

CARACTERIZAÇÃO DA CAPRINO-OVINOCULTURA DE CORTE DE PRODUTORES DE JUSSARA E VALENTE, BA¹

TALMIR QUINZEIRO NETO², ÂNGELA MARIA QUINTÃO LANA³, GUILHERME LANNA REIS^{4*}, EVANDRO VASCONCELOS HOLANDA JUNIOR⁵, IRAN BORGES⁶

RESUMO - No nordeste brasileiro, caprinos e ovinos são fonte de renda complementar para produtores familiares, principalmente por meio da produção de pele e/ou corte. O objetivo desse trabalho foi caracterizar os manejos e indicadores da caprino-ovinocultura de corte praticada por produtores pertencentes às cooperativas de Jussara e Valente - BA por meio dos manejos alimentar, sanitário, reprodutivo e composições dos rebanhos. Os dados de 46 produtores foram coletados utilizando-se um questionário estruturado e posteriormente analisado mediante técnicas estatísticas descritivas. Constatou-se que houve maiores frequências e medianas do efetivo ovino que caprino. Para ovinos, houve predominância da raça Santa Inês e, nos caprinos, da Anglo-nubiana, nos cruzamentos com raças nativas. O manejo alimentar era fundamentado na caatinga bruta com variações e suplementos. O manejo sanitário mostrou-se deficiente, principalmente em relação ao controle de verminoses. Quanto ao reprodutivo, apesar da situação geral de sistemas tradicionais, ocorreram melhores índices, que enquadram os sistemas como progressivos. Dessa forma, os sistemas estudados são de base familiar e diversificados, dentre as etapas e setores da produção. Apesar de apresentações destinadas ao consumo próprio ou subsistência, os sistemas, particularmente os de ovinocultura apresentam tendência de expansão e especialização.

Palavras-chave: Caprinos. Carne. Indicadores produtivos. Ovinos.

CHARACTERIZATION OF MEAT SHEEP AND GOAT FAMILY FARMERS IN JUSSARA AND VALENTE, BA REGION

ABSTRACT - In the Brazilian northeastern, goat and sheep are a complementary income for family farmers, mainly through the production of leather skin and/or meat. The aim of this work was to characterize sheep and goat's production systems practiced by local farmers in Jussara and Valente – Bahia (Brazil) through the analyses of nutrition, sanitary and reproductive practices. Data on 46 producers were collected through a structured script and later analyzed through descriptive statistical techniques. There was greater frequencies and medium from sheep than goat. The sheep breed Saint Ines and goat breed Anglo-Nubiano predominate in the crossbreeding with local breeds. The nutritional management was based on caatinga vegetation with supplements. The sanitary management was deficient, mainly in relation to worms. The reproductive management, although the general situation of traditional systems, showed better indices. Thus, the systems studied are family-based, diversified among stages of production. Although presentations for own consumption or subsistence systems, particularly the sheep production have a tendency of expansion and specialization.

Keywords: Goats. Meat. Productive indicators. Sheep.

* Autor para correspondência.

¹Recebido para publicação em 04/10/2009; aceito em 30/09/2010.

Trabalho extraído da dissertação de mestrado do primeiro autor

²Médico Veterinário, M.Sc., Analista da Embrapa Amazônia Oriental, trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal, 48, 66095-100, Belém - PA; talmirquinzeiro@yahoo.com.br

³Eng. Agrônoma, Dra., Professora do Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFMG), av. Antônio Carlos, 6627, Caixa Postal 567, 30123970, Belo Horizonte - MG; lane@vet.ufmg.br

⁴Médico Veterinário, Doutorando em Zootecnia, Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFMG), av. Antônio Carlos, 6627, Caixa Postal 567, 30123970, Belo Horizonte - MG; guilhermelanna@yahoo.com.br

⁵Médico Veterinário, Dr., Pesquisador da Embrapa Caprinos, Estrada *Sobral*-Groaíras km 4, Caixa Postal D-10, 62011-970, Sobral - CE; evandro@cnpq.embrapa.br

