

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SEMIÁRIDO¹

João Virgínio Emerenciano Neto², Genildo Fonseca Pereira³, Henrique Rocha de Medeiros⁴, Ângela Patrícia Alves Coelho Gracindo³, Gelson dos Santos Difante⁴

RESUMO – Este trabalho teve por objetivo caracterizar as unidades de produção de agricultura familiar (UPF) da Região Central do Rio Grande do Norte. Foram acompanhadas oito UPF no município de Lajes e a coleta de dados foi realizada utilizando-se dois questionários: um de diagnóstico e outro de informações econômicas, ambos referentes ao período de julho de 2008 a junho de 2009. Os dados foram analisados utilizando-se estatística descritiva (média e desvio padrão). A UPF tem em média 2,8 trabalhadores com idade de 37 anos. Todos os entrevistados fazem parte de algum sistema associativo, principalmente associações de produtores (87,5%), e também já participaram de capacitação em pecuária; 75% na área de sanidade. Do total de UPF estudadas, 75% têm algum financiamento rural. Os recursos hídricos encontrados foram diversos, e em 12,5% dos estabelecimentos a água é imprópria para consumo. A área média das propriedades foi de 107 ha e o número total de animais foi de 180 cabeças. A margem bruta média das UPF foi de R\$ 705,87/mês, originada principalmente da bovinocultura (62%). Apesar disso, a ovinocultura está se expandindo na UPF, por ser uma fonte de geração de renda e trabalho nas UPF e ter um mercado demandante para seus produtos. Todavia, os resultados demonstraram que há necessidade de mais linhas de crédito de investimento para tornar possíveis os processos de inovação, aumentar a produção e a geração de renda nas UPF.

Palavras-chave: Bovinocultura, caatinga, margem bruta, pecuária, ovinocultura.

CHARACTERIZATION AND ECONOMIC EVALUATION OF SMALLHOLDER PRODUCTION SYSTEMS

ABSTRACT – This research was carried out to characterize and evaluate the small-holder production systems (SHF) in the central region of "Rio Grande do Norte" State of Brazil. It was monitored eight SHF in "Lajes" County and the data collection was done using two questionnaires: one for diagnostic and the other with economic information, both referring to period from July of 2008 to June of 2009. The data analysis was done using descriptive statistics (mean and standard deviation). The average SHF had 2.8 workers with 37 years old. All interviewee are part of some type of associative system, mainly (87.5%) farmers association, and had training in agriculture theme, 75% of that in health. Part of SHF evaluated had some kind of rural funding. The SHF had a lot of water resources, on the other hand in 12.5% of them it were inappropriate for consume. The average area of SHF was 107 hectare and the herd had 180 heads. The average gross margin of SHF was R\$ 705.87/month, mainly from cattle (62%). Nevertheless, the sheep industry is expanding at SHF, being a source of income generation and employment in the SHF and has a market for their products. On the other hand, the results showed that it is necessary more line of credit to investments that enable innovation process, increase the production and the incomes in the SHF.

Keywords: Bovine production, caatinga, gross margins, livestock, sheep production

¹ Parte da monografia do primeiro autor; Projeto financiado pelo MDA-CNPq.

² Zootecnista; Mestrando em Produção Animal - UFRN; Bolsista CAPES.

³ Zootecnista; Professor do IFRN, Campus Apodi.

⁴ Professor Adjunto; Programa de Pós-Graduação em Produção Animal UFRN/UFERSA; Bolsista de Produtividade do CNPq.



1. INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro ocupa uma área superior a 800.000 km² e está presente em vários estados da Região Nordeste (NE): Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, e norte de Minas Gerais. O bioma predominante no semiárido é a Caatinga, vegetação arbórea e arbustiva com baixa disponibilidade de extrato herbáceo e rica em plantas xerofíticas. Neste bioma, durante a estação seca, a disponibilidade e a qualidade da foragem é muito reduzida, sendo altamente recomendado o uso de suplementos volumosos (silagem e/ou feno) nesse período, para se evitar as perdas de animais e a sazonalidade na produção (Lima et al., 2006).

O NE possui 2.469.070 estabelecimentos rurais, com um efetivo animal de 26.033.105 bovinos, 6.452.373 caprinos e 7.752.139 ovinos. No estado do Rio Grande do Norte são 83.364 estabelecimentos, sendo o efetivo do rebanho de 973.683 bovinos, 264.562 caprinos e 400.544 ovinos (IBGE, 2006). Os caprinos estão em maior número nas áreas de pasto nativo do semiárido e os ovinos têm domínio em áreas de pastagens cultivadas (Holanda Júnior et al., 2003).

