios de desempenho estimados para caprinos e ovinos de corte sob diferentes sistemas no Semi-Árido Brasileiro	32
Tabela 7 -	Indicadores de desempenho da exploração de caprinos e ovinos no Brasil e no mundo (ano-base de 2002).....	34

Tabela 8 -	Indicadores da situação fundiária apresentada pelos produtores de ovinos e caprinos pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente - BA em 2003	41
Tabela 9 -	Medianas das áreas (ha) individuais e coletivas de caatinga, capoeira, capineiras e forrageiras plantadas apresentadas pelos produtores de caprinos e ovinos pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente – BA em 2003	45
Tabela 10 -	Acesso a água pelos produtores de ovinos e caprinos pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente – BA em 2003	48
Tabela 11 -	Frequência de equipamentos e infra-estrutura mencionados pelos produtores de ovinos e caprinos pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente - BA em 2003	51
Tabela 12 -	Presença (%), medianas (cabeças) e coeficientes de variação (CV) das composições dos rebanhos caprino e ovino por categoria animal, existentes em Junho de 2002, nos sistemas de produção carne de pequenos ruminantes de Jussara e Valente –BA	55
Tabela 13 -	Frequências relativas (%) das primeiras e segundas raças dos reprodutores, cruzamentos, futuras criações e cruzamentos dos rebanhos caprinos e ovinos de corte dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003.....	57
Tabela 14 -	Acessos as forrageiras de acordo com as espécies, categorias e meses de pastoreio observados nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003	62
Tabela 15 -	Principais ocorrências (%) quanto ao uso de sal mineral e associados nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente - BA em 2003	65
Tabela 16 -	Principais ocorrências (%) quanto aos suplementos e associados nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003	66
Tabela 17 -	Frequências relativas (%) das principais enfermidades que acometiam os rebanhos caprinos e ovinos de corte dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003	67
Tabela 18 -	Principais ocorrências (frequências relativas em %) dos tipos de partos por matriz e por rebanho caprino e ovino de corte dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003	71
Tabela 19 -	Baixas (mortes e perdas) por categorias, observadas nos rebanhos dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003	79
Tabela 20 -	Médias dos reprodutores, fêmeas adultas e relação macho:fêmea nos rebanhos caprinos e ovinos dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003.....	81

Tabela 21 -	Freqüências (%) dos principais destinos e expectativas futuras dos investimentos nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003.....	82
Tabela 22 -	Valores médios e freqüência (%) da comercialização da carne e animais dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente - BA em 2003.....	89
Tabela 23 -	Freqüências relativas (%) dos principais locais de comercialização, compradores e destinos da vendas de carne dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003	94
Tabela 24 -	Médias das demais produções animais dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003	98
Tabela 25 -	Freqüências relativas (%) das principais dificuldades citadas pelos produtores para comercializar seus produtos e a importância que exercem nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003.....	101

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CARNE CAPRINA E OVINA DOS PRODUTORES ASSOCIADOS ÀS COOPERATIVAS DE JUSSARA E VALENTE – BA

Sheep and goats meat production systems characterization belonging to Jussara and Valente – BA cooperatives producers

RESUMO

No semi-árido do Nordeste do Brasil as criações de caprinos e ovinos se destacam dentre as principais atividades produtivas exercidas. Para melhor compreensão de sua importância, estes processos devem ser considerados quanto as suas contribuições, peculiaridades locais, sistemas de produção, produtores e mercados. O objetivo desse trabalho é caracterizar o perfil produtivo dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas dos municípios de Jussara e Valente na Bahia, empregando a tipificação baseada nas variáveis da propriedade, animais e comercialização de produtos e subprodutos. Utilizou-se um roteiro estruturado contendo 1.124 questões primárias qualitativas, aplicado a 46 produtores. Os dados foram analisados mediante técnicas estatísticas descritivas. Constatou-se que estes sistemas de produção de caprinos e ovinos de corte apresentam características similares a grande parte dos sistemas descritos na Bahia e na maioria do Semi-Árido Nordestino. Entretanto, acentuada variabilidade predominou na quase totalidade das respostas avaliadas, indicando sistemas de produção simultâneos e diversificados, não uniformes, tanto dentre as etapas como aos setores de produção; porém, de modo geral, classificam-se como sistemas progressivos ou melhorados.

Palavras-chave: Caprinos, ovinos, corte, sistemas de produção, semi-árido.

ABSTRACT

In northeastern Brazil semi-arid, goats and sheeps productions are highlighted among the main productive activities exercised. For better comprehension of its importance, these processes must be considered, how much its contributions, local peculiarities, production systems, producers and markets. The aim of this work is to characterize the production sheeps and goats meat productive systems profile belonging to local cooperatives of Jussara and Valente - Bahia producers, based in the propriety, animal, products and by-products commercialization variables. It used a structured schedule, contend 1.124 qualitative-quantitative primary questions, applied to 46 producers. The data were analyzed by descriptive statistical techniques. It verified that these goats and sheeps meat production systems present similar characteristics to major part of systems described in Bahia and in northeastern Brazil semi-arid majority. However the predominant great variability in almost evaluated answers totality, it indicates the systems simultaneous and varied production presence, that aren't uniform among the production stages and sectors. However, in general, would classify them as progressive or improved systems.

Keywords: Goats, sheeps, meat, production systems, semi-arid.

1. INTRODUÇÃO

Pequenos ruminantes são alternativas produtivas importantes, especialmente em áreas marginais e inóspitas, produzindo carne e leite com qualidade diferenciada e alto valor biológico. Atuam na diversificação de economias, em sistemas de produção complexos, pois são decorrentes das relações entre seus fatores constituintes como clima, solo, animal, plantas, mercado, economia, e aspectos sócio-culturais. Estes sistemas são usualmente avaliados de acordo com os tamanhos dos rebanhos, fonte alimentar básica, cultivos e suplementações; infra-estrutura, tipo racial, práticas gerais e registro zootécnico; além da comercialização.

A maioria dos pequenos ruminantes ocorre em ambientes áridos ou semi-áridos, desenvolvidos sob limitações pluviométricas e alimentares; frequentemente em sistemas extensivos, em pastoreio ou agropastoreio. Muitos são associados a atividades de subsistência, e decorrentes de marcante influência da história, natureza, cultura e economia locais. Como se observa no Semi-Árido Nordeste, onde estas criações se destacam dentre as principais atividades produtivas exercidas; fato constatado pelas maiores densidades animais e cultura de produção. Nessas regiões, fazem parte das estratégias de produção e reprodução social das famílias, atuando na minimização das perdas decorrentes da escassez hídrica, através das combinações entre pecuária e policultivos, dentre outras.

Apesar das similaridades entre caprinos e ovinos, seus efetivos apresentam distribuições diferenciadas. As constituições dos processos produtivos são definidas pelos produtores de acordo com as condições ecológicas e produtivas da propriedade, mercado e consumo familiar; disponibilidade de capital e/ou mão-de-obra, fluxos financeiros pelos familiares e sistemas produtivos; tradições; dificuldades inerentes à criação de cada animal e natureza das inovações técnicas.

Pequenos produtores de base familiar são os principais participantes desses sistemas de produção de carne, em diversas formas de apresentação e cadeias multifatoriais. Em explorações destinadas a objetivos diversos,

ligados principalmente à satisfação de necessidades socioeconômicas de curto prazo. Os caprinos e ovinos maximizam o uso dos recursos e minimizam os riscos, que permitem atenuação da pobreza e maior interação entre os subsistemas produtivos, possibilitando maior estabilidade e sustentabilidade às unidades de base familiar.

A importância social dessas produções em algumas regiões é maior que a econômica, uma vez que a despeito dos relativos baixos índices produtivos, contribuem significativamente para a segurança alimentar, através do consumo familiar da produção. Bem como mediante a geração de trabalho e renda, e através de um ativo comércio de seus produtos e subprodutos, como carne, pele e esterco. Os rendimentos advindos constituem-se frequentemente na principal reserva de capital para muitas famílias, além desta atividade ser a principal em áreas críticas e por vezes, alavanca do comércio local. Portanto, para melhor compreensão de sua importância, estes processos devem ser considerados, quanto as suas contribuições, peculiaridades locais, sistemas de produção, produtores e mercados. Aspectos que justificam amplas caracterizações desses sistemas.

O objetivo desse trabalho foi caracterizar o perfil produtivo dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente na Bahia, empregando a tipificação baseada nas variáveis da propriedade, animais, e comercialização de produtos e subprodutos; de modo a contribuir para o entendimento da realidade desses sistemas de produção, gerando subsídios para a formulação de políticas públicas que visem a melhoria da qualidade de vida dessas populações por meio de melhorias nos seus sistemas de produção animal.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Sistemas de produção de caprinos e ovinos de corte no Semi-Árido Nordeste

Os caprinos são representativos em países em desenvolvimento, concentrando-se em regiões tropicais e subtropicais, muitos em áreas marginais e de baixo potencial agrícola, onde se encontram 96% do efetivo (Iñiguez, 2004). Enquanto os ovinos são explorados em áreas de grande variabilidade agro-climática, apresentando 35% do seu efetivo em países desenvolvidos (Nardone et al., 2004).

A produção mundial de carne de pequenos ruminantes cresceu 6,5% de 2003 a 2005, significando o maior avanço relativo dentre os principais tipos de carne; embora represente apenas 5% do volume total (Instituto de Economia Agropecuária, 2006), com 3 e 2% do mercado de carnes atribuídos aos caprinos e

ovinos, respectivamente. Há um consumo semelhante de carne ovina para países desenvolvidos e em desenvolvimento (3,3% e 3,5%, respectivamente), que contrasta com o consumo pouco relevante (0,2%) dos caprinos nos países desenvolvidos. Contudo, apesar das limitações, há ocorrência da carne caprina semelhante à ovina nos países em desenvolvimento (Morand-Fehr e Boyazoglu, 1999).

O rebanho brasileiro correspondia em 2005 a 15,2 e 10,7 milhões de cabeças para ovinos e caprinos, respectivamente (FAOSTAT, 2006). O efetivo encontrava-se distribuído pelas regiões, com o Nordeste detendo aproximadamente 57% e 93% dos rebanhos de ovinos e caprinos, respectivamente (tabela 1). A região Sul respondia por 32% dos ovinos e 2% dos caprinos. E a Sudeste era responsável por 3% do rebanho de ovinos e 2% do rebanho de caprinos (Instituto de Economia Agropecuária, 2006).

Tabela 1. Efetivo de rebanho, participação e evolução dos rebanhos no Brasil e nas regiões nos anos de 1990 e 2003

Unidade da Federação	Efetivo rebanho 1990		Efetivo rebanho 2003		Evolução %
	Cabeças	%	Cabeças	%	
Ovinos					
Brasil	20.014.505	100	14.556.484	100	-27
Nordeste	7.697.746	38	8.233.014	57	7
Norte	252.838	1	407.643	3	61
Sudeste	405.277	2	493.478	3	22
Sul	11.265.818	56	4.622.365	32	-59
Centro-Oeste	392.826	2	799.984	5	104
Caprinos					
Brasil	11.894.587	100	9.581.653	100	-27
Nordeste	10.677.129	90	8.905.773	93	-22
Norte	241.225	2	140.359	1	-79
Sudeste	362.052	3	226.090	2	-77
Sul	455.094	4	205.707	2	-150
Centro-Oeste	159.087	1	103.724	1	-88

* Evolução $[(1990-2003)/1990] \times 100$

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2005), adaptado de Holanda Junior (2005).

Pela tabela 1 constata-se a marcante hegemonia do Nordeste quanto aos efetivos; sendo que por

esses dados observam-se as novas fronteiras para a caprino-ovinocultura.

A região Nordeste está localizada entre os 1° a 18° de latitude sul e de 34°30' a 48°20' longitude oeste, compreendendo dez estados, com uma área total de 166,2 milhões de hectares (ha), equivalentes a 20% do território nacional (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária..., 2006). Destes, 95,2 milhões de ha (57%) estão inseridos na zona semi-árida, que se caracteriza por grande diversidade agroecológica e socioeconômica, representada por 110 unidades geoambientais (Silva et al., 1993); bem como, por um regime de chuvas irregulares tanto dentro do ano, como entre estes; com pluviometria variável entre 250-700 mm/ano, de distribuição imprevisível. Intempéries que caracterizam o "polígono das secas", onde se encontra um terço da população do país, cerca de 65 milhões de brasileiros, sendo assim o semi-árido mais populoso do mundo (Gertner, 2006).

No Nordeste, a maioria dos criatórios dispõe dos caprinos e ovinos como fonte de renda complementar, uma vez ser o rebanho predominantemente não especializado para a produção de carne, mas sim na de pele e/ou corte. Destacam-se as microrregiões geográficas de Juazeiro (BA), Euclides da Cunha (BA), Alto Médio Canindé (PI), Campo Maior (PI), São Raimundo Nonato (PI), Petrolina (PE) como principais produtoras de caprinos. Quanto à densidade animal, as microrregiões Cariri Ocidental (PB) e Itaparica (PE) destacam-se como as mais importantes. No caso dos ovinos, as microrregiões de Juazeiro (BA), Alto Médio Canindé (PI), Euclides da Cunha (BA), Sertão dos Inhamuns (CE), Sertão de Crateús (CE) e Serrinha (BA) são as principais produtoras; enquanto a ovinocultura se apresenta mais importante nas microrregiões do Médio Jaguaribe (CE) e Serrinha (BA) (Vasconcelos e Vieira, 2006).

Estes animais são criados em sistemas geralmente classificados de acordo com o tipo de manejo ou nível de tecnificação adotado (Madruga, 2006). Dentro de cada manejo, diferentes níveis tecnológicos podem ser observados, dependendo da situação dos empreendimentos. Assim estes sistemas podem ser divididos quanto a esse aspecto, em extensivos, semi-intensivos e extensivos, que são consideradas as três apresentações básicas.

Segundo Ribeiro e Ribeiro (2001), quanto à tecnificação, os sistemas são agrupados em alta, média ou baixa tecnologia. Neste aspecto, também se considera a produtividade como fator de caracterização dos sistemas.

Os níveis tecnológicos são também definidos mediante avaliações mais abrangentes das produções, englobando as instalações e infraestrutura geral, alimentação, sanidade, reprodução, melhoramento genético, manejo, desfrute e comercialização; bem como, através de seus demais aspectos norteadores ou diferenciais (EMBRAPA, 1989).

Como mencionado, dentre os três principais sistemas de produção, os extensivos são os mais frequentes. Suas características diferenciais são a produção principalmente a pasto e em baixas lotações, emprego do tipo racial nativo ou seus cruzamentos; com animais rústicos e de baixa produtividade; predominantemente de pequeno porte (abaixo de 40 kg de peso vivo) e mais especializados para a produção de pele. Porém, é também importante fonte de proteína às populações carentes. Outro aspecto distintivo é o pouco ou nenhum emprego de práticas zootécnicas ou sanitárias adequadas, com conseqüente alta mortalidade e baixo desfrute dos rebanhos; à semelhança de outros sistemas tradicionais disseminados pelo mundo, particularmente na África (Masika e Mafu, 2004).

Usualmente são produções com nível tecnológico baixo e longo ciclo produtivo, com oferta sazonal de produtos; regida pelas chuvas e conseqüente disponibilidade de alimentos (Silva et al., 2005a). Nestes, a alimentação pode se constituir no principal custo e a venda de animais ser a maior fonte de rendimentos, como constatado em sistemas similares no Líbano. Estes recursos são compostos ainda pelas rendas advindas das peles e esterco. No entanto, em análises econômicas, estes processos muitas vezes são considerados ineficientes, principalmente se incluído o custo pela oportunidade de trabalho, independentemente da proporção entre ovinos e caprinos (Hamadeh et al., 2001).

Enquanto os sistemas semi-intensivos se caracterizam pelo emprego de práticas de

manejo mais intensificadas ou melhoradas em categorias específicas ou épocas do ano; bem como, em uma melhor organização da propriedade rural. Nesse sistema, há maior emprego de pastagens, forrageiras cultivadas (capineiras e bancos de proteína) e de alimentos conservados (silagem e feno). Os manejos diferenciados, especialmente o nutricional, permitem o emprego de raças mais especializadas para a produção de carne, e consequentemente mais exigentes; com destaques para as de dupla aptidão como a Anglo-Nubiana, ou em cruzamentos, como com a Boer (Silva et al., 2005a).

E são classificados como intensivos os sistemas nos quais os animais são criados em ambiente confinado, geralmente estabulados; ou com intensificação de uso da pastagem, emprego de forrageiras cultivadas e pastejo rotacionado. Em geral, obtém maiores ganhos por animal e área. Sistemas exclusivamente nesses moldes estão ficando restritos a rebanhos elite, constituídos por animais de elevado valor genético e visando o melhoramento. Ressaltam-se as variações que podem ocorrer nesses sistemas, como quando há setorização da propriedade, especializando etapas críticas e categorias animais de maior valor agregado em busca de maiores ganhos (Silva et al., 2005a).

A maioria dos sistemas criatórios é considerada como “tradicionais” e se desenvolvem principalmente em regiões áridas e semi-áridas. São diversificados de acordo com o clima e solo, pois estão relacionados aos recursos animais e vegetais locais; bem como a situação socioeconômica e posse da terra. Apresentam, de modo geral, características comuns dos sistemas extensivos como reduzido número de animais por área, uso limitado de tecnologias, baixa produtividade por animal e área; alimentação baseada principalmente em pastagens naturais ou subprodutos, com baixo uso de energia fóssil e externa; como verificado nestas produções nas regiões Mediterrâneas (Boyazoglu, 2002).

Estas criações ocorrem geralmente em regiões marginais através de pequenas unidades mistas de produção, especialmente nos Trópicos e Sub-Trópicos. Estes sistemas são frequentemente

tidos como improdutivos, em decorrência de suas inferiores produções relativas. No entanto, há pouca documentação em relação a esses processos (Galtenby, 1989). Constata-se, seguindo a tendência da sua categoria, de modo geral, nesses rebanhos alta mortalidade, ausência de controle contábil e escrituração zootécnica.

As apresentações e diferentes densidades dos efetivos nas regiões produtoras, como a Nordeste do Brasil, são decorrentes dos diversos domínios fisionômicos, ou seja, determinadas pelas características agroecológicas. Relata-se relativamente maior presença caprina, por sua adaptabilidade às condições de criação e maior mobilidade, também comercial e de uso, frente ao bovino; com os ovinos em posição intermediária nestes aspectos. Lógicas distintas justificam a expansão desses rebanhos, pautadas nas áreas e condições presentes, desenvolvimento ponderal e características de carcaça. Aspectos que tem justificado o crescimento do rebanho ovino (Holanda Junior, 2005).

Os sistemas de produção de carne do Semi-Árido Nordestino são explorados principalmente na caatinga, por vezes exclusivamente a pasto (Guimarães Filho et al., 2000).

