

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG  
CENTRO DE HUMANIDADES – CH  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL  
SUSTENTÁVEL – CEDRUS**

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE LEITE DE  
CABRA NO CARIRI PARAIBANO:  
UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS**

**SÉRGIO ALVES OLIVEIRA**

**CAMPINA GRANDE - PB  
2007**

**SÉRGIO ALVES OLIVEIRA**

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE LEITE DE  
CABRA NO CARIRI PARAIBANO:  
UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS**

Monografia apresentada ao Curso de  
Especialização em Desenvolvimento  
Rural Sustentável, como requisito  
para a obtenção do grau de  
Especialista.

Prof Dr. Marc Piraux  
Orientador

Campina Grande - PB  
Novembro de 2007



048c Oliveira, Sérgio Alves.  
Caracterização da cadeia produtiva de leite de cabra no Cariri Paraibano: um estudo de caso no Município de Cabaceiras. / Sérgio Alves Oliveira. - 2007.

40 f.

Orientador: Professor Dr. Marc Piraux.

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Especialização em Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRUS).

1. Desenvolvimento rural sustentável. 2. Desenvolvimento territorial. 3. Cabaceiras - PB - caprinocultura leiteira. 4. Leite de cabra. 5. Cariri Paraibano - leite de cabra. 6. Agroindústria. 7. Sistema de produção - leite de cabra. 8. Sociologia rural. I. Título. II. Piraux, Marc.

CDU: 316.334.55(043.1)

**Elaboração da Ficha Catalográfica:**

Johnny Rodrigues Barbosa  
Bibliotecário-Documentalista  
CRB-15/626



Biblioteca Setorial do CDSA. Novembro de 2022.

Sumé - PB



**SÉRGIO ALVES OLIVEIRA**

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE LEITE DE  
CABRA NO CARIRI PARAIBANO:  
UM ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS**

Monografia defendida e aprovada em 22/11/2007 pela banca examinadora:

---

Marc Piraux – UFCG/CIRAD

(Orientador)

---

Melchior Batista– EMBRAPA/CNPA

(Examinador)

---

Gesinaldo Cândido– UFCG/DAE

(Examinador)

Campina Grande – PB

Novembro de 2007

## **DEDICATÓRIA**

Dedico aos meus pais:  
Iêdo Adelino de Oliveira e Josefa Alves Cantalice

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos produtores de leite de cabra que gentilmente disponibilizaram as informações para a realização desta pesquisa;

À Henri Daniel, gestor da agroindústria de leite de Cabaceiras, pelo apoio na realização da pesquisa;

Aos Agentes de Desenvolvimento Rural Leonardo Saulo e José Amauri pela ajuda na realização da pesquisa de campo;

Ao Orientador da pesquisa Marc Piraux;

Aos colegas, professores e funcionários do CEDRUS;

À minha esposa Ana Patrícia Sampaio pelo apoio indispensável e pela colaboração na revisão final do texto.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	1
2	OBJETIVOS .....	4
2.1	Objetivos Gerais .....	4
2.2	Objetivos Específicos .....	4
3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA .....	5
4	REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
5	METODOLOGIA .....	14
5.1	Procedimento Metodológico .....	14
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	15
6.1	Caracterização da Cadeia Produtiva na Área de Estudo .....	15
6.1.1	Sistemas de Produção .....	15
6.1.2	Agroindústria .....	19
6.1.3	Instituições de Apoio .....	21
6.1.4	Ambiente Organizacional e Institucional .....	22
7	CONCLUSÕES .....	23
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24
9	ANEXOS .....	27
	Anexo 01: Questionários utilizados na pesquisa de campo .....	27
	Anexo 02: Estrutura atual da cadeia produtiva .....	30
	Anexo 03: Estrutura ideal da cadeia produtiva .....	31

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01:</b> Quantidade de produtores de leite de cabra segundo o tamanho da propriedade (em hectare) .....	16
<b>Tabela 02:</b> Relação entre tamanho da propriedade (ha), tamanho do rebanho (cabeças) e produção de leite (litros/dia) .....	16

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Mapa da localização do Cariri Oriental no estado da Paraíba .....	06
<b>Figura 02:</b> Mapa da localização do Cariri Ocidental no estado da Paraíba .....	06
<b>Figura 03:</b> Zoneamento do Território do Cariri (PB) .....	09
<b>Figura 04:</b> Zonas de Influência Econômica do Território do Cariri (PB) .....	10
<b>Figura 05:</b> Modelo geral de uma cadeia produtiva .....	13



## RESUMO

Nos últimos anos o Cariri paraibano tem recebido importantes investimentos financeiros de instituições governamentais através de políticas públicas direcionadas para a cadeia produtiva da caprinocultura leiteira, atividade que tem sido considerada como estratégica para o desenvolvimento do território. No entanto, apesar da relevância social e produtiva da caprinocultura leiteira, ainda são poucas as informações sobre as particularidades dessa atividade. O objetivo principal desta pesquisa foi caracterizar e analisar a cadeia produtiva de leite de cabra no município de Cabaceiras, região do Cariri Oriental da Paraíba. Buscou-se identificar os principais componentes da cadeia produtiva; caracterizar os diferentes produtores; identificar o quadro institucional e organizacional bem como a forma de organização. As informações dos diversos segmentos que compõem a cadeia produtiva, tais como sistemas de produção, agroindústria, comercialização e instituições de apoio, foram coletadas por meio da aplicação de questionários específicos e realização de entrevistas com pessoas-chave, durante os meses de setembro a outubro de 2007. Foram entrevistados 28 produtores de leite de cabra, os representantes da associação de produtores, administradores da agroindústria, assessores técnicos e representantes do poder público local. Enquanto resultados obtidos, observou-se que a produção de leite de cabra representa uma alternativa de geração de renda para os agricultores familiares, além de melhoraria do padrão racial dos rebanhos e da infra-estrutura das propriedades, que na sua maioria, são de tamanho pequeno a médio, com a produção de leite sendo administrada pelos produtores mais jovens. Constatou-se também que a agroindústria exerce um importante papel econômico e social na região recebendo leite de produtores de cinco municípios, gerando postos de trabalho e disponibilizando serviços de apoio aos produtores associados. Por outro lado, foram observadas algumas características que podem colocar em risco a sustentabilidade da cadeia produtiva como também fragilizar o ecossistema no qual se insere. Nesse sentido, destaca-se o alto custo de produção, a alta dependência de insumos externos, a pouca estabilidade da produção de leite ao longo do ano, a dependência da cadeia produtiva em relação à política governamental de compra da produção e o risco ambiental que envolve o aumento descontrolado do rebanho numa região semi-árida.

Palavras-chave: Caprinocultura leiteira; Cariri paraibano; Cadeia produtiva.

## ABSTRACT

In recent years the Cariri Paraíba has received major financial investments of government institutions through public policies directed to the productive chain of caprinocultura milk, activity that has been considered as strategic for the development of the territory. However, despite the importance of social and productive caprinocultura milk, are still few details concerning this particular activity. The main objective of this research was to characterize and analyze the production chain of goat milk in the city of Cabaceiras, Cariri region of eastern Paraíba. The aim was to identify the key components of the production chain; characterize the different producers; identify the institutional framework and organizational as well as the form of organization. The information of the various segments that make up the production chain, such as production systems, agribusiness, marketing and support institutions, were collected by the application of specific questionnaires and conducting interviews with key people, during the months of September to October 2007. We interviewed 28 producers of goat milk, representatives of the association of producers, directors of agribusiness, technical advisors and representatives of the local public. While results, it was observed that the production of goat's milk represents an alternative to generate income for family farmers, and improve the standard of racial herds and the infrastructure of the properties, which most of them are of size small to medium, with the production of milk producers and is administered by younger. It was also discovered that the agribusiness plays an important role in the economic and social getting milk producers of five municipalities, generating jobs and providing support services to member farmers. On the other hand, were observed some characteristics that may endanger the sustainability of the production chain but also weaken the ecosystem in which it is embedded. In that sense, there is the high cost of production, the high dependence on external inputs, the low stability of milk production over the year, the dependence of the production chain in relation to government policy of buying the production and environmental risk that involves the uncontrolled growth of the herd in a semi-arid region.

Keywords: Goat milk; Cariri; Paraíba.



## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a região do Cariri paraibano tem recebido importantes investimentos financeiros oriundos de instituições governamentais e de fomento, direcionados principalmente para a cadeia produtiva da caprinocultura. Esta região concentra 48% do rebanho caprino do estado e 38% do volume de leite de cabra produzido (FIBGE, 1996), sendo a criação de caprinos uma atividade tradicional, historicamente adaptada às condições ambientais locais que faz parte da estratégia produtiva da grande maioria das famílias de pequenos e médios produtores rurais. Por este motivo, esta atividade tem sido considerada uma importante estratégia para o desenvolvimento do Cariri (SEBRAE, 2001). Para Caniello (2004), a caprinocultura é uma alternativa perfeitamente viável para a região do Cariri sendo adequada às condições ambientais e com características de sustentabilidade no aspecto social, pois é uma atividade própria dos produtores familiares; econômico, visto que o fluxo de produção e comercialização dos produtos da caprinocultura gera ganhos aos diversos agentes econômicos; ecológico, considerando-se que é uma atividade adequada e pouco impactante no ambiente semi-árido; cultural, uma vez que faz parte da identidade do povo da região; e espacial, pois contribui para a fixação dos produtores no meio rural através da melhoria nas suas condições de vida.

Por outro lado, há um questionamento quanto à viabilidade da caprinocultura na região tendo em vista a possibilidade de degradação dos recursos naturais em virtude do aumento da população animal e sua relação com o ecossistema caatinga. Nesse sentido, Pereira (2007) afirma que a *pecuarização* e a *agriculturização* representam um risco de degradação para a região do Cariri paraibano, comprometendo a sustentabilidade ambiental deste território. Alerta o autor para o crescente aumento do rebanho caprino sem que seja observada a capacidade de suporte das áreas naturais e antropizadas (pastagens cultivadas), destacando também a ocorrência de processos de desertificação em diversos municípios do território. Para Pereira (2007), o processo de desertificação é consequência da intervenção antrópica no ambiente, na maioria das vezes, motivada por projetos governamentais de desenvolvimento da pecuária e da agricultura que não levam em conta a fragilidade ambiental da região nem se baseiam em ações de planejamento ambiental.



Apesar destas concepções, são significativos os exemplos de investimentos públicos feitos na caprinocultura leiteira da região nos últimos anos. Tem-se como exemplo, o “Programa da Caprinocultura” que em 1999 promoveu a instalação de usinas de pasteurização de leite em cinco municípios da região (Zabelê, São Sebastião do Umbuzeiro, Monteiro, Cabaceiras e Prata). Esta iniciativa foi resultado de uma parceria entre instâncias de governo municipal e estadual, organização de produtores (AOCOP - Associação dos Ovinocaprinocultores do Cariri Ocidental Paraibano), e instituições públicas como o Banco do Nordeste e o SEBRAE (RODRIGUES & QUINTANS, 2003). Outro exemplo desse investimento é o “Pacto do Novo Cariri”, uma rede de gestão compartilhada resultado da articulação de diversas instâncias, agentes e programas de desenvolvimento tendo como ação principal investir na cadeia produtiva da caprinocultura através do Programa do Leite. Atualmente, estima-se que sejam pasteurizados diariamente 11 mil litros de leite nas agroindústrias, sendo a maior parte destinada ao programa governamental de compra de leite (GALVÃO *et al*, 2006).

Mais recentemente, entre o ano de 2005 e 2006, importantes volumes de recursos públicos foram destinados ao desenvolvimento da caprinocultura do Cariri através da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) do Governo federal. Estes recursos foram alocados por intermédio do Fórum de Desenvolvimento Sustentável do Território do Cariri (FDSTC), uma instância deliberativa composta por organizações da sociedade civil e órgãos públicos. Como resultado das discussões deste Fórum, foi escolhido a caprinocultura como eixo estratégico de desenvolvimento para o território e priorizou a destinação de recursos do governo federal para a ampliação de agroindústrias de beneficiamento de leite, instalação de tanques de resfriamento e compra de equipamentos e veículos com o objetivo de beneficiar os pequenos produtores de caprinos da região (PTDRS, 2007).

Apesar de a caprinocultura leiteira ser considerada por órgãos públicos, associações de produtores e governos, como uma atividade estratégica para o desenvolvimento do território do Cariri paraibano, é escassa a quantidade de informações disponíveis sobre as particularidades dessa atividade produtiva. Diante dos incentivos e investimentos para a produção de leite de cabra, promovidos por órgãos governamentais e instituições públicas, se faz necessário realizar pesquisas que sistematizem informações sobre essa cadeia produtiva, analisando os sistemas produtivos (dificuldades e entraves tecnológicos, uso dos recursos naturais etc.); a forma de organização e gerência da cadeia produtiva e o ambiente institucional que a

envolve. Nesse sentido, acredita-se que o entendimento da estrutura e do funcionamento da cadeia produtiva de leite de cabra no território do Cariri paraibano pode disponibilizar importantes informações para os diversos atores sociais públicos e privados, contribuindo, desta forma, para a melhor adequação das políticas de incentivo e investimento nessa atividade produtiva.

O presente trabalho de pesquisa visa responder as seguintes questões de pesquisa: Quais são os tipos de produtores de leite de cabra (suas dificuldades, relações com os outros segmentos da cadeia produtiva, seu perfil tecnológico, o desempenho produtivo)? Quais os segmentos que compõem a cadeia produtiva (fornecedores de insumos, assistência técnica, órgãos públicos, organização de produtores)? Qual a forma de organização e gerência da cadeia produtiva? Qual o ambiente institucional e político da cadeia produtiva?

As hipóteses que nortearam a realização desta pesquisa foram formuladas a partir da observação empírica da caprinocultura do território e como resultado das discussões realizadas nas assembleias do Fórum de Desenvolvimento Sustentável do Cariri. São as seguintes, as hipóteses da pesquisa:

1. Entre os produtores de leite de cabra, há a prevalência de médios e grandes proprietários capitalizados;
2. A produção especializada de leite impõe aos produtores uma relação de dependência com os fornecedores de insumos e com as agroindústrias;
3. O desempenho produtivo dos sistemas de produção de leite de cabras é baixo, apresentando pouca inovação tecnológica;
4. A cadeia produtiva de leite de cabra tem como principal elemento de sustentação os programas governamentais de aquisição do leite, o que compromete sua sustentabilidade.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Caracterizar e analisar a cadeia produtiva de leite de cabra no Cariri paraibano, tomando como estudo de caso o município de Cabaceiras.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar os principais componentes da cadeia produtiva de leite de cabra;
- Caracterizar os diferentes produtores de leite de cabra;
- Identificar o quadro institucional e organizacional da cadeia produtiva;
- Identificar e analisar a forma de organização da cadeia produtiva;



### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

O território do Cariri da Paraíba possui 31 municípios, com uma população de 190.367 habitantes (100.337 na zona urbana; 90.030 no meio rural) e densidade populacional de 15,45 habitantes por Km<sup>2</sup>. A área do território é de 12.316,6 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 21,7% da área total do Estado (PTDRS, 2007). O Cariri é subdividido em duas regiões, o Cariri Oriental e o Cariri Ocidental. Os municípios incluídos em cada sub-região, seguido do número de habitantes estão listados, no Quadro 01 a seguir. As Figuras 01 e 02 ilustram o mapa de localização do território do Cariri, no estado da Paraíba.

**QUADRO 01: Relação dos municípios componentes do território do Cariri.**

Cariri Oriental		Cariri Ocidental	
Municípios	População	Municípios	População
Alcantil	4.958	Assunção	2.960
Barra de Santana	8.311	Amparo	1.886
Barra de São Miguel	5.162	Camalaú	5.516
Boqueirão	15.867	Congo	4.602
<b>Cabaceiras</b>	<b>4.290</b>	Coxixola	1.422
Caraúbas	3.401	Livramento	7.605
Caturité	4.183	Monteiro	27.687
Gurjão	2.789	Ouro Velho	2.823
Riacho de Santo Antônio	1.334	Parari	1.437
Santo André	2.800	Prata	3.425
São Domingos do Cariri	2.189	São João do Tigre	4.481
São João do Cariri	4.703	São José dos Cordeiros	4.136
		São Sebastião do Umbuzeiro	2.894
		Serra Branca	12.275
		Sumé	15.035
		Taperoá	13.299
		Zabelê	1.853

Fonte: Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS, 2007)

**FIGURA 01: Mapa da localização do Cariri Oriental, no estado da Paraíba.**



Fonte: <http://webcarta.net/carta/index.php?lg=pt>

**FIGURA 02: Mapa da localização do Cariri Ocidental, no estado da Paraíba.**



Fonte: <http://webcarta.net/carta/index.php?lg=pt>



A região do Cariri é marcada por uma crise do sistema agrário que, até a década de 1970, se baseava na complementaridade entre as grandes fazendas de gado e os minifúndios. Nesse contexto, os fazendeiros concediam suas terras em parceria para os agricultores familiares e moradores plantarem roçado, algodão e sisal. A vantagem para os fazendeiros era a formação de pastagem para o gado enquanto que para os agricultores significava uma fonte de emprego e renda além da possibilidade de produzir alimentos para sua família. A crise desse sistema começou na década de 60 com a concorrência das fibras sintéticas em relação às fibras naturais produzidas na região (algodão e sisal). Na década seguinte praticamente já não se produziam fibras naturais na região do Cariri. Essa situação se agrava no final dos anos '80 com o abandono das políticas agrícolas para a atividade (subsídios, garantia de preços) por parte dos governos e com o aparecimento da praga do bicudo no algodão. Nesse quadro, a agricultura familiar também entra em crise, passando a depender apenas da agricultura de sequeiro, o que reduziu drasticamente sua capacidade de investimento nos sistemas produtivos. Atualmente, o território do Cariri se depara com dois grandes desafios ao desenvolvimento, decorrentes da crise do sistema agrário: i) a falta de atividades que gerem ocupação e renda para a população, sobretudo para o segmento jovem; ii) a degradação acelerada dos recursos naturais, resultante da atividade agropecuária, concentração fundiária, aumento populacional e antropização (BAZIN & CARDIM, 2003).