Todavia, as cadeias produtivas de caprinos e ovinos de corte no Nordeste encontram-se desorganizadas e desarticuladas, especialmente no segmento mais numeroso, o produtivo (Holanda Júnior, 2006a). Neste segmento, a falta de padronização e qualidade das carcaças acentua a problemática do setor, além do hábito de abate clandestino de animais que desfavorece a qualidade do produto. Souza (2010) destaca a pequena articulação entre os diversos elos das cadeias de produção de ovinos e caprinos, como obstáculos e dificuldades que ainda precisam ser enfrentados pelos atores da cadeia produtiva.

A distribuição da produção ao longo do ano corrigindo a quantificação da demanda, aliada ao atendimento das exigências de qualidade pode resultar em valorização do produto regional e garantir a qualidade da oferta de carne e leite de pequenos ruminantes (caprinos e ovinos). Para isto, é necessário conhecer a realidade dos sistemas de produção de agricultura familiar, uma vez que estes representam cerca de 88% dos estabelecimentos rurais na região NE do Brasil, e são importantes produtores de grãos (feijão, milho e arroz) para alimentação da população (Guanziroli et al., 2001).

Por esses motivos, este trabalho teve como objetivo caracterizar as unidades de produção de agricultura familiar (UPF) na região central do Rio Grande do Norte e fazer uma análise econômica da produção agropecuária nela desenvolvida. Espera-se, também, contribuir para a definição de parâmetros que permitam a elaboração de políticas públicas de fomento e financiamento dos sistemas de produção de agricultura familiar no semiárido do Rio Grande do Norte.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado em oito Unidades de Produção de Agricultura Familiar (UPF) participantes do projeto de extensão “Organização do processo de produção e articulação da cadeia produtiva da ovinocultura: uma experiência inovadora para a agricultura familiar no semiárido nordestino”, de execução da EMATER-RN em parceria com a UFRN e a UFRSA, financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e CNPq. Todas as UPF estão situadas no município de Lajes, localizado na Mesorregião Central Potiguar e na Microrregião de Angicos (Figura 1), do estado do Rio Grande do Norte.

A área do município de Lajes abrange 666 km², fazendo fronteira com os municípios de Jandaíra, Pedra Preta, Pedro Avelino, São Tomé, Cerro Corá, Caiçara do Rio do Vento, Jardim de Angicos, Fernando Pedroza e Angicos. A sede do município tem uma altitude média de 199 m, e coordenadas 05°42' de latitude sul e 36°14'42"



Figura 1 - Mapa da divisão do estado do Rio grande do Norte em microrregiões

Fonte: (Adaptado de KALYZ, 2011).



de longitude oeste, o clima da região é árido, com temperatura média de 27,2°C e umidade relativa do ar de 70%. O período chuvoso é de março a abril, com precipitação máxima de 1.287,7 mm, mínima de 47,0 mm e média de 414,7 mm.

Para a realização do trabalho foram feitas visitas periódicas às propriedades no período de julho de 2008 a junho de 2009, onde foram feitas coletas de dados por meio de dois questionários, com perguntas sistematizadas em função dos seguintes temas: sócio-economia (linha de produção, base animal, base de terra), instalações e máquinas e dados zootécnicos, sendo regularmente atualizados por fichas de campo preenchidas pelos produtores, além de observações feitas por zootecnistas em visitas de assistência técnica. O questionário foi desenvolvido para identificar algumas características relevantes das propriedades e dos produtores rurais assistidos pelo projeto de extensão.

Para estimativa do custo operacional efetivo (COE) de produção, foram contabilizadas as despesas com alimentação, medicamentos, mão-de-obra contratada e energia elétrica quando utilizada no sistema.