⁶Zootecnista, Dr., Professor do Departamento de Zootecnia da EV-UFMG, av. Antônio Carlos, 6627, Caixa Postal 567, 30123970, Belo Horizonte - MG; iranborges@ufmg.br

INTRODUÇÃO

A região Nordeste do Brasil compreende 20% do território nacional, com 95,2 milhões de ha, 57% do total, inseridos na zona semi-árida, que se caracteriza por grande diversidade agroecológica e socioeconômica. Essa região é constituída por 110 unidades geoambientais e é marcada por regime de chuvas irregulares (VASCONCELOS; VIEIRA, 2006). Nessa localidade, concentram-se, respectivamente, 56% e 91% dos efetivos nacionais de ovinos e caprinos (IBGE, 2008), animais que se destacam pela adaptabilidade às condições de criação, flexibilidade comercial e de uso.

Usualmente, estes sistemas de produção apresentam nível tecnológico baixo e longo ciclo produtivo, com oferta sazonal de produtos, regida pelas chuvas e conseqüente disponibilidade de alimentos para os animais. A alimentação pode se constituir no principal fator de custo e a venda de animais pode ser a maior fonte de rendimentos (HAMADEH et al., 2001).

Os sistemas de produção de carne do Semi-Árido Nordeste são explorados principalmente na caatinga (SILVA et al., 2009), freqüentemente utilizando-se apenas pastagens (COSTA et al., 2008) com baixa carga animal. Emprega-se o tipo racial nativo ou seus cruzamentos, com animais rústicos, predominantemente de pequeno porte e utilizados principalmente para a produção de pele (MASIKA; MAFU, 2004).

Como a infra-estrutura produtiva e as condições socioeconômicas dos agentes produtivos são determinantes da viabilidade produtiva e da sustentabilidade da atividade, torna-se essencial realizar um diagnóstico que sirva como base para tomada de decisões, tanto por técnicos e produtores como por formuladores de políticas públicas (PEDROSA et al., 2003). Desta maneira, o objetivo desse trabalho foi caracterizar os manejos (nutricional, sanitário, reprodutivo e composições dos rebanhos) e a infra-estrutura da caprino-ovinocultura de corte praticada por produtores pertencentes às cooperativas de Jussara e Valente, BA.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram colhidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) por meio do Centro Nacional de Pesquisas do Semi-Árido (CPATSA), com a colaboração da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrário (EBDA), da Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) e de órgãos de classe aos quais pertenciam os produtores. A pesquisa foi financiada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Após a realização de cálculo amostral, os dados de 46 produtores de caprinos e ovinos de corte pertencentes às Cooperativas dos Empreende-

dores Rurais de Jussara (COPERJ) ou a Associação de Pequenos Agricultores de Valente foram coletados durante o ano agrícola de 2002-2003. Utilizou-se um questionário estruturado (ALMEIDA, 2004) contendo questões primárias quali-quantitativas, envolvendo aspectos relativos aos produtores e propriedades, tais como: mão-de-obra, uso da terra, benfeitorias e equipamentos, composições dos rebanhos, comercialização da carne, do esterco e outros produtos de caprinos e ovinos, outras receitas da fazenda, manejo e indicadores da caprino-ovinocultura, financiamentos e principais preocupações.

As entrevistas foram realizadas por técnicos da EBDA e da ADAB. 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 (COSTA et al., 2008). 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. Todos eram pertencentes às COPERJ e/ou APAEB, cujo raio de ação abrange além dos municípios de Jussara (do qual participaram 26 produtores) e Valente (9), os de Retirolândia (3), São Gabriel (3), Sento Sé (2), Itaguaçu (2) e Central.