Estes processos ocorrem através tipos diversos, que foram caracterizados (tipologias) no Nordeste, considerando os estabelecimentos, produtores, força de trabalho, tecnologias empregadas nas atividades agropecuárias, comercialização da produção e renda dos produtores (tabela 2) (Correia, 2001).

Tabela 2. Tipos de Sistemas de Produção encontrados no Nordeste do Brasil

Tipos	Denominação	Descrição
1	Agricultura de sobrevivência	Ausência de unidades animais (U.A.), cultivos para autoconsumo, tidos como tradicionais
2	Agricultura de subsistência	Ausência de U.A., cultivos além da sobrevivência, no máximo 03 ha para culturas comerciais
3	Agricultura Comercial	Difere do tipo 2 por apresentar mais de 03 ha, com culturas destinadas preferencialmente ao mercado
4	Pecuária de subsistência	Não explora cultivos comerciais, apenas para autoconsumo, pecuária rudimentar com máximo 05 U.A.
5	Pecuária diversificada de subsistência	Possuem até 05 U.A. e até 03 ha de culturas comerciais
6	Pecuária diversificada com agricultura comercial	Possuem até 05 U.A. e mais de 03 ha de cultivos comerciais
7	Pecuária	Cultivo apenas para autoconsumo, possui mais de 5 U.A. e menos de 7.000 l de leite/ano
8	Pecuária diversificada	Possuem mais de 5 U.A., no máximo 03 ha de cultivos comerciais e menos de 7.000 l de leite/ano
9	Pecuária com agricultura comercial	Possuem mais de 5 U.A., mais de 03 ha de cultivos comerciais e no máximo 7.000 l de leite/ano
10	Pecuária de leite	Possuem mais de 5 U.A., cultivos apenas para autoconsumo e produzem mais de 7.000 l de leite/ano
11	Pecuária de leite diversificada	Possuem mais de 5 U.A., 03 ha de cultivos comerciais e mais de 7.000 l de leite/ano
12	Pecuária de leite com agricultura comercial	Possuem mais de 5 U.A., mais de 03 ha de cultivos comerciais e produzem mais de 7.000 l de leite/ano

Fonte: Adaptado de Correia (2001)

Trabalhos têm considerado a exploração pecuária como o fator de maior contribuição na diferenciação tipológica desses pequenos produtores no Semi-Árido Nordestino (tabela 3) (Peixoto et al., 2001).

Tabela 3. Participação dos sistemas de produção animal em relação aos tipos de produtores no município de Uauá – BA

Tipo	Participação (%)	Unidades Animal*		
		Caprinos	Ovinos	Bovinos
4	6	2,66	0,36	-
5	17	1,36	0,27	-
7	44	14,52	6,25	6,30
8	25	8,76	2,82	1,65
9	4	10,68	5,16	4,65
10	1	10	12	17,20

*equivalente a 450 kg de peso vivo

Fonte: Adaptado de Peixoto et al. (2001)

Outra linha classificatória destes sistemas, considera em oposição aos tradicionais, os denominados “melhorados” (Guimarães Filho et al., 2000) ou “progressivos” (Medeiros, 2006), que apresentam nível tecnológico superior, e estão em expansão nas principais regiões produtoras do Nordeste. Estes sistemas diferenciam-se pelo seu desempenho produtivo decorrente da combinação de tecnologias, com ênfase na caatinga como fonte alimentar básica, porém buscando seu emprego eficiente e maximização da integração entre os componentes do sistema. Também através de práticas racionais de manejo, suplementação alimentar, controle higiênico-sanitário e introdução de animais melhorados (em casos pertinentes). Dessa forma, propiciariam uma taxa de retorno 22% superior à atividade tradicional, permitindo maior viabilidade econômico-financeira das produções (Guimarães Filho, 1989). Considera-se ainda a existência de sistemas com configuração intermediária entre estes (Quinzeiro Neto e Souza, 2004).

Em amostragem de quatro localidades, também no Semi-Árido Nordestino, identificaram-se cinco tipos de pecuária, com ocorrência simultânea de bovinos, caprinos e ovinos em três destes; que se diferenciavam quanto à forma de acesso aos recursos forrageiros. Constatou-se que em muitas regiões desta zona predomina a pecuária de pequeno porte e a agricultura de alto risco, em unidades produtivas de pequena dimensão, limites de propriedade pouco claros e pastoreio coletivo. Sendo estes alguns fatores que dificultam os manejos reprodutivo e sanitário. Ressalta-se que, quando estas explorações estão associadas às áreas comunitárias, denominadas “fundos de pasto”, observam-se maiores densidades nos efetivos; pois essa prática faz parte da lógica produtiva, visando maiores vendas e rendas (Caron e Hubert, 2003).

Na avaliação de pequenas ou médias propriedades agrícolas no semi-árido do Sertão Pernambucano do rio São Francisco, constatou-se que estas constituíam um complexo bioeconômico, onde eram identificados três grandes componentes ou subsistemas: agricultura dependente de chuva, pecuária baseada na exploração da caatinga e

extrativismo. A produção animal era realizada em pastejo “ultra-extensivo”, ou seja, praticamente extrativista; empregando práticas zootécnicas e sanitárias rudimentares. Com maior ocorrência dos caprinos, que em decorrência da estacionalidade forrageira entre anos, apresentavam baixos índices produtivos (Guimarães Filho et al., 2000).

Para os sistemas tradicionais, de acordo com Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) - Centro Nacional de Pesquisas em Caprinos (CNPIC) (1994), os índices de produtividade da caprinocultura no estado do Ceará oscilavam em torno de: fertilidade ao parto (60-70%); gemelidade (25-30%); mortalidade de jovens até um ano (30-40%) e de adultos (08-10%); idade ao abate (16-18 meses) e taxa de desfrute (28-30%). Estes índices foram atrelados a baixa adoção tecnológica, que incorre em inferiores índices reprodutivos, elevada mortalidade em todas as fases da criação, desfrute reduzido e acarretam conseqüentemente uma baixa produção de carne e pele; que de modo geral, não atendem as exigências do mercado, e provocam uma acentuada redução na taxa de retorno financeiro ao produtor.

Indicadores também delineados para a produção de caprinos e ovinos de corte no Nordeste Brasileiro (EMBRAPA – CNPIC, 2006), nos quais são descritos os sistemas usuais ou tradicionais e os denominados “progressivos”, considerados como aqueles nos quais se adotam práticas racionais de manejo e tecnologia (Medeiros, 2006). Sendo que nestes sistemas, há presença de dois estágios (anos 1 e 2) para os ovinos e apenas um para os caprinos (tabela 4).

Estes baixos índices de desempenhos produtivo e reprodutivo são condicionados pela conjugação de uma série de fatores, internos e externos ao processo produtivo. Dentre os primeiros, destacam-se a estrutura fundiária, as chuvas e a disponibilidade de água, tida como principal limitante; a deficiência forrageira, advinda do manejo inadequado da caatinga; ausência de suplementação alimentar; emprego de genótipos mais exigentes e menos resistentes, que aliados a outras práticas inadequadas de manejo, como as sanitárias e reprodutivas,

permitem apenas pequenos excedentes comercializáveis, de baixa qualidade e a preços não competitivos. Como fatores externos, ressaltam-se a baixa organização do segmento produtivo e a carência de políticas públicas

adequadas. Além de preconceitos, marginalidade dos produtores e roubos crescentes, dentre outros limitantes à atividade (Guimarães Filho et al., 2000).

Tabela 4. Coeficientes técnicos para caprinos e ovinos de corte em sistemas tradicionais e progressivos no Nordeste do Brasil

Variável	Tradicional	Progressivo	
		Ano 1	Ano 2
Ovinos			
Parição (parto/matriz/ano)	1,2	1,2	1,5
Fertilidade (fêmeas paridas/fêmeas cobertas)	60 - 70%	80 - 85%	90 – 95%
Prolificidade (crias/parto)	1,3	1,4	1,5
Mortalidade até 1 ano (%)	10	7	5
Mortalidade acima de 1 ano (%)	7	5	3
Descarte de matrizes (%/ano)		20	
Relação reprodutor:matriz	1:30	1:40	1:60
Porcentagem (%) de peso adulto ao primeiro acasalamento (fêmeas)		70	
Caprinos			
Parição (parto/matriz/ano)	1,2		1,2
Fertilidade (fêmeas paridas/fêmeas cobertas)	60 - 70%		80 - 85%
Prolificidade (crias/parto)	1,3		1,4
Mortalidade até 1 ano (%)	10		7
Mortalidade acima de 1 ano (%)	7		5
Descarte de matrizes (%/ano)		20	
Relação reprodutor:matriz	1:30		1:40
Porcentagem (%) de peso adulto ao primeiro acasalamento (fêmeas)*		70	

*puberdade zootécnica

Fonte: Adaptado de EMBRAPA - CNPC (2006)

Estes índices e a conseqüente produção de carne dos sistemas são determinados também pelo desempenho reprodutivo da matriz, a velocidade de crescimento das crias e o nível nutricional de ambos. Portanto, recomenda-se que a avaliação da eficiência na produção de carne deve ser considerada de acordo com a quantidade de produto desmamado/ha/ano, semelhantemente afetado pelos manejos das pastagens e rebanhos nelas.

Dentre os principais pólos produtores do Nordeste, destaca-se o estado da Bahia, com seus 56 milhões de hectares, que abrigam 745 mil estabelecimentos rurais, que se constituem no maior contingente populacional rural do país. Sua região semi-árida corresponde a dois terços do estado, sendo a maior área dentre todos os estados que compõem o polígono das secas. A caprino-ovinocultura é mais representativa

(quantitativamente) na mesoregião do Vale do São Francisco, mais precisamente a região do Baixo Médio São Francisco, que detém 49% do efetivo do estado, estando 91% na microrregião de Juazeiro. Segue-se o Nordeste baiano, com 18,2% do total e 77% destes encontram-se na microrregião de Euclides da Cunha. Com a mesoregião do Centro-Sul baiano detendo 13% do total, distribuído entre Vitória da Conquista com 28% e Boquira com 20%, respectivamente. Enquanto os 19,8% estavam dispersos pelo Oeste, Recôncavo, Sudoeste e Sul (Gertner, 2006).

Na região Oeste, tem-se observado um crescimento significativo da ovinocultura tecnificada, propiciado pelas condições edafoclimáticas e de subprodutos da agricultura. Dessa forma, os efetivos do rebanho caprino e

ovino vêm crescendo desde a segunda metade da década de 80, com pico no ano de 1992. No período de 1993-1994, o rebanho sofreu uma perda substancial; e após 1994, o efetivo apresentou novo impulso e as previsões do IBGE foram de manutenção deste crescimento (Gertner 2006).

Para um entendimento desses sistemas de produção, avaliou-se a caprino-ovinocultura existente no Sertão Baiano do rio São Francisco, onde se constatou que era praticada por pequenos produtores e constituída de acordo com interesses e necessidades das famílias,

existência de outras fontes de renda agrícolas e do acesso aos meios/instrumentos de produção (terra, capital, trabalho e informação). Estes sistemas de produção eram compostos também por bovinos e culturas agrícolas. Realizou-se a classificação desses agricultores familiares em seis tipos principais, de acordo com a especialização para a produção de caprinos e ovinos, conjuntamente com a análise do tamanho das áreas, ocorrência de agricultura, bovinocultura e palma (tabela 5) (Holanda Junior, 2004).

Tabela 5. Presença de rebanhos caprino, ovinos e bovinos nos sistemas produtivos de caprino-ovinocultores do Sertão Baiano do São Francisco

Sistemas de criação	Tipos de famílias (%)					
	I	II	III	IV	V	VI
Caprinos	16	12	10	0	0	17
Caprinos e ovinos	32	35	28	38	0	42
Caprinos, ovinos e bovinos	30	37	51	49	82	33
Caprinos e bovinos	13	6	8	10	12	8
Ovinos	7	5	0	0	0	0
Ovinos e bovinos	2	5	3	3	6	0
Total	100	100	100	100	100	100

Fonte: Holanda Junior (2004)

Nessa amostragem observou-se que 92% das famílias criavam caprinos, 78% ovinos e 50% bovinos. Sendo que 39% das famílias eram do tipo I, que se caracterizava pela posse de pequenas áreas individuais, reduzidos rebanhos, pouco capital e investimentos; com pastoreio coletivo e diversificados sistemas de produção, nos quais se destacava a importância dos pequenos ruminantes. Houve semelhanças entre as características gerais dos sistemas de produção estudados, mas com menores taxas de desfrute e quantidade abatida para os ovinos.

2.2. Produção de carne de caprinos e ovinos por pequenos produtores e agricultura familiar

Sistemas mistos de criação constituídos por pequenos produtores, contêm nos países em desenvolvimento aproximadamente 64% dos pequenos ruminantes (Boyazoglu, 2002). Estas produções com fins de subsistência são frequentes, com objetivos amplos e direcionados muito mais a satisfação das necessidades da família que aos mercados; pautados nas tradições culturais, em sistemas de baixos insumos e riscos (Ayalew et al., 2003).

De modo semelhante, a exploração de caprinos e ovinos no Semi-Árido Brasileiro, especialmente por pequenos produtores, está principalmente à satisfação de necessidades socioeconômicas de curto prazo (Guimarães Filho et al., 2000). Nesses processos, a distribuição e escolha das espécies pelos produtores são influenciadas pelas condições ecológicas e produtivas da propriedade; mercado e consumo familiar; disponibilidade de capital e/ou mão-de-obra; fluxos financeiros pelos familiares e sistemas produtivos; tradições; dificuldades inerentes à criação de cada animal e natureza das inovações técnicas (Tourrand et al., 1993).

Estas produções extensivas, em regiões áridas, comumente envolvem terras comunitárias ou do estado, que quando desprovidas de políticas adequadas, causam degradação, num processo de alto custo (Iñiguez, 2004).

A importância exercida por essas atividades na produção total e economia familiar, conseqüentemente o grau de especialização dos produtores, pode ser avaliado atentando-se às categorias, manejo geral, idade de abate e o direcionamento da produção. Esses sistemas fazem parte de uma estratégia produtiva visando minimizar perdas decorrentes de intempéries ambientais e geração de excedentes para conservação e ampliação dos bens familiares (Holanda Junior, 2004).

Porém, Para maior inserção desses sistemas em mercados e redução da pobreza prevalente em

muitas regiões seria necessária maior organização no processo produtivo, controle de enfermidades com inerente melhora da qualidade do produto. Dessa forma, têm-se como entraves, dentre outros, a dificuldade de acesso às unidades de produção, falta de organização e de políticas direcionadas aos mercados. Bem como de abordagens para um manejo sustentável dos recursos forrageiros, atentando para as interações entre animal-solo-planta e a melhoria/recuperação das pastagens (Iñiguez, 2004).

Portanto, o futuro desses sistemas produtivos dependerá, além dos fatores supramencionados, do capital fundiário e da estrutura das unidades produtivas, uma vez que a escassez de capital e grande aversão ao risco são características naturais dos produtores (Caron 2003).

2.3. Comercialização de carne e outros produtos e subprodutos

Estas produções de carne de caprinos e ovinos em regiões semi-áridas apresentam grande potencial para se destacarem economicamente, fato observado pelo desempenho de sistemas melhorados (tabela 4). Uma vez que a produção média atual de carne ovina no Semi-Árido Nordeste é de 2,8 kg/ha/ano na caatinga nativa; mas pode alcançar de 31,4 kg/ha a 71,2 kg/ha com o uso de técnicas de manipulação da vegetação nativa. Dessa forma, considera-se que a produtividade da caprino-ovino cultura de corte no Brasil ainda é baixa (tabela 6) (Vasconcelos e Vieira, 2006).

Tabela 6. Índices médios de desempenho estimados para caprinos e ovinos de corte sob diferentes sistemas no Semi-Árido Brasileiro

Indicadores	Caprinos		Ovinos	
	Tradicional	Melhorado	Tradicional	Melhorado
Número de crias nascidas por matrizes exposta por ano	1,0 – 1,2	1,5 – 1,7	0,8 – 1,0	1,2 – 1,5
Mortalidade pré-desmama (%)	15 – 25	5 – 10	20 – 30	5 – 15
Peso vivo aos 112 dias (kg)	7 – 10	13 – 16	10 – 13	15 – 18
Crias desmamadas por matrizes exposta/ano em kg	6 – 11	17 – 24	7 – 10	16 – 23
Idade para atingir 25 kg de peso vivo (meses)	12 – 15	6 – 9	12 – 15	5 – 8

Fonte: Adaptado de Guimarães Filho et al. (2000)

Quanto ao destino dos produtos e subprodutos desses sistemas, há estimativas de que a cadeia produtiva da caprino-ovinocultura do Nordeste, em geral, movimenta mais de US\$ 100 milhões anuais, a despeito de suas debilidades (Guimarães Filho et al., 2000). E que o montante deve ser bem maior, pois apenas cerca de 50% dos abates são realizados em matadouros. Isto apesar da considerável capacidade instalada nos abatedouros, onde os nove especializados em pequenos ruminantes responderiam por 31.550 abates/dia (Peloso 1993, citado por Campos, 1999).

Estes dados se integram aos da importante participação no mercado internacional de peles, com exportações ovinas que acumularam no período de 1992 a 1999 US\$ 87,1 milhões; e em 2000 representaram US\$ 7,1 milhões. Enquanto

a exportação de peles caprina acumulada no período de 1992 a 1999 foi de US\$ 25,9 milhões (Vasconcelos e Vieira, 2006). No entanto na tabela 7, constata-se que ainda são participações incipientes considerando a contribuição ao mercado mundial.

Destacam-se também os curtumes industriais do Norte e Nordeste, que dispõem de capacidade instalada para 12 milhões de peles, porém eram processadas em torno de oito milhões por ano nessas duas regiões, o que representaria capacidade ociosa de aproximadamente 33% (Holanda Junior, 2005). Este setor comprou no mercado interno e processou nove milhões de peles, sendo 7,2 milhões procedentes do Nordeste e o restante de outras regiões (Couto, 2003).

Tabela 7. Indicadores de desempenho da exploração de caprinos e ovino no Brasil e no mundo (ano-base de 2002)

Variável	Caprinos			Ovinos		
	Brasil	Mundo	%*	Brasil	Mundo	%*
Efetivo (cab)	9.800.000	743.374.353	1,32	15.000.000	1.034.007.820	1,45
Abate (cab)	2.500.000	323.442.174	0,77	4.500.000	485.181.622	0,92
Desfrute (%)	25,51	43,51	-	30,00	47,31	-
Produção de carne (t)	39.750	3.963.493	1,00	77.000	7.585.357	1,02
Produção de peles frescas (t)	5,00	871.802	0,57	15.200	1.601.204	0,95

* Proporção (%) da produção brasileira em relação ao mundo

Fonte: FAO (2003) citado por Simplício et al. (2004)

Pela presente cadeia produtiva e mercado de carnes de caprinos e ovinos, constatam-se que a produção nacional é insuficiente ante a demanda e de oferta irregular. Apresentando deficiências também no beneficiamento e comercialização, que conjuntamente afetam a qualidade do produto que chega ao consumidor. E estes são os principais pontos críticos à expansão da atividade (Apoio..., 2001).

