

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**UMA CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES ECONÔMICAS NA
CRIAÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS NO RN**

Francileide de Carvalho Nobre

NATAL/RN

2004

FRANCILEIDE DE CARVALHO NOBRE

**UMA CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES ECONÔMICAS NA
CRIAÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS NO RN**

Monografia apresentada por Francileide de Carvalho Nobre, aluna do Curso de Administração de Empresas, cuja pesquisa foi realizada no mercado de Agronegócios da Pecuária, analisando a potencialidade da atividade de Caprinovinocultura no Estado do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Administração.

Orientador:

Carlos Eduardo Marinho Diniz, Msc.

**NATAL/RN
2004**

RB-21512
FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. 4000138
22/04/05

M
33:636.3
N672u
2004

Catlogação na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Nobre, Francileide de Carvalho

Uma contribuição à análise das potencialidades econômicas na criação de caprinos e ovinos no RN/ Francileide de Carvalho Nobre. – Natal: FARN, 2004.
59p.

⊕ Orientador: Carlos Eduardo Marinho Diniz (Msc)

Monografia (Graduação em Administração). – Faculdade Natalense para Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Caprinovinocultura – aspectos econômicos 2. Agronegocio – monografia I. Título

RN/FARN/BC

CDU 33-636.3

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**UMA CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES ECONÔMICAS NA
CRIAÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS NO RN**

Francileide de Carvalho Nobre

Monografia apresentada e aprovada em ____ de _____ de ____, pela banca
examinadora composta pelos seguintes membros.

Carlos Eduardo Marinho Diniz, Msc.
Orientador
Presidente da Banca

Aluisio Alberto Dantas, Msc
Membro examinador 1

George Queiroga Estrela, Msc
Membro examinador 2

Natal/RN, ____ de _____ de ____.

Dedico esta monografia a minha avó materna que é uma pessoa muito especial, ao meu pai que me ajudou com incentivos para continuar e não desistir e a mim que sempre busquei com esforço e perseverança atingir minhas metas. Também a todos que foram protagonistas desta história acadêmica.

Compreensão e apoio são fundamentais para este tipo de trabalho. E isto vocês me hipotecaram ao longo da caminhada. Obrigado!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família por estar sempre comigo nas horas mais difíceis, que sempre me apoiaram e deram estímulo para seguir em frente e concluir minhas metas, assim como meus amigos que sempre estiveram ao meu lado quando mais precisei e souberam compreender a minha ausência nas horas que precisaram de mim no decorrer do ano em curso.

Quero agradecer a todos que, direta e indiretamente, pontificaram em contribuição para a conclusão deste trabalho, quer com atitudes, quer com gestos ou mesmo intenção.

Aos Srs. Criadores de caprinos e ovinos, que não mediram esforços quando da participação decisiva na pesquisa, lhes credencio o escopo desta monografia.

A bibliotecária Maria de Lourdes Teixeira, pelo empenho e profissionalismo prestados, por ocasião da conferência da bibliografia consultada.

Finalmente, quero externar meus sinceros agradecimentos pelo empenho do Mestre Carlos Eduardo Marinho Diniz, orientador, de quem as idéias serviram de esteio para o início, meio e fim deste trabalho.

RESUMO

Os caprinos e ovinos foram introduzidos no Brasil pelos colonizadores portugueses por volta de 1530. As raças que chegaram ao Nordeste brasileiro, aqui permaneceram às condições climáticas da região e se acasalaram indiscriminadamente entre si, deram origem as raças ou tipos existentes atualmente. No Nordeste identificam-se várias oportunidades de agronegócios devido a sua posição geográfica e climas propícios. Uma destas atividades econômicas crescentes é a caprinovinocultura (criação de bodes, cabras e ovinos) que vem se destacando no Rio Grande do Norte como a atividade mais apropriada para a produção de alimentos e geração de renda. Este estudo trata-se de uma pesquisa exploratória e documental, subsidiada por artigos existente na internet e cursos que foram ministrados por instituições, periódicos e revistas sobre o assunto. Nesse contexto, os desenvolvimentos das explorações de caprinos e ovinos se realizam, de um lado, com núcleos de criadores, ditos modernos, e mais integrados aos mercados, porém, em outro plano, estão, em grande maioria, criatórios com uma organização, que não potencializam, em seu conjunto, requerimentos e possibilidades que maximizem eficiência dos agentes e fatores da cadeia produtiva, fragilizando a sustentabilidade da atividade. Conclui-se que o Rio Grande do Norte tem forte vocação para a pecuária. Apesar da grande adaptabilidade apresentada pelos caprinos e ovinos, e do potencial para a criação destes animais em todo o Estado, a produtividade ainda é baixa. No sentido de estabelecer esforços conjugados à modernização da caprinovinocultura, as instituições públicas e privadas estão desenvolvendo esforços em parcerias de natureza tecnológica, associativa, financeira e gerencial.

Palavras-Chave: Agronegócio; Sustentabilidade; Caprinovinocultura; Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

Caprine and sleeplike were going introduced in Brazil by the colonizers Portuguese's around 1530. The races that arrived to the Brazilian northeast, they here remained to the climatic conditions of the region and mated indiscriminately to each other, gave origin the races or existing kinds nowadays. In the northeast they identify several agronegation opportunities due to your geographical position and propitious climates. One of their increasing economic activities is caprinevinocultural (he- goats creation, goats and sleeplike) that comes highlighting itself in Rio Grande do Norte with the activity more appropriated for the income victuals and generation production. It will care for an exploratory and documental research, subsidized for existing goods in the internet and courses that were going administered for institutions, periodic and cover about the subject. In this context, caprine and sleeplike explorations developments accomplish, of a side, with creators cores, modern, and more integrated to the markets, however, in other plan, are, in big majority, cattle farms with an organization, that not potencialization, in your joint, solicitations and possibilities that maximize agents' productive jail efficiency and factors, fragilization sustentabilidade of activated. It concludes that Rio Grande do Norte has strong vocation for the cattle breeding. Although big adaptability introduced by caprine and sleeplike, and of the potential for the creation of these animal in every state, the productivity still is low. in the sense of establishing conjugated efforts caprinevinocultural modernization, the public and private institutions are developing efforts in partnerships of technological, associative, financial and managerial nature.

Key-Words: Agronegation; Sustentabilidade; Caprinevinocultural; Development.

LISTA DE SIGLAS

ABCC – Associação Brasileira de Criadores de Caprinos e a Comissão Nacional de Caprinocultura

ACOSC – Associação dos Criadores de Ovinos e Caprinos do Sertão do Cabugi

CNA – Confederação Nacional da Agricultura

ANCOC – Associação Norte-rio-grandense de Criadores de Ovinos e Caprinos

ANORC – Associação Norte-rio-grandense de Criadores

ANUALPEC – Anuário da Pecuária Brasileira

APASA – Associação dos Pequenos Agropecuaristas do Sertão de Angicos

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER – Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMPARN – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte

FUNRURAL – Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PAPP – Programa de Apoio ao Pequeno Produtor

SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SINTEC – Secretária da Indústria, do Comércio, da Ciência e da Tecnologia

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Desafios Impeditivos de um Crescimento Ordenado da Caprinovinocultur	39
TABELA 2 – Brasil: Componentes de Diferentes Tipos de Carne	40
TABELA 3 – Tamanho dos Estabelecimentos nas Mesorregiões do RN	45
TABELA 4 – Produção Média dos Estabelecimentos no RN	45
TABELA 5 – Preço de Custo e de Venda dos Rebanhos de Leite	46
TABELA 6 – Preço de Custo e de Venda dos Rebanhos de Carne.....	46
TABELA 7 – Mesorregião Oeste Potiguar	46
TABELA 8 – Mesorregião Central Potiguar	48
TABELA 9 – Mesorregião Agreste Potiguar.....	50
TABELA 10 – Mesorregião Leste Potiguar	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	10
1.2 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA	11
1.3 OBJETIVOS	13
1.3.1 Objetivo Geral	13
1.3.2 Objetivos Específicos	13
1.4 JUSTIFICATIVA	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 ECONOMIA	15
2.1.1 Macroeconomia	15
2.1.2 Microeconomia	16
2.1.3 Globalização	17
2.1.4 Demanda	17
2.1.5 Oferta	17
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	18
2.2.1 O problema do desenvolvimento sustentável	19
2.2.2 Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado	20
2.2.3 A sociedade global e a questão ambiental	21
2.2.4 Opções tecnológicas e desenvolvimento do terceiro mundo	22
2.2.5 Economia do meio ambiente: Forças e Fraquezas	23
2.2.6 Um estudo de desenvolvimento sustentável do nordeste semi-árido	24
2.3. DESENVOLVIMENTO REGIONAL	24
2.3.1 Potencialidades do Rio Grande do Norte	24
2.4 CENÁRIOS DA CAPRINOVINOCULTURA	27
2.5 FONTES DE RECURSOS	28
2.5.1 Incentivos do governo	28
2.5.2 O cooperativismo e associações na região	29
2.5.3 Exportação e importação do produto	29
2.6 REPRODUÇÃO E MANEJO REPRODUTIVO DAS RAÇAS APROPRIADAS A REGIÃO	30
2.6.1 Manejo nutricional	30

2.6.2 Manejo sanitário.....	31
2.6.3 Manejo reprodutivo.....	33
2.6.4 Manejo das crias.....	35
3 METODOLOGIA	38
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	38
3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA	38
3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS	38
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS	38
4 ANÁLISE	39
4.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS COLETADOS	39
4.1.1 Desafios impeditivos de um crescimento ordenado da caprinovinocultura.....	39
4.1.2. Os produtos gerados	40
4.1.3 Carnes.....	40
4.1.4 Mercado de carnes.....	40
4.1.5 Mercado de peles.....	41
4.1.6 Mercado de leite de cabra	43
4.1.7 Derivados do leite de cabra.....	44
4.2 ANÁLISE QUALITATIVA.....	44
4.2.1 Tamanho dos estabelecimentos.....	45
4.2.2 Renda líquida dos empreendimentos	46
4.3 AO NÍVEL DE MESORREGIÃO DO ESTADO	46
4.3.1 Sistemas utilizados na mesorregião oeste potiguar.....	47
4.3.2 Sistemas utilizados na mesorregião central potiguar	49
4.3.3 Sistemas utilizados na mesorregião agreste potiguar.....	50
4.3.4 Sistemas utilizados na mesorregião leste potiguar.....	52
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
5.1 CONCLUSÃO.....	53
5.2 RECOMENDAÇÕES.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

A viabilidade econômica de um produto ou serviço requer estudos aprofundados para saber como o mercado lá fora está se portando com a questão do desenvolvimento sócio-econômico, onde este nos mostrará como investir em uma atividade econômica que tenha retorno garantido para o novo empreendedor.

Empreender em um mercado globalizado é hoje um fator predominante para o desenvolvimento econômico. Todo e qualquer país ou região detém potencialidades que devem ser explorados para que ocorra o seu desenvolvimento sustentável, onde este passará a abranger um mercado amplo, possibilitando assim, a sustentabilidade local com foco mundial.

O Brasil de inúmeros contextos geográficos entre suas regiões, tem forte chance de se desenvolver sustentavelmente com suas riquezas naturais abrangente em todo o território nacional, o que resta é saber trabalhar cada um especificamente.

No nordeste identificam-se várias oportunidades de implantação de agronegócios devido a sua posição geográfica e climas propícios, para se investir na agricultura e na pecuária em geral. Ilustrarei o estado do Rio Grande do Norte que vêm historicamente participando da produção e organização do território, uma vez que o mesmo sofreu forte influência do trinômio gado, algodão e agricultura de subsistência nas áreas interioranas e da cultura canavieira na porção litorânea.

Uma de suas atividades econômicas crescentes é a caprinovinocultura (criação de bodes, cabras e ovinos) que vem se destacando no Rio Grande do Norte como a atividade mais apropriada para a produção de alimentos e geração de renda, devido a sua capacidade de utilização da vegetação da caatinga como fonte de alimento e da adaptação às condições do ambiente, sendo eles os animais domésticos de maior importância econômica, graças à sua rusticidade e à quantidade de produtos que fornece ao ser humano para a sua alimentação e vestuário.

No Rio Grande do Norte, como nos demais estados do nordeste brasileiro, com forte vocação para agricultura e a pecuária. Apesar da grande adaptabilidade apresentada pelos caprinos e ovinos, e do potencial para a criação destes animais em todo o estado, a produtividade ainda é baixa. O sistema de criação predominante na região, que não faz o uso

das técnicas de manejo adequadas, é o principal responsável pelo baixo desempenho produtivo dos rebanhos. A grande maioria dos criadores é resistente a inovações ou aplicações de novas técnicas de criação, preferindo continuar a manejar seus rebanhos da forma como seus ancestrais faziam, perpetuando assim a ineficiência do sistema de criação.

Diante do exposto o problema da pesquisa é: **quais as potencialidades da caprinovinocultura como uma atividade viável para economia do Rio Grande do Norte?**

1.2. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

Ainda não é claro quando ou onde ocorreu a origem da civilização. Indubitavelmente, a civilização está relacionada com a domesticação dos animais e, conforme foi comprovado recentemente, o primeiro animal a ser domesticado foi a cabra, seguida pelo cão. Aparentemente, por 10.000 anos, estas espécies têm servido às pessoas.

Os caprinos e ovinos foram introduzidos no Brasil pelos colonizadores portugueses por volta de 1530, juntamente com os primeiros animais domésticos. "Hoje com 500 anos de história brasileira a caprinovinocultura, merece a glória". As raças que chegaram ao nordeste brasileiro, aqui permaneceram às condições climáticas da região e se acasalaram indiscriminadamente entre si, deram origem às raças ou tipos existentes atualmente.