Analísaram-se os dados por meio do programa estatístico "Statistical Analysis System for Windows" (SAS), versão 9.1.3. Realizou-se análise estatística descritiva, com ênfase no estudo das ocorrências, médias e coeficientes de variação. Para as respostas qualitativas foram elaborados estudos de freqüências relativas e, para as características de alta variabilidade (CV acima de 60%), empregou-se a mediana como medida de distribuição central.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observaram-se maiores ocorrências (%) e medianas (cabeças) para a maioria das categorias ovinas, exceto em relação aos reprodutores que apresentarem-se em quantidades iguais nas duas espécies, em cada propriedade. Sobre as categorias, a maioria dos rebanhos apresentava reprodutores (58,7% e 76,1% para caprinos e ovinos, respectivamente) (Tabela 1). Entretanto, quanto à quantidade, as fêmeas paridas foram de maior ocorrência. Logo, em um número considerável de produtores não havia reprodutores o que pode indicar ou a falta de recursos financeiros para aquisição dos mesmos, ou falta de planejamento ou informações sobre melhoramento genético.

Em relação ao padrão racial desses rebanhos, observou-se maior freqüência para os reprodutores caprinos das raças Anglo-nubiana (8,7%) e Sem Raça Definida (SRD) (6,5%). Destaca-se a participação das SRD como base nos cruzamentos. Sobre a composição racial dos rebanhos ovinos, destacaram-se os reprodutores da raça Santa Inês (41,3%), demonstrando o interesse por essa raça por sua adaptação às

condições locais e com melhor valor comercial. A raça Anglo-nubiana, por ser de dupla aptidão, carne e leite, apresenta-se como importante alternativa aos produtores. Em relação às raças nativas, possui maior potencial para a produção de leite e melhor conformação de carcaça, aliadas a rusticidade. Logo, a utilização dessas raças exóticas possibilita ganhos produtivos, por meio do ganho genético em função da heterose, quando há cruzamentos com os SRD nativos, e da introdução de genes que favorecem a produção. Além disso, ambas as raças agregam valor comercial às crias. Entretanto, deve-se estar atento para a manutenção dos rebanhos nativos, que são a base de produção local.

O manejo nutricional 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. As áreas coletivas variavam de um a 500 ha, com mediana de 338,2 ha. Logo, o uso coletivo demonstrou representar importância consi-

derável para a caprino-ovinocultura na região, o que pode ser considerada uma informalidade da exploração pecuária.

Todas as categorias, exceto as crias lactentes, tiveram acesso à caatinga bruta em 69,6% dos rebanhos caprinos e 65,2% para os ovinos (Tabela 2). Esses dados poderiam indicar a ausência de manejo diferenciado de acordo com as categorias. Não foram citadas as demais apresentações da caatinga (enriquecida e rebaixada), com exceção da raleada (4% para ambos os usos). Em relação à última, todas as categorias caprinas, exceto as crias mamando, tiveram acesso. A capoeira foi a 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). Logo, as fontes nativas como a caatinga bruta e a capoeira representam importância considerável no manejo nutricional devido à disponibilidade na região, em função da adaptação às baixas precipitações e alta insolação do semiárido.

Tabela 1. Frequência (%), 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.

Categoria	Caprinos			Ovinos		
	Frequência	Mediana	CV (%)	Frequência	Mediana	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

Tabela 2. Utilização de forrageiras de acordo com a espécie, nos sistemas de produção de carne de caprinos e ovinos das Cooperativas de Jussara e Valente - BA em 2003.

Espécie	Acesso dos animais às forrageiras (%)*					
	Caatinga bruta	Caatinga raleada	Capoeira	Buffel	Sorgo	Palma forrageira
Caprinos	69,57	100	82,61	78,26	82,61	84,78
Ovinos	65,22	95,65	67,39	60,87	84,78	78,26

*Todos os animais, à exceção de crias mamando.

Os caprinos também eram mais frequentes na capoeira (82,61%), em todas as suas categorias (exceto crias lactentes) em relação aos ovinos (67,39%). Observou-se tanto em caprinos como em ovinos o acesso predominante de todas as categorias, exceto crias lactentes, na totalidade das forrageiras relatadas. A não participação das crias pode decorrer da presença de cabriteiros em 34% dessas criações. 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 cor-

respondentes no rebanho ovino tiveram esse acesso apenas a maniçoba e algaroba. Esses dados amostrados condizem com (BRAGA et al., 2009), que menciona o acesso e mesmo convivência simultânea de várias espécies e até rebanhos, uma vez que as cercas normalmente não isolam essas áreas. O capim Buffel, entre junho e setembro, e a palma forrageira, setembro a dezembro, demonstraram ser alternativas importantes para manutenção das produções quando da escassez das demais fontes alimentares.