Há ainda um grande mercado potencial para as carnes de pequenos ruminantes, que era estimado em torno de 24 mil toneladas anuais

de carne para o ano 2000 (Campos, 1999). Como se observa pelo consumo per capita de carne caprina de 0,376 kg/habitante/ano quando comparado à bovina, com 35 kg/habitante/ano (Gertner, 2006). Mercados demonstrados também no volume de importações, como as de carne ovina que superaram as 2,3 mil toneladas em 1992.

Na comercialização dessas carnes, as carcaças são vendidas inteiras ou na forma de cortes, os quais variam de acordo com região, e principalmente, devido ao hábito dos

consumidores. No Brasil, segundo Yânez et al. (2004), não existe padronização na comercialização das carcaças nem de seus cortes. Os animais são usualmente abatidos quando alcançam entre 25-30 kg de peso vivo, produzindo carcaças com 12-13 kg, na maioria oriundas de animais com mais de um ano de idade (Bueno et al., 2005). No entanto, nos sistemas familiares, comercializam-se principalmente os excedentes. Vendidos usualmente em condições precárias de higiene, uma vez que, em média apenas 3% são inspecionadas. Reforçando a gravidade do abate clandestino, tido como o maior empecilho ao desenvolvimento da cadeia produtiva da carne de ovinos e caprinos na Bahia (Gertner, 2006). As vendas são realizadas diretamente pelo produtor, que individualmente não consegue estabelecer preços no mercado (Calder, 1982). Como se observa através dos principais circuitos, que se apresentam curtos e orientados a abastecer o mercado local; localizados na maioria, em mercados públicos e possivelmente atrelados a atos políticos locais (Holanda Junior, 2004).

Quanto ao consumo destas carnes, relatam-se grandes diferenças entre e dentro das regiões brasileiras. Na avaliação deste aspecto, observa-se a existência de três tipos de mercados para carnes de caprinos e ovinos produzidos no Semi-Árido Baiano: (a) o mercado local, representado pelas pequenas cidades e vilas; (b) o mercado regional, que compreende as cidades de médio e grande porte, inclusive, capitais de outros estados do Nordeste; (c) o mercado extra-regional ou nacional, sendo os maiores centros consumidores do Brasil localizados na região Sudeste e Centro-Oeste. Muitos autores defendem que o mercado brasileiro para as carnes de caprinos e, sobretudo, ovinos está em expansão. Segundo Sobrinho e Gonzaga Neto (2006) alguns consumidores apresentam objeções quanto ao sabor característico da carne caprina oriunda de animais adultos; aspecto este também influenciado pela nutrição e idade.

Para os mercados de carne no Semi-Árido Nordestino considera-se que há uma indefinição sobre qual o produto requerido (Guimarães Filho, 2006). Aspecto que conjuntamente com a qualidade do produto, a estabilidade na oferta e a competitividade no preço são requisitos básicos para o sucesso deste agronegócio.

A maior parte dos produtos da caprino-ovinocultura é destinada ao autoconsumo nos pequenos sistemas do Semi-Árido Baiano. Porém, essas vendas dos excedentes permitiram fluxo mensal de dinheiro ou capital de liquidez rápida para a compra de mantimentos e outras necessidades imediatas das famílias. Como se observa através dos preços que eram praticados pelos frigoríficos ao produtor oscilavam R\$ 75,00 a R\$ 90,00/@ (Gertner, 2006).

Entretanto, constata-se nessas iniciativas ausência de visão objetiva do contexto econômico no qual estão inseridas, assim como das estratégias de valorização de seus produtos. Como se observa na grande parte das transações entre os elos da cadeia na Bahia, que ocorrem de modo informal; aspecto indicativo também da elevada desarticulação entre abate e distribuição. Sendo que os preços são praticados de acordo com a região de comercialização e podem ser resultantes de uma demanda fortemente concentrada (Holanda Junior, 2005).

3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada nos municípios de Jussara, que se encontra na região Centro-Norte, microrregião do Irecê e Valente estão na região Nordeste e microrregião da Serrinha; ambos na área semi-árido do estado da Bahia. Destacam-se pela importância que apresentam no âmbito da caprino-ovinocultura, em virtude de seus efetivos e cadeia produtiva.

Os dados foram colhidos de 46 produtores de caprinos e ovinos de corte pertencentes às Cooperativas dos Empreendedores Rurais de Jussara (COPERJ) ou a Associação de Pequenos Agricultores de Valente (APAEB), durante o ano agrícola de 2002-2003. Utilizou-se um roteiro estruturado (Almeida, 2002) contendo 1.124 questões primárias quali-quantitativas, envolvendo aspectos relativos aos produtores e propriedades; mão-de-obra, uso da terra, benfeitorias e equipamentos, composições dos rebanhos; comercialização da carne de caprinos e ovinos, do esterco e outros produtos da produção animal; outras receitas da fazenda, manejo e indicadores da caprino-ovinocultura, financiamentos e principais preocupações.

Foram utilizados dados colhidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) através do Centro Nacional de Pesquisas do Semi-Árido (CPATSA), com a colaboração da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrário (EBDA) e Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB); com a participação dos órgãos de classe aos quais pertenciam os produtores. A pesquisa foi financiada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

As entrevistas foram realizadas por técnicos pertencentes aos quadros da EBDA e da ADAB. Houve um treinamento para a aplicação das entrevistas, com aplicação simulada de roteiros para suprimir possíveis dúvidas sobre seu conteúdo e preenchimento. Realizadas as entrevistas, uma revisão foi feita por técnicos que dela não participaram no intuito de analisar criticamente as informações obtidas.

A unidade de análise foi a família agrícola, considerada como aquela em que pelo menos um de seus membros exerceu alguma atividade agrícola no período da pesquisa (Holanda Junior, 2004). O único critério para que os produtores constassem na amostra era que os mesmos produzissem carne de caprinos e ovinos para consumo próprio e/ou para venda no período avaliado. Todos eram pertencentes às COPERJ ou APAEB, cujo raio de ação abrange além dos municípios de Jussara (do qual participaram 26 produtores) e Valente (nove), Retirolândia (três), São Gabriel (três), Sento Sé (dois), Itaguaçu (dois) e Central (um). A falta de dados sobre as produções, por fazenda, impediu a aplicação do método de amostragem probabilística para o desenvolvimento da pesquisa. Desta forma, a amostra foi escolhida após consultas feitas à COPERJ e APAEB.

Os produtores avaliados tinham acesso regular a assistência técnica e extensão rural, bem como eram pertencentes a órgãos de classes (Cooperativas e Associações). Características que propiciaram a obtenção e maior acurácia das informações. No entanto essa situação tecnológica diferenciada foi considerada na caracterização de seus sistemas de produção, visando a identificação e entendimento das práticas produtivas com enfoque particular na produção de carne de pequenos ruminantes.

Os dados obtidos foram armazenados em uma estação de trabalho utilizando-se o módulo FSP do programa estatístico “Statistical Analysis System for Windows” (SAS), versão 9.1.3. Realizou-se uma análise estatística descritiva, com estudo das ocorrências, médias e coeficientes de variação. Para as respostas qualitativas foram elaborados estudos de freqüências relativas; e para as características com distribuição de probabilidade assimétrica, empregou-se a mediana como medida de tendência central.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. DISPONIBILIDADE E CARACTERÍSTICAS DA INFRA-ESTRUTURA PRODUTIVA

4.1.1. Uso da terra

Nas áreas estudadas, constatou-se acentuada diversidade de sistemas de produção e alta freqüência de pequenas unidades familiares, como demonstra a mediana de 21,4 ha, indicando que 50% dos produtores avaliados tiveram áreas com até esse limite; porém com grande variação (tabela 8). Quanto às dimensões, houve maior ocorrência de 17 ha (6,5%), seguidas das de 18 ha (4,3%).

Tabela 8. Indicadores da situação fundiária dos produtores de ovinos e caprinos pertencentes às Cooperativas pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente - BA em 2003

Propriedades	Indicadores	CV (%)
Legalizadas (%)	95,6	43,4
Área total*	21,4	229,9
Área cercada*	18,8	277,9
Área fundo de pasto*	0	150,7

*Área em ha e mediana como indicador

No Nordeste, particularmente nos sistemas tradicionais de produção de caprinos e ovinos em regiões semi-áridas, os efetivos estão distribuídos 50% em propriedades com até 30

ha, 29% entre 31 e 200 ha e 21% em áreas acima de 200 ha (Pereira Neto, 2001, citado por Holanda Junior, 2005). Segundo Mello Netto (2006) o Semi-Árido Nordeste apresenta uma dominância de pequenas propriedades rurais, onde áreas de dimensões mínimas são utilizadas agricolamente, com 66% e 32% das unidades rurais apresentando áreas inferiores a 50 e 10 ha, respectivamente. Tendência esta confirmada no universo amostrado, como se observa nas frequências e medianas das áreas descritas acima.

Semelhantemente a área total, a área cercada apresentou alta variabilidade (CV de 277,9%), com mediana de 18,8 ha; sendo esta ligeiramente inferior a da área total (tabela 8). Fato este possivelmente decorrente do custo das cercas, além da sua relação com o nível tecnológico adotado. Como se constata nas caracterizações dessas áreas, por serem estas implementações importantes no manejo dos animais e descritas como principal investimento realizado pelos caprino-ovinocultores do Semi-Árido Baiano. Nesses sistemas descritos, as cercas periféricas não delimitavam a totalidade das propriedades, pois se destinavam mais a separação de rebanhos vizinhos. Dessa forma, as cercas, conjuntamente com os rebanhos, se constituem nos principais meios de produção das explorações dos pequenos produtores (Holanda Junior, 2004).

As áreas denominadas como “fundos de pastos”, de acordo com Bahia (1982), citado por Holanda Junior (2004), são todas as áreas onde vive um grupo de famílias que utilizam a terra para pastoreio de forma coletiva. O tamanho (área total) dessas glebas (tabela 8) apresentou também grande variação (CV de 150,7%), oscilando de 1 a 660 ha, mas com maiores ocorrências para 1 e 2 ha (ambos com 4,3%). Assim como para as áreas já medidas e em processo de legalização, que foram as mais frequentes (8,7%), seguidas pelas já legalizadas (4,3%).

Estas áreas foram utilizadas por apenas 15,2% dos produtores, dado que está em consonância com o tamanho das glebas cercadas, uma vez que com mais cercas, mais difícil se torna o acesso e usufruto por várias famílias desses locais. E também por essas áreas serem usualmente utilizadas como escape quando de

uma eventual sobrecarga no efetivo, decorrente do não planejamento deste; ou mesmo usadas com o propósito de obter rendas superiores, advindas de maiores rebanhos. A suposição inicial decorre do fato que frequentemente essas explorações não consideram a capacidade de suporte da área (limitada na caatinga e capoeira); aspecto potencializado pela estrutura fundiária predominante nessas regiões, que não permitem superfície agrícola útil adequada para uma exploração economicamente viável em sistemas extensivos.

Estes usos desordenados desencadeiam processos de degradação, que se refletem em desempenhos zootécnicos insatisfatórios (Caron e Hubert, 2003).

Porém, a premissa de que as cercas limitariam o uso dessas áreas comunitárias não ocorreu no Sertão Baiano do São Francisco (Holanda Junior, 2004).

Os dados observados no Semi-Árido Nordeste contrastam com os de sistemas familiares de produção caprinos e ovinos em vários países na América Central, onde apesar da similar diversidade quanto aos níveis socioeconômicos e ecológicos, estes sistemas apresentam áreas são menores, na maioria com menos de sete hectares e mínima legalização das terras (Benavides e Arias, 1995).

Levantou-se os dados referentes ao último ano agrícola, nos quais se constatou que aproximadamente 24% dos produtores cultivaram milho (*Zea mays*) /feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) na modalidade consórcio, em áreas que variavam de 0,2 a 6 ha e apresentavam média de 0,5 ha. Sendo 17,4% dessas culturas eram empregadas para os caprinos, 19,6% para os ovinos e 15,2% para os bovinos. Da parcela destinada aos caprinos, ovinos (ambos com 13%) e bovinos (8,7%), a maioria empregava restos de cultura. Para as outras culturas o uso animal era ainda menor.

O capim Buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) foi a principal gramínea plantada nas capineiras (tabela 9), com médias de 6,6 e 30 ha, para os usos coletivos e individuais. Esta apresentação possivelmente está relacionada a resistência dessa gramínea a seca, com variedades

adequadas às realidades locais, mas também a influência técnica.

Enquanto o capim Elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) apresentou área individual inferior e coletiva consideravelmente superior. Observação que, apesar de não representar uma tendência (única ocorrência), destacou-se pela área muito extensa (911 ha). A qual, mesmo supondo-se ser advinda de iniciativas em conjunto, trata-se de um valor que deve ser cuidadosamente observado. Porém, há relatos de uso de grandes áreas devolutas, visando a posse

pelo usufruto (usucapião). Estas ocorrências que podem ser devido aos maiores custos destas capineiras de capim Elefante, que usualmente requerem maiores áreas e portanto, seriam mais justificadas em iniciativas coletivas. Bem como podem ser decorrentes dos “pacotes tecnológicos”, ou seja, estratégias e modelos de difusão tecnológica padronizados, que há tempos são difundidos pelos serviços de extensão e assistência regional, que por vezes desconsideram as peculiaridades e realidades locais.

Tabela 9. Medianas das áreas (ha) individuais e coletivas de forrageiras nativas e plantadas, e capineiras plantadas apresentadas pelos produtores de caprinos e ovinos pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente – BA em 2003

Usos	uso individual			uso coletivo		
	n*	mediana	CV	n*	Mediana	CV
Forragens nativas						
Caatinga Bruta	20	3,1	178,2	5	338,2	67,9
Caatinga Raleada	2	1,0	0	2	17,5	133,3
Capoeira	11	14,5	116,4	2	9,5	76,9
Gramíneas cultivadas						
Buffel	25	30,0	396,3	3	6,6	68,3
Elefante	3	0,3	74,6	1	911,0	-
Forrageiras plantadas						
Leucena	6	0,6	116,9	0	-	-
Maniçoba	2	1,0	127,9	1	0,1	-
Sorgo	6	1,8	80,9	0	-	-
Melancia forrageira	1	88,0	-	0	-	-
Algaroba	1	1,0	-	0	-	-
Palma forrageira	18	1,7	104,5	1	1,5	-

* do total de 46 produtores

A vegetação natural do Semi-Árido nordestino normalmente constitui a base alimentar desses rebanhos em sistemas extensivos. Particularmente a caatinga bruta, entendida pela flora nativa dessas regiões, arbóreo-arbustiva, predominantemente xerófila e, portanto, bem adaptada ao déficit hídrico (Falcão e Oliveira, 2007). A caatinga raleada é uma variação dessa vegetação inicial, de menor densidade vegetal e maior composição por herbáceas e arbustivas, sendo mais adequada ao desenvolvimento de

gramíneas. Sendo que, mesmo com suas características mais propícias a produção animal, apresentou menores frequências. Enquanto a capoeira, que se apresenta quando essa vegetação encontra-se em estágio médio de regeneração natural, com aumento da diversidade biológica e surgimento de árvores pioneiras (Os estágios..., 2007).

Dentre as forrageiras plantadas, foi constatado principalmente o uso individual e quase a

ausência do coletivo (tabela 9). Este uso individual possivelmente se dava em áreas cercadas e com rebanhos individualizados; enquanto o coletivo, em regiões de usufruto comunitário, provavelmente sob influência das organizações de classe ou iniciativas públicas. Este maior uso na forma individual pode ser atribuído aos custos de implantação, que dificultariam o uso coletivo; bem como quanto aos cuidados requeridos, além de provavelmente estarem em áreas cercadas.

A Palma Forrageira (*Opuntia ficus*) destacou-se, com maior ocorrência (n=18) e terceira maior mediana. Esta cultura é adaptada ao sertão, de relativa baixa exigência e grande rusticidade, persistindo como fonte alimentar mesmo nas restrições hídricas; além de apresentar carboidratos solúveis e alta digestibilidade, que quando consorciada a uma fonte protéica, constitui-se num valioso suplemento.

As maiores frequências seguintes foram as do Sorgo (*Sorghum bicolor*) e Leucena (*Leucaena leucocephala*) (seis ocorrências cada). Ambas relacionadas a maior adoção de tecnologia, sendo a primeira mais exigente em tratamentos culturais. Enquanto a Leucena possivelmente estaria relacionada a influência da assistência técnica, uma vez ser disseminada por programas que almejam a sustentabilidade dos sistemas de produção na caatinga.

Com ocorrências ainda da Maniçoba, (*Manihot glaziovii*) que por ser cultura de destacado valor nutritivo, adaptação ao semi-árido e aceitação pelos produtores, apresentou área cultivada de considerável extensão (88 ha), dado que deve ser avaliado com atenção. E da Melancia Forrageira (*Citrullus lanatus* cv. Citroides), que apresentou a maior mediana dentre as áreas cultivadas, porém com única ocorrência, que indicaria uma atitude isolada. Estes valores indicariam as tendências de emprego dessas forrageiras. Sendo que os dados observados sobre a Algaroba, estão em consonância com a literatura que relata a cultura em desuso; e sua presença, também pode ser decorrente dos “pacotes tecnológicos”.

Como observado no universo amostrado, boa parte das áreas disponíveis no Semi-Árido Nordeste eram utilizadas com pecuária extensiva, em caráter precário, frequentemente

limitada a bovinos e/ou caprinos; que empregam a própria caatinga como alimentação. Sendo em alguns casos, complementada pela palma forrageira, e mais recentemente com o capim Buffel. Relatando-se que as culturas de subsistência como milho, feijão e em menor escala, a mandioca em consorciação, seriam empregadas somente como segundo uso dessas terras (Mello Netto, 2006). Sendo que no caso em estudo, apesar das ocorrências principalmente (33 de 46 produtores) baseadas nos recursos nativos, 25 fazem uso de capim Buffel, em áreas com medianas de 30 ha.

Os dados do levantamento também revelaram que, para as parcelas não consorciadas, 6,5% a 26% dos produtores destinavam principalmente restos culturais de milho aos caprinos (17,4%), ovinos (21,7%) e bovinos (4,3%). Observou-se grande variação tanto quanto a adoção da prática como a proporção do uso. A prioridade de oferta diferenciou-se do regularmente relatado para o semi-árido, nas quais os bovinos têm preferência (Guimarães Filho et al., 2000).

Estes restos de cultura frequentemente são os principais componentes das suplementações, seguidos pelas forrageiras cultivadas. No Semi-Árido Baiano do São Francisco foram constatadas variações nas participações das forrageiras nas áreas individuais de acordo com os tipos de família, porém algumas famílias não apresentavam áreas individuais destinadas exclusivamente para alimentação animal (Holanda Junior, 2004).