A região nordeste, detentora do maior rebanho brasileiro de caprino e ovino, abrange uma área total de 166,2 milhões de hectares, dos quais 95,2 milhões (57%) estão inseridos na zona semi-árida.. Hoje o nordeste concentram 8,9 milhões de caprinos e ovinos, correspondendo respectivamente a 93% e 49% dos rebanhos, absorvendo assim quase toda a produção de carne de caprinos e ovinos do país. O estado do Rio Grande do Norte ocupando hoje a sexta posição em nível de nordeste, possui um efetivo do rebanho de 275.182 mil caprinos e 342.618 mil ovinos (FNP-ANUALPEC,1998).

Nesse contexto, o desenvolvimento das explorações de caprinos e ovinos se realizam, de um lado, com núcleos de criadores, ditos modernos, e mais integrados aos mercados, porém, em outro plano, estão, em grande maioria, criatórios com uma organização, que não potencializam, em seu conjunto, requerimentos e possibilidades que maximizem eficiência dos agentes e fatores da cadeia produtiva, fragilizando a sustentabilidade da atividade. (SEBRAE/RN, 2001)

No sentido de estabelecer esforços conjugados à modernização da caprinovinocultura no estado, as instituições públicas e privadas estão desenvolvendo esforços em parcerias de natureza tecnológica, associativa, financeira e gerencial. Essa atuação, por outro lado, vêm exigindo, para a própria expansão das atividades, uma melhor compreensão dos principais elementos dos sistemas produtivo e gerencial dos segmentos da cadeia produtiva, suas limitações e possibilidades, suas interfaces e mudanças necessárias e realizáveis para a inserção e conquista das oportunidades oferecidas na dinâmica dos mercados.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo Geral

Contribuir para o desenvolvimento sustentável do estado do Rio Grande do Norte, identificando as potencialidades sócio-econômicas na atividade da caprinovinocultura.

1.3.2. Objetivos Específicos

Descrever a atividade caprinovinocultura no estado do RN;

Verificar os produtos adicionados na criação de caprinos e ovinos;

Apresentar o sistema de manejo mais utilizado no RN;

Expor as raças mais exploradas no RN.

1.4. JUSTIFICATIVA

Todo e qualquer investimento requer estudos aprofundados que demonstre como e onde investir em um produto ou serviço no qual o mercado está necessitando, contribuindo para o seu desenvolvimento sócio-econômico. O que se percebe é que todo e qualquer investimento financeiro deve estar atento com algumas preocupações básicas, que dizem respeito aos princípios do planejamento, organização, controle e coordenação de fatores produtivos.

Esta pesquisa servirá de instrumento para os empreendedores que atuam ou pretendem atuar no ramo, como fonte de análise das potencialidades econômica e assim avaliarem as suas viabilidades regionais e compará-los com as dos mercados existentes, visando o desenvolvimento sustentável local.

Enriquecerá a bagagem de conhecimento para pessoas que detêm o interesse em criar animais desse porte, interesse em saber como é o mercado de criação, obter informações sobre os produtos gerados, as fontes de rendas que proporcionam ao estado e muitos outros conhecimentos em nível de curiosidade.

Com a finalização desta pesquisa o mercado, as instituições, os estudantes e tantos outros que requer compreender o assunto tema, terá um instrumento de informação para realização de pesquisa mais aprofundada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Não se faz sentido iniciar um experimento sem estabelecer de antemão aquilo que já se sabe e quais as principais questões em aberto a respeito do tema do estudo. A revisão da literatura cumpre esse papel, simultaneamente, para o autor e para o leitor, brigando-o aprofunda-se na literatura pertinente e relatar, de forma didática, o status atual do conhecimento sobre o tema. Spector (2001).

2.1 ECONOMIA

Wonnacott e Wonnacott (1994, p. 3) definem a economia como sendo um estudo de como as pessoas ganham a vida, adquirem alimentos, casa, roupa e outros bens, sejam eles necessários ou de luxo. Analisa, sobretudo, os problemas enfrentados pelas pessoas e as maneiras pelas quais esses problemas podem ser contornados.

Segundo Samuelson (1998),

“A economia é o estudo de como as pessoas e a sociedade decidem empregar recursos escassos, que poderiam ter utilizações alternativas, para produzir bens e variados e para os distribuir para consumo, agora ou no futuro, entre várias pessoas e grupos da sociedade.”

A economia estuda a maneira como se administram os recursos escassos, com o objetivo de produzir bens e serviços e distribuí-los para seu consumo entre os membros da sociedade conforme, Troster e Mochón (1999, p 5).

Conclui-se que a economia nos auxilia a utilizarmos os recursos escassos de forma produtiva na construção de bens e serviços para que todos se beneficiem com o seu consumo, podendo este ser do ponto de vista intuitivo e social.

2.1.1 Macroeconomia

Troster e Mochón (1999) abordam que ela estuda o funcionamento da economia em seu conjunto. Seu propósito é obter uma visão simplificada da economia que porém, ao

mesmo tempo, permita conhecer e atuar sobre o nível da atividade econômica de um determinado país ou de um conjunto de países.

De acordo com Passos e Nogami, (1998, p. 41),

Ela estuda o comportamento da economia como um todo. Ela estuda o que determina e o que modifica o comportamento de variáveis agregadas tais como produção total de bens e serviços, as taxas de inflação e de desemprego, o volume total de poupança, as despesas totais de consumo, as despesas totais de investimentos, as despesas totais do governo etc.

Mankiw (1998), fala que é o estudo da economia como um todo – inclusive do crescimento das rendas da estabilidade dos preços e da taxa de desemprego.

Entende-se que ele estar totalmente voltado para o mercado global com um todo, ou seja, é um sistema vasto abrangendo todas as atividades econômicas

2.1.2 Microeconomia

Segundo Troster e Mochón (1999), é aquela parte da teoria econômica que estuda o comportamento das unidades, tais como os consumidores, as indústrias e empresas, e suas inter-relações.

Segundo Garófalo (1998, p. 69),

Informa que ela é concebida como o ramo da Ciência Econômica voltada ao estudo do comportamento das unidades de consumo representadas pelos indivíduos e/ou famílias (esta desde que caracterizadas por um orçamento único), ao estudo das empresas, sua respectiva produções e custos e ao estudo da geração e preços dos diversos bens, serviços e fatores produtivos.

De acordo com Passos e Nogami (1998, p. 41) ela preocupa-se em explicar o comportamento econômico das unidades individuais de decisão representadas pelos consumidores, pelas empresas e pelos proprietários de recursos produtivos.

Observa-se que ela estuda as unidades econômicas (família, consumidores e empresas) e também o mercado em que operam os demandantes e ofertantes de bens e serviços.

2.1.3 Globalização

O seu conceito passa a idéia de processo e conteúdo de uma nova formação capitalista, gestada nas três últimas décadas, quando se acentua o processo de acumulação e internacionalização dos capitais. Felipe e Carvalho (2002).

De acordo com Chiavenato (1999, p. 107):

Com a globalização, qualquer país pode participar, como ator ou figurante, das profundas mudanças que ocorrem hoje na produção e no consumo de bens. Paralelamente, centenas de milhões de pessoas, em todo o mundo, parecem ainda não ter entendido as mudanças de valores, as tecnologias e os sistemas de produção e até os esquemas mentais ocasionados por esse novo processo, altamente transformador, descreve que é o fenômeno de internacionalização do sistema produtivo, do capital e dos investimentos.

2.1.4 Demanda

Segundo Montoro Filho (1998, p. 109), é a quantidade de um determinado bem ou serviço que o consumidor deseja adquirir em certo período de tempo. “Demanda é o desejo de comprar”.

De acordo com Wonnacott e Wonnacott (1994, p. 63), é uma relação que demonstra as quantidades de um bem ou serviço que os compradores estariam dispostos e seriam capazes de adquirir a diferentes preços de mercado.

Rossetti (1997) diz que ela é determinada pelas várias quantidades que os consumidores estão dispostos e aptos a adquirir, em função de vários níveis possíveis de preço, em dado período de tempo.

Subentende-se que é o mercado de compradores dispostos a adquirir bens e serviços nas quantidades e preços variáveis que o mercado têm a ofertar.

2.1.5 Oferta

Segundo Montoro, Filho (1998, p. 115) é a quantidade de um bem ou serviço que os produtores desejam vender por unidade de tempo. “A oferta é um desejo, um plano, uma aspiração”.

De acordo com Wonnacott e Wonnacott (1994, p. 63) ela descreve o comportamento dos vendedores, mostrando o quanto estaria disposto a vender a um preço determinado.

Rossetti (1997) diz que ela é determinada pelas várias quantidades que os produtores estão dispostos e aptos a oferecer no mercado, em função de vários níveis possíveis de preço, em dado período de tempo.

Entende-se que a oferta de bens e serviços detém vários preços o qual os mercados de compradores são impulsionados a comprar, podendo ela ser baixa ou alta.

2.2.DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Na década de 1980 surge a concepção de desenvolvimento sustentável, fruto de intensos debates e de críticas relacionadas ao modelo de crescimento econômico predominante. (Camargo, 2003, p. 14).

Segundo Maimon apud Camargo (2003),

“O desenvolvimento sustentável busca simultaneamente a eficiência econômica, a justiça social e a harmonia ambiental. Mais do que um novo conceito, é um processo de mudança onde a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento ecológico e a mudança institucional devem levar em conta as necessidades das gerações futuras”.

“É um desenvolvimento que responde às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de responderem às suas necessidades”. (Andion, 2001, p 1043).

Para Holthausen apud Camargo (2003) desenvolvimento sustentável é um processo de desenvolvimento econômico em que se procura preservar o meio ambiente levando em consideração os interesses das futuras gerações, isto é, promovendo o desenvolvimento sem deteriorar ou prejudicar a base de recursos que dá sustentação.

Conclui-se que o desenvolvimento sustentável poderá ser viável quando busca de forma sustentável explorar as potencialidades econômicas dos municípios, visando a sua

preservação ambiental. Destaca-se o no Nordeste brasileiro, pois ele é possuidor de uma vocação natural para a caprino-ovinocultura, podendo se tornar um centro de excelência nesta área, atendendo dessa forma aos propósitos de fortalecimento do interior do país, ou seja, a realização de investimento no local onde as pessoas estão situadas, evitando assim, a sua migração desordenada (êxodo rural).

2.2.1 O problema do desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável revelou-se uma nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação ambiental, mas incorporam também dimensões sociais, políticas e culturais.

Parte da visão complexa das causas dos problemas sócio-econômicos e ecológicos da sociedade global. Sublinham a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chamam atenção para uma postura ética, caracterizada pela responsabilidade entre gerações e os membros contemporâneos da sociedade atual. (Bruseke apud Cavalcanti, 2003).

De acordo com Camargo (2003, p. 84) outro grande desafio do desenvolvimento sustentável é a realidade cada vez mais detectável e incontestável de que as maiores ameaças ao hábitat humano são globais, de modo que as diretrizes para protegê-lo e preservá-lo terão que ser globais.

Segundo Souza (1999) os recursos globais e compartilhados, especialmente a atmosfera, os oceanos e os ecossistemas, poderão ser bem administrados somente através da determinação conjunta dos povos. Essa missão, penosa, ambiciosa e difícil, dividiu-se em duas redes de tarefas:

- A) A primeira, e a maior delas, é a de conscientizar os segmentos decisórios do país – os políticos, os empresários, os trabalhadores organizados, os acadêmicos, os líderes da comunicação – para a importância e complexidade do sistema de *agribusiness*, a relevância de seu papel no desenvolvimento econômico e social e a necessidade de tratá-lo sistematicamente, sem ela o que se torna impossível otimizá-lo.
- B) A segunda é de torná-lo conhecido: é o desconhecimento mais elementar de seu funcionamento e dos seus elementos mais importantes, que impede a visão de conjunto e das importantes interações que ocorrem dentro do sistema.

Conclui-se que o desenvolvimento sustentável ele tem que ser mundial, não cabe só a um povo ou cultura e sim a um contexto global, revelando-se ser necessitado de um movimento conjunto de todo o planeta através de culturas diferentes com um mesmo propósito obter recursos econômicos através do seu próprio potencial, ou seja, deverá ser desenvolvido a sustentabilidade de um povo, através das potencialidades existentes de cada país, região e Estado, onde este proporcionará o desenvolvimento econômico local sem agredir a natureza.

2.2.2 Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado

A passagem do atual mundo desintegrado para um em que o desenvolvimento seja sustentado, exige radical migração da situação presente de insustentabilidade planetária para outro modelo civilizatório. Essa transição depende em grande parte, de mudanças profundas na teoria do conhecimento e nas ciências em geral. (Rohde apud Cavalcanti, 2003).

Desta maneira, a investigação das fronteiras das ciências, suas teorias e seus novos paradigmas emergentes é tarefa básica, premissa fundamental para determinar a nova visão de mundo necessária para realizar o desenvolvimento sustentado, uma vez que a situação de insustentabilidade foi baseada e é consequência, de paradigmas ultrapassados. Ibid

De acordo com Cavalcanti (2003):

“Hoje devemos vislumbrar que a sustentabilidade constam de novos paradigmas e teorias científicas, uma vez que a insustentabilidade atual foi resultante, em grande parte, do conhecimento superado anterior, inadequado, de convivência com o meio ambiente”. Ela propõe que as bases para a construção da sustentabilidade são: contingência, complexidade, sistêmica, recursividade, conjunção e interdisciplinaridade.

Segundo Jara apud Camargo (2003) o desenvolvimento sustentável como a emergência de um novo paradigma para orientação dos processos e reavaliação dos relacionamentos da economia e da sociedade com a natureza, bem como das relações do Estado com a sociedade civil.