Em relação aos principais tipos de sais minerais, constataram-se frequências semelhantes para as

épocas das secas e chuvas, exceto pela mistura múltipla, que apresentou maior ocorrência para os ovinos na seca (Tabela 3). De forma geral, a suplementação mineral foi mais freqüente para os ovinos em relação aos caprinos, o que pode ocorrer devido ao maior valor comercial dos primeiros. Utiliza-se a raspa de mandioca durante todo o ano, durante o período mais seco, suplementa-se também com milho e sorgo.

O emprego predominante da mandioca decorre da produção local, pois o estado da Bahia era o segundo maior produtor nacional, devido à adaptação a região e por fazer parte dos hábitos locais (CARVALHO et al., 2007). 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 distintas permitindo maior flexibilidade no uso.

Tabela 3. Principais ocorrências (%) quanto ao uso de sal mineral, 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.

Tipos de sal mineral e associações	Seca		Chuva		Unidade (média/kg)	Preço médio/saco (R\$)
	Caprino	Ovino	Caprino	Ovino		
Sal comum	10,9	17,4	10,9	17,4	23,6	3,9
Sal comum + microelementos	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
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

Quanto ao aspecto sanitário, a verminose destaca-se dentre as principais enfermidades dos rebanhos (Tabela 4). Este fato possivelmente decorre da ausência de vermifugações (36,2% dos produtores) ou uso insuficiente, visto que os produtores realizavam uma (12,8%), duas (27,7%) ou três (12,8%) por ano. Todavia, constatou-se mudança sistemática de vermífugos por 42,55% dos entrevistados. Esse dado poderia indicar influência de assistência técnica (PEDROSA et al., 2003).

Havia forte presença de diarreias e linfadenite caseosa (mal do caroço) e baixa ocorrência relativa de ectima contagioso (“boqueira”) e carbúnculo sintomático (“manqueira”). A 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. Constatou-se menor incidência numérica, sem análise estatística, das doenças nas chuvas (31,91%) que nas secas (36,17%). Logo, medidas simples, como a higienização regular e adequada das instalações, dimensionamento das mesmas, realização de vacinações e vermifugações podem contribuir significativamente para a diminuição da mortalidade e aumento do usufruto da criação poderiam implicar em melhoras consideráveis da situação sanitária.

A prática das vacinações era relativamente pouco empregada, com destaque para manqueira e raiva (ambas com 4,3%). 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. Enquanto para os ovinos, presenciou-se situação inversa, com maior acometimento dos desmamados que lactentes, e principalmente das fêmeas.

A escrituração zootécnica foi empregada por 19,6% dos produtores, que registravam principalmente (17,4%) mortes e nascimentos, dados produtivos (8,7%) e demais dados (4,35% para os reprodutivos, custos e receitas, e outros). O manejo reprodutivo também era precário ou sem controle, 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, provavelmente devido à sazonalidade da disponibilidade de alimentos.

Quanto aos reprodutores, mais da metade (54,3%) dos produtores mencionaram realizar descartes, baseando-se principalmente (43,5%) na idade, ausência de critérios (19,6%), animais problemáticos e que não realizam coberturas (ambos com 8,7%), animais com defeitos (6,5%) e inférteis (2,2%). A substituição anual de reprodutores apresentou a maior freqüência (43,5%), seguida pelos que substituem os animais com mais de 24 meses (23,9%). A substituição anual pode ser entendida como uma tentativa

de evitar a consangüinidade.