4.1.2. Água

Todos os produtores analisados tinham acesso a água, de forma diversificada; com destaque ao poço tubular manual e cisterna (ambos com 41,3%), e apenas 4,3% a obtenção de riachos (tabela 10). Observou-se que o somatório das frequências relativas ao acesso à água foi superior a 100%, isto possivelmente devido a uma sobreposição entre os acessos, indicando que o produtor poderia ter acesso a mais de uma fonte, não sendo excludentes entre si.

Fontes de água permanentes para consumo animal existiam em 84,78% das propriedades. A maior parte da água disponível para as atividades agropecuárias foi descrita como

salobra (39,1%), seguida das de boa qualidade (34,8%) e das salgadas (23,9%). Aspecto complicador na continuidade das produções nos longos períodos de seca, potencializado pela escassez das fontes e usos mais emergenciais. As fontes permanentes de água para consumo humano foram relatadas por 57% da amostra. Aspectos que merecem atenção, uma vez que a escassez de água afeta diretamente os pressupostos básicos para a manutenção das comunidades.

Tabela 10. Acesso a água pelos produtores de ovinos e caprinos pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente – BA em 2003

Fonte de água	n	freqüência relativa (%)
Riacho	2	4,4
Água encanada	5	10,9
Açude	2	4,4
Barreiro	13	28,3
Barragem	7	15,2
Poço tubular manual	19	41,3
Poço tubular mecanizado	1	2,2
Cacimbão/cacimba	4	8,7
Cisterna	19	41,3

As maiores freqüências foram para as fontes cisternas e poço tubular manual (41,3% para ambas) (tabela 10); a partir do que poderia se pressupor a ocorrência de chuvas suficientes para o emprego da primeira, por ser apenas um reservatório; enquanto o poço tubular corrobora a informações sobre a disponibilidade de lençóis freáticos no semi-árido, que seriam alternativas ao déficit hídrico. Sendo que ambas revelam adoção de tecnologia, estas como bom exemplo, de baixo custo relativo e grande impacto.

Com maior ocorrência de barreiros (28,3%) que de barragens (15,2%), sendo as primeiras de menor porte, e destinados ao armazenamento da água da chuva e possivelmente mais adequados aos usos individuais por pequenos produtores; enquanto as barragens são estruturas maiores, de maior custo, e mais voltadas ao uso coletivo, principalmente represando cursos d'água.

Quanto o acesso a fontes de água, Holanda Junior (2004) constatou na região do Sertão

Baiano do São Francisco valores bem inferiores, onde apenas a metade das famílias dispunha de fontes de água para consumo humano e animal com durações de até seis meses. As cisternas e os barreiros eram as benfeitorias mais comuns para a captação de água, mais freqüentes nos produtores com maiores áreas. Enquanto os açudes e poços eram mais comuns para as demais famílias. Dessa forma, os produtores no universo avaliado teriam mais condições de desenvolver suas produções e manter certa qualidade de vida por mais tempo.

Observou-se que houve manutenção da oferta de água para o uso animal, porém com redução desta no decorrer dos meses, provavelmente em decorrência da qualidade da água que fica disponível em períodos de estiagem. Como constatado quando 63% da água mencionada eram salgada ou salobra, portanto, imprópria para consumo humano. Dado que reforça a importância das alternativas de acesso e armazenamento de água com qualidade; e podem explicar a diversidade de usos e a grande freqüência dos acessos principais.

Quanto a outras fontes de água, 47,8% dos produtores não dispunham quando a da propriedade secava ou era inexistente. Dentre os que as possuíam, a distância da propriedade variava de 0,2 a 15 km, com maiores ocorrências para 0,5 km (13,04%), seguidas pelas distâncias de um e três km (ambas com 8,7%). Distâncias essas consideráveis, possivelmente até mesmo fora da propriedade. Destacando que quando forçados a percorrer grandes distâncias, essas acarretam perdas de produtividade dos rebanhos e para a economia das famílias, como ressalta Medeiros (2006) para a caprinocultura no Semi-Árido Cearense e Piauiense.

Todos os produtores declararam não empregar irrigação. Dado interessante, uma vez estarem assistidos por serviços de extensão rural e serem associados ou cooperados; além de terem acessos a água por vários meios e em sistemas que poderiam viabilizar essas práticas, como os poços, água encanada e cisterna, que perfazem 95,6% das modalidades de acesso. Porém, provavelmente, apenas dois produtores teriam acesso a riachos; aspecto complicador, além dos custos inerentes. Ressaltando-se que muitas iniciativas nesse sentido já foram desenvolvidas

por meios públicos ou privados; além de serem processos complexos, com possível dificuldade dessa prática por pequenos produtores, por implicar em custos e tecnologia; no entanto, há relatos de inúmeras iniciativas adequadas para esta realidade.

4.2. BENFEITORIAS E EQUIPAMENTOS

A energia foi mencionada por apenas 17,4% dos produtores, com acesso a elétrica em frequência similar a solar (tabela 11). A energia é de grande utilidade e permite saltos no desempenho produtivo, como observado pelo maquinário relatado. Essa semelhança no acesso às fontes de energia pode ser em decorrência da dificuldade de acesso a elétrica, porém o uso da solar também pressupõe maior adoção de tecnologia.

Dentre os produtores avaliados (tabela 11), quase a metade apresentava casa sede (47,8%) e de morador (43,5%). Dados que podem indicar que parte da amostra não depende da atividade, uma vez que, quase a metade não residia no local.

Quanto às instalações de manejo, os chiqueiros, como são denominados regionalmente os piquetes, foram os mais (76,1%) frequentes; acompanhados pelo aprisco ou capril (71,7%); enquanto o cabriteiro, que são locais para contenção das crias (34,8%), maternidade (32,6%), baia do reprodutor (8,7%) e brete de contenção (4,35%) ocorreram com menores frequências. A maior ocorrência das instalações onde são contidos os animais condiz com o mencionado pelos produtores quanto às práticas

de recolhimento diário destes. No entanto, a presença de apriscos pressupõe o emprego de várias recomendações técnicas, além de permitir a implementação de manejos mais adequados e incrementos nos indicadores de produção. Porém, sua disseminação também pode ser decorrente da obrigatoriedade da sua presença pelos órgãos públicos regionais, financiadores dessas atividades. Portanto, tem-se na infraestrutura disponível um importante aspecto caracterizador do nível tecnológico dos produtores.

Constata-se situação diferenciada na amostra analisada, quando Holanda Junior (2004) menciona acesso de apenas 7% das propriedades no Semi-Árido Baiano do São Francisco a energia elétrica; e os chiqueiros também foram as benfeitorias mais presentes (84% a 92%), reforçando a tendência regional.

Não foi mencionada a presença de cerca elétrica na amostra analisada, possivelmente pela restrição do acesso a energia e custo de aquisição e manutenção dessa tecnologia. As cercas divisórias da caatinga ocorreram em 63%, e para as forrageiras plantadas e gramíneas de corte em 28,3%. Observou-se também grande ocorrência das cercas para as de pastoreio (67,4%). A maioria dos criatórios não dispõe de cercas divisórias para contenção dos animais, fato que dificulta as práticas de manejo reprodutivo e sanitário e organização dos rebanhos individualmente, como os preconizados manejos individualizados por categorias. Ressaltando-se a associação, mencionada por Caron et al. (2003), existente entre a presença de cercas divisórias e a difusão de forrageiras perenes.

Tabela 11. Frequências relativas de equipamentos e infra-estrutura mencionados pelos produtores de ovinos e caprinos pertencentes às Cooperativas das regiões de Jussara e Valente - BA em 2003

Equipamento	freq (%)	Infra-estrutura	freq (%)
Picadeira própria	17,4	Energia elétrica	17,4
Picadeira da cooperativa /associação	36,9	Casa sede	47,8
Burdizzo	4,3	Casa de morador	43,5
Seringa veterinária	45,6	Chiqueiro	76,1
Motobomba	13,0	Aprisco/capril	71,7
Eletrobomba	4,3	Maternidade	15,2
Balança	30,4	Brete de contenção	4,3
Trator	15,2	Cabriteiro	34,8
Cultivador	10,9	Baia reprodutor	8,7
Pulverizador	21,7	Cerca divisória das gramíneas	34,8
Carroça tração mecânica	17,4	Cerca divisória da caatinga	32,6
Carroça tração animal	69,6	Cerca divisória das forrageiras	21,7
Freezer / geladeira	32,6		
Resfriador de leite	-	Silo	39,1
Automóvel	43,5	Local para armazenamento de feno	47,8
Bicicleta	89,1		
Moto	32,6		

Na infra-estrutura relacionada a conservação de alimentos, a amostra analisada apresentou os silos com ocorrência de 39% (tabela 11), com capacidades de 1.200 a 9.000 kg. Foram relatadas produções no ano anterior a pesquisa de 900 a 3.600 kg. Porém, presenciou-se maior ocorrência (47,8%) para os locais de armazenamento de feno. Esse dado pode ser influenciado pela interpretação dos produtores quanto a essa instalação, que deve ser de acordo com as realidades e práticas locais, e provavelmente de menor exigência; porém essas ocorrências não necessariamente implicariam em produções correspondentes dessas forragens.

Para os locais de armazenamento de fenos, os produtores relataram capacidades de 12 a 240 m² e maiores ocorrências (4,3%) para as de 100 m². Nesses dados observou-se produções de feno consideravelmente superiores, de 160 a 6.000 kg. Verificando-se ocorrências inversas entre silos e fenos, tanto no que se refere a produção quanto ao armazenamento. Essa

apresentação possivelmente decorre das diferenças nestes processamentos, com maiores facilidades no processo de fenação, que seriam favoráveis a algumas das principais forrageiras mencionadas, como o capim Buffel; bem como pelas peculiaridades na criação destes animais, que exigem liquidez, além dos maiores custos e riscos na ensilagem.

Os dados expostos indicam o importante papel exercido pela conservação de forragens no decorrer do ciclo produtivo, uma vez a sua disponibilidade ser determinante da continuidade da produção e minimização das perdas.

Quanto a essas benfeitorias destinadas a conservação de alimentos, Holanda Junior (2004) observou ocorrências de 3% a 17% dentre os vários tipos de famílias. Onde a presença de feno foi considerada como de incomum, variando de 0% a 18% entre os tipos;

sendo escassa também a presença de armazéns para conservação do material.

Como principais maquinários ou equipamentos (tabela 11), foram relatados a presença de picadeira de forragem própria (17,4%) em menor proporção que a da associação/cooperativa (40%), destacando-se a importância da presença desta para fornecimento adequados das forrageiras e conseqüentes ganhos em produtividade; e da sua viabilização através da organização, pois em decorrência dos altos custo de aquisição e manutenção, torna-se inviável a posse individual para agricultores familiares diante da pequena produção.

Menores ocorrências foram observadas (tabela 11) quanto à motobomba (13%) e o burdizzo (4,35%), sendo esta ferramenta importante no manejo reprodutivo. Contrastando com a ocorrência da seringa veterinária (45,6%), provavelmente pela facilidade de aquisição, simplicidade e uso diversificado. A ocorrência da motobomba pode ser pelo tipo de captação de água, enquanto a relativa baixa freqüência do burdizzo, ser possivelmente decorrente da existência de outros instrumentos que podem ser empregados na castração dos animais. Muito embora, apenas 3% dos caprino-ovinocultores do Semi-Árido Baiano do São Francisco (Holanda Junior, 2004) apresentaram burdizzo, sendo ressaltado pelo autor que a ocorrência desse equipamento está estritamente vinculada à

assistência técnica, como constatado em outros estados nordestinos. E provavelmente esta é a causa dessa maior ocorrência na amostra analisada; embora não seja ferramenta de uso indispensável, diante das inúmeras alternativas disponíveis e usualmente mais adequadas.

4.3. COMPOSIÇÕES DOS REBANHOS

Os rebanhos caprinos e ovinos foram avaliados de acordo com as principais categorias (tabela 12). Observaram-se maiores ocorrências (%) e medianas (cabeças) para a maioria das categorias ovinas, exceto quanto ao empate com os caprinos na quantidade de reprodutores. Dado que poderia indicar uma maior distribuição e efetivos dos rebanhos ovinos nas regiões estudadas.

Sobre as categorias que compunham os rebanhos, a maioria apresentava reprodutores (58% e 76% para caprinos e ovinos, respectivamente). Sendo esta a categoria com maior freqüência, acompanhada pelas fêmeas paridas para os caprinos. Porém, quanto à quantidade, as fêmeas paridas foram de maior ocorrência seguidas das não paridas, e lactentes machos e fêmeas; de modo semelhante também para os ovinos (tabela 12).

Tabela 12. Presença (%), medianas (cabeças) e coeficientes de variação (CV) das composições dos rebanhos caprino e ovino por categoria animal, existentes em Junho de 2002, nos sistemas de produção carne de pequenos ruminantes de Jussara e Valente-BA

medianas	Caprinos			Ovinos		
	freq (%)	Medianas	CV (%)	freq (%)	medianas	CV (%)
Reprodutor	58,7	1,0	103,5	76,1	1,0	86,0
Fêmeas paridas	58,7	3,5	95,2	78,3	6,5	90,6
Fêmeas não paridas	54,3	3,0	114,6	73,9	6,5	85,9
Fêmeas desmamadas	52,2	2,0	150,4	69,6	4,0	111,6
Machos desmamados	45,6	0	121,3	60,9	2,0	100,4
Fêmeas mamando	58,7	2,0	93,5	71,7	3,0	109,4
Machos mamando	54,3	1,5	116,5	71,7	3,0	117,4

As menores freqüências observadas para os machos desmamados, são parâmetros importantes, podendo indicar desfrutes

deficientes com menores produções de carne por rebanhos. As freqüências observadas podem ser interpretadas como indícios da distribuição, e as medianas como das densidades dos efetivos desses animais; sendo que ambas foram

superiores no rebanho ovino. Dados que possivelmente indicam maior presença e densidade desses rebanhos nas regiões estudadas. Sendo que o fato dessas maiores frequências serem ocupados pelas matrizes, provavelmente deve-se ao fato destas constituírem as bases dos rebanhos, como observado nos dados das fêmeas paridas.

No entanto, processos contrários foram observados por Holanda Junior (2004), onde 92% das famílias criavam caprinos e 78% ovinos; em rebanhos de composição diversificada, que continham de 44 a 314 cabeças, com 60% de matrizes. Relatos estes que estão em consonância com o universo amostrado. O supracitado autor ressalta que essas variações decorreram em parte, das diferenças existentes nos domínios agroecológicos associados aos processos de degradação ambiental, que influenciam marcadamente a pecuária do Semi-Árido Nordeste e explicariam as situações distintas observadas, seja sobre a densidade do efetivo do rebanho (caprino, ovino e bovino) ou quanto à eficiência dos sistemas de produção.

Os ovinos vêm apresentando crescimento destacado na maioria dos estados nordestinos, possivelmente originado pela redução dos espaços de pastoreio coletivo e aumento das áreas com forrageiras cultivadas. Uma vez que os caprinos, apesar de serem mais adaptados ao déficit forrageiro da estação seca, são mais

difíceis de manejar em áreas pequenas; enquanto os ovinos, embora considerados mais exigentes em pastagens e manejos, são também considerados mais eficientes para ganhar peso (Holanda Júnior, 2003). Havendo relatos de que a partir de 1998 os rebanhos ovinos apresentam expansões em todo o país (Couto, 2001).

Tendências estas também observadas nos dados amostrados, onde a expansão do efetivo ovino foi acompanhado pelo relativo baixo uso das áreas de fundo de pasto (comunitárias), consequentemente com maior uso das áreas cercadas e sistemas inerentes.

Em relação ao padrão racial desses rebanhos, coletaram-se informações sobre os reprodutores, cruzamentos e futuras criações (tabela 13). Ocorreram 21,7% de respostas, observando-se maior frequência na categoria dos reprodutores, das raças Anglo-nubiana (8,7%), seguidas pelas Sem Raça Definida (SRD) (6,5%), Saanen (4,3%) e por fim a raça Boer (com 2,2%). Foram relatados animais mestiços originados principalmente dos cruzamentos das raças Anglo-Nubiana (4,3%) como primeira raça; com as SRD/indefinidas ou Mambrinas (4,35% para ambas) como raça secundária. Apenas 13% dos produtores já tinham em mente qual raça pretendia ter para criações futuras, com destaque a Boer (6,5%), seguida da Saanen (2,2%). Apenas as SRD foram mencionadas para cruzamentos futuros (2,2%).

Tabela 13. Maiores frequências relativas (%) das primeiras e segunda(s) raças dos reprodutores, cruzamentos, futuras criações e cruzamentos dos rebanhos caprinos e ovinos de corte dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

	informantes	primeira raça	Segunda(s) raça(s)
Caprinos			
Reprodutor	28,25	Anglo-nubiana (8,70)	SRD , Parda Alpina e Saanen (2,2 ¹)
Cruzamentos	17,39	Anglo-nubiana (4,35)	SRD e Mambrinas (4,35 ¹)
Futuras criações	13	Boer (6,52)	Saanen (2,17)
Futuros cruzamentos	2,17	SRD (2,17)	-
Ovinos			
Reprodutor	60,86	Santa Inês (41,30)	SRD (8,70)
Cruzamentos	43,47	Santa Inês (21,74)	SRD (15,22)
Futuras criações	19,56	Santa Inês (10,87)	-
Futuros cruzamentos	6,52	Santa Inês (4,35)	Somalis brasileiro (2,17)

. 1- respectivamente

Destaca-se que raças mais produtivas foram mencionadas como escolhas futuras, que

certamente demandarão melhores condições de manejo (nutricional, sanitário, reprodutivo e

ambiental); e possivelmente também sejam indicativos de maior tecnificação desses sistemas, bem como especialização para a atividade.

Observou-se nos dados amostrados predominância na espécie caprina da raça de dupla aptidão Anglo-Nubiana, seguida das voltadas para a produção de carne. Sendo coerente com os objetivos descritos pelos produtores, de incremento na produção de carne. Destaca-se a participação importante das SRD, tidas como base nos cruzamentos; sendo fundamentais na transmissão de resistência e rusticidade, particularmente através de matrizes de baixa exigência de manutenção e alta prolificidade.

Entretanto, a raça Saanen, especializada para a produção de leite, mas de grande porte e desenvolvimento, ocorreu de modo semelhante à especializada para a produção de carne (Boer) e foi citada para criações futuras. Dado que poderia indicar a diversidade de produções e sistemas, que são peculiares da agricultura familiar e responsáveis por sua maior sustentabilidade e independência ao mercado. Bem como poderiam ser indícios de maior especialização para a produção de carne.

Sobre a composição racial dos rebanhos ovinos, 54% dos produtores informaram sobre os reprodutores, cruzamentos e futuras criações. Destacaram-se nos reprodutores as raças Santa Inês (41,3%), seguidas das SRD (8,7%) e Morada Nova (1%), essas duas últimas com pouca participação relativa. Houve predomínio dos cruzamentos entre as Santa Inês (21,7%, como primeira raça) com as SRD (15,2%, como segunda raça).