Segundo Bazin & Cardim (2003), o território do Cariri paraibano pode ser dividido em cinco zonas diferentes onde predominam atividades produtivas, dinâmicas de desenvolvimento, problemática e potencialidades diferenciadas, conforme ilustrado nas Figuras 03 e 04, a seguir. De acordo com estes autores, a **Zona 05** é uma região de serras localizada no limite sul-sudoeste do Cariri, divisa com o estado de Pernambuco; onde predominam altitudes superiores a 800 m; com condições climáticas mais úmidas; agricultura mais desenvolvida e pecuária mais intensiva; predominância de rebanho bovino e a presença marcada de pastagens artificiais. As partes altas se integram ao Planalto pernambucano, como é o caso entre São João do Tigre (PB) e Poção (PE). A **Zona 04** representa a Bacia leiteira de Caturité, região de economia mais dinâmica, com presença de uma importante bacia leiteira; abrange além do município de Caturité, parte de Boqueirão, parte de Barra de Santana e Cabaceiras; há duas grandes indústrias de laticínios nesta região que tem localização próxima à BR 104 (Campina Grande a Caruaru) e de potencial agro-ecológico diferenciado, com média pluviométrica de mais

de 450 mm, proximidade dos maciços mais altos e úmidos da Borborema. A **Zona 03** localiza-se nas margens dos rios Taperoá e Paraíba – incluindo seus principais afluentes, rios Sucuru, Monteiro e do Umbuzeiro; e nas margens dos grandes açudes (açude do Congo e Boqueirão) onde se observa a presença de agricultura irrigada (subzona 3a).

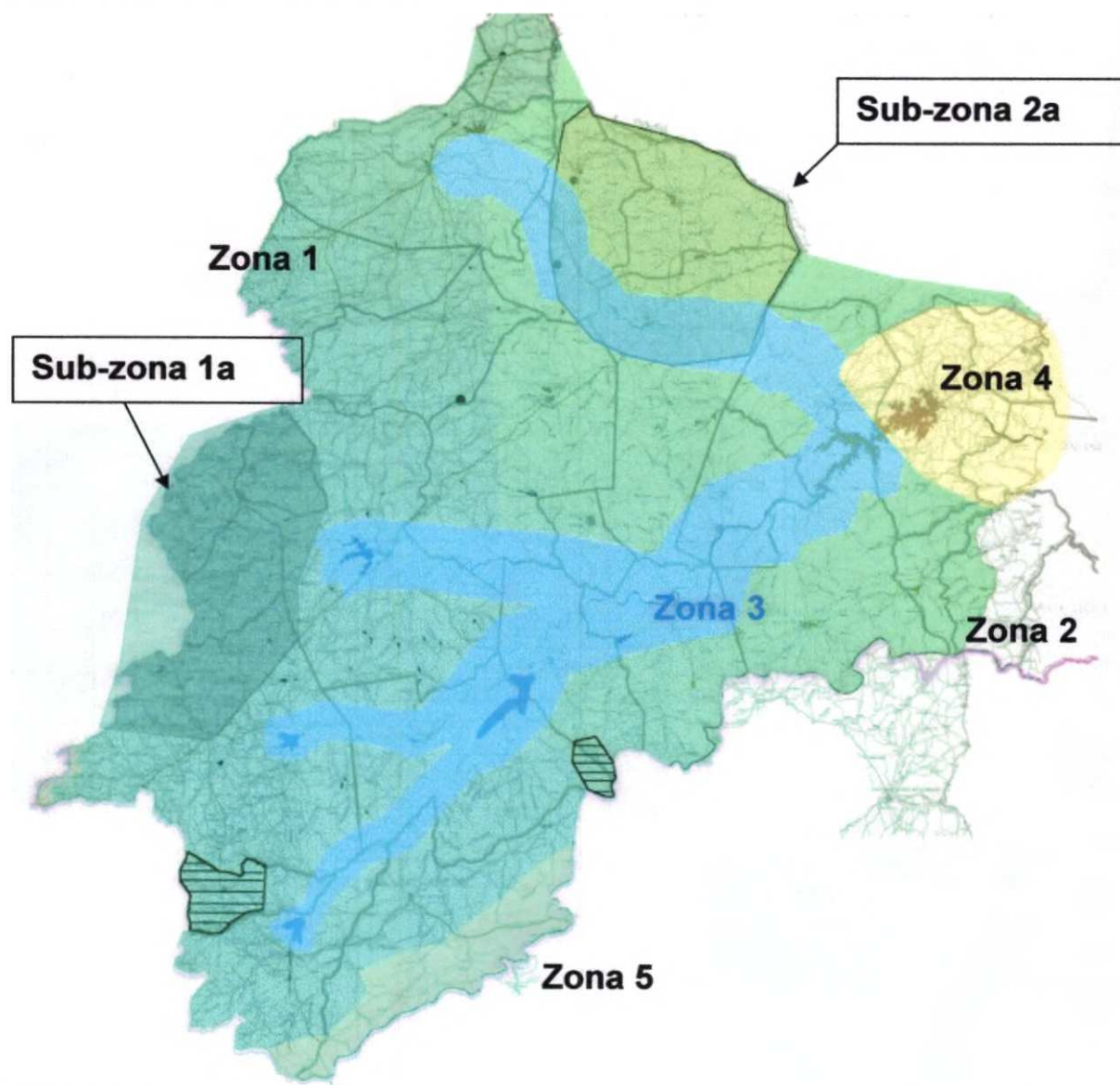
As **Zonas 01 e 02** são áreas de sequeiro onde predomina o clima seco, vegetação de caatinga, solos rasos, água escassa. Nestas Zonas, observa-se crise dos seus sistemas produtivos tradicionais e agricultura, restrita às lavouras de sequeiro. A **Zona 01** abrange a região do Cariri Ocidental onde prevalece a caatinga de tipo arbustiva e arbórea; menor erosão aparente; compreendendo os municípios de Assunção, Taperoá, Livramento, São José dos Cordeiros, Sumé, parte de Serra Branca, a maior parte de Camalaú, São João do Tigre, São Sebastião do Umbuzeiro, Zabelê, Monteiro, Prata, Ouro Velho e Amparo. Nesta região prevalece a pecuária bovina e ovina, com a ocorrência de uma intensificação forrageira. A **Sub-Zona 01a** representa a bacia leiteira dos municípios de Monteiro e Amparo, enquanto a **Sub-Zona 01b** apresenta a presença de rochas no subsolo de onde se extrai a produção de cal no município de Zabelê.

A região do Cariri Oriental está localizada na **Zona 02** que apresenta processos de degradação ambiental; tendência à desertificação; caatinga com poucas árvores e arbustos esparsos; vegetação rasteira, essencialmente de gramíneas e cactos; compreendendo os municípios de Cabaceiras, São Domingos do Cariri, Riacho de Santo Antônio, Caraúbas, Congo, São João do Cariri, Gurjão, Santo André e Parari, e parte de Serra Branca e Camalaú. Nesta região localiza-se a bacia leiteira de Gurjão e Santo André (**Sub-Zona 02a**).