Conclui-se que não importa o quanto sejamos mente aberta, os novos paradigmas (mudanças), é sempre difícil de ser aceito, e deve-se saber trabalhar esse lado negativo da informação, ou seja, não devemos ir em oposto a ela e sim aceitar a mudança e fazer bom proveito. Como em todo e qualquer ramo de atividade, na caprino-ovinocultura não é diferente, e para torná-la em uma atividade rentável e com foco no mercado consumidor, é

indispensável que sejam quebrados muitos mitos e paradigmas que existem em torno da sua exploração. O principal deles é a vaidade do criador de não querer criar caprinos ou ovinos porque entende que essas atividades não lhe conferem "status". O importante, em qualquer atividade, é a obtenção do lucro. O lucro é auferido com a produção de bens de qualidade, com baixos custos operacionais e que atendam às exigências e necessidades do consumidor.

2.2.3 A sociedade global e a questão ambiental

A sociedade mundial, ou global, é uma categoria em formação. Ela abrange uma grande variedade de sociedades contemporâneas, a leste e a oeste, pobres e ricas, centrais e periféricas, desenvolvidas e subdesenvolvidas, dependentes e agregadas, o conceito que se quer usar.

Segundo Leonardi apud Cavalcanti (2003),

A questão ambiental, também chamada por alguns de questão ecológica (embora sem o sentido de ciência da Ecologia), não é nova. Embora atualmente a questão ambiental explique um nível crescente de sensibilidade ecológica nas diversas sociedades, ela tem a ver, epistemologicamente com o surgimento da ciência moderna.

Camargo (2003) a sustentabilidade de uma nação depende freqüentemente de acordos internacionais para a administração de recursos naturais compartilhados. Como argumenta o relatório *Cuidando do planeta terra* (199, p83), "a atmosfera e os oceanos interagem para promover o clima do planeta. Muitos dos grandes sistemas fluviais são compartilhados por diversos países. A poluição desconhece fronteira, pois se movimenta com as correntes de ar ou água".

De acordo com Gardner apud Camargo (2003),

Pensar o desenvolvimento sustentável não é tarefa para um setor específico da sociedade e sim uma tarefa global, em todos os aspectos. O elenco difuso de atores sociais conhecidos como sociedade civil possui pouco poder formal em comparação a governos ou corporações, porém a sociedade civil é essencial numa campanha para a sustentabilidade. A sociedade civil parece ser um campo fértil para provocar mudanças ambientais.

Agir socialmente de forma global é o que deve ser feito para que só assim consiga preservar o meio ambiente, ou seja, deve-se valorizar o que se tem de precioso em determinada região sem perder o foco na questão ambiental (o chamado mundo verde) (Guimarães Filho, 2004).

Conclui-se que a valorização dos produtos locais é, no contexto da globalização, o grande instrumento estratégico para alcançar os objetivos principais de preservar os recursos da caatinga e assegurar, ao mesmo tempo, o bem estar das populações que nela vivem e dela dependem. Agindo assim, só precisa-se aprender a enxergá-las como um agronegócio diferente dos agronegócios convencionais na medida em que elegeria como premissas básicas à preservação do ecossistema e a equidade social na distribuição dos benefícios gerados. Seria o Fome Zero mais adequado para a região semi-árida.

2.2.4 Opções tecnológicas e desenvolvimento do terceiro mundo

O debate sobre opções tecnológicas nos países do Terceiro Mundo, na maior parte dos casos, se restringiu em abordar os impactos sobre a geração de empregos, desenvolvimento econômico e o consumo material tanto em países desenvolvidos como subdesenvolvidos.

Segundo Furtado apud Cavalcanti (2003),

Essas opções são entendidas, entre outros processos fundamentais, como sendo as formas de ocupação espacial e urbana, o sistema de transportes, o sistema de abastecimento energético, a estrutura produtiva. Do nosso ponto de vista as grandes opções tecnológicas são fundamentais para compreender o desfecho da atual crise mundial. Elas permitem elucidar de que modo evolui a relação entre consumo material e crescimento econômico nas últimas décadas.

Dentre os países de Terceiro Mundo o Brasil foi o que mais se adiantou, em termos de escala produtiva e desenvolvimento tecnológico, na reprodução da sociedade de consumo dos países desenvolvidos durante o pós-guerra. (Ibid).

Observa-se que os avanços tecnológicos implicam em crescimento econômico e em outros casos estão penalizando o meio ambiente de forma global, ou seja, a utilização de recursos naturais de forma desordenadas visando só o retorno financeiro. Hoje esses processos estão caminhando juntamente com uma fiscalização ambiental, então burlar as leis que existem não é fácil.

De acordo com Guimarães Filho (2004),

As novas tecnologias buscam rumos que ajudam a superar problemas existentes no desenvolvimento local de determinadas regiões, um exemplo é a utilização da técnica de inseminação artificial que pode ser um forte aliado no processo de melhoramento genético dos rebanhos regionais.

Em relação à espécie caprina e ovina, trata-se de uma prática relativamente simples, com a qual se evita a realização de altos investimentos na aquisição de reprodutores. Além dessas vantagens, a limitada oferta de animais comprovadamente melhoradores no mercado nacional também contribui para tornar imperativa a introdução da inseminação artificial naquelas propriedades que reúnam condições para adoção dessa prática.

2.2.5 Economia do meio ambiente: Forças e Fraquezas

Conhecer suas forças e fraquezas é fundamental para um emprego adequado deste novo ramo da economia. (Cavalcanti, 2003).

Segundo Oliveira (1998, p. 569),

A poluição pode ser entendida do ponto de vista da economia como um externalidade negativa. Como uma primeira aproximação pode dizer, que “há uma externalidade negativa quando a atividade de um agente econômico afeta negativamente o bem-estar ou lucro do outro agente e não há nenhum mecanismo de mercado que faça com que este último seja compensado por isso”.

A reciclagem seria sua força maior para ocasião ressalta Troster e Mochón (1999, p. 328), pois ela apresenta-se como uma iniciativa potencial, dado que ela reduz a necessidade de se empregarem recursos naturais e limita a quantidade de resíduos jogados no meio ambiente.

Observa-se que a economia ambiental, busca o fortalecimento para evitar que suas fraquezas venham a afetar com a degradação do meio ambiente, e nela possibilita a sua reestruturação através dos próprios meios causadores de sua fraqueza impulsionada pelo próprio mercado.

2.2.6 Um estudo de desenvolvimento sustentável do nordeste semi-árido

“O Nordeste se encontra hoje sem uma estratégia de consenso, capaz de viabilizar ação política orientada para o desenvolvimento”. (Cavalcanti, 2003). De modo específicos, o objetivo é de propor uma estratégia de desenvolvimento sustentável para a região. Duas características são inerentes à idéia de sustentabilidade, nas suas duas dimensões: a visão de longo prazo e a participação da sociedade. (Ibid)

Segundo Ribeiro (1997) a região semi-árida nordestina tem vocação natural para o pastoreio e, em particular, para a exploração da caprino-ovinocultura. A carne de ovinos e caprinos é uma das principais fontes de proteína nessa região. A pele é de excelente qualidade, o leite tem alto valor nutritivo e os derivados lácteos têm larga aceitação.

Guimarães Filho (2004) comenta:

O potencial da caatinga, considerando apenas o que se conhece atualmente, é mais que suficiente para assegurar o resgate social e econômico de suas populações. Apenas para os 38 milhões de hectares (40% do semi-árido) mais indicados para a atividade capri-ovinícola, a região teria condições de produzir anualmente mais de 200 mil toneladas de carne e quase 20 milhões de peles, de qualidade superior, sem agressão ao ambiente. Um "agronegócio" estimado em 65 milhões de dólares anuais, considerando apenas o valor bruto das matérias-primas, sem qualquer valor agregado.

Conclui-se que um de seus potenciais no Nordeste brasileiro está na criação de caprinos e ovinos tropicais, que hoje são largamente difundidos no seu desenvolvimento sustentável local das regiões, onde têm aumentado assim o seu contingente populacional, graças a sua rusticidade e adaptação ao meio ambiente que predomina a vegetação da caatinga. Observado dessa forma o Nordeste semi-árido devido as suas características mesológicas, parece estar vocacionado para a pecuária de pequenos animais, encontrando nas criações de caprinos e ovinos uma grande oportunidade de negócios.

2.3 DESENVOLVIMENTO REGIONAL

2.3.1 Potencialidades do Rio Grande do Norte

Segundo Santos (2002):

1. O Estado do Rio Grande do Norte é o maior produtor de petróleo do país em terra firme e assume o 2º lugar na produção do mar, produzindo mais de 100.000 baris/dia e 06 milhões de metros cúbicos de gás natural por ano.
2. Os municípios do Estado que produzem hoje o ouro preto, são Areia Branca, Apodi, Açu, Alto do Rodrigues, Macau, Caraúbas, Mossoró, Carnaubais, Felipe Guerra, Porto do Mangue, Guamaré, Pendências, Serra do Mel e Upanema. A exploração do petróleo envolve 547 propriedades particulares e 574 proprietários (incluindo herdeiros) que recebem Royalties. Até o ano 2000, eram 3.745 poços perfurados. O pagamento a cada um dos proprietários é feito de acordo com a produção do poço e a área de terras ocupada pela PETROBRAS.
3. O Estado é o maior produtor de sal marinho do Brasil e um dos maiores do mundo. Tem uma capacidade instalada para produzir 5 milhões de toneladas por ano. Responde com 95% da produção total do país.
4. A implantação do Pólo petroquímico do estado, já em processo (Pólo Gás-Sal), aproveitando a matéria-prima existente em abundância, no Rio Grande do Norte, desencadeará, sem dúvida, uma velocidade sem precedente no progresso de desenvolvimento econômico da terra potiguar. A barrilha é geradora natural de outras indústrias satélites que compõem o complexo, permitindo a instalação de um número grande dessas empresas fabris num curto espaço de tempo.
5. Ainda nos recursos minerais industriais, podemos enumerar o feldspato, o caulim, a sílica, o calcário e a scheelita, bem como as pedras ornamentais representadas pelos mármore, granito e gemas. Sem esquecer a turfa, o ouro, a diatomita e água mineral.
6. É o maior produtor de camarão em cativeiro no Brasil. O produto já é destaque na pauta de suas exportações.
7. Já é considerado o maior produtor de leite de cabra no país, produzindo sete mil litros/dia.
8. Tem uma fruticultura irrigada das maiores do país, exportando suas frutas para os Estados Unidos e Europa. Seu melão é considerado por esses mercados como um dos melhores do mundo, bem como sua uva.

É o segmento da economia estadual que lidera as exportações do Estado.

9. A cana-de-açúcar, cultura tradicional de nossa economia desde dos tempos dos coloniais, continua importante, produzindo açúcar para exportação.
10. O algodão, que tinha sido dizimado pelo bicudo e desativado por outras forças de mercado, passa a ser revitalizado, permitindo, em poucos anos, suprir a demanda interna estadual, evitando a importação da pluma dessa malvácea e fortalecendo nossa balança comercial.
11. O sisal, que também havia sido desativado pelos sucedâneos, volta agora a ser revitalizado, podendo alavancar o desenvolvimento econômico da região de Mato Grande e de outros municípios plantadores da cultura.
12. O segmento industrial têxtil e de confecções vem crescendo e tende a crescer mais, constituindo uma força significativa no processo de desenvolvimento do Estado.
13. O turismo representa hoje, uma das maiores receitas do Estado crescendo vertiginosamente todo o ano.

O desempenho da economia estadual vem provocando o desenvolvimento econômico no Estado, através dos seus números. Em 1970, nosso PIB/RN era de 1.023 milhões de dólares, 1996, chegava a 7.848,40 bilhões de dólares, e em 1998 alcançava o patamar de 9,300 bilhões de reais. Nos anos 60, a renda per capita do Estado era em torno de 600,00 cruzeiros e em 1999, era de 3 mil reais.

Guimarães Filho (2004) comenta:

Como as carnes e as peles do caprino e do ovino, o leite e os queijos da cabra e da vaca e os produtos apícolas, existe uma infinidade de outros produtos com potencial de ocupar um espaço no mercado e de proporcionar aos seus produtores um padrão de vida condigno e sustentável. Entre eles, podem ser citadas as frutas nativas (umbu, maracujá do mato), as meliponídeas (abelhas sem ferrão: urucu, mandaçaia), as aves caipiras (galinha, guiné), a criação de animais silvestres (ema, cotia, caititu, mocó, tatu), o extrativismo racional de espécies nativas para madeira, energia e artesanato (angico, aroeira, baraúna, sabiá, imburana), sem esquecer o maravilhoso potencial que oferece o bioma para exploração do lazer e recreação (ecoturismo).

“Tudo isso nos convence que o Estado do Rio Grande do Norte, está longe de ser inviável, como pensam pessimistas, é detentor de potencialidades enormes, à espera de atenção muito maiores, que tardam, sem justificativa”. Santos (2002).

2.4 CENÁRIOS DA CAPRINOVINOCULTURA

Para entendimento da importância das potencialidades existentes na caprino-ovinocultura é necessário estabelecer, dentro de uma visão panorâmica, o cenário que ocupa hoje a atividade em nível mundial, para daí adentrar na realidade brasileira, mais especificamente do Rio Grande do Norte.

Mundialmente essa distribuição é bastante heterogênea. Estudos dizem que o rebanho mundial de caprinos e ovino é de aproximadamente 898.132 milhões de cabeças. O Brasil detém 24.062 milhões de cabeças, sendo 37% de caprinos e 63% de ovinos. Do efetivo nacional de caprinos, 1,4% encontra-se na Região Norte, 93% no Nordeste detentor de maior concentração nacional, 2,4% no Sudeste, 1,9% no Sul e 1% no Centro-Oeste. Com relação ao rebanho de ovinos, 2,8% encontra-se na Região Norte, 49% no Nordeste detentor de maior concentração nacional, 2,8% no sudeste, 40% no Sul e 4,9% no Centro-Oeste (EMBRAPA, 2001).