A renda bruta (RB) foi determinada pela soma de receitas com a venda de animais para abate e para recria, a venda de leite e a venda de esterco. O cálculo da margem bruta (MB) foi baseado no modelo de análise de margem bruta descrito por Holanda Júnior et al. (2006b), sendo a margem bruta igual à renda bruta deduzida do custo operacional efetivo.

$$MB = RB - COE$$

Os dados coletados nas entrevistas e aplicação dos questionários foram tabulados em planilha e analisados utilizando estatística descritiva, a média e o desvio padrão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As fazendas dispõem de várias fontes para o abastecimento de água destinada ao consumo humano e dos animais como: carro pipa, cisterna, poço tubular, poço amazonas e açudes (Tabela 1), possibilitando

uma pequena reserva para a estação seca. Todavia, a qualidade desta água é duvidosa e pode trazer riscos à saúde se consumida. Além disso, 12,5% da água disponível nos reservatórios é salobra e não indicada para consumo devido à quantidade excessiva de sais minerais. Quinzeiro Neto et al. (2011) constataram que em municípios do interior baiano, as 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%), sendo estas condições mais difíceis que as constatadas no município de Lages.

Todos os produtores questionados disseram já ter participado de alguma capacitação para as atividades rurais, o que pode ser explicado pela oferta, cada vez maior, de eventos de apoio como: cursos, palestras, seminários, dias de campo, entre outros. Resultados semelhantes foram encontrados por Nobre & Andrade (2006). Quando foi interrogado sobre os temas da capacitação abordados, estes foram classificados em manejo, sanidade, alimentação, reprodução e outros (Tabela 2). A maioria (75,0%) dos produtores rurais já participou de capacitação na área de sanidade animal, em seguida aparece o tema de Alimentação (62,5%), seguido de Manejo (50,0%) e reprodução com menor representatividade (37,5%). A opção outros foi composta pelo tema de cooperativismo (12,5%).

Os sistemas associativos (associações, cooperativas e sindicatos) estão muito presentes na região. Assim, todos os produtores questionados dizem fazer parte de algum ou mais de um deles, sendo que 87,5% fazem parte de associações de produtores rurais e 37,5% de sindicatos, resultados semelhantes foram descritos por Nobre & Andrade (2006). A soma dos percentuais é maior que 100% devido à participação dos produtores nos dois sistemas.

As associações de produtores são responsáveis pelo fornecimento de insumos com preços mais acessíveis, pela comercialização de produtos e a industrialização de alguns produtos produzidos pelos associados. Outra entidade muito presente é a EMATER-

Tabela 1 - Fonte dos recursos hídricos disponíveis nas propriedades

	Fonte de abastecimento de água				
	Açude	Poço amazonas	Poço tubular	Cisterna	Carro pipa
Frequência (%)	75,0	50,0	37,5	87,5	0,0

RN, que executa diversas ações de assistência técnica, entre elas o auxílio na elaboração de projetos para financiamento bancário destinado a agricultores familiares como o PRONAF.

Dentre as UPF atendidas, 75% possuem alguma espécie de financiamento destinado à melhoria na eficiência de produção e na qualidade de vida dos produtores, porém existe o risco de endividamento dos produtores caso não haja a correta aplicação dos recursos.

No levantamento da disponibilidade de máquinas e implementos, foi diagnosticado que os produtores não têm muitos equipamentos voltados para o desenvolvimento das atividades pecuárias. Nenhum produtor possui trator de pneus, e/ou enfardadeira na propriedade. Por outro lado, 62,5% deles possuem forrageiras e 37,5% possuem cultivador de tração animal (Tabela 3). Esta pequena disponibilidade de máquinas

e implementos caracteriza o pouco uso de tecnologias na produção.

Apesar de 100% das UPF pesquisadas possuírem acesso a energia elétrica, esta não é associada às máquinas, equipamentos e tecnologia disponíveis para a agricultura familiar. Isto pode ser um fator limitante para o desenvolvimento das atividades pecuárias, o que influencia tanto na produtividade e na rentabilidade da UPF como na qualidade de vida dos produtores da agricultura familiar.

Foi observado que existem armazéns em 62,5% das UPF pesquisadas, destinados ao armazenamento de produtos ligados a produção animal ou vegetal. Por outro lado, em relação às instalações para os animais, foi observado que apenas 37,5% deles apresentaram divisões para diferentes categorias presentes nos rebanhos, sendo estas precárias em alguns casos. Segundo Holanda Junior (2006c), 87% dos agricultores familiares do nordeste investiram menos de R\$ 3.000,00 em máquinas, equipamentos e benfeitorias, ratificando a realidade dos produtores abordados neste trabalho.