Existem também no território do Cariri, as **Zonas de Influência Econômica** onde predominam atividades econômicas específicas influenciadas pela produção do vizinho estado do Pernambuco. Exemplo desta área é a **Zona de confecção de roupas** que compreende os municípios de Riacho de Santo Antônio, Barra de São Miguel, São Domingos do Cariri, Coxixola, Caraúbas, Congo, São João do Tigre e Monteiro onde ocorre a influência da cidade de Santa Cruz do Capibaribe, importante pólo de confecção no estado de Pernambuco. Outro exemplo de zona de influência econômica é a **Zona da renda renascença** que abrange as cidades de Monteiro, Camalaú, São Sebastião do Umbuzeiro e Zabelê, que são influenciadas pela atividade da cidade de Poção (PE), divisa com São João do Tigre (PB), região de tradicional produção de renda renascença (BAZIN & CARDIM, 2003).



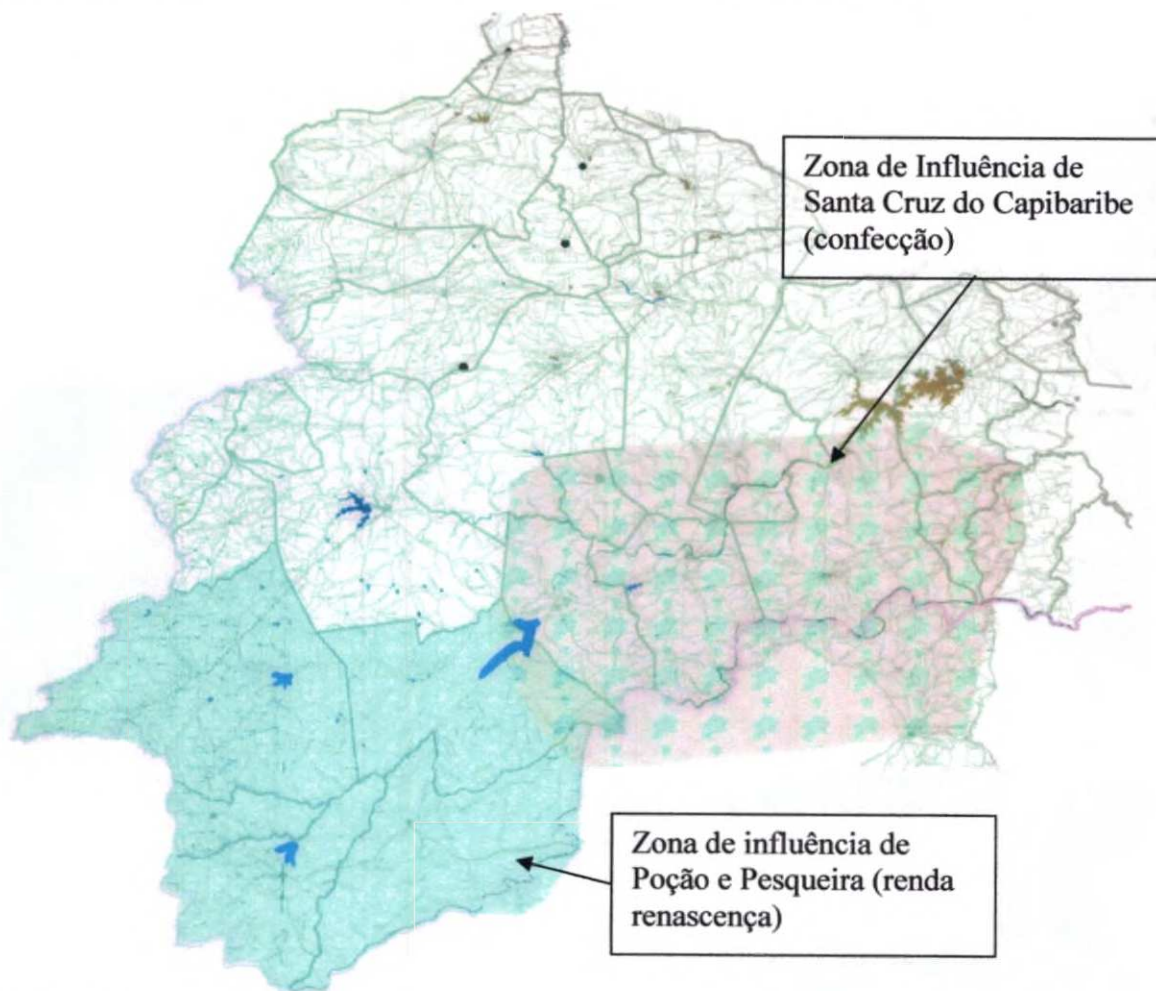
**FIGURA 03: Zoneamento do Território do Cariri (PB).**



**FONTE:** Bazin & Cardim (2003)



**FIGURA 04: Zonas de Influência Econômica do Território do Cariri (PB).**



**FONTE:** Bazin & Cardim (2003)

De acordo com dados do IBGE (2002), a microrregião do Cariri Paraibano, possui cerca de 47,0% de todo o rebanho caprino do estado da Paraíba, que totaliza cerca de 660 cabeças. Deste total, aproximadamente 215.294 cabeças estão localizadas no Cariri Ocidental enquanto que 97.000 cabeças estão no Cariri Oriental.

O município de Cabaceiras, tomado como estudo de caso para a pesquisa de campo, está localizado na região do Cariri Oriental, abrangendo uma área total de 405 km<sup>2</sup> e com uma população de 4.907 habitantes. A área do município é delimitada pelas coordenadas geográficas 7<sup>o</sup>21'32,68" e 7<sup>o</sup>36'04,86" de Latitude Sul e 36<sup>o</sup>11'36,54" e 36<sup>o</sup>26'17,48" de longitude Oeste. A altitude média é de aproximadamente 500 metros. O clima é do tipo Bsh (Clima semi-árido quente e seco), segundo a classificação de Köppen, com distribuição irregular das chuvas em curtos períodos e estação seca prolongada, caracterizando-se por apresentar temperaturas médias anuais em torno de 24,5 °C e uma média pluviométrica de 400 mm/ano. A vegetação predominante é do tipo caatinga hiperxerófila (MELO, 1980). A área do município é cortada por vários rios e riachos, todos de caráter intermitente, sendo o rio Taperoá o principal deles, que recebe as águas dos rios Serra Branca, Gurjão, e Soledade. Todos esses afluentes fazem parte da bacia do médio Paraíba que converge suas águas para o açude Epitácio Pessoa, no município de Boqueirão.

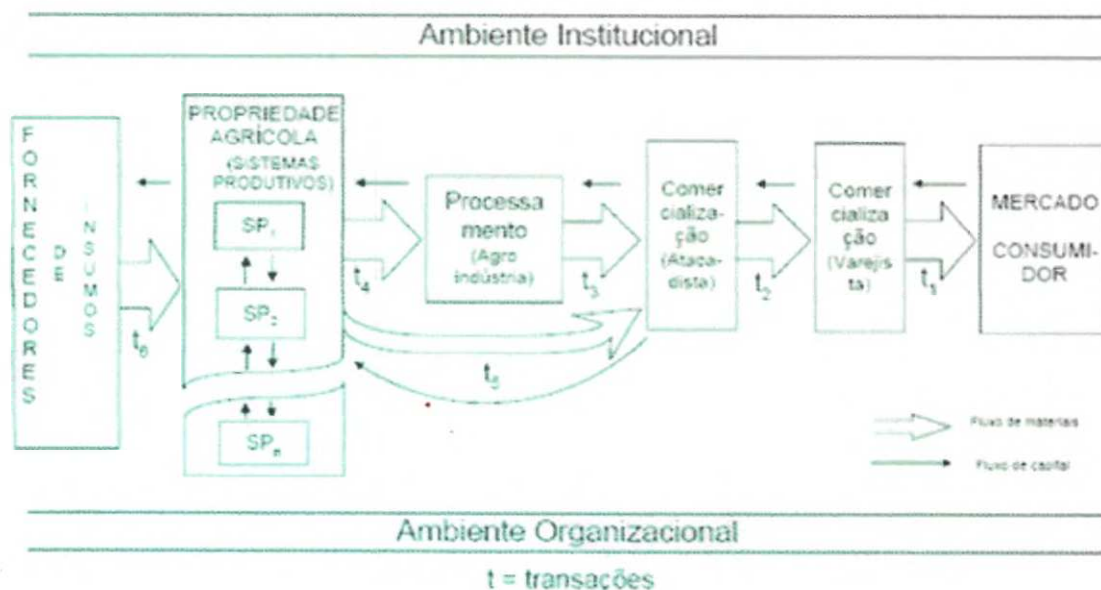
#### 4. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa teve como base a noção de **Cadeia Produtiva**, modelo utilizado para organizar a análise e melhorar a compreensão dos macro-processos que envolvem a produção agropecuária e examinar o desempenho desses sistemas, determinando os gargalos, as oportunidades não exploradas e os processos produtivos, gerenciais e tecnológicos (CASTRO *et all*, 1998). Segundo esse autor, uma cadeia produtiva pode ser definida como o conjunto de componentes interativos, compreendendo os sistemas produtivos agropecuários, os fornecedores de serviços e insumos, as indústrias de processamento e transformação, distribuição e comercialização, além de consumidores finais do produto e subprodutos da cadeia.