Os reprodutores eram adquiridos principalmente de conhecidos ou vizinhos (50%), o que pode demonstrar a importância da informação pessoal e informal. No entanto, aproximadamente 39% foram adquiridos de empresas especializadas na venda desses animais, o que implica em custos e valor genético agregado. Estes animais eram selecionados primeiramente visando melhorias nas características de carcaça (41,3%), mas também sem critérios específicos (32,6%). No entanto, 56,5% observavam características quando da aquisição dos reprodutores, com destaque para as raças (34,8%) e ausência de defeitos (24%). A importância dada ao critério raças era observada quando os produtores mencionaram estar dispostos a pagar em média R\$513,00 por um reprodutor puro por origem ou cruza. Em contrapartida, os valores relatados para os reprodutores cruzados ou mestiços foram consideravelmente inferiores, com relatos mais frequentes (13%) para R\$ 100,00 e R\$ 200,00. A aquisição de matrizes também teve

como critério principal a produção de carne.

Quanto às matrizes, apenas 28,3% dos produtores mencionou haver vendido ou abatido matrizes caprinas. Essa taxa foi de 45,65% para as matrizes ovinas das quais 32,6% eram para abate. Das vendas, 43,5% foi motivada pela necessidade de recursos para as despesas da família, seguindo-se o descarte seletivo (6,5%). Mais da metade (54,35%) dos produtores realizava o descarte das matrizes quando estas apresentavam problemas produtivos e/ou reprodutivos, tais como idade (37%), intervalo de partos superior a um ano (30,4%), presença de defeitos ou problemáticas (difícil contenção ou com comportamentos inadequados) (ambos com 13%). Aproximadamente 28,25% dos descartes de matrizes ocorreu quando eram consideradas velhas, 21,7% aos cinco e 17,4% aos oito anos.

Sobre o manejo dos machos, 91,3% dos produtores não castrava seus animais. Metade das castrações era realizada aos três meses. Por estes aspectos, estes sistemas seriam enquadrados como tradi-

Tabela 4. 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	Verminose	Diarreias	Linfadenite caseosa	Miíases	Ectima contagioso	Carbúnculo sintomático	Outras doenças
(%)	59,6	25,5	19,1	14,9	6,4	2,1	10,6

Tabela 5. Principais frequências relativas do número de cria por matriz caprina e ovina de corte dos produtores pertencentes às Cooperativas de Jussara e Valente - BA em 2003.

Espécie	Partos/fêmea/ano (%)		
	1,0	1,5	2,0
Caprinos	13,64	11,36	9,1
Ovinos	19,57	21,74	15,22

cionais. Seria interessante castrar os machos não destinados à reprodução com o intuito de evitar cruzamentos indesejáveis e propiciar ganho genético e produtivo para os sistemas. Aliada a essa técnica, a realização de programas de melhoramento por instituições governamentais potencializaria os ganhos. Em relação ao número de crias por fêmea/ano, a maior parte dos produtores de caprinos e ovinos mencionou, respectivamente 1,0 (13,6% dos 34% que informaram) e 1,5 cria/fêmea/ano (21,7% dos 56,53% que informaram) (Tabela 5).

Constatou-se acentuada diversidade de sistemas de produção e alta frequência 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 6). Estes dados estariam em consonância com Silva et al. (2008), segundo o qual, no Nordeste, particularmente nos sistemas tradicionais de produção de pequenos ruminantes em regiões semi-áridas, os efetivos estão distribuídos da seguinte maneira: 50% em propriedades com até 30

ha, 29% entre 31 e 200 ha e 21% em áreas acima de 200 ha.

A área cercada apresentou mediana ligeiramente inferior a da área total, possivelmente devido ao custo das cercas. Nesses sistemas, as cercas periféricas não delimitavam a totalidade das propriedades, pois se destinavam mais à separação de rebanhos vizinhos. As áreas denominadas como “fundos de pastos” são todas as áreas onde vive um grupo de famílias que utilizam a terra para pastoreio de forma coletiva. O tamanho dessas glebas (Tabela 7) apresentou também grande variação, oscilando de um a 660 ha, mas com maiores ocorrências para 1,0 e 2,0 ha (ambos com 4,3%).

Aproximadamente 24% dos produtores cultivaram milho (*Zea mays* L.) e feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) de forma consorciada, em áreas que variavam de 0,2 a 6 ha, mediana de 0,5 ha e utilizavam os restos dessas culturas para alimentação animal.

O capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) foi a principal gramínea plantada (Tabela 7), com medianas de 6,6 e 30 ha, para os usos coletivos e individuais, respectivamente. Esta forrageira foi utilizada por

Tabela 6. Indicadores da mediana 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	Legalizadas (%)	Área total (ha)	Área cercada (ha)	Área fundo de pasto (ha)
Indicadores	95,6	21,4	18,8	1,0 e 2,0
CV (%)	43,4	229,9	277,9	150,7

33 dos 46 produtores, o que possivelmente está relacionada à resistência dessa gramínea a seca e também à assistência técnica.

A caatinga bruta pode ser considerada a flora nativa do semi-árido nordestino, predominantemente xerófila e, portanto, bem adaptada ao déficit hídrico (ENDRES, 2007). A caatinga raleada é uma variação dessa vegetação inicial, de menor densidade vegetal e maior ocorrência de herbáceas e arbustivas, sendo mais adequada ao desenvolvimento de gramíneas. Porém, mesmo com suas características mais propícias a produção animal, esta apresentou menores frequências (Tabela 7). De acordo com Costa et al. (2007) a capoeira estava presente quando a caatinga encontrava-se em estágio médio de regeneração natural, com aumento da diversidade biológica e surgimento de árvores pioneiras.

Dentre as forrageiras plantadas, foi constatado principalmente o uso individual e quase a ausência do coletivo. Este uso individual possivelmente ocorria em áreas cercadas; enquanto o coletivo, em regiões de usufruto comunitário, provavelmente sob influência das organizações de classe ou iniciativas

públicas. O maior uso desta na forma individual pode ser atribuído aos custos de implantação, que dificultariam o uso coletivo. A palma forrageira (*Opuntia ficus*), cultura adaptada a locais de reduzida pluviosidade, destacou-se, com maior ocorrência (n=18). Em seguida, as maiores frequências foram as do sorgo (*Sorghum bicolor*) e leucena (*Leucaena leucocephala*) (seis ocorrências cada). A utilização da algaroba foi reduzida e sua presença também pode ser decorrente dos “pacotes tecnológicos” preconizados na região.

Frequentemente, os restos de cultura são os principais componentes das suplementações, seguidos pelas forrageiras cultivadas. O resíduo das culturas plantadas em monocultura, principalmente do milho, eram destinados aos ovinos (21,7%), caprinos (17,4%) e bovinos (4,3%). A prioridade de oferta diferenciou-se do relatado para o semi-árido nordestino, aonde os bovinos têm preferência (COSTA et al., 2008).

Tabela 7. Medianas das áreas (ha) individuais e coletivas de forrageiras 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
Gramínea cultivada						
Buffel	25	30,0	396,3	3	6,6	68,3
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	-	-
Algaroba	1	1,0	-	0	-	-
Palma forrageira	18	1,7	104,5	1	1,5	-

*do total de 46 produtores

Todos os produtores analisados tinham acesso à água, com destaque para cisterna e poço tubular manual (Tabela 8). A utilização da primeira seria uma tentativa de armazenar a água proveniente de chuvas. O poço tubular corrobora a informações sobre a disponibilidade de lençóis freáticos no semi-árido. Houve maior ocorrência de barreiros que de barragens, sendo estes de menor porte, e destinados ao armazenamento da água da chuva e possivelmente mais adequados aos usos individuais por pequenos produtores. Por outro lado, as barragens são estru-

ras maiores, de maior custo, e mais voltadas ao uso coletivo, principalmente represando cursos d'água. O somatório das frequências relativas ao acesso à água foi superior a 100% indicando que o produtor poderia ter acesso a mais de uma fonte.

Fontes de água permanentes para consumo animal existiam em 84,8% das propriedades. A maior parte da água disponível para as atividades agropecuárias foi considerada como salobra (39,1%), seguida das de boa qualidade (34,8%) e das salgadas (23,9%). Trata-se de um aspecto complicador na

continuidade da produção nos longos períodos de seca.

Tabela 8. Acesso a água pelos produtores de ovinos e caprinos pertencentes às cooperativas das regiões de Jussara e Valente - BA em 2003.