O sistema de criação utilizado nas propriedades é extensivo, com sistema de lotação contínua em caatinga e suplementação concentrada apenas no período de escassez de forragem. Talvez devido a este fato os produtores não vejam muita importância em utilizar qualquer tipo de escrituração zootécnica. Possivelmente esta seja uma das razões pelas quais 62,5% das propriedades não fazem uso de identificação e/ou escrituração zootécnica, dificultando a avaliação do desempenho dos animais.

As UPF participantes do projeto são todas de propriedade da família e têm área média de 107 ha (Tabela 4). Todavia, na região do sertão central do RN, a terra nua apresenta baixo valor. Dentre as razões para isso estão as pequenas áreas de cultivo, devido à predominância de solos rasos e pedregosos. Nas UPF avaliadas, a área média de cultivo agrícola é de 5,76 ha, onde são plantadas lavouras de subsistência, como milho e feijão. Além disto, uma parte da produção e/ou a palhada destas culturas são destinadas à alimentação animal na época seca do ano.

A utilização de pastagem cultivada não é comum nessa região. Em algumas propriedades não existe cultivo de pastos para os animais, e como resultado desta prática a área média das capineiras e pastagens cultivadas é de apenas 0,44 ha. Por outro lado é observado o uso

Tabela 2 - Participação dos produtores em capacitação e sistemas associativos

Descrição	Frequência
Tema	(%)
Alimentação	62,5
Manejo	50,0
Reprodução	37,5
Sanidade	75,0
Outros	12,5
Entidade	
Associação	87,5
Sindicato	37,5

Tabela 3 - Disponibilidade de equipamentos, infraestrutura e sistema de criação

Descrição	Frequência
Equipamentos	
Trator de pneus	0,0%
Enfardadeira manual	0,0%
Máquina forrageira	62,5%
Cultivador de tração animal	37,5%
Infraestrutura	
Energia elétrica	100,0%
Água potável	87,5%
Armazém	62,5%
Instalações para animais com divisão	37,5%
Sistema de criação	
Extensivo	100,0%
Identificação animal	37,5%



de 88,69 ha de pastagem nativa, praticamente sem nenhum manejo que busque aumentar a eficiência de utilização, refletindo assim em baixa oferta de forragem em períodos críticos do ano.

O maior e o menor rebanho nas UPF avaliadas foram compostos por, respectivamente, 338 e 32 cabeças (cab), com média de 180,75 cab por sistema de produção de agricultura familiar. Estes rebanhos são estratificados, em média, com 96,5 cab de caprinos, 64 cab de ovinos e 20,25 cab de bovinos por cada UPF (Tabela 5). A predominância dos caprinos sobre os ovinos também foi descrita por Costa et al. (2008) em propriedades com características semelhantes no semiárido paraibano. Isto indica que, provavelmente, os caprinos são mais adaptados às condições edafoclimáticas e à vegetação do semiárido nordestino.

A utilização quase exclusiva de pastagem nativa sem melhorias resulta numa taxa de lotação média das propriedades de 2,47 cab/ha. Este valor pode ser

considerado baixo, pois inclui todas as espécies, e em sua maioria de pequenos ruminantes. Apesar disso, as maiores taxas de lotação foram observadas nas UPF que têm também as maiores áreas de cultivo de lavouras e faz uso de máquinas forrageiras elétricas, o que possibilita maior oferta de alimentos.

O desvio padrão elevado pode ser explicado pelas grandes diferenças encontradas nas UPF, mesmo estando situadas em uma mesma região.

As atividades agrícolas não foram descritas neste trabalho, pois nas UPF avaliadas elas são destinadas à subsistência e a prover alimento para as famílias. Outra fonte de renda relevante descrita pelos produtores foi a venda de lenha e carvão vegetal, sendo ambas não recomendadas devido ao impacto ambiental. Barreto et al. (2010) destacaram que esta atividade é caracterizada pela grande produção de material particulado, de fumaça e de odores, e que estes causam impactos negativos na biodiversidade e na recuperação ambiental, indicando

Tabela 4 - Distribuição de área das Unidades de Produção Familiar em hectares

UPF	Área da propriedade	Área de lavoura	Área de pastagem cultivada	Área de pastagem nativa
1	173,0	4,0	0,0	160,0
2	139,8	2,0	0,2	100,0
3	23,0	5,5	0,0	17,5
4	102,0	8,0	1,0	80,0
5	252,0	10,0	2,0	190,0
6	68,0	6,3	0,0	63,0
7	52,0	10,0	0,3	50,0
8	50,0	0,3	0,0	49,0
Média	107,48	5,76	0,44	88,69
Desvio Padrão	76,84	3,55	0,72	58,98