A Figura 05 a seguir ilustra uma típica cadeia produtiva agrícola, com os seus principais componentes e fluxos. Nesse modelo, são ilustrados os seus componentes mais comuns: mercado consumidor; rede de atacadistas e varejistas; indústria de processamento e/ou transformação do produto; propriedades agrícolas e fornecedores de insumos (defensivos, máquinas, implementos e outros serviços). Estes componentes estão relacionados a um **ambiente institucional**, que determina um conjunto de regras formais (leis, normas, estatutos das organizações) e informais (valores, costumes, tradições, códigos de conduta); e a um **ambiente organizacional**, formado pelas organizações que representam ou interagem com os agentes da cadeia produtiva (organizações políticas, empresas, cooperativas, sindicatos, associações, instituições de pesquisa, assessoria técnica, crédito etc.), esses fatores em conjunto exercem influência sobre os componentes da cadeia produtiva. Tanto as instituições como as organizações possuem o objetivo de dar suporte ao funcionamento da cadeia produtiva, sendo importante a compreensão desses dois ambientes como forma de complementar o entendimento de como os agentes em estudo atuam (CASTRO *et all*, 1998).



**FIGURA 05: Modelo geral de uma cadeia produtiva (Castro *et al*, 1995)**



Segundo Casasola *et al* (2005), o conhecimento das características de uma cadeia produtiva, pode ser um elemento que contribui na definição de estratégias de desenvolvimento. Uma vez que a valorização da origem territorial dos produtos, do saber-fazer local e da certificação de produtos pode aumentar a capacidade de mobilizar os recursos específicos de um território e criar condições favoráveis ao desenvolvimento (CASASOLA *et al*, 2005).

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A pesquisa de campo foi realizada no município de Cabaceiras, tendo sido este município tomado como estudo de caso. O levantamento das informações referentes aos segmentos que compõem a cadeia produtiva foi realizado através de aplicação de questionários específicos para cada componente da cadeia produtiva (produtores agroindústria e instituições de apoio). Tais questionários continham as principais variáveis relacionadas com os objetivos da pesquisa. Uma reprodução dos questionários encontra-se no Anexo 01. As entrevistas com os produtores foram realizadas por meio de visitas às unidades produtivas onde se verificou detalhes do sistema produtivo. A realização das entrevistas e aplicação dos questionários ocorreu durante os meses de setembro e outubro de 2007 e a análise das informações, no mês de novembro do mesmo ano.

Foram realizadas 28 (vinte e oito) entrevistas com produtores de leite de cabra, localizados em diferentes regiões do município; também foi entrevistado o administrador da agroindústria; os agentes de assessoria técnica (ADR's); o técnico da instituição governamental de assistência técnica (EMATER) e o representante da prefeitura municipal, responsável pela secretaria de agricultura.

A caracterização da cadeia produtiva de leite de cabra foi realizada com base no Diagnóstico de cadeias produtivas, que tem como objetivo caracterizar, de maneira dinâmica, a cadeia de produção e de comercialização de um produto na escala local ou territorial. Através desse método, procurou-se organizar as informações disponíveis (documentos, publicações etc.) junto com os dados e as representações que têm os atores locais das cadeias e de seus segmentos. Dessa forma, objetivou-se formular uma representação adequada da realidade, analisando os elementos determinantes, os fluxos e agentes dos circuitos de comercialização (SABOURIN & TEIXEIRA, 2002).

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **6.1 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA NA ÁREA DE ESTUDO**

#### **6.1.1 SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

Foram analisadas as seguintes características dos sistemas de produção de leite de cabra amostrados na pesquisa de campo: idade dos produtores; tamanho da propriedade; produção de leite; lucratividade; raça predominante nos rebanhos; infraestrutura; dificuldades, benefícios conseguidos e perspectivas dos produtores.

No aspecto idade dos produtores, contou-se que dos 28 entrevistados, 14 produtores (50%) têm idade variando entre 19 e 35 anos; 06 produtores (21,4%) têm idade entre 35 e 45 anos; e 08 produtores (28,6%) com idade entre 45 e 70 anos. Esses dados demonstram uma adesão dos produtores mais jovens à produção de leite de cabra (70% dos produtores entrevistados), evidenciando a afirmação feita pelos produtores de que a oportunidade de aumentar a renda foi o principal motivo para começar a criar cabras leiteiras. Por outro lado, a adesão dos produtores mais jovens à criação de cabras leiteiras, possivelmente se deva ao fato de esta atividade se apresentar como uma alternativa de renda, num cenário de poucas oportunidades de emprego, como é o caso do município em questão. Estes resultados também podem confirmar outras análises segundo as quais, no cenário atual de desenvolvimento econômico do Nordeste, a caprinocultura leiteira se apresenta como atividade promissora tendo em vista que, devido à agricultura instável, esta atividade tende a desempenhar um importante papel socioeconômico por proporcionar renda direta e uma excelente fonte alimentar para os agricultores (CORDEIRO, 1998; LIMA, 2000; RODRIGUES, 1998; SILVA, 1998).

Quanto ao tamanho das propriedades (área em hectare), constatou-se que do total de 28 produtores entrevistados, 20 deles (71,4%) possuíam propriedades com área inferior a 70 hectares, conforme citado na Tabela 01, a seguir. Esta informação confirma as conclusões de outros estudos que também verificaram a predominância da criação de cabras entre os pequenos e médios agricultores. Segundo dados do DESER (2006), a caprinocultura está fortemente presente entre as pequenas e médias propriedades, tendo em vista que grande parte dos estabelecimentos ocupados com a criação de caprinos no



Brasil (78% das propriedades), não ultrapassou a faixa dos 200 hectares, sendo o estrato com a maior participação, o de 20 a 50 hectares. Por sua vez, Couto (2003) afirma que metade do rebanho nordestino de caprinos localiza-se em propriedades com menos de 30 ha.

**TABELA 01:** Quantidade de produtores de leite de cabra segundo o tamanho da propriedade (em hectare)

<b>Tamanho da propriedade (ha)</b>	<b>Quantidade de produtores</b>	<b>Valor percentual (%)</b>
1 a 30	12	42,8
30 a 70	8	28,6
70 a 150	1	3,6
150 a 400	7	25,0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Ao analisar a relação entre tamanho da propriedade, tamanho do rebanho e produtividade, não foi possível encontrar uma influência direta entre esses três fatores. Nesse aspecto, existem produtores que possuem propriedade de 200 hectares, rebanho de 30 cabras leiteiras, com uma produção de 7 litros de leite por dia; existindo também produtores com propriedades de 19 hectares, rebanho de 32 cabras leiteiras, produzindo 40 litros de leite por dia, conforme ilustrado na Tabela 02. Conclui-se, portanto que para fazer uma relação direta entre o tamanho da propriedade, o tamanho do rebanho e a produtividade, é necessário analisar outros fatores como os custos de produção, nível tecnológico e potencial genético do rebanho. No entanto, os resultados sobre produtividade encontrados na pesquisa confirmam as conclusões encontradas em outros trabalhos segundo os quais, apesar de a caprinocultura leiteira ter passado pela introdução progressiva de raças melhoradas, os níveis de produtividade, em termos médios, ainda são baixos (CORDEIRO, 1998).

**TABELA 02:** Relação entre tamanho da propriedade (ha), tamanho do rebanho (cabeças) e produção de leite (litros/dia).

<b>Tamanho da propriedade (ha)</b>	<b>Tamanho do rebanho (cabeças)</b>	<b>Produção de leite (litros/dia)</b>
200	30	07
19	32	40
3,5	18	13

Ao analisar a realidade dos produtores entrevistados em Cabaceiras, percebeu-se haver uma relação negativa entre a baixa produtividade e a lucratividade da produção, corroborando a opinião de alguns pesquisadores, segundo a qual há uma influência do aumento da produtividade e do volume de produção sobre o aumento da rentabilidade da caprinocultura leiteira. De acordo com estes autores, há uma associação significativa entre a produtividade e os custos de produção, ou seja, uma maior produtividade deve resultar na diminuição do capital empregado por litro de leite, na redução do custo e, conseqüentemente, no aumento do lucro para o produtor (HAAS & HAAS, 1994; RIBEIRO & RIBEIRO, 1998).