Observou-se a importância e tendência de expansão do rebanho Santa Inês quando 32,6% dos produtores pensavam nesta raça para criações futuras; sendo também considerada como principal raça por 11%. Raça esta que possivelmente se constituirá a base do efetivo para ovinocultura nordestina e mesmo brasileira; uma vez ser predominante também em levantamentos realizados na Bahia e no Ceará; bem como os seus cruzamentos com raças nativas (Guimarães Filho et al., 2000). Enquanto aproximadamente 11% pensavam nas SRD. Sendo que para futuros cruzamentos,

4,3% mencionaram a Santa Inês como primeira raça e 2,2% a Somalis Brasileiro como segunda raça (tabela 13).

Outra raça destacada, a Anglo-Nubiana e seus mestiços, há tempos fazem parte dos cruzamentos entre os caprinos do Nordeste (Suassuna, 2006).

As raças nativas se sobressaem em diversos aspectos (Alexandre e Mandonnet, 2005) como rusticidade, prolificidade e menor exigência (Lima et al., 2006); características usualmente pouco valorizadas por grande parte dos produtores, o que exacerba o risco de deterioração dos genótipos nativos, nos quais se encontraria boa parte da biodiversidade desses sistemas de produção; ainda mais por serem em sua maioria ainda desconhecidos ou subexplorados (Kosgey et al., 2006).

Estas raças constatadas como componentes dos rebanhos amostrados são consideradas as bases dos rebanhos caprinos no Semi-Árido Nordestino, que tem seus efetivos constituídos frequentemente mediante cruzamentos desordenados das raças (e ecótipos) nativos (Moxotó, Canindé, Azul, Nambi, Gurguéia, Graúna) com raças exóticas (Bhuj, Saanen, Murciana, Boer, Anglo-Nubiana), com predominância da Anglo-nubiana. Os ovinos do Nordeste, de modo semelhante, são também predominantemente mestiços de raças nativas (Santa Inês, Morada Nova, Somalis Brasileiro) com Santa Inês puro (Holanda Junior, 2005).

Processo que se desenvolveu também em outros países da América Latina, como na Guatemala, onde as pequenas explorações de caprinos eram predominantemente constituídas pelas raças nativas (56 – 74 %), seguidas da Nubiana (31-57%) (Benavides e Arias, 1995).

4.4. MANEJO E INDICADORES DA CAPRINO-OVINOCULTURA

4.4.1. Manejo alimentar

Nas regiões estudadas, o manejo alimentar era predominantemente baseado na exploração da caatinga bruta, mais frequentemente em uso

individual (43,4%) . Estas áreas apresentaram mediana de 3,1 ha e maiores frequências (8,7%) para seis e oito ha; porém com ocorrências de 0,4 a 157 ha. Enquanto o uso coletivo (10,9%) (tabela 9), ocorreu menos (8,7%); como se constata também pela mediana de 338,2 ha. Essas áreas coletivas variavam de um a 500 ha. Dessa forma, os dados amostrados corroboram com a tendência observada de maior uso de áreas cercadas e redução do emprego dos espaços comunais.

Houve acesso indiscriminado (de todas as categorias, exceto as crias lactentes) a caatinga bruta em 69,6% dos rebanhos caprinos (tabela 14). Ocorrendo de modo similar (65,2%) para os ovinos. Dados que poderiam indicar ausência de um manejo diferenciado de acordo com as categorias.

O acesso dos caprinos e ovinos na mesma época (meses de Novembro a Fevereiro) deve-se provavelmente por ser esta a melhor época com disponibilidade e qualidade das forrageiras pastejadas.

As demais apresentações da caatinga (enriquecida e rebaixada), com exceção da raleada (4% para ambos os usos), não foram citadas (tabelas 8 e 14). Na caatinga raleada, foram relatadas todas as categorias caprinas, exceto as crias mamando (100%) (tabela 14). Enquanto a capoeira apresentou-se como segunda fonte alimentar mais empregada, correspondendo a 23,9% (n = 11) e 4,35% (n=2) para os usos individual e coletivo, respectivamente. Havia maior área para uso individual (14,5 ha) que coletivo (9,5 ha) (tabela 9).

Pelo panorama delineado, o universo amostrado está de acordo com a literatura que frisa a alta dependência desses sistemas de produção de carne no Semi-Árido Nordeste em relação à vegetação natural da caatinga (Guimarães Filho et al., 2000). Como constatou pesquisa que envolveu os onze municípios mais importantes do Nordeste, na qual os sistemas eram quase que exclusivamente baseados na caatinga (Bahia /Ministério da Agricultura, 1975, citado por Guimarães Filho et al., 2000).

Tabela 14. Pastoreio* as forrageiras de acordo com as espécies, categorias e meses de pastoreio observados nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Forrageiras	Acesso (%) dos animais ^A		Meses e frequência (%) de pastoreio ^B	
	Caprinos	Ovinos	Caprinos	Ovinos
Caatinga Bruta	69,57	65,22	11-2 (21,74)	11-2 (13,04)
Caatinga Raleada	100,00	95,65	0 (100,00)	0 (95,65)
Capoeira	82,61	67,39	11-2 (6,52)	11-2 (6,52)
Buffel	78,26	60,87	06-09 (6,52)	11-2 e 6-09 (6,52)
Sorgo	82,61	84,78	06-08 (4,35)	0 (80,43)
Palma forrageira	84,78	78,26	0 (78,26)	09-12 (4,35)

Legenda:

A = todos os animais, à exceção de crias mamando.

B-Período, Sendo 0 = não utilização; e 1,2, ..., 12 = Jan, Fev, ..., Dez,

* % que teve acesso a essa modalidade

Nesta fonte capoeira, os caprinos também eram mais frequentes (82,61%), em todas as suas categorias (exceto crias lactentes) em relação aos ovinos (67,39%) (tabela 14). Observou-se tanto em caprinos como em ovinos o acesso

predominante de todas as categorias, exceto crias lactentes, na totalidade das forrageiras relatadas. Esta não participação das crias pode decorrer da presença de cabriteiros em 34% dessas criações, instalações que facilitavam a contenção e manejos diferenciados a esses

animais; além de ser a categoria mais susceptível. Com relatos de acesso exclusivo (100%) para a quase totalidade do rebanho caprino na caatinga raleada, capim elefante, maniçoba, melancia forrageira e algaroba (*Prosopis juliflora* D.C.). Enquanto os correspondentes no rebanho ovino tiveram esse acesso apenas a maniçoba e algaroba. Esses dados amostrados condizem com a literatura que menciona o acesso e mesmo convivência simultânea de várias espécies e até rebanhos, uma vez que as cercas normalmente não isolam essas áreas. Porém, esses relatos podem suscitar questionamentos, pela aparente incongruência entre as porcentagens na categoria que teve acesso e quanto ao pastoreio da mesma (como visualizado na capoeira), sendo este fenômeno provavelmente decorrente de má compreensão dessa questão pelo produtor, ou de equívocos na coleta das respostas.

Destacam-se a distribuição particular observada para o capim Buffel, com provável acesso de outras categorias, mas principalmente o seu período diferenciado de uso (também dentre os meses seis a nove), que possivelmente decorre da maior rusticidade dessa forrageira ao estresse hídrico. Fenômeno que semelhantemente ocorreu com a Palma forrageira, porém nos meses de nove a 12. Portanto, essas forrageiras seriam alternativas importantes para manutenção das produções quando da escassez das demais fontes alimentares.

Entretanto, a prática usual mencionada na literatura consiste no acesso prioritariamente as categorias de maior exigência ou suscetibilidade (Caron e Hubert, 2003). Além do que os relatos na literatura sobre suplementação volumosa nesses sistemas do Semi-Árido Nordeste mencionam seu emprego apenas quando a caatinga se tornava escassa, iniciando o uso pelos bovinos, seguidos dos ovinos e os caprinos somente recebiam em situações críticas; ou exclusivamente para sobrevivência

(Guimarães Filho et al., 2000). Porém, independentemente da espécie as matrizes em lactação e os animais mais debilitados tinham prioridade no fornecimento.

Quanto a esse manejo, Holanda Junior (2004) observou no Sertão Baiano do São Francisco que somente 17% da sua amostra utilizava apenas caatinga, informando que isso se devia a um acréscimo no cultivo de forrageiras na região. A palma era a forrageira mais cultivada; a algaroba existia em 3% das propriedades correspondendo a 4% das áreas cultivadas, a leucena ocorria na mesma frequência; e o sorgo estava presente em 2% das propriedades.

Considerando outras informações sobre o manejo alimentar, no tangente aos suplementos, constatou-se em relação aos principais tipos de sais minerais frequências semelhantes para as épocas das secas e chuvas, respectivamente para os caprinos como para os ovinos; exceto pela mistura múltipla, que apresentou maior ocorrência para os ovinos na seca (tabela 15).

O sal comum não apresentou alteração no emprego quanto às épocas para caprinos e ovinos. Este sal mais microelementos foi bem mais fornecido aos ovinos, com ocorrências iguais na seca e chuva. Uma vez exigir um investimento adicional, o uso deste sal composto pressupõe uma maior adoção de tecnologia por parte desses produtores. Como se observou na tendência a maior mineralização e uso de mistura múltipla no rebanho ovino. Porém, foram constatados valores iguais quanto ao uso de mistura comercial e ausência de suplementação (com outros produtos) a esses rebanhos. Dados esses que contradizem a literatura revisada que frisa a maior exigência dos ovinos e suplementação dos caprinos, muitas vezes, em último caso (Guimarães Filho et al., 2000).

Tabela 15. Principais ocorrências (%) quanto ao uso de sal mineral e associados nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente - BA em 2003

Tipos de sal mineral e associações	seca		chuva		unidade ¹ (média /kg)	R\$/saco (média)
	caprino	ovino	caprino	ovino		
Sal comum	10,9	17,4	10,9	17,4	23,6	3,9
Sal comum + microelementos ²	6,5	21,7	6,5	21,7	26,6	7,5
Sal comum + mistura comercial	6,5	8,7	6,5	8,7	35,1	34,8
Mistura comercial	6,5	6,5	6,5	6,5	20,2	11,7
Suplementação	2,2	-	2,2	-	60,0	18,3
Mistura múltipla	6,5	8,7	4,4	6,5	3,8	1,0

1- Quantidade de quilos do saco que tem hábito de comprar, 2- Saquinho

Os dados observados, demonstrando similaridade nos usos podem suscitar questionamentos, uma vez ser regra geral a escassez de alimentos na época seca. E essas ocorrências, porventura, não serem representativas da realidade, considerando-se as acentuadas oscilações na oferta de alimentos entre esses períodos. Ou podem demonstrar por parte dos produtores que as utilizam, uma não diferenciação quanto às épocas, com ofertas padronizadas, desconsiderando as exigências por período ou categoria animal.

Ainda um ponto a ser levantado, se eram recomendações da assistência técnica ou práticas culturais dos produtores. Além da possibilidade de indução a repostas afirmativas pelos produtores decorrente da exposição das

opções e estruturação do questionário aplicado. Não esquecendo dos aspectos econômicos que também são importantes na definição dessas estratégias de alimentação, uma vez ser esta um dos custos principais da produção.

Observa-se maior uso (tabela 16) da raspa de mandioca tanto nas épocas das chuvas e secas; e nas secas, do milho e sorgo, com frequências semelhantes. O emprego predominante da mandioca era em decorrência da provável produção local, pois o estado da Bahia era o segundo maior produtor nacional; além da maior adaptação a região e mesmo peculiaridades dessa cultura, quanto a manejo, locais e produção; além de hábitos locais (Carvalho, et al., 2006).

Tabela 16. Principais ocorrências (%) quanto aos suplementos e associados nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Suplementos e associações	seca		chuva		unidade (média /kg)	R\$/saco (média)
	caprino	ovino	Caprino	ovino		
Raspa de mandioca	6,52	8,70	4,35	4,35	-	-
Milho	4,35	6,52	0	0	60,00	22,16
Farelo de milho	0	2,17	0	2,17	30,00	14,00
Sorgo	4,35	6,52	0	0	60,00	13,00

Ressalta-se também que milho e sorgo são culturas que requerem mais insumos e tratos culturais, além do fato da mandioca ser colhida em épocas mais distintas, ou seja, com maior flexibilidade no uso.

Silva et al., (2005b) ressaltam o grande potencial da mandioca, pela sua disponibilidade e valor energético, semelhante ao milho, incluindo os subprodutos. Enquanto Simplício (2006) defende ainda o uso de multimistura contendo vários produtos, com destaque milho e farelo de soja. Tendência que deve ser melhor analisada diante do risco de padronizações que

desconsiderem custos, disponibilidades, bem como, substitutos regionais mais adequados.

4.4.2. Manejo sanitário

Quanto ao aspecto sanitário, destacam-se dentre as principais enfermidades incidentes sobre os rebanhos, a verminose, com elevada ocorrência relativa (59,6%) (tabela 17). Fato possivelmente decorrente da ausência de vermifugações por 36,2% dos produtores; ou que as realizavam por uma (12,8%), duas (27,7%) ou três vezes (12,8%) ao ano.

Porém, constatou-se mudança sistemática de vermífugos por 42,55% dos entrevistados. Esse dado poderia indicar influência de assistência técnica, já que foi relatado como principal motivo das visitas, as orientações de manejo. Além de certa atenção ao problema, que deveria se refletir em menor incidência e gravidade dessa enfermidade. Porém, esse dado deve ser visto com cautela, pela não consonância com o manejo sanitário apresentado em geral, bem como quanto ao consenso da literatura sobre o tema. No entanto, um controle adequado das verminoses baseia-se em várias medidas nos diversos manejos; e preferencialmente, de modo preventivo. Ressaltando que aspectos do manejo de pastagens podem influir em tais resultados, seja no quesito taxa de lotação, seja nos horários destinados ao pastejo.

Tabela 17. Frequências relativas (%) das principais enfermidades que acometiam os rebanhos caprinos e ovinos de corte dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Enfermidades	Frequências relativas (%)
Verminose	59,6
Diarréias	25,5
Linfadenite caseosa	19,1
Miíases	14,9
Outras doenças	10,6
Ectima contagioso	6,4
carbúnculo sintomático	2,1

As vermifugações, particularmente as estratégicas, que estão de acordo com os períodos de maior eficiência e susceptibilidade dos parasitos e permitem a minimização de

resistências, são de suma importância aos sistemas de produção de caprinos e ovinos (Simplicio, 2006). Há relatos que, de modo geral nos rebanhos do Nordeste, a aplicação de vermífugos não obedece a nenhum controle específico, e que usualmente não se recomenda uma mudança de pasto periódica durante a desparasitação do plantel, havendo uma provável reinfestação principalmente de animais jovens (Suassuna, 2006).

Constatou-se na amostra analisada ainda forte presença de diarréias (25,5%), linfadenite caseosa (mal do caroço) (19,15%), miíases (bicheira) (14,9%), e de outras doenças não detalhadas (10,6%). Porém, havia baixa ocorrência relativa de ectima contagioso (“boqueira”) (6,4%) e carbúnculo sintomático (“manqueira”) (2,1%). A maior ocorrência dessas enfermidades é provavelmente propiciada pela ausência de limpeza e desinfecção das instalações pela grande maioria dos produtores (aproximadamente 72%); enquanto 24% a realizavam uma vez por semana. Embora, contraditoriamente constatou-se menor incidência das doenças nas chuvas (31,91%), onde poderia haver maiores contatos e promiscuidade entre os rebanhos, que nas secas (36,17%). Porém essa diferença pode ser apenas numérica e sem significação estatística, pela proximidade dos valores, com tendência a frequências semelhantes para ambas as épocas. Considerando-se ainda uma possível melhora nas defesas dos animais nas chuvas pelo melhor aporte nutricional.

Os cuidados sanitários são fundamentais para a produção de caprinos e ovinos e devem abranger além da higiene das instalações, o corte do cordão umbilical dos recém-nascidos, tratamento do coto com tintura de iodo a 10,0%, toalete (corte) dos cascos na época seca e tratamento curativo das lesões porventura presentes, como práticas importantes (Simplicio, 2006).

Os dados amostrados corroboram com a literatura que menciona serem deficientes ou ausentes os controles das endo e ectoparasitoses (helminthoses, miíases e pediculoses), constituindo-se assim nas maiores limitações sanitárias, aliadas a linfadenite caseosa. Porém, na amostra avaliada constatou-se menor ocorrência de ectima contagioso, também tida

como importante complicador (Guimarães Filho et al., 2000).

A prática das vacinações era relativamente pouco empregada, com destaque manqueira e raiva (ambas com 4,3%). Ainda sobre a incidência de enfermidades, não houve relatos de raiva ou “frieira”.

A mortalidade dentre os rebanhos apresentou distribuição similar (26,1%) entre machos e fêmeas, sendo mais freqüentes para os caprinos lactentes que para os desmamados, com maior incidência sobre as fêmeas desta categoria. Este índice pode ser considerado relativamente alto, e tem como um dos fatores predisponentes, o de que as crias são classicamente mais afetadas, por se mostrarem mais susceptíveis em decorrência da perda da imunidade inata somada ao não acompanhamento de medidas profiláticas que façam jus ao risco sanitário. Além da possível ingestão de leite aquém das necessidades desses animais, por ser esse produto usufruído e comercializado; sendo o leite alimento essencial à manutenção da saúde das crias.

Enquanto para os ovinos avaliados, presenciou-se situação inversa, com maior acometimento dos desmamados que lactentes, havendo maior variação para as fêmeas. Isso possivelmente decorrente do maior acometimento dessa espécie, sendo esta categoria susceptível a enfermidades diversas.

A aplicação de vacinas, quando justificada, deve sempre ser realizada, pois esses cuidados em muito contribuirão para a sobrevivência das crias e saúde dos rebanhos (Simplicio, 2006),

Guimarães Filho et al, (2000) destacam que os problemas sanitários, especialmente as verminoses, ectima contagioso e linfadenite caseosa, associadas à escassez de alimentos, eram responsáveis por mortalidades de até 30% ao ano e baixa produtividade, em alguns dos principais efetivos do Nordeste. Ocorrências semelhantes às presenciadas no rebanho ovino

nos dados amostrados, foram descritas por Guimarães Filho (1989), com 12,6% e 37% para a mortalidade neonatal e ao desmame em criações extensivas no semi-árido.

O fato de a categoria caprina mais afetada ser a das fêmeas mamando, constitui-se num dado importante por serem estas as futuras matrizes do plantel; sendo a perda proporcional ao valor genético que elas agregariam ao rebanho.

4.4.3. Manejo reprodutivo

O número de partos por fêmea em um ano, e conseqüente, taxa de reposição e expansão do rebanho, são indicadores importantes de eficiência reprodutiva. Em relação ao rebanho caprino, a maior parte (13,6% dos 34% que informaram) dos produtores mencionou apenas um parto ao ano; 11,36% citaram 1,5 e 9,1% relataram dois partos por ano (tabela 18). Esses valores se encontram dentro dos parâmetros estipulados pela Embrapa Caprinos (2006) (tabela 4). Porém são índices apenas alcançados em sistemas especializados de alta eficiência zootécnica. Dessa forma, mais uma vez pondera-se sobre os reais conhecimentos dos produtores avaliados em relação à situação dos seus rebanhos.