Tabela 5 - Rebanho caprino, ovino, bovino e total em cabeças por UPF e lotação da área total de pastejo disponível na propriedade

UPF	Rebanho caprino	Rebanho ovino	Rebanho bovino	Rebanho Total	Lotação (cab./ha)
1	30	24	6	60	0,38
2	112	65	17	194	1,94
3	0	27	5	32	1,83
4	123	82	27	232	2,86
5	202	91	45	338	1,76
6	80	77	30	187	2,97
7	167	114	26	307	6,10
8	58	32	6	96	1,96
Média	96,50	64,00	20,25	180,75	2,47
Desvio Padrão	68,17	33,20	14,32	111,74	1,67

perda de espécies, corredores de fauna, solos e ecossistemas degradados.

A média da margem bruta mensal das propriedades foi de R\$ 705,87, sendo a bovinocultura responsável pela maior participação, com 62,0% da margem total, seguida de 32,51% da caprinocultura e 5,49% da ovinocultura (Tabela 6). Pereira (2004) encontrou também margem bruta positiva com média mensal de R\$ 89,28 na caprinocultura do semiárido do RN.

A renda da bovinocultura e da caprinocultura é resultado, principalmente, da venda de leite, pois a proveniente de animais para abate representa pouco na receita total da UPF. A caprinocultura leiteira é uma atividade bastante explorada no semiárido Nordeste-grandense, porém é de alto risco, pois a principal destinação do leite é para o governo do estado, com a aquisição de 10 mil litros por dia em 2006 (Nobre & Andrade, 2006), através do “Programa do Leite”, que compra cotas de leite caprino e bovino para distribuição em instituições públicas e famílias de baixa renda. Essa dependência governamental, juntamente com a maior utilização de insumos agrícolas, mostra a fragilidade deste sistema. A acomodação de produtores pela suposta garantia de compra do leite não estimula a busca de novos mercados e a fabricação de derivados lácteos, diminuindo a competitividade da caprinocultura leiteira.

Dal Monte et al. (2010) encontraram uma margem bruta para os sistemas de produção de leite caprino que comprovou total cobertura dos custos operacionais efetivos, ou seja, os custos diretos da atividade leiteira foram reembolsados, viabilizando a atividade nos Cariris Paraibanos. Os valores de participação negativos para a ovinocultura nas UPF um, três e cinco podem ser explicados como resultado da pequena venda de animais, com o objetivo de aumento do rebanho. Este fato demonstra uma condição financeira satisfatória, pois os produtores estão investindo nos seus rebanhos. Nas UPF um e três a bovinocultura foi responsável pelo subsídio das outras atividades, por isso teve valores de participação na margem bruta superiores a 100%, sendo responsáveis por 131,4% e 101,8% da margem, respectivamente. A UPF cinco teve uma margem bruta mais elevada, R\$ 2.629,50 por mês, pois tem também o maior rebanho entre as UPF e boa disponibilidade de mão-de-obra familiar. A renda per capita média foi de R\$ 120,00, sendo assim a renda média foi menor que o salário mínimo do período que era de R\$ 500,00

(estipulado pelo Governo Federal), trazendo assim limitações sociais na vida dos produtores rurais desta região. Apesar de a unidade cinco ter a maior margem bruta, sua renda per capita de R\$ 175,30 não foi a maior, por ter mais pessoas envolvidas nas atividades, levando à diluição da margem bruta, aproximando-se então da média (Tabela 6).

O número de pessoas que residem nas propriedades é cada vez menor, sendo que os jovens crescem e partem para as áreas urbanas, seja por busca de melhores condições de vida ou por falta de aptidão com o meio rural. Por esse motivo, a média de moradores encontrada foi de 5,25 pessoas por propriedade (Tabela 7). Destas, 2,88 trabalham na propriedade como única fonte de rendimentos. Pontes et al. (2007) destacam que o desenvolvimento das atividades produtivas em assentamentos de reforma agrária no município de Icapuí, semiárido do Ceará, é realizado exclusivamente com o uso da força de trabalho familiar, com o emprego médio de 3,2 homens, valor aproximando ao encontrado no presente trabalho. A idade média dos trabalhadores foi de 37,17 anos, apesar de ser considerada jovem, esta tende a aumentar, pois não há uma inserção dos jovens nas atividades agropecuárias, seja por falta de aptidão ao meio rural ou mesmo pela busca de melhores salários na zona urbana. Na unidade produtiva cinco, os filhos do produtor foram se casando e construindo suas casas na propriedade, uma vez que a renda obtida é oriunda da mesma, resultando na UPF com maior número de moradores e trabalhadores, e maior capacidade produtiva pela disponibilidade de mão-de-obra.