O Rio Grande do Norte conta com 53.308,8 km², representando 0,62% do território brasileiro, tendo, em 2000, uma população de 2.770.730 habitantes (IBGE – Censo 2000), da qual cerca de 73,2% estão localizadas no espaço urbano.

A economia estadual tem apresentado um crescimento positivo ao longo das últimas décadas, reflexo de profundas transformações no uso das potencialidades frente às oportunidades de mercado e do desenvolvimento institucional, patrocinado pelos Governos Federal e Estadual e da organização, e dinamismo do empresariado.

No que diz respeito aos caprinos e ovinos, o Rio Grande do Norte, através de entidades empresariais e do Governo, vem dando amplo destaque a sua reestruturação, colocando o setor no cenário de atividade de grande possibilidade econômica, pelas potencialidades que o Estado apresenta em recursos naturais apropriados à atividade e às condições favoráveis de mercado. Segundo IBGE/1998, o efetivo, em cabeças do Estado, é de 342.618 mil ovinos e de 275.182 mil caprinos, ocupando a sexta posição no contexto dos

Estados do Nordeste Brasileiro. No período 1986/1998, a taxa de crescimentos dos rebanhos ovina do Estado foi de 1,0% a.a. e de 0,5% a.a. no caso dos caprinos.

Os pólos dinâmicos da agropecuária do Estado estão associados, principalmente, à cultura do camarão, à agricultura irrigada, a cajucultura, a cana de açúcar e ao desenvolvimento da pecuária, sendo os principais rebanhos, em ordem decrescente de efetivos, os bovinos, ovinos e caprinos.

2.5 FONTES DE RECURSOS

2.5.1 Incentivos do governo

Existem vários programas, projetos e aplicação de recursos financeiros incentivado o desenvolvimento sustentável na região. Junta-se a esses as associações e cooperativas existentes, demandando assim um potencial para o agronegócio. São processos que viabilizam a criação e os ajudam na implementação da sua comercialização oficial eliminando assim os atravessadores. Porém em grande parte lentos mais existem.

Guimarães Filho (2004) comenta:

A complementação do processo deve se dar com a implementação de normas que definam e orientem o processo de certificação desses produtos (DOC - Denominação de Origem Controlada e IGP - Indicação Geográfica Protegida), requisito básico para o reconhecimento e proteção de produtos cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais (solo, clima) e humanos (tradição, cultura).

Entende-se que levará tempo para que os governos contribuam para melhorar esse impasse que dificulta o crescimento regional, como haverá desenvolvimento sustentável se não tiver apoio dos grandes governantes? Pergunta difícil de se ter respostas. Mas há luz sim no fim do túnel a sociedade tem forte influência só resta a conscientização do meio social detentor de poder de unir os três setores (prefeituras, governo federal e estadual, entidades civis, empreendedores, empresários e demais organizações).

2.5.2 O cooperativismo e associações na região

No Nordeste, diversos programas de apoio às micro-propriedades e um vigoroso programa de adição do leite de cabra à merenda escolar estão mudando o cenário sertanejo, principalmente no Rio Grande do Norte e Ceará.

A articulação entre Associações de Criadores e Governantes igualmente conscientizados, levou à substituição do leite importado, por leite fluido produzido lá, para a merenda nas escolas e suplementação alimentar dos carentes. Essa atitude estadual teve o duplo propósito: manter a melhoria alimentar de necessitados, enquanto apoiava, na base, a atividade essencial do semi-árido potiguar, tradicional produtor de carne-de-sol e queijos. (Santos/Revista - O BERRO)

A presença marcante de associações privadas, na implementação da caprino-ovinocultura, tem reflexos positivos na sua expansão, constituindo-se em verdadeiras pilstras de sustentabilidade, destacando-se: APASA – Associação dos Pequenos Agropecuaristas do Sertão de Angicos, ACOSC – Associação dos Criadores de Ovinos e Caprinos do Sertão do Cabugi, ANCOC – Associação Norte- Riograndense de Criadores de Ovinos e Caprinos, ABCC – Associação Brasileira de Criadores de Caprinos e a Comissão Nacional de Caprinocultura, da CNA – Confederação Nacional da Agricultura. Essas Entidades procuram promover o desenvolvimento da caprino-ovinocultura, definindo ações estratégicas de sustentabilidade da atividade, implementando mecanismos básicos de enfrentamento dos desafios da cadeia produtiva da caprino-ovinocultura. (SEBRAE/RN, 2001)

2.5.3 Exportação e importação do produto

Outro mercado que está apenas nascendo é o da exportação de animais e de material genético para várias partes do mundo. Afinal, o Brasil tem raças interessantes esperando para serem descobertas e exploradas pelos cientistas internacionais.

Embora o Brasil tenha reserva de mercado garantida na Comunidade Européia, não consegue exportar o volume total de sua cota. “O Brasil é exportador marginal de carne de ovino”. (Rezende, GAZETA/MT, 2004)

Com um rebanho de 24.062 milhões de cabeças de caprinos e ovinos, o Brasil ocupa a 8ª posição no ranking mundial, segundo dados do Anualpec/2002 e participa com apenas 0,02% das exportações de carne ovina no mercado mundial e importa a carne, leite e pele. O importados chegam a US\$ 15 milhões em peles de caprinos e ovinos, contra uma

exportação de US\$ 7,4 milhões, provocando um déficit na balança comercial de US\$ 8,6 milhões. (Rezende, GAZETA/MT, 2004)

2.6 REPRODUÇÃO E MANEJO REPRODUTIVO DAS RAÇAS APROPRIADAS A REGIÃO

2.6.1 Manejo nutricional

Uma boa alimentação é de fundamental importância para o alcance da eficiência produtiva máxima de qualquer espécie animal. Animais mal nutridos são suscetíveis de doenças e infecções verminóticas devido à sua incapacidade de reação rápida aos ataques dos microorganismos, por estarem com o organismo debilitado. (SEBRAE/RN, 2001)

“Amaneira mais econômica de fornecer alimento aos caprinos e ovinos é através das pastagens”. (Ibid)

Onde deverá ser empregadas técnicas adequadas na formação e manejo destas, visando obter uma pastagem produtiva e evitar a degradação precoce da mesma. Para isso, devem escolher-se as gramíneas e leguminosas que melhor se adaptem às condições climáticas da região e adotar o sistema de rotação de pastagem.

No Rio Grande do Norte, as gramíneas que melhor se adaptam às condições edafoclimáticas são o capim búffel (*Cenchrus ciliaris* L.), capim pangola (*Digitaria decubens*), grama-de-burro (*Cynodon dactylo*), capim gambá (*Andropogon gayanus*), capim corrente (*Urochloa mosambicensis*), capim elefante (*Pennisetum purpureum*), capim pangolão (*Paspalum* sp.) e algumas variedades de braquiaria (*Brachiaria brizantha*, *B. ruziziensis*). (SEBRAE/RN, 1997)

O capim búffel é o mais disseminado e o mais estudado nas regiões semi-áridas do Nordeste pelas instituições de pesquisa da região. Apesar de não ser considerada uma gramínea de alto valor nutritivo, apresenta uma composição química satisfatória para o seu grau de tolerância ao estresse hídrico e às altas temperaturas observadas no semi-árido nordestino. (Ibid)

Dentre as leguminosas, existe um amplo número de variedades que podem ser oferecidas a estes animais. Onde as mais recomendadas para o Estado, em termos de adaptação são o feijão guandu (*Cajanus cajan*), a leucena (*Leucaena leucocephala*), cunhã

(*Clitoria ternata*), algaroba (*Prosopis juliflora*), erva-de-ovelha (*Stylosanthes bumilis*), gliricídia (*Gliricidia maculata*) e camaratuba (*Cratylia mollis*). (SEBRAE/RN, 1997)

E conveniente ter na propriedade uma reserva de cactáceas, ou seja, de palmas forrageiras, que podem ser consideradas como uma fonte de água e uma alternativa alimentar durante os períodos secos. As espécies mais utilizadas são as do gênero *Opuntia* e *Nopalea*. Também utilizam o plantio de cactos nativos, quando as palmas não se adaptam na região, entre elas estão o xique-xique (*Pilosocereus govnelei*) e o cardeiro (*Cereus jamacaru*), utilizadas como forrageiras estratégicas nos períodos de secas maiores.

Nutrir adequadamente um caprino significa fornecer-lhe todos os nutrientes, em quantidade e proporção adequadas para atender às suas necessidades, através de uma ração sem fatores tóxicos e no menor custo possível. (Ribeiro, 1997)

“A alimentação é um item de grande importância na caprinovinocultura leiteira, pois é através dela que os nutrientes são aportados ao organismo dos animais que, bem alimentados, podem expressar o seu potencial de produção”. (Ibid)

Verifica-se que além das espécies forrageiras, existem subprodutos agrícolas (as folhas, palhas e grãos de milhos, cascas e ramas de feijão, raízes, manivas e raspas de mandioca, fruto verde da bananeira, polpa e casca de abóbora e casca de melancia e melão), subprodutos agroindustriais (cevada, bagaço de caju e cana e resíduos da extração de polpas de frutas) e suplementos alimentares (farelo de soja, torta e farelo de algodão, farelo de babaçu, milho, farelo de trigo e sal mineral) que tem um grande aproveitamento por parte dos caprinos e ovinos, garantindo assim um bom desempenho dos animais ou pelo menos eliminar as perdas observadas durante uma época de seca.

O consumo de alimento varia de acordo com o peso, a categoria animal (fêmeas em pré-estação de monta, fêmeas em final de gestação, reprodutores e borregos confinados) e a natureza do alimento (feno, silagem, capim e etc), devendo assim ser respeitada, para que se possa ter uma maior produtividade por parte destes animais.

2.6.2 Manejo sanitário

Para se ter um bom resultado produtivo e econômico na criação, é de suma importância à condição sanitária do plantel. Se a saúde não estiver bem, haverá queda na produção, comprometimento da reprodução, gastos para atender os animais doentes e, em alguns casos, até a morte. (Ribeiro, 1997)

As medidas gerais e de controle sanitários devem existir rigorosamente. A medida diz respeito à manutenção de adequado nível nutricional, pois animais bem nutridos são mais resistentes a várias doenças. Recomenda-se criar animais como bovinos, ovinos e suínos separados dos caprinos para se evitar a transmissão de doenças entre espécies. (EMPARN, 2001)

Deverá ter cuidados na aquisição de animais, é interessante observar toda a criação, verificando o estado geral do plantel. O quarentenário é de suma importância para evitar a introdução de doenças no plantel, onde se realizará exames na sua entrada e saída do quarentenário, que servirá também como adaptação ao programa sanitário e alimentar. (SEBRAE/RN, 1997)

A higiene das instalações deverá existir com frequência para que não exista caso de contaminação por falta dessa higienização periódica. Todo e qualquer criador deverá estar atento a esse procedimento.

No Rio Grande do Norte as principais doenças que acometem os caprinos e ovinos são, *Pododermatite Neocrótica*, (conhecida popularmente por frieira ou podridão dos cascos), *Linfadenite Caseosa* (conhecida como o mal do caroço), *Sarna Auricular* (conhecida como caspa do ouvido, sendo este mais comum em caprinos), *Ectima Conatgioso* (conhecida como boqueira, mais comum em animais jovens), *Bicheira* (causadas pelas moscas varejeiras), *Verminose* (o que causa mais morte nos caprinos e ovinos) e *Eimeriose* (conhecida como diarreia do cabrito, mais comum em animais jovens), nesses casos utilizam métodos casuais para sua cura. Já com a *Raiva* (causada por um vírus que se aloja no sistema nervoso, transmitido por morcegos e cães doentes), *Febre Aftosa* (causada por vírus) e *Carbúnculo Sintomático* (causa inflamação dos músculos e toxemia grave, mais comum em ovinos e tem alta mortalidade), utiliza a vacina para controlar, onde existe registro de ocorrência das doenças. (SEBRAE/RN, 1997)

Observa-se que a higienização é de fundamental importância para evitar casos de contaminação e doenças infectocontagiosas nos caprinos e ovinos. Essas doenças podem ser tratadas e evitadas por meio desses procedimentos de limpeza periódica e semiologia (observação dos sinais que os animais apresentam), onde ajuda o criador através do manejo sanitário buscar preservar a saúde dos animais controlando ou eliminando doenças de modo a maximizar os índices produtivos e de rentabilidade do rebanho.