Tabela 18. Principais ocorrências (freqüências relativas em %) dos tipos de partos por matriz e por rebanho caprino e ovino de corte dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

	partos/fêmea/ano			partos/ rebanho (%)	
	1,0	1,5	2,0	Simples	Duplos
Caprinos	13,64	11,36	9,1	20 (8,7)	1 e 5 (8,7%)
Ovinos	19,57	21,74	15,22		

Pelos dados amostrados, poderia haver maior ocorrência das matrizes ovinas, partindo-se do pressuposto que as diferentes participações dos produtores possivelmente refletiriam nas distribuições dos efetivos. Para estas matrizes, houve maior participação (64,2%), sendo a maior ocorrência (21,7%) para 1,5 partos/fêmea/ano; seguido de um parto/ano (19,6%) e 15,2% mencionaram dois partos/ano. Esses dados enquadram os sistemas analisados no estágio avançado do modelo progressivo (tabela 4); inclusive superando-o, como no caso dois partos/ano (tabela 18). Porém, as ressalvas feitas ao rebanho caprino são válidas aos ovinos, e a maior prolificidade quando não acompanhada dos cuidados de manejo necessários, pode levar a maior mortalidade na fase de cria.

Considerando-se os partos totais por rebanhos em geral, os partos simples se distribuíram amplamente, com média de 16,2 partos/rebanho/ano; apresentando maiores ocorrências para 20 (8,7%) partos simples por ano; porém com ocorrências de 1 a 80 partos, sendo estas variações possivelmente decorrentes da diversidade nas dimensões dos rebanhos.

Houve menor participação dos produtores na resposta partos duplos/ano/rebanhos em relação aos partos simples (52,2% versus 65,2%). Esta resposta apresentou grande variabilidade (CV de 109,7%), com maiores frequências para um e cinco partos (8,7%); acompanhados por 10 e 20 partos duplos/ano (6,5%). Observou-se, em geral, predomínio de partos simples; algo que não corresponde à média histórica e aspecto característico dos tipos nativos, que apresentam marcada prolificidade (tabela 6).

Nos dados sobre o manejo dos machos, observou-se que maioria dos produtores (91,3%) não castrava seus animais. Dos que castravam, a maior parte (50%) realizava aos três meses, seguidos (25%) dos dois e quatro meses. Essas práticas, diante do observado, podem ocorrer enquanto ainda seriam amamentados, o que poderia minimizar o estresse dessa prática. E permitiria a obtenção de carcaças aptas para o consumo em tempo hábil.

Não houve menção de nenhuma técnica reprodutiva, como a transferência de embriões,

inseminação artificial ou mesmo monta natural controlada (e consequentemente estação de monta). Por estes aspectos, estes sistemas seriam enquadrados na maioria, como tradicionais. Sendo que os dados avaliados condizem com este nível tecnológico predominantes nesses sistemas de produção de carne, os quais segundo Guimarães Filho et al (2000) realizariam monta contínua a campo.

Dessa forma, o panorama delineando esta em consonância com a literatura revisada na qual a não castração dos machos nativos interfere no possível ganho genético advindo com a introdução de um reprodutor “melhorador”, nestes sistemas extensivos; em decorrência dos cruzamentos desordenados e aumento da consangüinidade dos rebanhos, que afeta negativamente a eficiência reprodutiva do plantel (Suassuna, 2006).

Apesar da relativa contenção dos rebanhos (áreas cercadas) e de serem recolhidos diariamente pela maioria dos produtores, a monta controlada, atentando a puberdade zootécnica, ou seja, a porcentagem do peso adulto ao primeiro acasalamento (tabela 4) ainda não era empregada; uma vez que aproximadamente 61% dos produtores mencionaram adotar a monta natural não controlada. Dessa forma, as coberturas precoces destacavam-se dentre as falhas de manejo mais prejudiciais as futuras matrizes e consequentes índices produtivos esses rebanhos.

No controle dos manejos e no gerenciamento geral da produção, as anotações da produção, ou seja a escrituração zootécnica, é ferramenta essencial. Esta foi empregada por 19,6% dos produtores, que anotavam principalmente (17,4%) as mortes e nascimentos; seguindo-se aos dados produtivos (8,7%) e demais dados (4,35% para os reprodutivos, custos e receitas, e outros, respectivamente). Sendo este um fator de diferenciação desses sistemas, pois nos tradicionais, normalmente nenhuma forma de registro é realizada; porém nos sistemas considerados “melhorados” já há um maior controle.

As coberturas eram precárias ou sem controle organizado, como se constata pelo fato de não haver menção (em 100%) de nenhum critério norteador da primeira cobertura das fêmeas. No

entanto, 65,2% dos produtores mencionaram que há concentração de partos em uma época do ano. Este processo provavelmente é um reflexo da sazonalidade na disponibilidade de alimentos, que determinaria a um agrupamento dosaios e conseqüente partos. Apesar dessa do amplo intervalo de distribuição nos períodos mencionados, com maior ocorrência (6,5%) para o intervalo dos meses 06 a 08, seguidos pelos meses ou períodos 03 a 05, 04 a 09, 07 a 09 e 08 a 10 (4,35% para todos); ainda pode-se considerar que ocorra certo agrupamento, diante da concentração dos partos (três de cinco intervalos) entre os meses 08 e 10. Este aspecto também pode ser considerado como mecanismo adaptativo desses animais diante as adversidades do semi-árido.

A ausência de partos nos meses de Novembro a Fevereiro é corroborada pela literatura, que relata para os pequenos ruminantes no Nordeste a inexistência de estacionalidade reprodutiva relacionada ao fotoperíodo, sendo a reprodução principalmente limitada pelo status nutricional (Simplicio, 2006). Porém, essa distribuição dos partos e sazonalidade vão de encontro à menção dos dois partos por ano, sendo mais um indicio do desconhecimento da realidade das suas criações ou não compreensão dos questionamentos realizados.

Quanto ao manejo de reprodutores, mais da metade (54,3%) dos produtores mencionaram realizar descartes desses, baseando-se principalmente (43,5%) na idade, seguida de critérios não mencionados (19,6%), animais problemáticos e que não realizam coberturas (ambos com 8,7%); animais com defeitos (6,5%) e por último os inférteis (2,2%). A substituição anual de reprodutores apresentou a maior frequência (43,5%), seguida pelos que os substituem uma vez por ano, 23,9% com mais de dois anos, 19,8% com até dois anos e apenas 13% quando o reprodutor já está muito velho. Essa referida idade apresentou variação entre os relatos dos produtores, com maior frequência (19,8%) para os cinco anos, acompanhados pelos quatro e oito anos (8,7% cada). Essa taxa de substituição anual pode ser vista como uma medida para evitar a consangüinidade, tida como grave problema em rebanhos extensivos, uma vez não haver controle sobre as coberturas.

Os reprodutores eram mais freqüentemente adquiridos (50%) de conhecidos ou vizinhos. Dado que pode demonstrar a importância da informação pessoal e informal na construção de opinião dos produtores. No entanto, aproximadamente 39% das aquisições foram realizadas de empresas comerciais especializadas na venda desses animais; o que implica em custos e valor genético agregado. Aspectos a serem destacados, uma vez que considerável parte da produção destina-se ao autoconsumo, em sistemas familiares de produção (usualmente descapitalizados). Além do que, pressupondo-se animais com mérito genético, parcerias com produtores vizinhos poderiam permitir melhor usufruto e diluir os custos. Sem esquecer que, realizando melhorias nas condições das coberturas, esses animais poderiam ser aproveitados por mais tempo nesses sistemas.

Os reprodutores eram selecionados primeiramente visando melhorias nas características de carcaça (41,3%), mas também sem critérios específicos (32,6%). Aspecto confirmado pelas escolhas sem buscas de aspectos diferenciais por 43,5% dos produtores. No entanto, 56,5% observavam características quando da aquisição dos reprodutores, com destaque para as raças (34,8%), ausência de defeitos (24%) e outros critérios (13%). A importância dada ao critério raças, era observada quando os produtores mencionaram estar dispostos a pagar em média R\$ 513 por um reprodutor puro por origem ou cruza, com maior ocorrência dos propensos a investir R\$ 200 (13%); porém, com relatos de até R\$ 3.000 (4,35%) para esta finalidade. Os valores apresentados são condizentes com os principais canais de fornecimento mencionados, predominantemente de rebanhos locais ou comerciais. Sendo que os valores extremos provavelmente seriam das aquisições de animais melhoradores (de comprovado mérito genético).

Enquanto os valores relatados para os reprodutores cruzados ou mestiços foram consideravelmente inferiores, com relatos mais freqüentes (13%) para R\$ 100 e R\$ 200, com valores máximos de R\$ 1.500. Dados que podem indicar certo conhecimento por parte dos produtores do menor valor agregado desses animais em decorrência da contribuição genética.

Quanto às matrizes, apenas 28,3% dos produtores mencionou haver vendido ou abatido matrizes caprinas no período da pesquisa (de junho de 2002 a maio de 2003); destinando para tal principalmente (19,6%) as piores fêmeas ou de descarte. Sendo essa taxa de 45,65% para as matrizes ovinas; e destas 32,6% eram as piores ou de descarte. Essa taxa relatada deve ser ponderada, por acarretar acelerada renovação do rebanho, aspecto que pode decorrer do ciclo curto e sazonal que caracteriza grande parte dessas produções.

Dos que realizaram as vendas, a maior frequência (43,5%) foi motivada pela necessidade de recursos para as despesas da família; seguindo-se ao descarte seletivo e outros motivos (6,5% para ambos). O maior descarte ovino vai de encontro à produção de carne mais constante, isto é, mais distribuída ao longo ano. Porém também poderia decorrer de maiores pressões de seleção e taxa de desfrute, que indicariam maior eficiência zootécnica desses sistemas.

Mais da metade (54,35%) dos produtores realizava o descarte das matrizes também quando estas apresentavam problemas produtivos e/ou reprodutivos. Tendo como principal causa a idade (37%); acompanhada (30,4%) pelas que não parem pelo menos uma vez por ano, que apresentavam defeitos ou eram problemáticas (de difícil contenção ou com comportamentos inadequados) (ambos com 13%). Observa-se assim similaridade no critério idade e comportamentos impróprios dentre os motivos principais de descarte de matrizes e reprodutores. Ressalta-se que o abate das matrizes que não parem anualmente pode ser considerado uma iniciativa de descarte orientado.

Os descartes, de acordo com a literatura revisada, deveriam ser constituídos prioritariamente pelos animais velhos, portadores de taras (defeitos) genéticos, animais defeituosos, fêmeas portadoras de mastite crônica, fêmeas com baixa habilidade materna, fêmeas com baixa taxa de sobrevivência das crias (Sistemas,, 2006). Sendo que a adoção de descartes orientados, através dos quais se retiraria do rebanho os animais improdutivos ou menos produtivos e os machos excedentes,

castrados ou inteiros, possibilita também a redução da pressão de pastejo e em consequência, promove-se uma maior disponibilidade de alimento para os animais produtivos, com melhores desempenhos (Simplicio, 2006).

Observou-se que a seleção de animais com melhores desempenhos, ou a eliminação dos menos produtivos eram tidos como critérios secundários. Portanto não foram constatadas práticas direcionadas ao melhoramento genético e consequentemente baixas pressões de seleção. Observações que condizem com a finalidade mais comum desses rebanhos familiares, de complementariedade ou subsistência, mediante os quais estes são usualmente constituídos manejados. No entanto, essas práticas não se estariam afinadas com as pressuposições constatadas diante o descarte ovino. A manutenção das matrizes jovens, observada nos dados amostrados, poderia indicar que a expansão dos efetivos também era prioridade.

Os descartes anuais das matrizes ocorreram em maior frequência (50%), seguidos por quando as matrizes eram consideradas muito velhas (28,25%), ou com mais de dois anos (11%). Eram consideradas velhas, principalmente aos cinco (21,7%) e aos oito anos (17,4%).

Os produtores relataram aquisição preferencial de matrizes nos rebanhos conhecidos ou vizinhos (56,5%), acompanhados dos animais de empresas comerciais especializadas (34,8%). Essas matrizes eram adquiridas sem visar objetivos específicos por 37% dos produtores. Enquanto aproximadamente 35% da amostragem visavam melhorias na produção de carne e 11% na de leite, 32,6% dos produtores mencionaram observar características diferenciais na aquisição, especialmente o tamanho (porte) (41,3%), raça (28,26%) e ausência de defeitos (23,9%). Dados que acompanham a tendência na aquisição dos reprodutores, sendo o porte um dos principais critérios para animais destinados a produção de carne.

Os valores a que estavam dispostos a pagar numa matriz pura de origem ou por cruzas variaram, com média de R\$ 313 e maior ocorrência (11%) para R\$ 150, seguidos por R\$ 200 (8,7%) e R\$ 300 (6,52%); mas alcançando

até R\$ 1.500 (2,2%). Enquanto para uma matriz mestiça ou cruzada, a média foi de R\$ 136 e as maiores ocorrências foram de R\$ 80 (19,6%) e R\$ 100 (15,2%), chegando até R\$ 190 (2,2%).

Observou-se que a aquisição dos reprodutores era provavelmente inferior às suas perdas

(tabela 19), sendo nos caprinos 1,3 para 1,1 cabeças; e mais grave nos ovinos, sendo 2,0 para 1,3. Dados que não condizem com a pressuposição de que os rebanhos ovinos estariam em sistemas melhores.

Tabela 19. Baixas (mortes e perdas*) por categorias, observadas nos rebanhos dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Categorias/ destinação	Caprinos		Ovinos	
	mortes e perdas	Aquisições	mortes e perdas	Aquisições
Reprodutor	1,33	1,14	2,00	1,28
Fêmeas paridas	4,50	3,33	2,00	1,50
Fêmeas não paridas	6,37	9,16	7,25	6,00
Fêmeas desmamadas	4,20	3,00	1,00	4,00
Machos desmamados	4,33	2,00	4,50	-
Fêmeas mamando	8,41	-	2,50	-
Machos mamando	4,00	-	1,33	-

*Baixas por outras causas como roubos, fugas, etc.

Na grande maioria das categorias, em ambas as espécies, constatou-se baixas superiores às aquisições, com exceção das fêmeas não paridas caprinas (tabela 19). Dados preocupantes, que seriam indicativos de insustentabilidade dos sistemas e possivelmente ocasionados por vários fatores durante as diversas etapas da produção; quer sejam intrínsecos ou extrínsecos a produção.

Apesar de o manejo reprodutivo apresentar-se inadequado em sua maior parte, não se constatou relação macho-fêmea insuficiente.

Aspecto importante, que pode ser em decorrência da presença de reprodutores em 58,7% dos caprinos e 76,1% dos ovinos; somado a possibilidade de serem rebanhos relativamente pequenos e isolados entre si. Considerando ainda a ausência de cuidados diferenciados, de modo geral, quando das montas, que inviabilizariam maiores usos com eficiência, destes animais.

Esta relação macho-fêmea (tabela 20) é variável de acordo com a idade e condições do reprodutor, variando de 1:25, para jovens, e de até 1:40 quando adultos e com uso de rufiões (Sistemas ,,, 2006).

Tabela 20. Médias dos reprodutores, fêmeas adultas e relação macho:fêmea nos rebanhos caprinos e ovinos dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Categorias	Caprinos	Ovinos
Reprodutores	1,5	1,4
Fêmeas adultas	13,1	10,8
Relação macho:fêmea	0,12	0,13

Ressaltando que, de acordo com Suassuna (2006), em decorrência das falhas nas castrações dos nativos a relação macho:fêmea, nesses sistemas, usualmente não é obedecida.

4.5. GERENCIAMENTO DA PRODUÇÃO

4.5.1. Financiamentos

Em busca do entendimento da capacidade gerencial e posicionamento dos produtores quanto à manutenção e inter-relações dos seus sistemas de produção, estes foram questionados sobre a aquisição de financiamentos nos últimos anos. Aproximadamente 70% dos produtores

informaram e destes 43,4% afirmaram que adquiriram e 17,5% que não. Dos que contrataram, 39,1% obtiveram para investimento, com valor médio de R\$ 7.112 sendo as maiores ocorrências para R\$ 7.000 (4,3%) e R\$ 10.000; mas com valores que alcançaram R\$ 174,33 (CV de 124,12%). A mediana de zero, confirma a frequência acima

discutida, indicando que mais da metade da amostra não obteve financiamento. Na tabela 21 estão descritos os principais destinos e expectativas futuras quanto ao emprego dos recursos adquiridos. Dados que indicam ampliação destes sistemas produtivos.

Tabela 21. Frequências relativas (%) dos principais destinos e expectativas futuras dos investimentos nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Principais aplicações	Tipos de investimentos realizados	Expectativa para novos investimentos
Aquisição de animais	41,3	21,7
Ampliação de instalações	34,8	21,7
Plantio de forrageiras	34,8	21,7
Controle sanitário	2,2	2,2
Máquinas e equipamentos	2,2	6,5
Motoforrageira	2,2	8,7
Burdizzo	-	2,2
Carroça a tração animal	28,3	2,2
Trator	-	2,2
Aguadas	15,2	6,5

A maioria destes financiamentos foi realizada nos anos 2000 (15,22%) e 2003 (10,8%). Quanto aos prazos para pagamento, 25% mencionaram oito anos e 8,7% dois anos.

Os destinos mais frequentes destes recursos foram a aquisição de animais, ampliação de instalações e plantio de forrageiras; pontos estes que também foram os mais mencionados para investimentos futuros (tabela 21). Demonstrando assim as prováveis tendências de incremento nas produções e sinal de confiança dos produtores no potencial da caprino-ovinocultura do Semi-Árido Baiano.

Estes recursos, possibilitados pela regularidade no acesso ao crédito, com custos compatíveis e diferenciados em função da exploração e da região geográfica, são de suma importância (Simplício, (2006)). Sendo que os dados amostrados corroboram com a assertiva de que a caprino-ovinocultura tem sido beneficiada pela maior atuação dos agentes financeiros, permitindo-lhe facilidades e incentivos (Carvalho, 2006).

Na amostra analisada, apenas 11% obtiveram financiamentos para custeio, com maior frequência (8,7%) para o ano de 2003, valor

médio de R\$ 1.275,43 e ocorrências de até R\$ 4.100 (2,2%). As maiores ocorrências (6,52%)

foram para o prazo de dois anos, seguidas (2,2%) dos seis anos.

Assim, partindo do pressuposto que os referidos produtores se enquadram como agricultores familiares, merecem destaque os financiamentos, com foco nos investimentos, com valores que os colocam nas modalidades do PRONAF “D” (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Classificação esta derivada dos valores médios de R\$ 7.000 solicitados. Sendo que esta modalidade disponibiliza linhas de crédito a partir de R\$ 6.000 a R\$ 18.000.