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

Aproximadamente 47,8% dos produtores não dispunham de fontes externas de água quando a da propriedade secava ou era inexistente. Dentre os que possuíam, a distância a ser percorrida 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%). O percurso dessas grandes distâncias resulta em perdas de produtividade dos rebanhos e da economia das famílias (LEBBIE, 2004). Apesar de serem assistidos por serviços de extensão rural e serem associados ou cooperados, os produtores declararam não empregar irrigação, possivelmente devido ao custo ou dificuldades de implantação ou pela falta de prioridade por parte dos órgãos de assistência.

O acesso à energia foi mencionado por apenas 17,4% dos produtores, observando-se frequências similares entre a solar e elétrica (Tabela 9). A energia permite incrementos no desempenho produtivo por meio da utilização de máquinas e de tecnologias como a cerca elétrica, que não foi mencionada na amostra analisada, possivelmente pela restrição do acesso a energia e custo de aquisição e manutenção dessa tecnologia. Essa semelhança no acesso às fontes de energia pode ser em decorrência da dificuldade de acesso a elétrica, que depende de ações governamentais, e da solar, que pressupõe maior adoção de tecnologia. Menos da metade dos produtores apresentava casa sede e de morador o que pode indicar pouca dependência da amostra em relação à atividade, pois quase a metade não residia no local.

Tabela 9. 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.

Infra-estrutura	Frequência (%)	Infra-estrutura	Frequência (%)
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
Automóvel	43,5	Silo	39,1
Bicicleta	89,1	Local para armazenamento de feno	47,8
Moto	32,6	Freezer / geladeira	32,6

Quanto às instalações de manejo, os chiqueiros, denominação regional dos piquetes, foram os mais frequentes; acompanhados pelo aprisco ou capril; enquanto ocorreram com menores frequências de cabriteiro, ou seja, o local para contenção das

crias; maternidade, baia do reprodutor e brete de contenção. A maior ocorrência das instalações onde são contidos os animais condiz com o mencionado pelos produtores quanto às práticas de recolhimento diário destes. A presença de apriscos pressupõe o

emprego de recomendações técnicas, além de permitir a implementação de manejos mais adequados e incrementos nos indicadores de produção. Entretanto, a disseminação destes também pode ser decorrente de exigências dos órgãos públicos regionais financiadores dessas atividades.

Os silos, com capacidades de 1.200 a 9.000 kg, foram bastante utilizados para a conservação de alimentos (Tabela 9). No ano anterior à pesquisa, a produção de silagem das propriedades variou entre 900 e 3.600 kg. Entretanto, presenciou-se maior ocorrência para os locais de armazenamento de feno, com capacidade de 12 a 240 m² e maiores ocorrências (4,3%) para as de 100 m². Nesses dados, observaram-se produções de feno de 160 a 6.000 kg. A utilização mais freqüente de feno possivelmente decorre de presença de forrageiras aptas a esse tipo de processamento, como o capim buffel. Quanto a benfeitorias destinadas a conservação de alimentos, Costa et al. (2008) observou ocorrências de 3% a 17% dentre os vários tipos de famílias na região do sertão baiano do São Francisco.

Em relação a maquinários e equipamentos (Tabela 9), foi relatada a menor presença de picadeira de forragem própria que a da associação/cooperativa. Menores ocorrências foram observadas (Tabela 9) quanto a motobomba e burdizzo. A baixa ocorrência da primeira pode ser atribuída ao tipo de captação de água, enquanto a do último pode decorrer da existência de outros instrumentos que podem ser empregados na castração dos animais. Costa et al. (2008) relata que apenas 3% dos caprino-ovinocultores do semi-árido baiano do São Francisco apresentaram burdizzo; sendo ressaltado pelo autor que a ocorrência desse equipamento está estritamente vinculada à assistência técnica, como constatado em outros estados nordestinos. Estas freqüências contrastam com a da seringa veterinária (45,6%), provavelmente pela facilidade de aquisição, simplicidade e uso diversificado.