Ao analisar o tema da rentabilidade dos produtores, calculada a partir da descrição simplificada do custo de mensal de produção (despesa) e da produção mensal de leite (receita), encontrou-se bastante disparidade. Foi constatado que produtores com 300 hectares de terra, com rebanho de 15 cabras leiteiras, tinham lucratividade de R\$ 40,00 por mês, ao mesmo tempo em que produtores com 30 hectares e rebanho de 26 cabras, apresentaram lucratividade de R\$ 340,00. Estes dados levam à conclusão de que se faz necessário realizar pesquisas específicas para a análise da rentabilidade na produção de leite de cabra do município em estudo.

Por outro lado, embora se tenha como base, uma análise simplificada da lucratividade dos sistemas de produção, os dados das entrevistas permitiram constatar que 50% dos produtores (14 dos 28 entrevistados) alegaram que a criação de cabras leiteiras tem resultado no aumento da sua renda pessoal. Fato este também verificado por outros pesquisadores, segundo os quais a caprinocultura leiteira desempenha um importante papel na geração de renda e melhoria de vida dos agricultores da região semi-árida (QUEIROGA *et al*, 2003; SEBRAE, 2000).

Com relação aos aspectos técnicos dos sistemas de produção, no tema da caracterização dos rebanhos leiteiros, foi constatado que 26 dos 28 produtores pesquisados (93%), tinham rebanhos formados por raças de aptidão leiteira, tais como Saanem, Parda Alpina, Toggenburg e Murciana, e apenas dois produtores tinham rebanhos compostos por cabras SRD (sem raça definida) mestiças de cabras leiteiras. Este fato reflete a opinião da maioria dos produtores entrevistados (57% ou 16 dos 28 entrevistados), segundo os quais um dos benefícios da produção de leite de cabra foi o melhoramento genético do rebanho. Este tipo de melhoria também foi percebido por outros analistas que afirmam que a instalação de agroindústrias de leite na região semi-árida da Paraíba, representa um incentivo importante para os produtores no que



concerne ao melhoramento de seus rebanhos (SEBRAE, 2000; RODRIGUES, 1998; COUTO, 2003).

Outro benefício decorrente da criação de cabras leiteiras, bastante citado pelos produtores (11 dos 28 entrevistados, ou seja, 39%), se refere à melhoria nas instalações da propriedade com a construção da sala de ordenha, currais e cercas. Quanto à infraestrutura, das 28 propriedades visitadas, 26 propriedades (93%) possuíam energia elétrica, apenas 01 propriedade não tinha sala de ordenha e 19 possuíam máquina forrageira (68%), o que pode indicar uma boa base para o incentivo a um processo de tecnificação da produção e melhoria da produtividade. Fato que pode se diferenciar da realidade constatada por outras pesquisas realizadas no Nordeste semi-árido, onde prevalecem sistemas produtivos direcionados para a subsistência, com baixa adoção de tecnologia e pouco incremento na renda dos produtores (PEDROSA *et al*, 2003; PINHEIRO *et al*, 2000; SOUZA NETO, 1987; CALDAS, 1989). Muito embora, os resultados sobre produtividade encontrados na pesquisa confirmam algumas conclusões encontradas em outros trabalhos segundo os quais, apesar de a caprinocultura leiteira ter passado pela introdução progressiva de raças melhoradas, os níveis de produtividade, em termos médios, ainda são baixos (CORDEIRO, 1998).

Por outro lado, se sabe que a intensificação dos sistemas de produção de leite deve estar associada à aplicação de conhecimentos técnicos e gerenciais capazes de melhorar os índices de produtividade, exigindo investimentos adicionais, nos casos em que a infraestrutura disponível não seja adequada, e a racionalização no uso dos fatores de produção. Logo, segundo alguns autores (WANDER & MARTINS, 2004), o principal objetivo da intensificação deve ser tornar a atividade produtiva mais eficiente e econômica, melhorando o aproveitamento dos fatores produtivos, com aumento da produtividade e do volume de produção.

Quanto ao tema das dificuldades relatadas pelos produtores entrevistados, a grande maioria (15 produtores, ou 53% da amostra) destacou o problema da falta de forragem para os animais na época da seca. Nesse sentido, foi constatado que dos 28 produtores pesquisados, um total de 24 produtores (85,7%) afirmou não produzir reserva de forragem, na forma de feno ou silagem, para alimentar os rebanhos nos períodos de estiagem, enquanto apenas 04 produtores (14,3%) afirmaram produzir feno e silagem. Fator que possivelmente contribua para aumentar os custos de produção, diminuir a produtividade e colocar os rebanhos em risco durante os períodos de estiagem além de provocar uma sazonalidade na oferta de leite durante o ano,

prejudicando toda a cadeia produtiva e provocando uma baixa estabilidade dos sistemas de produção.

As outras dificuldades relatadas pelos produtores dizem respeito ao atraso no pagamento do leite vendido à agroindústria (8 produtores, dos 28 entrevistados ou 28,6%) e o alto custo de produção, se referindo ao custo da ração concentrada utilizada na alimentação das cabras (9 produtores, citaram esta dificuldade, o que significa 32% dos entrevistados). Este fato em particular, representa uma séria limitação dos sistemas produtivos quanto à dependência de insumos externos para a produção de leite, o que certamente deve resultar, dentre outros aspectos, no aumento do custo de produção.

### **6.1.2 AGROINDÚSTRIA**

As informações sobre a agroindústria de processamento de leite de cabra do município de Cabaceiras foram obtidas através de entrevista realizada com o administrador do empreendimento, durante o mês de setembro de 2007.

Segundo este administrador, a agroindústria foi construída no ano de 1999, através de recursos do governo estadual e do Banco Mundial por meio do Projeto Cooperar. No ano de 2006, houve uma ampliação da capacidade de processamento da usina por meio da instalação de um tanque de resfriamento, com capacidade para receber 5.000 litros de leite por dia. Este investimento foi realizado com recursos do Governo Federal, alocados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) em parceria com o Fórum de Desenvolvimento Sustentável do Território do Cariri (FDSTC) e prefeituras municipais da região. Segundo o entrevistado, atualmente a agroindústria tem capacidade para pasteurizar 4.000 litros de leite por dia, através do processo de pasteurização rápida. No entanto, processa apenas 1.800 litros de leite por dia, embora sua cota de participação no Programa do Leite, seja ainda menor (1.780 litros por dia). Este dado revela a ociosidade da capacidade produtiva da usina bem como a limitação da política de compra do leite que não permite a ampliação da capacidade de compra da usina, o que poderia resultar em um impacto econômico e social muito maior do que aquele alcançado nas condições atuais.

O leite pasteurizado pela usina é submetido a testes diários para análise da qualidade (acidez, densidade) e testes físico-químicos mensais em laboratório da



20 Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em João Pessoa. A agroindústria segue procedimentos de gestão da qualidade (tais como BPF Boas Práticas de Fabricação), recebendo orientação técnica do SEBRAE e sendo fiscalizada periodicamente pela agência estadual de vigilância sanitária (AGEVISA/NIPOA).

A agroindústria de pasteurização de leite também recebe a produção oriunda de outros municípios da região, como Boa Vista (14 produtores), Boqueirão (27), Caturité (07), São Domingos do Cariri (07) e Riacho de Santo Antônio (04 produtores). Em Cabaceiras, a usina recebe leite de 72 produtores, todos classificados como agricultores familiares, de acordo com a Declaração de Aptidão (DAP) emitida pelo escritório local da EMATER. No total, a usina de Cabaceiras recebe a produção de leite de 131 produtores, de seis municípios diferentes.

Todo o leite pasteurizado pela usina (agroindústria) de Cabaceiras é destinado ao Programa do Leite, um programa do governo Federal em parceria com o governo do estado da Paraíba, que compra a produção de leite de produtores familiares para a distribuição a famílias carentes. O leite pasteurizado é embalado e distribuído para os órgãos públicos municipais (escolas, prefeituras, creches) que se encarregam de fazer a distribuição para as famílias carentes da região. Não foi constatado haver a produção de subprodutos do leite *in natura* (iogurte, queijo, doce), destinados ao mercado. Embora seja este um plano de expansão futura para a usina, segundo o administrador. O preço de venda do leite para programa do governo, na época de realização da pesquisa, era de R\$ 1,40 (um real e quarenta centavos) por litro, e o preço de compra da usina para os produtores era de R\$ 1,00 (um real) por litro. O pagamento do leite pelo Programa do governo não era feito imediatamente, demorando cerca de 20 dias para o recurso ser repassado para a agroindústria.