2.6.3 Manejo reprodutivo

O manejo reprodutivo, de uma forma geral, não apresenta grandes dificuldades, mas é necessária atenção e dedicação, seguindo-se cuidadosamente a rotina estabelecida para alcançar os objetivos predeterminados. (Ribeiro, 1997)

Na escolha dos reprodutores o criador deverá levar em consideração alguns requisitos, como produzir sêmen de boa qualidade, apresentar boa libido, ter testículos ovóides (simétricos, de consistência firme e elástica, bem desenvolvidos e presentes na bolsa escrotal), ser isento de defeitos hereditários (como hérnias, tetas supranumerárias, agnatismo ou prognatismo e hipoplasia testicular), ser isento de doenças infecciosas ou sexualmente transmissíveis e, no caso do bode, possuir chifres, pois bodes mochos têm maior probabilidade de produzir filhos hermafroditas. Essa seleção deverá ser realizada a partir dos seis meses de idade. (SEBRAE/RN, 1997)

Segundo Ribeiro (1997) um reprodutor poderá cobrir um número grande de fêmeas em um ano, mas para que isso ocorra é necessário que ele seja comprovado melhorador, sob pena de obter crias inferiores às mães, segue os valores praticados com maior frequência:

- A) Monta a campo – machos e fêmeas permanecem juntos, respeitando-se a proporção de um bode e carneiro adulto, sexualmente maduro, para 25 cabras e ovelhas, pois em um mesmo cio ele cobre várias vezes a mesma cabra e ovelha, se desgastando.
- B) Monta controlada – a cabra e ovelha em cio é levada ao reprodutor, sendo retirada após uma única cobertura, aqui a proporção é de 35 cabras e ovelhas para um reprodutor, mas esse número pode ser superior chegando até 70, pois o desgaste é menor do que no sistema anterior.
- C) Inseminação artificial com sêmen fresco – com o uso de inseminação artificial com sêmen fresco ou recém-coletado, um macho pode padrear 200 fêmeas ou mais.
- D) Inseminação artificial com sêmen congelado – o número de fêmeas por reprodutor é superior, sendo difícil de ser determinado. Uma única ejaculação pode produzir de 10 até 40 doses de sêmen, dependendo da qualidade do mesmo e da quantidade de espermatozóides utilizada por

dose, podendo ser feita até três colheitas de sêmen por semana, durante os meses de verão e outono.

No caso das matrizes de verá ser observada as seguintes características, boa produção de leite, úbere bem inserido e com apenas duas tetas, já ter parido anteriormente sem nenhum problema, não apresentar doenças infecciosas ou sexualmente transmissíveis, não ter abortado, ter aspecto feminino, ter boa fertilidade, ter bons cascos e aprumos e, no caso das cabras, possuir cifres. Nesses casos só deverão ser acasaladas quando atingirem 70% do peso médio das fêmeas adultas de sua raça. (SEBRAE/RN, 1997)

Existem sistemas que são utilizados para a estação de monta das fêmeas, podendo estas ser divididas das seguintes formas: (SEBRAE/RN, 1997 e SEBRAE/PI, 2003)

- A) Monta natural não controlada – nesse sistema, as fêmeas são soltas em um piquete ou na caatinga com machos e as coberturas são realizadas à medida que as fêmeas vão entrando em cio, sem nenhum controle por parte do criador. Muito comum aqui no nordeste.
- B) Monta natural controlada – as fêmeas são colocadas em m piquete com rufiões (macho inteiro capaz de realizar a cópula, mas, impossibilitado de fecundar a fêmea por processo cirúrgico). Os rufiões devem ter peito untado com tinta (1 caixa de pó xadrez e 1 kg de graxa) para marcar a garupa das fêmeas em cios. O rebanho deve ser examinado duas vezes ao dia (manhã e tarde) para separação das fêmeas marcadas e renovação da tinta dos rufiões. As fêmeas marcadas então são levadas ao reprodutor para serem cobertas. Segue-se aqui todo o processo de mapeamento para distinção da raça.

Quem determina a estação de monta são as condições nutricionais e sanitárias do animal, podendo ela se enquadrar em um sistema de criação extensivo e semi-intensivo ou intensivo.

Para os sistemas de criação extensivos do semi-árido do Rio Grande do Norte, o ideal é que se adote uma estação de cobertura por ano, a qual deverá acontecer no final do período seco (cerca de dois meses antes do período de chuva). Porém como os animais geralmente estão com baixa condição corporal depois de transcorrido o período seco, é recomendável que no mínimo três semanas antes de iniciarem as coberturas, as fêmeas e machos recebam uma suplementação alimentar com o objetivo de melhorar a taxa de ovulação e a qualidade do sêmen. (SEBRAE/RN, 1997)

Após a estação de monta venha a gestação, ela dura aproximadamente cinco meses, variando de 146 a 154 dias. Todo e qualquer criador experiente saberá reconhecer facilmente se a fêmea está prenha através de alguns sinais apresentados pelas cabras e ovelhas, dentre alguns sinais estão ausência de cio, falta de interesse pelo macho, aumento da barriga e do úbere, fica mais calma e aumenta com facilidade. Deverá tomar cuidados mais criteriosos com as fêmeas prenhas, proporcionando-a um manejo especial visando à ocorrência de partos normais e obtenção de maior número de crias vivas.(SEBRAE/PI, 2003)

Observa-se que o número de descendentes deixados por um reprodutor em um ano pode ser muito maior do que a quantidade de descendente que uma fêmea pode ter em toda sua vida. Por isso deverá existir uma criteriosa seleção na escolha de um reprodutor. Já as matrizes representam elevados padrões quando bem escolhidas, ou seja, tudo dependerá das condições nutricionais e sanitárias dos animais.

O estagio de monta é também programado para se conseguir uma produção satisfatória, visando as crias com elevado grau de qualidade e raças definidas.

Essas raças se dão graças aos procedimentos que são utilizados no decorrer da escolha, estagio de monta, gestação e parição. Observando que sempre que estiver perto da época de parição, manter as fêmeas em piquetes próximos do centro de manejo para facilitar a assistência ao parto quando necessário.

2.6.4 Manejo das crias

Para aumentar o índice de sobrevivência dos recém-nascidos, é necessário que o criador adote algumas praticas de manejo, como o corte e cura do umbigo com iodo, mama do colostro nas primeiras seis horas de vida, manter a cria no aprisco por 15 ou 20 dias de vida se dar só para os caprinos, os ovinos devem ficar por um período de dois a três dias com a mãe e depois deverá ser solto no pasto, vermifugar as crias após três semanas da sua saída para o pasto, ter mais cuidado com as crias que nasceram de partos múltiplos. (SEBRAE/RN, 1997)

O colostro ou primeiro leite é produzido no final da gestação e até 12 a 24 horas após o parto. É muito rico em vitaminas, minerais, proteínas e anticorpos. Por isso a ingestão do colostro é de grande importância na fisiologia e na defesa orgânica dos animais recém-nascidos. Mamando o colostro as crias adquirem imunidade e resistência contra doenças que acometem os animais jovens. Caso elas não mamem diretamente da mãe faz se necessário que seja ingerido artificialmente através de mamadeiras, pois se elas não mamarem pegarão

doenças, aumentará o índice de mortalidade e redução do índice de cordeiros e de cabritos desmamados. (SEBRAE/PI, 2003)

O desmame é o período de passagem da alimentação a base de leite para a alimentação sólida. É uma fase crítica na vida dos cordeiros e cabritos, caracterizada por uma diminuição ou parada de crescimento ou por uma perda de peso do animal. Por isso, durante o período de aleitamento é importante oferecer às crias uma alimentação sólida (rica em 16% de proteína bruta) para estimular o desenvolvimento corporal e do rume (buxo) e reduzir o choque do desmame. Recomenda-se que o faça com quatro semanas de idade, podendo ele ser praticado lentamente, reduzindo-se progressivamente a quantidade de leite oferecida, ou bruscamente, isto é, com a parada da oferta de leite de um dia para o outro. Na criação extensiva, as crias devem ser desmamadas no máximo aos 120 dias de idade para proporcionar um bom desempenho reprodutivo da matriz.

Após a desmama devem ser separados a fêmeas dos machos em piquetes ou cercados com pastagens de boa qualidade e fornecer suplementação alimentar para não interromper ou prejudicar o desenvolvimento corporal. Deverá então fazer identificação das crias para facilitar o controle do rebanho com plaquetas de alumínio ou PVC colocadas em correntes, brincos de plásticos enumerados e tatuagem nas orelhas ou na cauda. E a partir daí determinar para que se destina a produção de cada uma cria, seja para engorda e posterior abate, para produção de leite, para ser reprodutor e matrizes, para participações em eventos entre outros.

Realizado todo os procedimentos anteriores, chega à vez da castração, onde está poderá se feita a partir de 30 dias de vida, ou caso queira macho para reprodução, o criador deverá esperar até os 5-6 meses de idade, ocasião que deverão ser castrado os machos que forem descartados. Os métodos podem ser cirúrgicos ou utilizando-se o alicate Burdizzo. Um método também utilizado é da descorna muito aconselhável principalmente para criações intensivas, pois evita o traumatismo dos animais e mesmo acidente com os trabalhadores, recomenda-se se realizado o mais cedo possível, entre os quatro e dez dias de vida, utilizando-se ferro quente. (SEBRAE/RN, 1997)

Verifica-se que a utilização de métodos seguida passo a passo, incrementa um manejo adequado para a sobrevivência das crias. A preocupação com o colostro é de fundamental importância para o desenvolvimento da cria. Como também o desmame estruturado, pois o choque do desmame vai depender da idade e do peso da cria, bem como da

alimentação antes do desmame. Seguindo o processo de manejo após o desmame separam-se as crias com suas identificações adequadas e coloca-a no mercado para os seus devidos fins.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Utilizou-se a metodologia de pesquisa exploratória, onde foi realizada uma análise do modelo e dos procedimentos utilizados atualmente pelos pequenos produtores rurais na exploração da caprinovinocultura no estado do Rio Grande do Norte. Também foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, para obter as possíveis soluções de orientar e aumentar a produtividade com foco no seu desenvolvimento sustentável local.

3.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA

O trabalho iniciou-se com a realização de visitas as empresas, órgãos públicos e privados, e instituições ligadas à atividade da caprinovinocultura visando obter subsídios e material (livros, artigos, trabalhos científicos, revistas e outras publicações).

Teve como espaço geográfico o estado do Rio Grande do Norte, por se constituir num alvo de possível expansão agropecuária.

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

Foram observados os procedimentos utilizados no manejo dos criadores de caprinos e ovinos do Rio Grande do Norte, principalmente na fazenda situada no município de Lagoa dos Velhos. Utilizou-se dados secundários de uma pesquisa realizada pelo SEBRAE/RN, 2001 quanto aos procedimentos de criação das Mesorregiões no Estado.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados levantados foram de forma qualitativa nos órgãos, instituições e empresas ligadas à pecuária no RN, onde se realizou a pesquisa de campo.

4 ANÁLISE

4.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Produção Agropecuária, esse segmento é formado por dois tipos de criadores – os produtores, que exploram rebanhos para a produção de carne e/ou leite e os produtores, considerados “selecionadores”, que utilizam o melhoramento genético para fins de registros das raças e vendas de reprodutores e matrizes.

4.1.1 Desafios da caprinovinocultura no RN

Manter um crescimento ordenado da pecuária no decorrer de anos da sua existência, requer cuidados específicos para qualquer estado. Na tabela 1, mostra que deverá existir planejamento, controle e direção para conseguir estar entre os mercados competitivos na produção agropecuária de um país, ser um trabalho em conjunto para que ocorra o seu crescimento estruturado e que consiga uma ofertar suficiente para cobrir a demanda existente atual.

TABELA 1 – Desafios Impeditivos de um Crescimento Ordenado da Caprinovinocultura:

Desafios da Caprinovinocultura	Dificuldade	Solução
Visão estratégica empresarial	Não há visão empresarial nos segmentos da cadeia	Melhorar os processos produtivos de todo o segmento
Desarticulação nos elos da cadeia produtiva	Produção desarticulada	Manter uma produção de forma planejada e articulada
Conquista de mercado do leite	Venda da produção total ao Governo	Desenvolver novos canais de comercialização do leite
Ausência de incentivos ao marketing	Falta de um plano de marketing para divulgação dos produtos em potencial	Desenvolver um plano de marketing eficiente em toda cadeia produtiva
Novos consumidores	Produtos comercializados no próprio estado isso implica em falta de oferta	Ter produtos competitivos com oferta suficiente as exigências dos clientes
Expansão e preservação ambiental	Saneamento ambiental requer novas posturas e cuidados	Fiscalização mais atuante na inspeção sanitária dos criatórios
Política de assistência técnica	Assistência técnica desestruturada e desmotivada	Trabalhar com órgãos e pessoas especializadas em assistência técnica
Qualificação e falta de mão-de-obra	Carência de mão-de-obra em quantidade e qualidade	Melhorar a qualificação profissional dos criadores

Fonte: Pesquisa SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

4.1.2 Os produtos gerados

4.1.3 Valor nutricional da carne

O SEBRAE/RN destaca que os animais ruminantes tradicionalmente conhecidos, apresentam valores e vantagens nutricionais. As vantagens comparativas, em termos nutricionais, da carne de caprino relativamente às demais carnes consumidas no mercado, estão relacionadas aos baixos teores de calorias e colesterol, a alta digestibilidade, além de elevados níveis de proteína e ferro. Excluindo-se o componente cultural no hábito alimentar nordestino e brasileiro, no que se refere ao consumo de carne de caprinos – um aspecto mercadológico da maior relevância consiste no envelhecimento da população do País, fato que resulta na busca natural por alimentos mais saudáveis, fato que se coaduna com um potencial aumento no consumo das carnes em consideração, sobretudo, quando se considera os fatores acima mencionados.

Seqüenciado a presente linha de argumentação, é válido salientar os resultados da pesquisa publicada pelo **Dairy Goat Journal**, citado por MOREIRA et al. (1997), a qual demonstra que, dos seis principais tipos de carnes consumidos no Brasil, a carne de caprino é uma das que apresenta os mais baixos níveis calóricos e de colesterol, apresentado, em cada 100g (cem gramas) de carne assada, os seguintes quantitativos, conforme apresentado na Tabela 2, a seguir:

TABELA 2 – Brasil: Componentes de Diferentes Tipos de Carne:

Carne (assada) (100g)	Caloria (g)	Gordura (g)	Gordura Saturada (g)	Proteína (g)	Ferro (g)
Caprino	131	2,76	0,85	25	3,54
Ovino	252	17,14	7,82	24	1,50
Bovino	263	17,14	7,29	25	3,11
Suíno	332	25,72	9,32	24	2,90
Frango	129	3,75	1,07	25	1,62
Peixe	86-129	0,5-2,2	0,1-0,2	37-48	-

Fontes: Dairy Goat Journal, Jan/Fev 1996

Boletim da Estação de Biologia Marinha - Universidade Federal do Ceará - UFC (961)

4.1.4 Mercado de carnes

A demanda por carnes de caprinos e ovinos, em cortes padronizados, bem como por vísceras devidamente processadas embaladas, vem apresentando crescimento considerável nas capitais do Nordeste e no Sudeste do Brasil. Sendo bem provável que em breve, com a

necessidade de se oferecer um produto de maior qualidade, uma característica cada vez mais crescente nos consumidores atual, haja uma solidificação da caprinovinocultura de corte como atividade empresarial, em que os custos e a conseqüente formação do preço final dos produtos gerados devem direcionar as ações de toda cadeia produtiva.