No entanto, para a participação nesse grupo requiere-se renda bruta familiar anual entre R\$ 16.000 a R\$ 45.000 (BNDES, 2006). Dessa forma, estimativas da renda anual e consequentemente mensal da população amostrada podem ser estimadas. No entanto com a ressalva de que essas rendas familiares são comumente compostas por diversas fontes, agrícolas ou não. Assim, esses dados corroborariam com a hipótese inicial de que se trata de produtores diferenciados quanto à tecnologia e nível de renda.

4.5.2. Principais preocupações

Os produtores mencionaram como suas principais preocupações, em ordem decrescente de importância os preços baixos dos produtos (54,35%), os altos preços dos insumos (45,65%), alimentação do rebanho (35%), dificuldade de acesso a tecnologias e assistência técnica (35%); dificuldade de comercialização dos produtos (33%), ausências de informações (24%), de financiamento e melhoramento genético (ambos com 22%); escassez ou ausência de mão-de-obra especializada (15,22%); sanidade do rebanho e outras (não mencionadas) (ambas com 9%); elevado custo de mão-de-obra (6,5%), e por fim, ausência de matérias-primas e a reprodução animal (ambas com 2,2%). As preocupações dos produtores refletiam as tendências de mercado, e sintetizam a momento da cadeia dessa produção de carne de caprinos e ovinos por pequenos produtores, quando da realização da pesquisa.

Guimarães Filho (2006) assevera que não são suficientes as inovações apenas tecnológicas ou introduzidas somente na etapa de produção propriamente dita; mas necessita-se de implementações tecnológicas, gerenciais e organizacionais, em todos os elos da cadeia agroalimentar. Como no acesso aos insumos, produção, administração da propriedade, transformação dos produtos e comercialização dos excedentes. Porque estes são os pré-requisitos para que estes produtores se transformem em eficientes (ainda que sejam pequenos) empresários, capazes de obter insumos a preços mais baixos, de reduzir custos de produção, de melhorar a qualidade dos excedentes e de incrementar os seus preços de venda e, como consequência da adoção destas medidas realistas, obterem maiores receitas (ingressos, renda).

4.5.3. Assistência técnica

Sobre a periodicidade da assistência técnica (visita do técnico local) 63% dos produtores informaram, enquanto 6,5% mencionaram não recebê-la. Dos participantes, 43,5% responderam ser visitados com prazos acima de um mês, seguidos pelas visitas semanais e mensais (ambas com 6,5%). Quanto a

instituição responsável, 56,5% informaram, constatando-se maior frequência (39%) para as Cooperativas (APAEB ou COPERJ); seguidas pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional da Bahia (CAR) (13%). Sendo essas mesmas instituições as mais presentes (aproximadamente 37%) na resolução dos problemas enfrentados na caprino-ovinocultura.

Constata-se, portanto, a grande importância que as instituições de classe (no caso as Cooperativas e associações) exercem no acompanhamento dos produtores e participação na solução de problemas. Ponto ressaltado também, por ser a dificuldade de acesso a tecnologias e assistência técnica o quarto objeto de maior preocupação dos produtores.

Diante do exposto, enfatiza-se a importância do cooperativismo e de movimentos que levem a melhor organização dos produtores, por possibilitarem maior poder de barganha na aquisição de insumos, comercialização da produção e disponibilização de estrutura em equipamentos, logística ou técnica, tão essenciais ao desenvolvimento da atividade. Esses conceitos e práticas apresentam grandes impactos, especialmente nas comunidades mais carentes, através da consecução de maiores enlances organizacionais e obtenção de níveis crescentes de produtividade, qualidade e, principalmente, flexibilidade tão necessária para enfrentar as turbulências, descontinuidades e incertezas dos novos tempos (Cultura ,,, 2006).

Sendo constatada também a grande importância da assistência técnica permanente, seja ela pública, em seus diferentes níveis de poder ou privada. Bem como, da exigência de qualificação dos técnicos, manejadores, magarefes e outros constituintes do processo (Simplicio, 2006).

As visitas técnicas foram voltadas principalmente para as orientações no manejo animal, tais como nutrição, reprodução, sanidade, etc. (41,3%); outros motivos não discriminados (39%), vermifugação (32,6%), planejamento financeiro (8,7%) e por fim, as vacinações e produção de forrageiras (ambas com 6,5%). Não sendo relatado nenhuma visita para intervenções clínicas imediatas. Constata-se que essas visitas técnicas acompanham as

tendências dos serviços de extensão rural comumente disponibilizado, regidos pela cultura dos “pacotes tecnológicos”, ou reduzindo-se a abordagem pontuais, sem iniciativas multidisciplinares ou sistêmicas. Observando-se essa cultura também nos produtores, ante a suas demandas.

Entretanto, segundo Desenvolvimento Agropecuário (2006) estão nas ineficiências de produção, gestão e comercialização de insumos e produtos as principais causas do subdesenvolvimento imperante no meio rural. Sendo que, enquanto os agricultores não puderem introduzir inovações para eliminar estas ineficiências e aumentar seus baixos rendimentos, será virtualmente impossível que se tornem rentáveis e competitivos. Segundo Guimarães Filho (2006) esse caminho requer a satisfação dos pré-requisitos de aumento de produtividade biológica e econômica dos principais fatores de produção e de melhoria da qualidade de seus produtos, objetivos difíceis de atingir sem uma simultânea melhoria nos padrões de gerenciamento de suas unidades produtivas e de maior articulação entre os diversos componentes da cadeia produtiva.

4.6. COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS

4.6.1. Comercialização da carne

A comercialização da carne pode ser ou não a principal finalidade dessas produções, mas em todas apresenta grande importância econômica às famílias.

No universo analisado, 91,3% dos produtores informaram sobre como é estabelecido o peso quando da venda dos seus animais, onde a maioria dos produtores (63%) empregava a balança nesse processo. Aspecto que os diferencia do que é tido como regra geral nos sistemas locais de comercialização de carne de pequenos ruminantes no Nordeste.

Nestas vendas, as categorias e principais destinos para os caprinos (tabela 22), foram as fêmeas mamando para cria/recrta (13,3%), seguidas das não paridas para abate. A primeira categoria mencionada poderia indicar uma expansão da atividade, porém possivelmente também implicando na perda de animais para reposição. Enquanto a venda das fêmeas não paridas, pressupondo-se que sejam as com problemas reprodutivos, consistiria numa prática de descarte orientado que incrementaria a eficiência dos rebanhos.

Tabela 22. Valores médios¹ e frequência² (%) da comercialização da carne e animais dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente - BA em 2003

Categorias/ Vendas	Abate			Reprodução			Cria ou recria		
	nº prop	cabs ²	R\$/kg ¹	nº prop	cabs ²	R\$/kg ¹	nº prop	cabs ²	R\$/kg ¹
Rebanho Caprino									
Reprodutor	2	1	2,7	4	3,7	3,5	-	-	-
Fêmeas paridas	1	3	4,0	4	7,2	4,6	-	-	-
Fêmeas não paridas	16	11,2	2,4	3	5,7	2,7	2	5,5	3,5
Fêmeas desmamadas	6	7,5	2,8	2	11	7,5	3	3,7	5,4
Machos desmamados	25	10,5	2,2	3	2,3	-	2	2	4,5
Fêmeas mamando	-	-	-	-	-	-	3	13,3	16,0
Machos mamando	-	-	-	-	-	-	5	21,6	6,6
Rebanho Ovino									
Reprodutor	3	1,0	3,8	2	1,5	16,0	1	12,0	-
Fêmeas paridas	1	5,0	1,5	-	-	-	2	4,0	4,0
Fêmeas não paridas	5	10,4	3,2	-	-	-	2	5,5	3,7
Fêmeas desmamadas	5	5,8	3,5	-	-	-	2	2,0	3,7
Machos desmamados	13	8,8	2,9	-	-	-	1	6,0	4,0

Estes pesos usualmente são estipulados como descreveu Holanda Junior (2004) no Sertão Baiano do São Francisco, onde eram estimados por indivíduos acostumados a essa prática, baseados no tamanho e no escore corporal do animal; considerando-se o peso de carcaça como metade do peso vivo. Nesse processo, o comprador ficaria também com as vísceras e a pele. O referido autor também observou maiores descartes de matrizes e considerou esse fato como indício da adoção de tecnologias nos sistemas observados.

No rebanho ovino as maiores vendas (tabela 22) foram de reprodutores (12%, versus 2% dos caprinos). Dado que também poderia indicar tendência de expansão dos efetivos. Como indicam as demandas a serem supridas nos mercados de ovinos no Centro-Oeste, Sudeste e Norte, procura que elevaria seus preços (Silva et al., 2005a). As maiores ocorrências seguintes observadas na amostra foram as fêmeas não paridas (10,4%), dado que semelhantemente aos caprinos, poderia sugerir prática do descarte orientado (Simplicio, 2006).

Os valores de venda (R\$/kg) dos caprinos variaram independente da categoria (tabela 22), para abate de 2,2 a 4,0 para reprodução de 2,7 a 7,5 e para cria/recria de 3,5 a 16,0. Enquanto para os ovinos, observaram-se nas respectivas destinações, os valores (R\$/kg) de 1,5 a 3,8, apenas de R\$ 16 (para reprodutores); e de 3,75 a 4 para cria/recria. Constatando-se que, quanto à venda para abate, os valores mostraram-se bem próximos, podendo-se inferir, que a despeito das peculiaridades dessas carnes, nos mercados praticados por esses produtores, eram valoradas semelhantemente.

Quanto à destinação dos ovinos para a reprodução, mínimas conclusões podem ser retiradas, mediante os poucos dados; mas pressupõe-se uma tendência de valorização destes. Observando-se grande variação para cria recria, nos valores caprinos; podendo ser em decorrência das raças (pureza racial e mérito genético) ou mercados, dentre outras causas.

Enquanto a categoria mais vendida, descrita por Holanda Junior (2004), foi a de matrizes secas, seguida pelos machos com até um ano, principalmente nos sistemas mais especializados para a caprino-ovinocultura. Este autor

observou ainda uma maior valorização da carne ovina, em decorrência da maior procura desta pelos restaurantes especializados. Simplicio (2006) relatou que os preços praticados no âmbito da unidade produtiva, giravam em torno de R\$ 1,80 a 2,20 por kg de peso vivo; ao passo que os preços pagos pela carne bovina, nas mesmas condições, estavam em torno de R\$ 1,20 por kg de peso vivo.

O peso médio de venda dos caprinos (informado por 58,7% dos produtores) era 23,22 kg, oscilando de 8 a 45 kg, com maiores frequências para os 25 (21,7%) e 30 kg (10,9%). 67,4% dos produtores informaram sobre o peso médio de abate de seus rebanhos ovinos, com peso médio de 22,32 kg, variando de 11 a 50 kg; sendo as maiores frequências para os 30 (19,6%) e 25 kg (13%).

Constata-se que ambas as espécies ocorrem numa faixa de peso similar (20-25 kg), dado que apóia a tendência das produções serem de acordo com as exigências do mercado. Estes abates usualmente geram carcaças de aproximadamente 10 a 15 kg, por serem as preferidas pelos consumidores de mercados regionais, e particularmente os de autoconsumo, aos quais se destina a maior parte desses produtos. Entretanto, os ovinos foram mais pesados (observar a ordem inversa da maior ocorrência dos pesos), aspecto este possivelmente devido a maiores ganhos individuais ou pelos sistemas mais tecnificados. Holanda Junior (2005) relata uma maior eficiência dos ovinos para ganho de peso, produção de carcaças melhores (mais gordas) e de melhor rendimento; sendo carnes próprias para assar, de gosto menos pronunciado e por serem mais demandadas pelos restaurantes regionais, são mais fáceis de vender a preços melhores.

Esses dados quanto ao peso de abate, mostram-se contrastantes com os relatados no Sertão Baiano do São Francisco, onde os caprinos comercializados variavam de 17 kg a 38 kg e os ovinos de 18 kg a 42 kg (Holanda Junior, 2004). Sendo que, nestes abates não se observou a tendência de maiores pesos ovinos.

Os caprinos alcançaram o peso de abate a uma idade média de 11,23 meses, mas foram abatidos de 2,5 a 23 meses, com maiores

ocorrências para os 12 (15,22%) e oito meses (13%). Enquanto o tempo para abate ovino apresentou considerável variação (CV de 320,6%), oscilando de dois a 18 meses, com maiores frequências para oito (13%) e seis meses (11%), apresentando mediana de 6,5 meses. Idade esta que correspondeu quase à metade do tempo médio gasto pelos caprinos, sendo mais um dado a apoiar a produção diferenciada de carne ovina.

Enquanto a idade média relatada para abates de caprinos e ovinos em várias regiões da Bahia, oscilava por volta dos 15 meses. Porém, foi constatado no Semi-Árido Baiano do São Francisco que 43% dos animais vendidos tinhamos idade inferior a um ano (Holanda Junior, 2004). Essa variação quanto às idades dos animais abatidos deve-se ao fato que apesar de o segmento produtivo já dispor das tecnologias necessárias para reduzir a idade do abate dos atuais 15-18 meses para 4-6 meses, a apropriação dessas tecnologias pelos caprinocultores é ainda um processo bastante lento (Guimarães Filho, 2006).

Quanto aos períodos de abate, os caprinos (54,35% informantes) ocorreram com maiores frequências (4,35%) para os meses de Junho a Dezembro; porém, com vários intervalos distribuídos entre estes extremos. Enquanto os abates ovinos (60,8% informaram) ocorreram mais frequentemente (4,45%) nos meses de Junho a Outubro, com intervalos entre estes, à semelhança dos caprinos. No entanto, os abates ovinos apresentaram ocorrências mais distribuídas ao longo do ano; característica que poderia indicar um consumo mais regular dessa carne, e inerentemente um abastecimento mais constante. Diferentemente, metades dos períodos relatados de abate caprino estão concentrados no final do ano e possivelmente ligados às festividades e hábitos de consumo; que nesta época são incrementados, sendo este um forte mercado tradicional para essas carnes.

Essas tendências confirmam os relatos de Holanda Junior (2004), em pesquisa junto aos intermediários de um sistema de comercialização de carnes de pequenos ruminantes, onde relatou que as transações se realizavam durante o ano todo, com maiores elevações nos meses de junho e dezembro em decorrência das festividades.

Outros aspectos diferenciais poderiam auxiliar na explicação do fenômeno observado, como o suposto ganho de peso menor e mais lento dos caprinos; carcaças com menor gordura e rendimento; sendo carnes consideradas mais apropriadas para cozimento; enfim, características que dificultariam seu emprego como animal produtor de carnes para o mercado (Holanda Junior, 2003).

Grande maioria (82,6%) dos produtores vende seus animais vivos (“em pé”), ao ar livre; enquanto apenas 2,2% os vendem em instalações de alvenaria com e sem azulejo (frequências iguais para ambas as ocorrências). Os locais de abates foram informados por 8,7% dos produtores; destes, 6,5% o realiza em instalações de alvenaria sem azulejo e apenas 2,2% em alvenaria com azulejo. Dados que indicam a informalidade nas relações de venda, geralmente de excedentes da pequena produção e de modo isolado, que não conseguem estabelecer preços adequados.

A tabela 23 apresenta as principais ocorrências quanto aos locais de comercialização e compradores de animais e carne de caprinos e ovinos. Na qual se constata que as vendas foram predominantemente para feirantes/atravessadores, quanto a todos os destinos e em ambas as espécies. Isto pode ser decorrente da estrutura que está delineada, principalmente para os sistemas tradicionais de produção; que usualmente encontram-se desarticulados.

Após abate, 10,8% dos produtores informaram sobre a conservação da carne, e todos a forneciam *in natura*; era transportada mais frequentemente (28,3%) em carrocerias abertas de veículos próprios (19,57%), seguidos dos alugados (13,04%). Esta comercialização foi predominante pela preferência dos consumidores locais por produtos frescos. Diante da amostra analisada constata-se que a maior parte do abate é informal, em pequena escala e deficitárias condições tecnológicas e higiênico-sanitárias, visando atender apenas ao mercado local.

Porém, Guimarães Filho (2006) relata a existência de alguns avanços no setor de processamento, com o surgimento de abatedouros e de produtos com melhor

qualidade sanitária, principalmente para supermercados e restaurantes especializados.

Tabela 23. Freqüências relativas (%) do principal local de comercialização, compradores e destinos da vendas de carne dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Ocorrências	Caprinos	Ovinos
Vendas na propriedade		
Abate	50,0	45,6
Reprodução	8,7	8,7
Cria ou recria	6,5	10,9
Compras por feirantes/ atravessadores		
Abate	47,8	50,0
Reprodução	6,5	8,7
Cria ou recria	6,5	8,7

4.6.2. Comercialização das peles

A grande maioria (80,4%) das peles fica com os intermediários de animais vivos; fato comum com a venda de animais vivos. As peles caprina e ovina apresentam preços diferenciados. Como se constata nos valores recebidos pelas peles que ficam com os produtores (4,35%). Pelas caprinas estes receberam de R\$ 4,00 a R\$ 8,00; ambos com freqüências de 33,33%. Enquanto pelas peles ovinas receberam de R\$ 6 (50%) a 10 (25%). A venda eram realizadas na cidade ou em outros locais (4,35% para ambos), sendo adquiridas por outros compradores (4,35%), seguidos pelos intermediários (2,2%).

Estes preços diferenciados provavelmente decorrem das características peculiares dessas peles, decorrentes do seu destino posterior (no processamento), tendo os produtos originados das peles ovinas, qualidade usualmente superior. Quanto aos locais de venda, estes assim ocorrem em virtude dos principais compradores, das vendas dos animais atreladas as visitas dos produtores às cidades e conseqüentes necessidades, ou aos atravessadores e estrutura dos canais de comercialização.

Como constatou Holanda Junior (2004), relatando que 67% dos intermediários por ele entrevistados restringiam sua participação ao comércio de peles, que era considerada por 56% como principal fonte de renda; 54% revendiam as peles; sendo que 86% as adquiriam no próprio município ou em próximos (40%), pagando à vista e com recursos próprios. Pois, de acordo Simplicio (2006), a pele de pequenos ruminantes é o produto que mais oferece possibilidade de retorno econômico quando se agrega valor. No entanto, usualmente as peles brasileiras estão chegando aos curtumes com uma elevada porcentagem de defeitos, que podem ser minimizados ou mesmo evitados através de mudanças nos sistemas de exploração, com investimento na qualificação da mão-de-obra e redução da idade de abate, dentre outros aspectos.

Aspectos endossados por Guimarães Filho (2006), que destaca os curtumes como o segmento mais capitalizado e qualificado tecnológica e gerencialmente dessa cadeia produtiva; porém necessitados de apoio mais agressivo, quanto a crédito adequado e assistência técnica abrangente e qualificada.

4.6.3. Comercialização do esterco

Quando questionados sobre o destino do esterco advindo dos caprinos e ovinos, 89,13% dos produtores relataram recolher o esterco, com freqüência variável (CV de 101%), de 0,04 a três vezes por semana; com maiores ocorrências (21,74%) para 0,5 e uma vez por semana, apresentando mediana de 0,5 vezes.