As informações citadas acima evidenciam uma questão importante da cadeia produtiva de leite de cabra, que diz respeito ao direcionamento do sistema agroindustrial para um único comprador, no caso, o programa governamental de compra do leite. Diante de tal fato, infere-se que essa relação de dependência de um único comprador, pode comprometer a sustentabilidade da cadeia produtiva, tendo em vista que qualquer medida política que venha a interromper o referido programa pode colocar em risco a sustentação de toda a cadeia produtiva. Observa-se que se faz necessário ampliar o leque de produtos derivados do leite processado pela agroindústria, com a produção de queijos, doces, iogurte, licor, assim como promover a inserção destes produtos no mercado local, estadual e regional, pois se acredita que a região Nordeste apresenta um

grande potencial para o aproveitamento do leite de cabra e seus derivados (CORDEIRO, 2006). Nesse sentido, a industrialização do leite de cabra e seus derivados, surgem como uma necessidade para os produtores devido à carência de opções para a comercialização do leite *in natura* e pela possibilidade de obter um maior faturamento, resultado da agregação de valor ao leite fluido (WANDER & MARTINS, 2004).

Finalmente, se faz necessário mencionar os benefícios econômicos e sociais da atuação da agroindústria de leite, localizada em Cabaceiras. Um dos impactos positivos, logo percebido, é a geração direta de seis postos de trabalho em funções relacionadas ao funcionamento da usina (recepção, pasteurização do leite e administração). Outros impactos positivos se referem a benefícios e facilidades destinados aos produtores, por parte da usina, tais como: pequenos financiamentos para a construção de salas de ordenha, que os produtores podem pagar com a produção de leite; a compra de ração no atacado para repasse para os produtores que também pagam com o leite; e a manutenção de um serviço de assistência técnica com a disponibilização de dois técnicos mantidos pela agroindústria.

### **6.1.3 INSTITUIÇÕES DE APOIO**

Segundo o administrador da agroindústria, desde a época da instalação, a usina conta com o apoio de instituições públicas como o SEBRAE em atividades como a realização de cursos de capacitação, orientação técnica e disponibilização de assistência técnica através de dois Agentes de Desenvolvimento Rural, que a partir de 2006 passaram a ser mantidos pela usina. A agroindústria também recebe o apoio do escritório local da EMATER, em atividades como assistência técnica aos produtores e elaboração de projetos de crédito. No momento da instalação, o empreendimento recebeu o apoio do Governo do Estado, que realizou capacitações e orientação técnica e com o apoio da Prefeitura Municipal que contribuiu com a doação do terreno para a construção da usina, a doação de reprodutores e aquisição de leite para a merenda escolar.



#### 6.1.4 AMBIENTE ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL

No município de Cabaceiras, os produtores de leite de cabra são representados por uma associação, chamada de ASCOMCAB (Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Município de Cabaceiras), que defende seus interesses perante os outros componentes da cadeia produtiva como comerciantes, órgãos de estado e gestores de políticas públicas para o setor. A associação também é responsável pela administração da agroindústria e pela intermediação entre o programa governamental de compra do leite e os produtores. No caso em estudo, a associação tem demonstrado boa capacidade de articulação e inovação, a exemplo da implementação de benefícios destinados aos produtores, citados anteriormente (crédito, insumos e assistência técnica).

Todavia, percebe-se haver ainda pouca articulação com outras associações de produtores de leite de cabra da região, no que tange à defesa conjunta de interesses e na formulação de políticas específicas para esta atividade produtiva nos espaços de participação, como o Conselho municipal de desenvolvimento rural e o próprio Fórum de Desenvolvimento Sustentável do Território do Cariri. Fato este que merece atenção tendo em vista o ambiente de incentivo a caprinocultura leiteira, seja no âmbito da sociedade civil ou na esfera governamental e na base produtiva da atividade, representada pelos produtores. Destaca-se nesse contexto, a necessidade de haver maior articulação entre os componentes da cadeia produtiva como requisito para garantir a sustentabilidade do sistema agroindustrial como um todo (NOGUEIRA FILHO, 2003; MEDEIROS, 2003).

A partir da análise do aspecto institucional e organizacional da cadeia produtiva de leite de cabra, apresenta-se no Anexo 02, a organização e estruturação atual da cadeia produtiva, e no Anexo 03, uma proposição de estrutura organizacional ideal para a cadeia produtiva no município em estudo.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caracterização e análise da cadeia produtiva de leite de cabra no município de Cabaceiras, Cariri Oriental da Paraíba, indicaram que a produção de leite de cabra representa uma alternativa de geração de renda para os agricultores, além de resultar na melhoria do padrão racial dos rebanhos e da infra-estrutura das propriedades, que na sua maioria, são de tamanho pequeno a médio com a produção de leite administrada por produtores jovens. No aspecto organizacional, a agroindústria de processamento do leite exerce um importante papel econômico e social na região, recebendo leite de produtores de cinco municípios, gerando postos de trabalho e disponibilizando serviços de apoio aos produtores associados além de intermediar a relação entre o segmento de produção e os outros componentes da cadeia produtiva, tais como comerciantes, governo e instituições de apoio. Por outro lado, foram observados alguns aspectos da cadeia produtiva que podem colocar em riscos a sua sustentabilidade. Nesse sentido, se destacam alguns aspectos relacionados aos sistemas produtivos, como o alto custo de produção, a alta dependência de insumos externos e a pouca estabilidade da produção ao longo do ano, bem como aspectos mais conjunturais, como a dependência da cadeia produtiva em relação à política governamental de compra da produção e o risco ambiental que envolve o aumento descontrolado do rebanho numa situação semi-árida.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAZIN, Frédéric & CARDIM, Sílvia **Plano de Desenvolvimento Sustentável do Cariri Paraibano**. Projeto de Cooperação Técnica MDA/FAO, 2003

CALDAS, E.M. (1989). Estudo da ovinocaprinocultura na região nordeste do Estado da Bahia. **Arquivos da Escola de Medicina Veterinária da UFBA**, Salvador, 12:1-98.

CANIELLO, M. **Quando a sustentabilidade falha: o caso do programa da caprinovinocultura no Cariri paraibano**. In: Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste brasileiro / Maria de Nazareth Baudel Wanderley (Org.). São Paulo: Pólis, 2004.

CASASOLA, I. S.; BOUCHER, F.; REQUIER-DESJARDINS, D. Agroindústria rural y liberalización comercial agrícola: el rol de los sistemas agroalimentarios localizados. **Agroalimentaria**, nº 22, Enero-Junio 2005 (29-40)

CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W. J.; FREITAS, A. VASCONCELOS, J. R. **Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais. Prospecção Tecnológica**. Brasília: Embrapa-SPI, 1998.

CORDEIRO, P. R. C. O desenvolvimento econômico da caprinocultura leiteira. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária**. Brasília, v. 4, n.13, p.28-30, 1998.

CORDEIRO, P. R. C. Mercado de leite de cabra e seus derivados. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária**. Brasília, v. 6, n.39, p.21-24, 2006.

COUTO, F. A. A. Importância Econômica e Social da Ovinocaprinocultura Brasileira. **IN: Anais do II SINCORTE**. João Pessoa-PB. 2003. p. 71-81.

DESER **Monitoramento da Conjuntura de Mercado das Principais Cadeias Produtivas Brasileiras: cadeia produtiva da caprinocultura**. DESER (Estudo Exploratório, 15), 2006. 23p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário – 1995 / 1996**. Rio de Janeiro, 1996.

GALVÃO, P. F. M; LIMA, D. do N.; ALBUQUERQUE, A. C. de A.; ATAÍDE, C. A. **Desenvolvimento sustentável da caprinovinocultura no Cariri Paraibano**. In: MOREIRA, E. (Org.) Agricultura Familiar e Desertificação. João Pessoa: Editora Universitária / UFPB, 2006. 300p.

HAAS, L.S.N.; HAAS, P. Viabilidade econômica da caprinocultura. In: ENCONTRO NACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA ESPÉCIE CAPRINA, 3, Jaboticabal, 1994. **Anais...** Jaboticabal: UNESP, 1994. p.162-195.

IBGE **Pesquisa Pecuária Municipal**, 2005. Disponível em:  
<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?z=t&o=12>. Acessado em:  
09/11/2007.



LIMA, L. A de A. Ovinocaprinocultura na Agricultura familiar. **Informativo do Centro Nacional de Caprinos CNPC/EMBRAPA**. Sobral, n.11, jun-jul., 2000.

MELO, M. L. de. **Áreas de exceção da Paraíba e dos sertões de Pernambuco**. Série estudos regionais, SUDENE, 3: 205-234, 1980.