A desorganização dos produtores de caprinos e ovinos se agrava quando é para colocar o produto no mercado, esses produtores, não fazem qualquer planejamento ou estudo de mercado, ficando a mercê dos atravessadores.

Outros fatores limitantes afetam à comercialização das carnes de caprinos e ovinos, podendo-se destacar o abate clandestino, os produtores geralmente vedem a produção em açougues, de porta em porta ou em lotes vivos a preços mais baixos. Faltando assim um arcabouço institucional e Leis que regulamentem o setor e obriguem a sua modernização.

A indústria de carne de ovinos e caprinos tem, como alvo, um mercado em plena expansão, que até pouco tempo se caracterizava como mercado de subsistência, existente neste uma potencialidade de produção de produtos e sub-produtos pouco explorados, indo desde os alimentos convencionais, como carne e derivados, leite e derivados, vísceras e sangue; produtos oriundos da pele e pêlos (jaquetas, bolsas, calçados, pincéis, escovas, etc); sêmen; reprodutores e matrizes até os sub-produtos como esterco, urina, ossos e chifres. Os clientes potenciais dessa indústria de carne são as grandes redes de supermercados, os restaurantes e hotéis, as casas de delicatessens, as lojas de conveniências, etc.

Além do esforço direto, as cadeias de supermercados e outros agentes do comércio, há necessidade de um marketing mais agressivo, visando consolidar cada vez mais o consumo da carne caprina e ovina ao hábito alimentar da população.

Os consumidores das carnes de caprino e ovino se caracterizam pelo alto nível de exigência com a qualidade, uma vez que atendem a um público classe A e B. O consumidor da região Nordeste continuará, consumindo a carne caprina e ovina através da venda indireta por atravessadores em feiras livres, e diretamente ao consumidor de porta em porta, prática bastante utilizada no interior/pequenas cidades, o que geralmente ocorre sem nenhum controle sobre a qualidade do produto comercializado.

4.1.5 Mercado de peles

Outro sub-produto de grande importância para a caprinovinocultura é a pele, que tem sido classificada como de excelente qualidade, com grande aceitação no mercado externo. Sendo esta valorizada no Nordeste pela maior elasticidade, resistência e textura apresentadas,

prestando-se, assim, para um maior número de produtos nas indústrias de vestuário e de calçados. Apesar do reconhecimento de sua qualidade, as peles sofrem grandes depreciações na comercialização, devido aos altos índices de defeitos, decorrentes de condições inadequadas do sistema de produção adotado, bem como nas fases de abate, conservação e armazenamento.

A criação extensiva é um fator crucial para o declínio da existência deste mercado, onde os animais são expostos às condições adversas da vegetação, ao arame farpado das cercas de contenção e, em alguns casos, marcados na pele para facilitar a identificação. Além desses fatores, algumas doenças provocam danos às peles, a exemplo da *milíase* (bicheira), da sarna *demodéfica* e da *linfadenite caseosa*, como também o sistema de bate dos animais que são realizados de forma artesanal e com o mínimo de cuidado, prejudicando a qualidade e aumentando a proporção de peles consideradas como refugo.

A comercialização de peles "in natura", no Nordeste, é realizada por intermediários que revendem o produto em postos de compras pertencentes aos curtumes ou aos exportadores. Apesar de existir várias interferências de que a pele do caprino ou ovino pode chegar a valer até 30% do valor comercial da carne, atualmente, o que se vê, é a prática de um preço quase que irrisório ao produtor. Todavia, com uma agregação de valor considerável pelos atravessadores e curtumes. Provocando desta forma a insatisfação dos produtores que, por sua vez, sentem-se desestimulados a adotar as tecnologias capazes de melhorar a qualidade da pele.

As indústrias de curtume do Nordeste, se deparam com problemas de ociosidade em sua capacidade operacional instalada. De acordo com dados da Associação das Indústrias de Couro do Norte e Nordeste, existe uma capacidade instalada para processar, anualmente, 12 milhões de peles, sendo, atualmente, processada em torno de 8 milhões por ano, o que provoca uma capacidade ociosa de aproximadamente 33%.

Esse quadro deverá ser revertido com os crescimentos da produção de pele originados, graças, aos incentivos fiscais concedidos pelo estado, que vem atraindo indústrias de vestuário e calçados para o Nordeste.

Uma outra vantagem deste acréscimo na produção é o couro atanado utilizado em produtos artesanais e de montaria. O curtimento vegetal consiste na reduzida carga de poluentes dos resíduos gerados pelo processo de curtimento, quando comparado ao curtimento à base de cromo, para produção de wet blue.

4.1.6 Mercado de leite de cabra

As vantagens comparativas, em termos nutricionais, do leite de cabra, em relação aos demais leites consumidos no mercado, estão relacionadas aos baixos teores de calorias e colesterol, a alta digestibilidade, além de sua característica de hipoalergenicidade. O leite da cabra tem qualidades especialmente recomendáveis a crianças com processo alérgico e idosos com dificuldade para digerir leite de vaca e seus derivados. A explicação está em que a molécula de gordura do leite de cabra é centenas de vez menores.

As vitaminas existentes no leite de cabra, estão próximos aos do leite de vaca, exceto pelas vitaminas B6, B12 e ácido fólico. A conversão do caroteno para vitamina A faz com que seja aumentado esse nível de vitaminas nos animais, dando ao leite a coloração esbranquiçada, pela ausência deste pigmento. Já os níveis de vitaminas C e D são, basicamente os mesmos para o leite de cabra e de vaca.

Nos últimos anos, a atividade leiteira vem crescendo em consequência da sua comprovação e da sua importância como produtora de leite para a alimentação humana. Tornando-a assim uma atividade capaz de mostrar resultados economicamente satisfatórios.

Destaca-se aqui os esforços que vêm sendo concentrados, por parte dos Governos Estaduais do Nordeste e instituições de apoio ao desenvolvimento regional, no sentido de promover o desenvolvimento da caprinovinocultura na região. Dentre os projetos e programas bem sucedidos, está o Projeto de Incentivo a Caprinocultura Leiteira no Estado do Rio Grande do Norte, iniciado em 1998. Os resultados alcançados foram bastante significativos, elevando a produção de leite de cabra de 2000 l/dia para 8000l/dia, num período de dois anos. Este acréscimo, na produção, transformou o Estado do RN no maior produtor de leite de cabra pasteurizado do Brasil (SEBRAE/RN).

O projeto é fruto de uma parceria do SEBRAE/RN com o Governo do Estado, tendo como objetivos estimular o crescimento, a geração de renda e emprego através da produção leiteira no Estado e, conseqüentemente, melhorar as condições sócio-econômicas dos produtores. Contando este com parceiros o qual merece destaque a Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Cabugi – ACOSC, que tem sua atuação voltada para a organização e capacitação dos produtores associados, bem como a busca da verticalização dos produtos derivados do abate, através da implantação do frigorífico industrial de caprinos e ovinos da associação, localizado no Município de Lages (RN), a 150km de Natal.

4.1.7 Derivados do leite de cabra

O leite de cabra no Nordeste é tradicionalmente consumido pela população rural e por crianças ou idosos nos grandes centros urbanos, com intolerância ao leite de vaca. É um produto que quando bem aproveitado levará a obtenção de vários sub-produtos como: o leite pasteurizado, UHT, leite em pó, queijos finos, iogurte, bebidas lácteas, doces, entre outros produtos que podem proporcionar resultados economicamente mais satisfatórios.

A participação do mercado dos produtos lácteos caprinos, industrializados no Brasil, encontra-se, assim, distribuída: 95% para leite fluido, 3% para queijos e 2% para o leite em pó (Silva, 1998). O iogurte não é produzido em proporções significativas, mas deve ter, em breve, um aumento na participação dos produtos lácteos caprinos. Quanto ao leite UHT, ou longa vida, em embalagem tetra pack, deve tomar uma fatia de mercado do leite fluido pasteurizado e congelado, devido à sua praticidade, maior vida útil e não precisa ser congelado (SEBRAE-APEX, 2000).

Também merece destaque a utilização do leite de cabra como matéria-prima na indústria de cosméticos. Atualmente, algumas empresas já estão com seus produtos no mercado, entre elas, destaca-se a Valtex Comércio e Indústria (com nome fantasia de Ubon). Participa, na formulação de seus produtos, com 5% do leite caprino, e hoje, 30% do seu faturamento é proveniente dos produtos a base de leite caprino. Os produtos encontrados no mercado, são: sabonete, shampoo, condicionador, loção cremosa, sabonete líquido, display com mini sabonete, entre outros.

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA

Foi utilizada uma pesquisa do SEBRAE/RN, 2001, para fins do enriquecimento da análise qualitativa do ambiente pesquisado, cujo tema é o Diagnóstico da Cadeia Produtiva Agroindustrial da Caprinovinocultura do Rio Grande do Norte que tem, como propósito, apresentar subsídios para o planejamento e a implementação de políticas, programas e projetos, públicos e privados, bem como o de oferecer informações sobre os princípios desafios e as possibilidades de superação.

4.2.1 Tamanho dos estabelecimentos

No que diz respeito aos estabelecimentos rurais, optou-se, em apresentar os indicadores para diferentes tamanhos de estabelecimentos. Os extratos considerados, na tabela 3, são a seguir especificados:

TABELA 3 – Tamanho dos Estabelecimentos nas Mesorregiões do RN:

Estabelecimentos	Medida da área
Extrato I	Estabelecimentos até 50 ha
Extrato II	Estabelecimentos entre 50,1 a 200 ha
Extrato III	Estabelecimentos maiores de 200 ha

Fonte: Pesquisa direta/2000. SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

A média da área de estabelecimentos utilizados para atividade da caprinovinocultura é de 264,3 hectares. Mantendo uma produção conforme está sendo especificado na tabela 4.

TABELA 4 – Produção Média dos Estabelecimentos no RN:

Discriminação	Unidades	Quant.	Desmame	Conservação dos Produtos	%/Estabelecimento
Caprino e ovino de corte					
Média caprinos	Kg/estab/mês	78		Freezer -geladeira -resfriador	35,6 - 26,7 - 2,2
Média ovinos	Kg/estab/mês	95			
Caprino de leite					
Média inverno	litro/estab/mês	17,2	35 dias	Freezer -geladeira -resfriador	78,3 - 13,0 - 3,2
Média verão	litro/estab/mês	17,5			

Fonte: Pesquisa SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

Os criadores trabalham as matrizes para que tenham uma lactação em torno de 148 dias, mantendo ordenhas diárias uma única vez em 55,3% dos estabelecimentos e, em duas ordenhas, por 44,7% dos estabelecimentos.

A eletrificação rural proporcionou a expansão dos equipamentos de refrigeração no campo, permitindo conservar os produtos na fazenda sem que ocorra perda já que eles ainda utilizam a salga em 20% dos estabelecimentos.

4.2.2 Renda líquida dos empreendimentos

São os seguintes, os resultados econômicos para empreendimentos com diferentes tamanhos de rebanhos, conforme mostra as tabelas 5 e 6:

TABELA 5 – Preço de Custo e de Venda dos Rebanhos de Leite:

Estrato de Animais (Cab)	Rebanho Médio (Cab)	Preços Médios de Custo (R\$/l)	Preços Médios de Venda (R\$/l)	Ganho Líquido (%)	Ganho Líquido R\$/l
Menor de 50	37	0,61	0,78	27,8	(0,17)
51 a 100	83	0,52	0,71	26,7	(0,19)
101 a 200	144	0,54	0,77	29,8	(0,23)

Fonte: Pesquisa direta/2000. SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

TABELA 6 – Preço de Custo e de Venda dos Rebanhos de Carne:

Estrato de Animais (Cab)	Rebanho Médio (Cab)	Preços Médios de Custo (R\$/kg)	Preços Médios de Venda (R\$/kg)	Ganho Líquido (%)	Ganho Líquido R\$/kg
Menor de 50	39	2,77	3,56	28,5	(0,79)
51 a 100	78	2,57	3,56	38,5	(0,99)
101 a 200	138	2,56	3,56	39,5	(1,00)

Fonte: Pesquisa direta/2000. SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

4.3 AO NÍVEL DE MESORREGIÃO DO ESTADO

Os caprinos e ovinos do Estado está distribuído em todo o território estadual. Sua concentração é mais acentuada nas Mesorregiões Central Potiguar e Oeste Potiguar. Tendo nos municípios de Mossoró, Baraúnas, Felipe Guerra, Apodi e Governador Dix-Sept Rosado com maiores efetivos de caprinos e no caso de ovinos os municípios de Apodi, Mossoró e Caicó. (Pesquisa – SEBRAE/RN)

TABELA 7 – Mesorregião Oeste Potiguar:

	Municípios	Habitantes	População cidade %	População Rural %	Quant % rebanho
Oeste Potiguar	64	676.957	69,7	30,3	
Chapada do Apodi					
Caprino					50
Ovino					21,8

Mossoró	
Caprino	12,5
Ovino	
Vale do Açu	
Caprino	12,8
Ovino	21,1
Pau dos Ferros	
Caprino	
Ovino	21,5

Fonte: Pesquisa IBGE/1997. SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

O clima, na maior parte desta Mesorregião, é semi-árido, com 650 mm anuais de chuva, à exceção das serras onde o clima é sub-úmido, com índices pluviométrico de 1000 mm anuais. A vegetação predominante é a caatinga hiperxerófila, de porte arbóreo na Chapada do Apodi e, nos vales, a floresta ciliar de Carnaúba.