A quantidade que era recolhida, também variava (CV de 114%), oscilando de 30 a 12.000 kg; com maiores ocorrências para as coletas de 70 kg (10,9%), seguidas pelas de 35, 525, 700 e 1.050 kg (6,5% para cada), com mediana de 210 kg.

A destinação deste material era, pela maioria dos produtores (76,1%), a própria propriedade. Constatou-se que a ocorrência das vendas foi similar a do não recolhimento (2,2%). Houve relatos de vendas por um produtor, de tudo o que recolhe, diretamente na propriedade para intermediários, desconhecendo qual o destino que lhe era dado.

O esterco de caprinos e ovinos se destaca como aporte importante às produções de subsistência, uma vez que melhora a composição química e também a estrutura física dos solos. Mas é freqüentemente subvalorizado e não considerado no cálculo dos benefícios totais advindos da pecuária, em decorrência de sua pouca comercialização (Hamadeh et al., 2001).

Em estudo na Etiópia que estimou as contribuições relativas dos produtos sobre os benefícios brutos advindos da produção animal, foi comprovada a alta importância deste, que acompanhou a produção de carne; totalizando 56% e 29% dos benefícios nos sistemas melhorados e 41 e 39% em sistemas tradicionais, para carne e esterco, respectivamente (Ayalew et al., 2003).

4.6.4. Outros produtos da produção animal

Constatou-se nas demais produções animais (tabela 24), participação considerável do queijo de vaca, seguido do leite líquido e ovos. Nos dados amostrados, apesar das grandes variações, foram constatadas produções consideravelmente superiores em todos os produtos, quando comparados a sistemas equivalentes, como os dos produtores familiares do Sertão Baiano do São Francisco, especialmente na produção de leite bovino, e conseqüentemente de queijo; seguida pela de ovos.

Tabela 24. Médias das demais produções animais dos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Produto	quantidade /ano	quantidade vendida
Bovino (cab)	7,2	2,5
Leite vaca(l)	2654,3	2851,2
Queijo vaca (kg)	4190,0	7200,0
Mel (l)	6,0	16,0
Aves (cabeças)	24,0	21,2
Ovos (dz.)	989,7	570,9
Suínos (cab)	4,7	5,5

Os valores relatados são expressivos e merecem atenção se podem ser considerados representativos da realidade dessas produções; ponderando ainda que se trate de áreas pólos,

portanto diferenciadas. Considerando-se ainda as prováveis outras produções e as informais.

Nos sistemas similares, desenvolvidos por produtores familiares de caprinos e ovinos, Holanda Junior (2004) relatou que, em média, estes venderam um bovino por ano, para arcar com despesas maiores; abateram geralmente os suínos e frangos para consumo da família; coletaram três dúzias de ovos de galinhas por mês e cinco litros de mel por ano, principalmente para a venda. Ressaltando que apenas nesse produto observaram-se produções equivalentes.

A diversificação produtiva, no sentido da geração de múltiplos produtos e integração dessas produções, é característica peculiar e uma das responsáveis pela maior sustentabilidade dos sistemas de produção familiar; particularmente no âmbito da viabilidade econômica e diminuição das vulnerabilidades. Pois, diferentemente das produções comerciais orientadas ao mercado, as produções agropecuárias de subsistência seguem objetivos mais amplos, priorizando mais as necessidades imediatas de subsistência que as demandas mercantis (Ayalew et al., 2003).

4.6.5. Fatores limitantes

Como principais dificuldades citadas pelos produtores para comercializar seus produtos (tabela 25), destacam-se os baixos preços de venda (58,7%), a dependência de intermediários (43,5%) e a baixa produção (34,78%). Demonstrando que esta na organização da cadeia produtiva, de modo a possibilitar a formação de preços justos, com maior organização dos produtores e disponibilidade da estrutura produtiva necessária, e não nas adversidades edafo-climáticas, segundo os produtores, os maiores limitantes ao desempenho e expansão da caprino-ovinocultura.

Tabela 25. Frequências relativas (%) das principais dificuldades citadas pelos produtores para comercializar seus produtos e a importância que exercem nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente – BA em 2003

Dificuldades	Importância (%)	
	principais	secundárias
Distância da propriedade	4,3	8,7
Acesso difícil a propriedade	2,2	6,5
Ausência de transportes	6,5	8,7
Baixos preços de venda	58,7	2,2
Dependência do intermediário	43,5	10,9
Baixa produção	34,8	6,5

Dessa forma, ao perceber-se que os produtores têm consciência desses entraves, constata-se a demanda direcionada às Cooperativas locais, órgãos estaduais de desenvolvimento e/ou assistência técnica, quanto ao empreendimento de iniciativas que viabilizem um melhor desempenho das estruturas já disponíveis visando diminuir tais impactos negativos.

A principal razão para essas dificuldades relatadas, segundo Holanda Junior (2004), está na dependência dos produtores em relação às feiras e/ou atravessadores. Uma vez que, as transações entre os elos da caprino-ovinocultura na Bahia são, em grande parte, desenvolvidas em caráter informal e essa informalidade reflete-se numa cadeia produtiva com elevada desarticulação entre produção, abate e distribuição (Holanda Junior, 2005).

Simplicio (2006) ressaltou ser de fundamental importância ações que objetivem a modernização da caprino-ovinocultura com ênfase na organização das cadeias produtivas, priorizando-se o mercado e marketing.

Porém, os estudos frequentemente desenvolvidos, em busca do entendimento das relações econômicas desses sistemas, baseados somente nos indicadores de produção ou rendimento, à semelhança dos destinados aos mercados tradicionais, são considerados inadequados para esses sistemas.

Essa inadequação decorre da constatação particular que muitos desses processos são pautados em produções agropecuárias de

subsistência, que se diferenciam pelos seus benefícios não convencionais (sendo muitos não tangíveis), que são normalmente desconsiderados nas avaliações convencionais, como adubo (esterco), recurso, segurança, tração, geração de emprego, integração produtiva. Devendo-se considerar ainda serem comumente de grande relevância sócio-cultural, de acordo com os sistemas de valores das comunidades (Ayalew et al., 2003).

5. CONCLUSÕES

Os sistemas estudados são de base familiar, diversificados e simultâneos, dentre as etapas e setores da produção.

Apresentam mediano nível tecnológico, tradicionais porém com aspectos progressivos.

Buscam acesso a crédito agrícola e assistência técnica.

As vendas e os abates são informais e de excedentes, porém observando a tendência comercial.

Há perspectivas de expansão e especialização da atividade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AICH, A.E.; WATERHOUSE, A. Small ruminants in environmental conservation. *Small Ruminant Research*, v. 34, p.271-287, 1999.
- ALEXANDRE, G.; MANDONNET, N. Goat meat production in harsh environments. *Small Ruminant Research*, v. 60, p. 53–66, 2005.
- APOIO à cadeia produtiva da Ovinocaprinocultura Brasileira. In: REUNIÃO TÉCNICA. 2001. Brasília. Relatório final. [Brasília]: CNPq, 2001.
- ALMEIDA, M.M. Compreendendo as estratégias de sobrevivência de jovens antes e depois da internação na FEBEM de Ribeirão Preto. 230 f. Dissertação (Mestrado) - USP, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Ribeirão Preto, SP.
- AYALEW, W.; KING, J.M.; BRUNS, E.; RISCHKOWSKY, B. Economic evaluation of smallholder subsistence livestock production:

lessons from an Ethiopian goat development program. *Ecological Economics*, v. 45, p. 473-485, 2003.

BENAVIDES, J.E.; ARIAS, J. Caracterización de sistemas de producción caprina en dos regiones de Guatemala. In: BENAVIDES, J.E.; ARIAS, J. *Sistemas tradicionales y agroforestales de producción caprina en América Central y República Dominicana*. Turrialba: CATIE, 1995.

BNDES, Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/programas/agropecuarias/pronaf.asp>>. Acesso em 21 de Novembro de 2006.

BOYAZOGLU, J. Livestock research and environmental sustainability with special reference to the Mediterranean basin. *Small Ruminant Research*, v. 45, p.193-200, 2002.

BUENO, M.S.; SANTOS, L.E.; CUNHA. Classificação de carcaças de ovinos: Métodos objetivos e subjetivos. In: Simpósio de Caprinos e Ovinos da EV – UFMG, 1, 2005, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 2005. Cd-rom.

CALDER, M.W. Livestock and meat marketing and grading. In: Sheep and goat production. Amsterdam: Elsevier, 1982.

CAMPOS, R.T. Uma abordagem econométrica do mercado potencial de carne de ovinos e caprinos para o Brasil. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 30, n.1, p.26-47, 1999.

CARON, P, Diversidade e trajetórias de evolução das unidades produtivas, In: CARON, P.; SABOURIN, E, (ed.,) *Camponeses do sertão: mutação das agriculturas familiares no Nordeste do Brasil*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 83-102.

CARON, P.; HUBERT, B.; Dinâmica dos sistemas em pecuária, In: CARON, P.; SABOURIN, E, (ed.,) *Camponeses do sertão: mutação das agriculturas familiares no Nordeste do Brasil*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, p. 103-122.

CARVALHO, R.B. *Potencialidades dos mercados para os produtos derivados de caprinos e ovinos*. Disponível em:

<http://www.capritec.com.br/artigos.htm>. Acesso em 25 de Novembro de 2006.

CARVALHO, F.B.; OLIVEIRA, S.P.; VIANA, .E.S.; et al. Diagnóstico Inicial do sistema de produção de mandioca n região de abrangência de Vitória da Conquista, BA. In: XI Congresso Brasileiro de Mandioca. Disponível em: <http://www.suct.ms.gov.br/mandioca/trabalhos/PASTA62b.pdf>.. Acesso em 10 de Novembro de 2006.

CORREIA, R.C. Sistemas de produção utilizados pelos produtores rurais do município de Jatobá – PE. Petrolina: EMBRAPA Semi-Árido, 2001.

COUTO, F. A . A . Dimensionamento do mercado de carne ovina e caprina no Brasil. In:Simpósio Internacional sobre caprinos e ovinos de corte. *Anais...*2, João Pessoa, PB, p.71-81 2003.

COUTO, F. A. D. Apresentação de dados sobre a Importância Econômica e Social da Ovinocaprinocultura Brasileira. IN: Ministério da Ciência e Tecnologia, Apoio à cadeia produtiva da ovinocaprinocultura brasileira: relatório final, Brasília, p.10-15, 2001.

DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO. Disponível em: <<http://www.polanlacki.com.br/agrobr>>. Acesso em 24 de Dezembro de 2006.

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) – CNPC (Centro Nacional de Pesquisa em Caprinos). *Recomendações tecnológicas para a produção de caprinos e ovinos no Estado do Ceará*. 2ª ed., EMBRAPA-CNPC, Sobral, 1994. 58 p. (Circular técnica, 9).

EMBRAPA CNPC. *Sistema de produção de caprinos e ovinos de corte para o Nordeste Brasileiro*. Disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/CaprinoseOvinosdeCorte/CaprinoseOvinosCorteNEBrasil.htm>>. Acesso em 16 de Novembro de 2006.

FALCÃO, R.B.M.; OLIVEIRA, A.P.S. Projeto água subterrânea no Nordeste do Brasil: parte 5. Disponível em: <<http://proasne.net/desenvolvimentosustentavel5.html>>. Acesso em 15 de Janeiro de 2007.

- FAOSTAT. Disponível em: <http://apps.fao.org/page/collections?subset=agriculture>. Acesso em 15/11/2006
- GALTENBY, R.M. Sheep production in the tropics and sub-tropics. London: Longman, 1989.
- GERTNER, P.J.T. Retrato da caprino-ovinocultura na Bahia. Disponível em <http://www.farmpoint.com.br/?actA=7&areaID=1&secaoID=7¬iciaID=458>. Acesso em 30 de Novembro de 2006.
- GUIMARÃES FILHO, C. Caprinocultura de carne, produtos e mercado. Disponível em <<http://www.capritec.com.br/artigos.htm>>. Acesso em? 20 de Novembro de 2006.
- GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J.G.G.; ARAÚJO, G.G.L. Sistemas de produção de carnes caprina e ovina no Semi-Árido Nordeste. In: Simpósio Internacional sobre caprinos e ovinos de corte, 1.. 2000, João Pessoa, Anais ...João Pessoa: EMEPA – PB, 2000.
- GUIMARÃES FILHO, C. Desempenho técnico e viabilidade econômica de um sistema de produção alternativo para caprinos no Sertão de Pernambuco, Petrolina: Embrapa - CPATSA, 1989.
- HAMADEH, S.K.; BISTANJI, G.N.; DARWISH, M.R.; ABI SAID, M.; ABI GHANEM, D. Economic sustainability of small ruminants production in semi-arid areas of Lebanon Small Ruminant Research, v.40, p.41-49, 2001.
- HOLANDA JUNIOR, E.V. Sistemas de produção e mercado dos produtos de caprinos e ovinos criados no Semi-árido do Nordeste do Brasil. In: Taller regional de planificación – diseño e implementación de planes de mejoramiento genético de ruminantes menores para pequenos produtores, Fortaleza: Embrapa Semi-árido, 2005.
- HOLANDA JUNIOR, E. V.; OLIVEIRA, C.A.V.; SILVA, P.C.G.; et al. Tipologia e estrutura da renda de caprino-ovinocultores de base familiar no Sertão Baiano do São Francisco. In: Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 4, 2004, Aracaju, Anais ... Aracaju:SBSP, 2004.
- HOLANDA JUNIOR, E. V. Estudo da cadeia produtiva da caprino-ovinocultura na Bahia: relatório final, Petrolina, s.ed. 2003, 284 p.
- HOLANDA JÚNIOR, E. V. Produção e comercialização de produtos caprinos e ovinos por agricultores familiares do Sertão Baiano do São Francisco, 2004, 77 f, Tese (Doutorado) - UFMG, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2004.
- INÍGUEZ, L. Goats in resource-poor systems in the dry environments of West Asia, Central Asia and the Inter-Andean valleys, Small Ruminant Research, v.51, p.137–144, 2004.
- INSTITUTO DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA. Banco de dados. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em 11 de Novembro de 2006.
- KOSGEY, I.S.; BAKER, R.L.; UDOD, H.M.J.; VAN ARENDONK, J.A.M. Successes and failures of small ruminant breeding programmes in the tropics: a review. Small Ruminant Research, v.61, n.1, p.13–28, 2006.
- LIMA, G. F. C.; MACIEL, F. C.; NOBRE, J. M. Ovinocultura: uma Alternativa Pecuária para Pequenos Criadores do Semi-Árido Nordeste. Disponível em <<http://www.sbz.org.br/eventos/Fortaleza/SISTPROD%5CSbz047.pdf>> . Acesso em: 23 d Dezembro de 2006.
- MADRUGA, M.S. Carne caprina: uma alternativa para o Nordeste. Disponível em <http://www.capritec.com.br>. Acesso em 15 de novembro de 2006.
- MASIKA, P.J.; MAFU, J.V. Aspects of goat farming in the communal farming systems of the central Eastern Cape, South Africa, Small Ruminant Research, v.52, n.1, p.161-164, 2004.
- MEDEIROS, A. N. Caprinocultura de corte no Nordeste Brasileiro. Disponível em <http://capritec.com.br/artigos.htm>. Acesso em 20 de Novembro de 2006.
- MELLO NETTO, A. V. O uso agrícola da terra no trópico semi-árido do Nordeste Brasileiro. Disponível em : http://www.tropicologia.org.br/conferencia/1986uso_agricola.htm>. Acesso em 23 de Dezembro de 2006 .
- MORAND-FEHR, P.; BOYAZOGLU, J. Present state and future outlook of the small

ruminant sector. *Small Ruminant Research*, v.34, p.175-188, 1999.

NARDONE, A.; ZERVAS, G.; RONCHI, B. Sustainability of small ruminant organic systems of production. *Small Ruminant Research*, v.90, p.27-39, 2004.

OS ESTÁGIOS DAS FLORESTAS SECUNDÁRIAS. Disponível em: <http://www.premavi.com.br/pmflosecun.htm>. Acesso em 10 de Janeiro de 2007.

PEIXOTO, S.E.A.A. Sistemas agrícolas dos pequenos produtores do município de Uabá – BA. Petrolina: EMBRAPA Semi-árido, 2001.

QUINZEIRO NETO, T.; SOUZA, J.R.S.T. Caracterização dos sistemas de produção de caprinos leiteiros na Ilha de São Luís. In: Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, 31, 2004, São Luís. Anais ... São Luís: SOMEVEMA, 2004.

RIBEIRO, S.D.A.; RIBEIRO, A.C. Produção de carne caprina: situação atual e perspectivas, In: A produção animal na visão dos brasileiros. Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia / FEALQ, 2001, 972p.

RONCHI, B.; NARDONE, A. Contribution of organic farming to increase sustainability of Mediterranean small ruminants livestock systems. *Livestock Production Science*, v.80, p.17-31, 2003.

SILVA, A. G. M; BORGES, I.; JUNIOR. G. L. M; NETO, T. Q. Sistemas de produção de caprinos de corte. In: Simpósio de Caprinos e Ovinos da EV-MG, Belo Horizonte, Anais...1, 2005a.

SILVA, R.R.; SILVA, V. S.; SILVA, F. F.; CARVALHO, G. G. P. et al. Resíduos de mandioca na alimentação de ruminantes. *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET*, v.06, n. 10, 2005b.

SILVA, F.R.B.; RICHÉ, G.R.; TONNEAU, J.P.; et al., Zoneamento Agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico, Petrolina: EMBRAPA – CPATSA: EMBRAPA – CNPS, 1993, 2 v. II.

SIMPLÍCIO, A.A. Caprino-ovinocultura: uma alternativa à geração de emprego e renda. Disponível em: <

<http://www.cnpq.embrapa.br/artigo6.htm>>. Acesso em 24 de Dezembro de 2006.

SIMPLÍCIO A.A.; WANDER, A.E.; LEITE, E.R.; et al. A caprino-ovinocultura de corte como alternativa para a geração de emprego e renda. Sobral – CE: EMBRAPA – CNPC, 2004 (EMBRAPA CNPC – Documentos, 48) 44p.

SOBRINHO, A.G.S.; GONZAGA NETO, S. Produção de carne caprina e cortes de carcaça. Disponível em <http://www.capritec.com.br/pdf/producao_carn_ecaprina.PDF>. Acesso em 20 de Novembro de 2006.

SUASSUNA, J. Caprinos: uma pecuária necessária no Semi-Árido Nordeste. Disponível em: <www.fundaj.gov.br/docs/tropico/desat/cabra.html>. Acesso em: 18 de Novembro de 2006.

TOURRAND, J.P.; CARON, P.; BONNAL, P.H. Pesquisa sobre sistemas de produção no semi-árido: o caos do município de Tauá – Ceará, Sobral: Embrapa Caprinos, 1993, 99p.

VASCONCELOS, V.; VIEIRA, L.S. A evolução da caprino-ovinocultura brasileira. Disponível em www.cnpq.embrapa.br/artigo-8.htm. Acesso em 03 de Dezembro de 2006.