CONCLUSÕES

Os sistemas estudados são de base familiar e diversificados. Apesar de apresentações destinadas ao consumo próprio ou subsistência, como a freqüente utilização de áreas de fundo de pasto e sem cercas, os sistemas, particularmente os de ovinocultura apresentam tendência de expansão e especialização como o uso de forrageiras plantadas e uso de raças especializadas para produção de carne, como a Santa Inês, por meio de reprodutores;

A região enfrenta dificuldades estruturais, como o acesso à energia elétrica e à água em quantidade, qualidade e constância. Por outro lado, o emprego bastante comum de cisternas e/ou poço tubular manual pode dar a entender que a ocorrência de chuvas é suficiente para o emprego da primeira e a disponibilidade de lençóis freáticos no semi-árido

possibilita o uso da segunda fonte;

A adoção de técnicas simples, como a castração dos machos não destinados à reprodução, utilização de apriscos e o uso de maquinários ou equipamentos de forma coletiva, por meio da atuação de associações e/ou cooperativas poderiam ser mais adotadas. Entretanto, deve haver cautela com a recomendação dos pacotes tecnológicos e adoção de políticas públicas, pois pode resultar em perda do conhecimento tradicional como os recursos forrageiros locais e raças nativas de ovinos e caprinos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPEMIG, CAPES e CNPq pelo apoio à realização do estudo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. M. O jornal e o vídeo como meio de expressão de jovens internados na Unidade Educacional da FEBEM de Ribeirão Preto. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 33-8, 2004.
- BRAGA, Z. C. A. C. et al. Avaliação do consumo e digestibilidade aparente de rações com diferentes níveis de farelo de coco. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 22, n. 1, p. 249-256, 2009.
- CARVALHO, F. M. et al. Manejo de solo em cultivo com mandioca em treze municípios da região sudoeste da Bahia. **Ciência Agrotécnologia**, Lavras, v. 31, n. 2, p. 378-384, 2007.
- COSTA, R. C.; ARAUJO, F. S.; LIMA-VERDEB, L. W. Flora and life-form spectrum in an area of deciduous thorn woodland (caatinga) in northeastern, Brazil. **Journal of Arid Environments**, v. 68, n. 2, p. 237-247, 2007.
- COSTA, R. G. et al. Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região semi-árida do Estado da Paraíba. Brasil. **Revista Archivos de Zootecnia**, v. 57, n. 218, p. 195-205, 2008.
- ENDRES, L. Daily and seasonal variation of water relationship in sugar apple (*Annona squamosa* L.) under different irrigation regimes at semi-arid Brazil. **Scientia Horticulturae**, v. 113, n. 2, p. 149-154, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da pecuária municipal**. v. 36, p. 155, 2008. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2008/ppm2008.pdf>>. Acesso em: 05 out 2010.

HAMADEH, S. K. et al. Economic sustainability of small ruminants production in semi-arid areas of Lebanon. **Small Ruminant Research**, v. 40, n. 1, p. 41-49, 2001.

LEBBIE, S. H. B. Goats under household conditions. **Small Ruminant Research**, v. 51, n. 2, p. 131-136, 2004.

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.

PEDROSA, K. Y. F. et al. Aspectos epidemiológicos e sanitários das criações de caprinos na Zona Noroeste do Estado do Rio Grande do Norte. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 16, n. 1, p. 17-21, 2003.

SILVA, J. G. M. et al. Cactáceas nativas associadas a fênos de flor de seda e sabiá na alimentação de borgesos. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 23, n. 3, p. 123-129, 2009.

SILVA, L.R.F. et al. Levantamento socioeconômico de pequenos produtores rurais de caprinos no semi-árido nordestino. **PUBVET**, Londrina, v. 2, n. 30, Ed. 41, 2008. Disponível em < http://www.pubvet.com.br/artigos_det.asp?artigo=365>. Acesso em: 14 jun 2009.

VASCONCELOS, V.; VIEIRA, L.S. **A evolução da caprino-ovinocultura brasileira**. Disponível em <www.cnpc.embrapa.br/artigo-8.htm>. Acesso em 03 dez. 2006.