O sistema de criação extensivo é largamente adotado com o aproveitamento da mata nativa, rica em leguminosas e cactáceas.

É de 10.715 cabeças o rebanho caprino dos criadores pesquisados, sendo 95,9% para a produção de carne e 4,1% especializados na produção leiteira. Em relação aos ovinos, o rebanho é de 6.140 cabeças, com produção destinada ao mercado de carnes. (Pesquisa - SEBRAE/RN)

4.3.1 Sistemas utilizados na mesorregião oeste potiguar

Sistema: Manejo Alimentar – Caprino leiteiro misto – Caprino de corte extensivo – Utilização de volumosos a mais no verão – Utilização de volumosos a menos no inverno – Arroçamento e ração a mais para o rebanho leiteiro.

Sistema: Manejo Sanitário – Limpeza e a desinfecção das instalações são diárias e quinzenal nos rebanhos leiteiros – Não ocorre essa frequência no rebanho de carne – Inverno mais doenças – Verão menos doenças – Vacinação praticada por metade dos criadores – Principais parasitas, vermes, piolhos, sarna e carrapatos – Vermifugação é usada por todos os criadores, sendo comum realizar até quatro por ano.

Sistema: Manejo Reprodutivo – Reprodução e genética por preferência de raças, acasalamento/fecundação, períodos de cobertura, ocorrência de abortos, parição e descarte –

Raças comuns à produção de leite dos caprinos Saanen, Parda Alpina, Toggenburg e Anglonubiana – Raças comuns à produção de carne dos caprinos Anglonubiana, Moxotó, Bugi e Bôer – Raças comuns à produção de carne dos ovinos Santa Inês, Morada Nova. – Monta natural mais usada para o acasalamento – Monta controlada menos usada para o acasalamento.

FOTO 1 – Raça Saanen



Foto, Festa do Boi/2004 – Raça em exposição

TABELA 8 – Mesorregião Central Potiguar:

	Municípios	Habitantes	População cidade %	População Rural %	Quant % rebanho
Central Potiguar	37	327.245	71,5	28,5	
Angicos					
Caprino					46,4
Ovino					32,1

Fonte: Pesquisa IBGE/1997. SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

Na Mesorregião, estão 16.346 estabelecimentos rurais, sendo que as Microrregiões Serra de Santana (34,2%) e Seridó Oriental (27%), juntas, detém 61,2% das propriedades. É muito grande o numero de estabelecimentos com área de 10 hectares nas Microrregiões Serra de Santana (72,5%) e Macau (68%).

O clima é semi-árido, com índice pluviométrico anual em torno de 400 mm, apresentando déficit de água durante nove meses. A vegetação é típica da caatinga, usada pelos pecuaristas como pastagem natural para os rebanhos. (Pesquisa - SEBRAE/RN)

4.3.2 Sistemas utilizados na mesorregião central potiguar

Sistema: Manejo Alimentar – Caprino leiteiro intensivo – Caprino de corte misto – Utilização de volumosos a mais no verão – Utilização de volumosos a menos no inverno – Arroçamento e ração a mais para o rebanho leiteiro.

Sistema: Manejo Sanitário – Limpeza e a desinfecção das instalações são diárias e quinzenal nos rebanhos leiteiros – Não ocorre essa frequência no rebanho de carne – Inverno mais doenças – Verão menos doenças – Vacinação praticada por metade dos criadores – Principais parasitas, vermes, piolhos, sarna e carrapatos – Vermifugação é usada por todos os criadores, sendo comum realizar não sistematicamente.

Sistema: Manejo Reprodutivo – Reprodução e genética por preferência de raças, acasalamento/fecundação, períodos de cobertura, ocorrência de abortos, parição e descarte – Raças comuns à produção de leite dos caprinos Saanen, Parda Alpina e Anglonubiana – Raças comuns à produção de carne dos caprinos Anglonubiana – Raças comuns à produção de carne dos ovinos Santa Inês e Morada Nova. – Monta natural mais usada para o acasalamento – Monta controlada menos usada para o acasalamento.

FOTO 2 – Raça Dorper



Foto, Festa do Boi/2004 – Raça em exposição

TABELA 9 – Mesorregião Agreste Potiguar:

	Municípios	Habitantes	População cidade %	População Rural %	Quant % rebanho
Agreste Potiguar	41	366.277	55,2	44,8	
Borborema					
Caprino					51,7
Ovino					43,6

Fonte: Pesquisa IBGE/1997. SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

Os caprinos e ovinos distribuídos nas três Microrregiões – Baixa Verde, Borborema Potiguar e Agreste Potiguar, que compõem a Mesorregião, representam, respectivamente, 11,8% e 14,3%, dos rebanhos do Estado.

A vegetação regional é identificada como caatinga hiperxerófila e muito utilizada como pastagem na alimentação dos rebanhos. Essa pastagem natural, também chamada de nativa, é constituída por uma composição florística muito diversificada, composta por espécies herbáceas, arbustivas, semi-arbustivas e arbóreas, destacando-se gramíneas, leguminosas, cactáceas, bromeliáceas, amarantáceas, euforbiáceas, ranáceas, boragináceas e convolvuláceas, com um número bastante elevado de plantas forrageiras. (Pesquisa – SEBRAE/RN)

4.3.3 Sistemas utilizados na mesorregião agreste potiguar

Sistema: Manejo Alimentar – Caprino leiteiro e de corte misto – Utilização de volumosos a mais no verão – Utilização de volumosos a menos no inverno – Arroçamento e ração a mais para o rebanho leiteiro.

Sistema: Manejo Sanitário – Limpeza e a desinfecção das instalações são mais comum nos rebanhos leiteiros – Não ocorre essa frequência no rebanho de carne – Inverno mais doenças – Verão menos doenças – Vacinação praticada com controle maior por criadores leiteiros – Principais parasitas, vermes, piolhos, sarna e carrapatos – Vermifugação é usada por todos os criadores.

Sistema: Manejo Reprodutivo – Reprodução e genética por preferência de raças, acasalamento/fecundação, períodos de cobertura, ocorrência de abortos, parição e descarte – Raças comuns à produção de leite dos caprinos Saanen – Raças comuns à produção de carne dos caprinos Anglonubiana – Raças comuns à produção de carne dos ovinos Santa Inês –

Forte utilização de mestiçagem com utilização de outras raças Pardo Alpina, Moxotó e Canindé para caprinos e Morada Nova para ovinos – Monta natural mais usada para o acasalamento – Monta controlada menos usada para o acasalamento.

FOTO 3– Raça Santa Inês



Foto, Festa do Boi/2004 – Raça em exposição

TABELA 10 – Mesorregião Leste Potiguar:

	Municípios	Habitantes	População cidade %	População Rural %	Quant % rebanho
Leste Potiguar	23	1.120.890	81,4	18,6	
Litoral norte e sul					
Caprino					3,5
Ovino					3,3

Fonte: Pesquisa IBGE/1997. SEBRAE/RN-SINTEC – Fundo de Desenvolvimento Tecnológico

A Mesorregião tem um índice pluviométrico médio superior ao das demais Mesorregiões do Estado, variando entre 1000 e 1200 mm anuais. Toda região é impactada pela alta densidade demográfica e pela presença marcante da agroindústria canavieira e de atividades industriais, turísticas e serviços da Região Metropolitana de Natal. Tem sua pastagem natural muito utilizada, pelos criadores, como reserva alimentar para o rebanho. (Pesquisa – SEBRAE/RN)

4.3.4 Sistemas utilizados na mesorregião leste potiguar

Sistema: Manejo Alimentar – Caprino leiteiro é o misto – Caprino de corte é o extensivo – Utilização de volumosos a mais no verão – Utilização de volumosos a menos no inverno – Arroçamento e ração a mais para o rebanho leiteiro.

Sistema: Manejo Sanitário – Limpeza e a desinfecção das instalações são diariamente rebanhos leiteiros – Não ocorre essa frequência no rebanho de carne – Inverno mais doenças – Verão menos doenças – Vacinação praticada com controle maior por criadores leiteiros – Principais parasitas, vermes, piolhos, sarna e carrapatos – Vermifugação é usada por todos os criadores de 3 a 4 vezes no ano.

Sistema: Manejo Reprodutivo – Reprodução e genética por preferência de raças, acasalamento/fecundação, períodos de cobertura, ocorrência de abortos, parição e descarte – Raças comuns à produção de leite dos caprinos Saanen e Pardo Alpina – Raças comuns à produção de carne dos caprinos Anglonubiana – Raças comuns à produção de carne dos ovinos Santa Inês e Morada Nova– Monta natural mais usada para o acasalamento – Monta controlada menos usada para o acasalamento.

FOTO 4 – Raça Boer



Foto, Festa do Boi/2004 – Raça em exposição

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 CONCLUSÃO

Conclui-se que o Rio Grande do Norte tem forte vocação para agricultura e a pecuária. Apesar da grande adaptabilidade apresentada pelos caprinos e ovinos, e do potencial para a criação destes animais em todo o estado, a produtividade ainda é baixa. O sistema de criação predominante na região, que não faz o uso das técnicas de manejo adequadas, é o principal responsável pelo baixo desempenho produtivo dos rebanhos. A grande maioria dos criadores é resistente a inovações ou aplicações de novas técnicas de criação, preferindo continuar a manejar seus rebanhos da forma como seus ancestrais o faziam, perpetuando a ineficiência do sistema de criação. No sentido de estabelecer esforços conjugados à modernização da caprinovinocultura no estado, as instituições públicas e privadas estão desenvolvendo esforços em parcerias de natureza tecnológica, associativa, financeira e gerencial. Um exemplo concreto de experiências bem sucedidas, é o caso do programa do leite de cabra.

Tornar as condições desafiadoras em oportunidades de ganhos econômicos e sociais, deve ser uma estratégia utilizada no semi-árido estadual, com um melhor aproveitamento dos recursos naturais disponíveis. É preciso que o uso racional dos recursos naturais, principalmente, do potencial da caatinga e das reservas hídricas, seja observado, para que os benefícios se façam sentir em toda a sócio-economia estadual.

Algumas ações são emergenciais, como é o caso da política creditícia, assistência técnica, educação, capacitação técnica e gerencial, saneamento básico, inspeção sanitária, disseminação de informações de mercado, legislação, tributação, entre outros. As políticas públicas desempenham papel relevante, constituindo-se numa das principais pilstras de sustentação da caprinovinocultura.

A globalização da economia está requerendo que produtores se organizem para conseguir sua inserção nos mercados competitivos. A ação organizativa, vivenciada pelos criadores no Sertão Central Cabugi, levou a caprinovinocultura a patamares antes nunca imaginado, sendo referência para iniciativas em outras regiões produtoras do Estado. Instrumentais, como a televisão, o rádio e a telefonia rural, podem e devem ser utilizados, objetivando a promoção da cadeia produtiva. Como, no interior do Estado, o hábito de escutar

o rádio é bem significativo, acredita-se que programas específicos veiculados, neste meio de comunicação, alcançariam grande capilaridade. As feiras, exposições e caprifeiras constituem, também momentos propícios para a integração de todos os elos da cadeia produtiva.

Na maioria dos elos da cadeia produtiva, a oferta regular de animais, com qualidade e preços acessíveis, é colocada como desafio enfrentado. A oferta deverá acontecer de forma programada, em perfeita sintonia com o mercado consumidor. Os canais de distribuição (batedouros), beneficiamento (peles, derivados da carne e vísceras) e consumo (restaurantes) estão se ressentindo de produtos/matéria-prima com qualidade, regularidade e preço compatíveis com suas demandas. Enfrentar desafios não só ao nível da base de produção, mas nos demais segmentos, para que se obtenha uma produção competitiva, que atenda às demandas dos mercados potenciais.

Observa-se que o mercado de produtos caprinovinos encontra-se em franca expansão, quer seja ao nível estadual, nacional e internacional. Com suas qualidades digestivas e nutritivas, as carnes, leites e seus derivados encontram, na população idosa e crianças alérgicas, seus consumidores potenciais. No caso da indústria de beneficiamento, o leite em pó pode atrair investidores de outras partes do País. Nos derivados do leite, os queijos finos apresentam alternativas promissoras. No caso das peles, o reordenamento da indústria calçadista, com o deslocamento de fábricas do sul do país para o Nordeste, estão a requerer matéria-prima para o ramo. Outras alternativas são o vestuário (moda) e a indústria de cosméticos. O mercado é promissor, necessitando que os segmentos da cadeia estejam em sintonia, entre si, e com as novas tendências de consumo.

No sistema produtivo da caprinovinocultura nas mesorregiões do Oeste Potiguar, Central Potiguar, Agreste Potiguar e Leste Potiguar, observou-se que as maiorias dos produtores pesquisadas são proprietários de terras, com áreas médias, respectivamente 203,7 – 373 – 214,8 e 100 hectares, em comparação à média obtida no conjunto de todos os estabelecimentos rurais estaduais no RN que é de 264,3 ha.

As propriedades estão, em média, a 13,2 km da sede do município e as estradas, nos períodos de chuvas, são qualificadas como ruins ou regulares.

As análises do uso das terras mostram que a pastagem natural é de uso corrente por todos os produtores, sendo o principal suporte alimentar para o rebanho. A mineralização vem sendo adotada, tanto no inverno como no verão, principalmente, pelos produtores de leite. A administração de volumosos é mais significativa no verão, razão da escassez de pastos.