A caprinocultura demandou maior tempo para a execução das atividades. São necessárias 2,74 h por dia, seguida da bovinocultura com 2,44 h e apenas 1,31 h na ovinocultura, para realizar as atividades de manejo, com cada trabalhador responsável por 39,25 caprinos, 28,54 ovinos e 8,07 bovinos. Aparentemente, o maior tempo requerido ou dispendido na caprinocultura e bovinocultura é explicado pelo fato destes rebanhos serem destinados à atividade leiteira. Isto faz com seja necessário um manejo mais intenso, especialmente nas atividades de ordenha, limpeza das instalações e cuidados com os animais. Este fator, disponibilidade de tempo, pode ser limitante quando há restrição de mão-de-obra. Este problema é mais acentuado na caprinocultura, que apresenta maior número de animais em relação aos bovinos.



Tabela 6 - Margem bruta mensal da propriedade (Margem Bruta Total), renda Per capta (Per capta) e a participação das atividades pecuárias na composição da margem bruta total

UPF	Margem bruta total (R\$)	Per capta	Ovinocultura (%)	Caprinocultura (%)	Bovinocultura (%)
1	162,40	40,60	-13,85	-17,55	131,40
2	559,50	186,50	4,92	24,31	70,78
3	109,00	54,50	-1,83	0,00	101,83
4	824,16	164,83	17,07	84,81	-1,88
5	2629,50	175,30	-1,27	21,96	79,31
6	513,93	171,31	1,28	67,78	30,94
7	469,00	93,80	25,48	3,94	70,58
8	379,50	75,90	12,12	74,84	13,04
Média	705,87	120,34	5,49	32,51	62,00
Desvio Padrão	809,48	60,18	-	-	-

Tabela 7 - Número de moradores por propriedade (Moradores), Número de moradores que trabalham na atividade (Trabalhando) e média de idade dos trabalhadores

UPF	Moradores	Trabalhando	Média de Idade
1	4	3	28
2	3	1	47
3	2	1	37
4	5	2	40
5	15	7	34
6	3	3	54
7	5	3	30
8	5	3	27
Média	5,25	2,88	37,13

Medeiros & Pedreira (2007) descrevem a mão-de-obra como fator limitante na caprinocultura. Por outro lado, a ovinocultura se mostrou uma boa alternativa para as atividades familiar, pois cada trabalhador gasta a metade do tempo destinado a caprinocultura e com um rebanho 30% menor (Tabela 8). Assim, pode auferir uma boa renda e alimento para a família, além do baixo risco da atividade.

A bovinocultura leiteira é importante para um maior rateio da renda da propriedade, mas é limitada pelo requerimento de mão-de-obra e adversidades edafoclimáticas da região. A ovinocultura se revela a atividade mais indicada para esse público alvo, principalmente quando se busca produzir animais mais novos por ocasião do abate, promovendo assim uma melhor qualidade de carcaça, agregação de valor e aceitação do produto no mercado, sem excluir as outras atividades que devem coexistir de forma harmoniosa na propriedade.

4. CONCLUSÕES

As políticas públicas devem ser voltadas à oferta de mais linhas de financiamentos, a juros menores, com o objetivo de reestruturar as instalações, bem como proporcionar a compra de máquinas e equipamentos para aumentar a capacidade produtiva das UPF do semiárido nordestino, o que possibilitará o aumento na quantidade e na produtividade do rebanho, incremento substancial na rentabilidade da atividade, permanência e melhoria na qualidade de vida do homem do campo.

A ovinocultura mostrou-se a atividade de maior possibilidade de expansão e o uso de tecnologias nesta atividade promoverá um incremento significativo na rentabilidade da UPF.

5. LITERATURA CITADA

- BARRETO, H.F.M.; SOARES, J.P.G.; MORAIS, D.A.E.F. et al. Impactos ambientais do manejo agroecológico da caatinga no Rio Grande do Norte. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.45, n.10, p.1073-1081, out. 2010.
- COSTA, R.G.; ALMEIDA, C.C.; PIMENTA FILHO, E.C. 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.
- DAL MONTE, H.L.B.; COSTA, R. G.; HOLANDA JÚNIOR E.V. et al. Mensuração dos custos e avaliação de rendas em sistemas de produção de leite caprino nos Cariris Paraibanos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.11, p.2535-2544, 2010.



GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A.M. et al. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 288p.

HOLANDA JÚNIOR, E.V. Dimensão técnica dos sistemas de produção de carne caprina e ovina. In: _____. **Sistemas de produção de pequenos ruminantes no semiárido do nordeste do Brasil**. Sobral: Embrapa Caprinos, 2006a. p.27-29.

HOLANDA JUNIOR, E.V.; OLIVEIRA, C.A.V.; CEZIMBRA, C.M. et al. Características das principais regiões produtoras de caprinos e ovinos na Bahia. In: 6º Seminário Nordestino de Caprino-ovinocultura, 2003, Recife. Anais do 6º Seminário Nordestino de Caprino-ovinocultura, v.01, p.01-02. Recife-PE: 2003.

HOLANDA JUNIOR, E.V.; MEDEIROS, H.R.; MARTINS, E.C. et al. Gerenciamento de custos na produção animal. In: LIMA, G.F.C.; HOLANDA JUNIOR, E.V.; MACIEL, F.C. et al. **Criação familiar de caprinos e ovinos no Rio Grande do Norte**: orientações para viabilização do negócio rural. Natal: EMATER-RN/EMPARN/Embrapa Caprinos, 2006b, cap.4, p.81-103.

HOLANDA JÚNIOR, E.V. Dimensão socioeconômica dos produtores de caprinos e ovinos. In: _____. **Sistemas de produção de pequenos ruminantes no semi-árido do nordeste do Brasil**. Sobral: Embrapa Caprinos, 2006c. p.11-17.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**, Rio de Janeiro, p.44-58, 2006.

KALYZ - Sites do Brasil.com. 2011. In: http://www.rio-grande-do-norte.com/diretorio/index.php?cat_id=964 (Acessado em 15 de Fevereiro de 2011).

LIMA, G.F.C.; AGUIAR, E.M.; VASCONCELOS, S.H.L. Produção e conservação de forragem para caprinos e ovinos. In: LIMA, G. F.C.; HOLANDA JUNIOR, E.V.; MACIEL, F.C. et al. **Criação familiar de caprinos e ovinos no Rio Grande do Norte**: orientações para viabilização do negócio rural, cap.7, p.145-191. Natal: EMATER-RN/EMPARN/Embrapa Caprinos, 2006

MEDEIROS, H.R.; PEDREIRA, C.G.S. Programação linear na simulação e tomada de decisão em um sistema de produção animal. **Revista Archivos de Zootecnia**, v.56, n.216, p.935-938, 2007.

NOBRE, F.V.; ANDRADE, J.D. Panorama da produção de leite caprino no Rio Grande do Norte. In: LIMA, G.F.C.; HOLANDA JUNIOR, E.V.; MACIEL, F.C. et al. **A Criação familiar de caprinos e ovinos no Rio Grande do Norte**: orientações para viabilização do negócio rural, cap.1, p.09-36. Natal: EMATER-RN/EMPARN/Embrapa Caprinos, 2006.

PEREIRA, G.F.; GOMES, J.T.; LIMA, C.A.C. et al. **Rentabilidade de um Sistema de Produção de Leite de Cabra no Estado do Rio Grande do Norte**. In: III Congresso Nordestino de Produção Animal, IX Simpósio Nordestino de Alimentação de Ruminantes, IV Simpósio Paraibano de Zootecnia, 2004, Campina Grande. SNPA 2004.

PONTES, F.S.T.; MARACAJÁ, P.B.; RODRIGUES F.E. et al. Tipificação da agricultura familiar no município de Icapuí-CE. **Revista Caatinga**, Mossoró, v.20, n.4, p.123-131, outubro/dezembro, 2007.

QUINZEIRO NETO, T.; LANA, A.M.Q.; REIS, G.L. et al. Caracterização da caprino-ovinocultura de corte de produtores de Jussara e Valente, BA. **Revista Caatinga**, Mossoró, v.24, n.2, p.165-173, abr.-jun., 2011.

SOUZA, E.Q. Análise e segmentação de mercado na ovinocultura. **Revista Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.4, n.4, p.69-80, dez. 2010.