Predominam, nos estabelecimentos, as benfeitorias do tipo morada e cercas perimetrais e divisórias, possibilitando o sistema extensivo de criação de larga tradição entre

os criadores. Dificuldades de recursos, associadas a resistências culturais, podem explicar o reduzido índice de inovações tecnológicas.

Em média, por estabelecimento, o rebanho é composto de 175 caprinos e 186 ovinos para a exploração da carne e de 161 caprinos leiteiros.

Com relação ao manejo alimentar, observa-se que é predominante o sistema de criação misto rebanho caprino leiteiro e extensivo para carne (caprinos e ovinos). No manejo sanitário, identifica-se que a limpeza e a desinfecção das instalações são realizadas com frequência diária e semanal pelos criadores de caprinos de leite. A incidência de doenças nos rebanhos é muito freqüente no inverno. A vermifugação é usada por todos os criadores, sendo usual a realização de, até, quatro vezes ao ano.

As raças Saanen, Parda Alpina, Toggenburg e Anglonubiana estão presentes nos rebanhos (matrizes e reprodutores) caprinos leiteiros, enquanto que, para produção de carne, o destaque maior é a raça Anglonubiana, seguida em menor escalas pela Moxotó, Bugi e Bôer. Por outro lado, nos ovinos, a raça mais comum é a Santa Inês e, em menor escala Morada Nova. Observa-se elevado índice de mestiçagem no conjunto dos rebanhos das mesorregiões. O manejo de separação dos animais, por sexo, na época da reprodução, é pouco adotado, sobretudo, nos criatórios de ovinos e caprinos de corte. A monta natural é a forma mais comum no acasalamento dos animais, porém, os produtores de leite usam a monta controlada e fazem anotações do acasalamento.

Constata-se, que durante todo o ano, os membros da família (homens, mulheres e crianças) participam das atividades da caprinovinocultura, independente da natureza de exploração, carne ou leite. Também, observa-se a marcante presença do trabalhador (homem) contratado. Apenas as propriedades, que exploram a carne e leite, contam com trabalhadores treinados. São promotores e realizadores de eventos de capacitação, o SEBRAE, a EMPARN, a EMATER e o SENAR.

A maioria dos trabalhadores utiliza o crédito rural, sendo destinado respectivamente, para investimento, custeio e comercialização. Detecta-se uma forte expectativa, para que o crédito rural se adeque à realidade sócio-econômica dos criadores, possibilitando a adoção de novos padrões tecnológicos e o fortalecimento da atividade na Mesorregião.

A análise do desempenho tecnológico do sistema produtivo indica que a desmama precoce é realizada em elevado índice pelos criadores de caprinos leiteiros, não sendo uma prática adotada pelos caprinovinocultores de carne.

A receita bruta média anual dos estabelecimentos é muito variável. Um conjunto de fatores associados pode justificar o atual perfil das receitas na atividade. As limitações impostas pelos níveis de renda, na exploração, deixam boa parte dos produtores à margem do processo de mudanças na caprinovinocultura regional e estadual, à medida que não realizam os necessários investimentos em alimentação e genética dos animais, controle sanitário rigoroso e reaparelhamento de instalações e equipamentos mais modernos. Identifica-se, ainda, que as vendas de carnes e de animais para reprodução, têm maior grau de importância na composição das receitas.

5.2 RECOMENDAÇÕES

As características geográficas do nordeste brasileiro o caracterizam como região vocacionada para a produção de caprinos e ovinos, não só por apresentar aproximadamente 90% do efetivo do rebanho brasileiro, mas, principalmente, pela importância sócio-econômica que ela representa. Observa-se que existe uma lenta evolução na dinâmica produtiva da atividade e, ao mesmo tempo, pelas novas possibilidades proporcionada pela abertura de mercados, há uma necessidade de incrementar as ações voltadas para uma maior eficiência nos núcleos produtivos, buscando uma maior diversificação na produção e conseqüentemente gerando mais rendas para a propriedade.

Além da melhoria nos índices técnicos, urge estudar e conhecer as interrelações da sua cadeia produtiva, corrigindo e norteando a atividade para inseri-la no âmbito do agronegócio, tornando a produção de derivados de caprinos e ovinos, um propulsor do desenvolvimento sustentável das regiões pecuárias nordestinas.

Podemos considerar como o maior entrave ao crescimento da atividade à questão cultural. A maioria dos produtores rurais, geralmente de baixo nível educacional, resiste em aceitar novas tecnologias e a diversificar a produção em suas propriedades por preguiça e não dar status.

É indiscutível a necessidade de se melhorar os índices produtivos e reprodutivos da caprinovinocultura, para que se possa haver um incremento na produtividade desta espécie na região. Portanto, de imediato verifica-se a baixa capacidade de produção dos produtos de caprinos e ovinos no estado.

Os solucionadores potenciais dos nossos problemas agropecuários estão em cada família, propriedade e comunidade rural, em cada escola fundamental rural, escritório de extensão rural, prefeitura, escola agrotécnica, faculdade de ciências agrárias. Falta apenas transformá-los de solucionadores potenciais em solucionadores reais.

Aliado a isso, a necessidade de ser formado um novo cidadão rural com conhecimento amplo da cadeia produtiva. Enquanto não se fizer, as medidas convencionais que os governos adotam em prol do desenvolvimento agropecuário continuarão produzindo resultados muito modestos, desperdiçando em grande parte os escassos recursos oficiais. Isto porque os destinatários de tais iniciativas não estarão técnica nem emocionalmente preparados para beneficiar-se delas, nem para assumir como sua a responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento.

Enquanto não possam, saibam e estejam motivados para assumi-la, simplesmente não haverá eficiência e racionalidade nas propriedades e comunidades, porque a imensa maioria dos produtores continuarão cometendo, sem sequer dar-se conta, erros elementares no acesso e utilização dos insumos, na aplicação de técnicas agrícolas, no uso dos recursos produtivos, na armazenagem de suas colheitas e na comercialização de seus excedentes.

Como consequência, os produtores continuarão produzindo com excedente diminuto, de má qualidade e obtendo-o com baixos rendimentos. Também continuarão vendendo-o sem agregar valor, de forma individual, ao primeiro intermediário que queira comprá-lo. Devido a tais procedimentos seus custos de produção continuarão sendo muito altos e os preços de venda baixos, e, que por estes motivos, seus ganhos serão insuficientes e não lhes permitirão viabilizar-se economicamente.

No nordeste existem muitos exemplos de projetos de desenvolvimento agrícola e rural que demandaram enormes recursos e imensos esforços dos governos e da sociedade, porém, que não produziram os resultados esperados, exatamente por subestimar a importância do fator conhecimento. Não se pode ignorar estes exemplos e reiterar este gravíssimo erro, porque enquanto ele persistir será virtualmente impossível atingir a equidade, rentabilidade e competitividade na produção.

Enquanto não se forma e não se capacita um novo cidadão rural com conhecimentos e atitudes que lhe permitam encarregar-se da solução de seus próprios problemas, de pouco servirão os grandes volumes de créditos, subsídios, obras de infraestrutura, tecnologias de ponta e insumos de alto rendimento que o estado tente oferecer. Nenhum desses desejados ou desejáveis fatores materiais será o suficiente ou eficaz, se prévio

a isto, não se preparar e capacitar a família rural para que saiba, queira e possa desenvolver-se com o fruto de seu próprio esforço e capacidade.

BRESSANNA, S. Felipe. *Ano de ouro para o desenvolvimento rural com biotecnologia*.

BUNZEL, Paulo José. *O produtor rural*. Clóvis (org.). *Desenvolvimento e inovação*. São Paulo: Cortez, Recife: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Pernambuco, 2003.

CAMARÃO, A. Luiza de Brazil. *Desenvolvimento rural sustentável*. 2003.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). *Desenvolvimento sustentável*. 4. ed. São Paulo: Cortez, Recife: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Pernambuco, 2003.

CHAVENATO, Malberto. *Adesão e participação*. Campinas, 1999.

EMPARN. *Infusão e transferência de tecnologia*. <<http://www.emparn.m.gov.br/Arquivos/11/11-19-14-II>>

TELLE, José Lacerda Alves; CARVALHO, J. *North-south agro-historical e contemporânea*.

FURTADO, André. *Opções tecnológicas*. CAVALCANTI, Clóvis (org.). *Desenvolvimento sustentável*. 4. ed. São Paulo: Cortez, Recife: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Pernambuco, 2003.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDION, Carolina. Desenvolvimento local sustentável. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 1042-1046, set/out. 2003.

BRENNAND, L. Felipe. **Ano de ouro para caprino-ovinocultura**. Disponível em: <<http://www.caroata.com.br/asp/ouro.as>>. Acesso em: 03 jun. 2004 às 23:20 H.

BRUSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

CAMARGO, A. Luiza de Brasil. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios**. São Paulo: Papirus, 2003.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

EMPARN. **Difusão e transferência de tecnologia**. Disponível em: <<http://www.emparn.rn.gov.br/Arquivos/DifusaoTecnologia.htm>>. Acesso em: 14 mar. 2004 às 19:14 H.

FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edilson Alves de. **Economia Rio Grande do Norte: estudo geo-histórico e econômico**. João Pessoa: Grafset, 2002.

FURTADO, André. Opções tecnológicas e desenvolvimento do terceiro mundo. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

GARÓFALO, Gilson de Lima. Considerações sobre a microeconomia. In: PINHO, D. Benevides; VASCONCELLOS, M.A. Sandoval (org.). **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

GUIMARÃES FILHO, Clóvis. A história dos ovinos. **O Berro**. São Paulo, n. 62, Jan/Fev. 2004. Disponível em: < <http://www.zebus.com.br/berro/> >. Acesso em: 17 mar. 2004 às 22:55 H.

_____. Caprino-Ovinocultura. **O Berro**. São Paulo, n. 64, mar/abr. 2004. Disponível em: < <http://www.zebus.com.br/berro/> >. Acesso em: 17 mar. 2004 às 22:55 H.

LEONARDI, Maria L. Azevedo. A sociedade global e a questão ambiental. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

MAGALHÃES, Antônio Rocha. Um estudo de desenvolvimento sustentável do nordeste semi-árido. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

MAIA, Marciane da Silva. **Manual de inseminação artificial em caprinos e ovinos**. Natal: SEBRAE/RN; EMPARN, 1997. 52 p.

_____. **Produção de caprinos e ovinos**: Recomendações básicas de manejo. Natal: SEBRAE/RN; EMPARN, 1997. 54 p.

MANKIW, N. Gregory. **Macroeconomia**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

MENEZES, M. R. Lára; CARVALHO, E. Galdino. **Referências documentárias**. 3. ed. Natal: EDUFRN, 2003.

MONTORO FILHO, André Franco. Teoria elementar do funcionamento do mercado. In: PINHO, D. Benevides; VASCONCELLOS, M.A. Sandoval (org.). **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

NOGUEIRA FILHO, Antônio. **Sistema agroindustrial e potencialidades da ovinocaprinocultura**. Disponível em: < <http://www.ovinocultura.com.br/> >. Acesso em: 16 mar. 2004 às 00:07 H.

PASSOS, C.R. Martins; NOGAMI, Otto. **Princípios de economia**. São Paulo: Pioneira, 1998.

PINHO, D. Benevides; VASCONCELLOS, M.A .Sandoval (org.). **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

OLIVEIRA, Roberto Guena. Economia do meio ambiente. In: PINHO, D. Benevides; VASCONCELLOS, M.A .Sandoval (org.). **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

RIBEIRO, S. D. Almeida. **Caprinocultura**: Criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1997.

ROHDE, Geraldo Mário. Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SÁ, Otto de. Origem e domesticação dos ovinos. **O Berro**. São Paulo, n. 64, mar/abr. 2004. Disponível em: < <http://www.zebus.com.br/berro/> > Acesso em: 17 mar. 2004 às 22:50 H.

SAMUELSON, Paul A. **Fundamentos da análise econômica**. 7 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1998.

SANTOS, Paulo Pereira. **Evolução econômica do Rio Grande do Norte (século XVI ao XXI)**: 500 anos da história econômica do Rio Grande do Norte. 2. ed. Natal: Departamento de Imprensa do Estado, 2001.

SEBRAE. **Avanços tecnológicos entrarão em discussão**. Disponível em:
<<http://asn.interjornal.com.br/site>>. Acesso em: 27 abril. 2004 às 22:50 H.

SEBRAE. **Diagnóstico da cadeia produtiva agroindustrial da caprinovinocultura do Rio Grande do Norte**. 3. volumes. Natal: SEBRAE/SINTEC/RN, 2001

SOUZA, R. B. **Uma abordagem do agribusiness**. João Pessoa. Disponível em:
<<http://www.capriovi.com.br>> Acesso em: 03 jun. 2004 às 23:15 H.

SOUZA JÚNIOR, Antônio de; GIRÃO, Raimundo Nonato (elab.). **Manejo das crias de caprinos e ovinos**. Aprisco volume 1. Teresina: SEBRAE/PI, 2003.

_____. **Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos**. Aprisco volume 2. Teresina: SEBRAE/PI, 2003.

SPECTOR, Nelson. **Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. Economia do meio ambiente: forças e fraquezas. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 4. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

TROSTER, R. Luis; MOCHÓN, Francisco. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 1999.

VASCONCELOS, V. Rodrigues; VIEIRA, L. da Silva. **A Evolução da caprinovinocultura brasileira**. EMBRAPA. Disponível em: <<http://cnpq.embrapa.br/artigo8.htm>>
Acesso em: 03 jun. 2004 às 23:30 H.

WONNACOTT, Paul; WONNACOTT, Ronald. **Economia**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.