MEDEIROS, J. X. Governança no agronegócio da carne, leite e produtos derivados da ovinocaprinocultura na Região Nordeste do Brasil. *IN: Anais do II SINCORTE*. João Pessoa-PB. 2003. p. 35-41.

NOGUEIRA FILHO, A. Sistemas agroindustriais e potencialidades da ovinocaprinocultura. **Revista O BERRO**. Uberaba-MG: Ed. Agropecuária Tropical, 2003, n.º 55, p. 52-59.

PEDROSA, K.Y.F.; BARRÊTO JR., R.A.; COSTA, E. S.; LEITE, A.Í.; DE PAULA, V.V. Aspectos epidemiológicos e sanitários das criações de caprinos do RN. **Revista Caatinga**, Mossoró-RN, 16(1/2):17-21, dez. 2003

PEREIRA, D. D. **Quando as políticas públicas auxiliam o processo de desertificação: O caso do Cariri paraibano**. In: MOREIRA, E. (Org.) Agricultura Familiar e Desertificação. João Pessoa: Editora Universitária / UFPB, 2006. 300p.

PINHEIRO, R. R.; GOUVEIA, A. M. G.; ALVES, F. S. F.; HADDAD, J. P. A. (2000). Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, 52 (5):534-543.

**PTDRS / Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável. FÓRUM DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO DO CARIRI (FDSTC)**. MDA/SDT, 2007.

QUEIROGA, R.C.R.E.; GUERRA, N.B.; BISCONTINI, T.M.B.; COSTA, R.G. A Caprinocultura leiteira no contexto da segurança alimentar. **Revista Conceitos**, jan./jun. 2003, p. 89-94.

RIBEIRO, A.C.; RIBEIRO, S.D.D.A.; FERREIRA, A.C.D.; RESENDE, K.T.D. Análise de sensibilidade em uma caprinocultura leiteira: fatores internos. In: Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 35, 1998, Botucatu-SP. **Anais...** Botucatu-SP: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1998, 4, 120-122p.

RODRIGUES, A. & QUINTANS, L. J. **Produção e Beneficiamento do Leite de Cabra na Paraíba**. In: I Simpósio Internacional sobre o Agronegócio da Caprinocultura Leiteira (II SINCORTE - Simpósio Internacional de Caprinos e Ovinos de Corte). Anais... João Pessoa, 2003

RODRIGUES, A. **A importância dos caprinos de leite para o Nordeste**. In: Simpósio O Agronegócio de leite no Nordeste: Alternativas tecnológicas e perspectivas de mercado. Anais... Natal, 1998, 211p.



SABOURIN, E. & TEIXEIRA, O. A. **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: Conceitos, controvérsias e experiências.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

SEBRAE. **Procariri – Programa de desenvolvimento regional integrado e sustentável do Cariri paraibano.** João Pessoa, 2001.

SEBRAE **Agronegócio da caprinovinocultura nos cariris paraibanos.** João Pessoa: SEBRAE, 2000. 23 p

SILVA, R. R. **Agribusiness do leite de cabra.** Salvador: SEBRAE, 1998. 63p.

SOUZA NETO, J. de, *et al.* Características gerais da produção de caprinos leiteiros no Nordeste do Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v.3, n. 5 p.481-491, 1987.

WANDER, A.E. & MARTINS; E.C. **Viabilidade Econômica da Caprinocultura Leiteira** IV SEMANA DA CAPRINOCULTURA E OVINOCULTURA BRASILEIRAS, Embrapa Caprinos - Sobral, 20 a 24 de Setembro de 2004.

## **ANEXOS:**

### **ANEXO 01: Questionários utilizados na pesquisa de campo.**

#### **1. QUESTIONÁRIO PARA OS PRODUTORES**

**Nome:**

**Local:**

**Data:**

Há quanto tempo começou a criar cabra de leite?

Por qual motivo?

Como começou?

O que produzia antes?

Qual a fonte de renda da família?

O que adquiriu com a venda do leite?

**Propriedade:**

Qual o tamanho da propriedade?

Há energia elétrica?

Possui poço, açude, barreiro?

**Rebanho**

Quantas cabras leiteiras?

Qual a raça das cabras?

Qual a produção por dia?

Qual o destino de leite?

Qual a forma de transporte?

Qual o preço do litro de leite?

Qual a forma de pagamento?

Quais os custos mensais?

Qual o lucro?

**Tecnologia**

Faz quantas ordenhas por dia?

Qual a alimentação dos animais?

Produce feno ou silagem?

Fornece sal mineral?

Onde adquire os insumos e quais os preços?

Quais problemas de saúde do rebanho?

**Perspectivas**

Quais os problemas enfrentados para produzir leite?

O que poderia ser feito para melhorar a situação dos produtores de leite?

Sua vida melhorou depois que começou a produzir leite? Em quais aspectos?

É associado de alguma associação? Desde quando? Participa das reuniões? Fez algum financiamento para melhorar a produção de leite? Para qual finalidade?

Pretende fazer algum financiamento para melhorar a produção? Para qual finalidade?

Recebe alguma orientação técnica? De quem?

Quantas vezes é acompanhado por mês? Quais as orientações técnicas feitas?

## 2. QUESTIONÁRIO PARA OS ADMINISTRADORES

**Nome da Usina:**

**Endereço:**

**Nome do/a entrevistado/a:**

**Cargo ou Função:**

**Local e Data:**

**Histórico:**

Em que ano a usina foi construída e quando começou a funcionar?

Com quais recursos foi construída?

Passou por alguma ampliação/reforma? Por qual motivo? Com recursos de qual origem?

**Produção da usina:**

Qual a capacidade de produção da usina (litros/dia)?

Qual a quantidade de leite processada por dia?

Qual o tipo de processamento do leite?

Como é analisada a qualidade do leite?

Como é feito o transporte do leite até a usina? De quem é o custo do transporte?

Há recebimento de leite de outros municípios?

Quais os custos de produção da usina (insumos, energia, água, mão-de-obra)?

Quais os insumos utilizados pela usina (embalagens, material de limpeza etc.)? Onde são adquiridos? Por qual preço? Qual a forma de pagamento? Problemas na aquisição de insumos?

Há a produção de subprodutos do leite (queijo, iogurte)?

Quais os dejetos ou resíduos da produção? Como são tratados?

Existe problema de sazonalidade na oferta de leite? Em qual época do ano? Qual o motivo?

Segue algum sistema de gestão da qualidade (APPCC, BPF, ISO 9000)?

**Transporte, comercialização, mercado:**

Qual o destino do leite e dos subprodutos (mercado local, estadual, regional)?

Qual a forma de distribuição e transporte do leite e subprodutos?

Qual o preço de venda do leite e subprodutos? Qual a forma de recebimento do pagamento?

Há negociação com os compradores (preço, quantidade, qualidade etc.)?

Qual o preço de compra do leite? Como é determinado o preço? Quais as formas de pagamento?

**Fornecedores de leite**

Quantos produtores fornecem leite para a usina?

O que essa quantidade representa no município (%)?

Há algum acompanhamento das propriedades?

Há alguma forma de registro de informações das propriedades?

Há reuniões com os produtores?

Quais as dificuldades enfrentadas na relação com os produtores?

O que poderia ser feito para melhorar?

**Administração da usina**

Qual é a estrutura organizacional de administração da usina?

Há reuniões periódicas? Com quais membros? Quais os assuntos tratados?

Há sistema de registro de informações da usina: volume de produção, fluxo de caixa, controle de custos?

Quais informações são registradas?

Quantos funcionários trabalham na usina? Em quais funções?

Qual o tipo de contratação da mão-de-obra (terceirizada, contratada diretamente)?



Quais as instituições (instituição) parceiras da usina? Em quais atividades? Há quanto tempo?  
Como fez a parceria?  
Como é a questão tributária da usina (incentivos fiscais, ICMS, IPI)?  
Há alguma fiscalização (sanitária, ambiental) da atividade da usina? Por qual instituição?  
A usina tem alguma dívida? Com qual instituição? Por qual motivo?  
A usina tem alguma forma de poupança de recursos para investimento?

**Panorama atual, dificuldades e perspectivas:**

Quais as principais dificuldades enfrentadas pela usina?  
O que poderia ser feito para melhorar?  
Quais são os planos para o futuro (aumentar, diminuir ou manter a produção)?  
Com recursos de qual origem?

### **3. QUESTIONÁRIO PARA AS INSTITUIÇÕES DE APOIO**

**Nome da Instituição:**

**Cargo/Função do entrevistado:**

**Local e Data:**

Quais as ações da instituição, voltadas para a caprinocultura leiteira? Há quanto tempo?

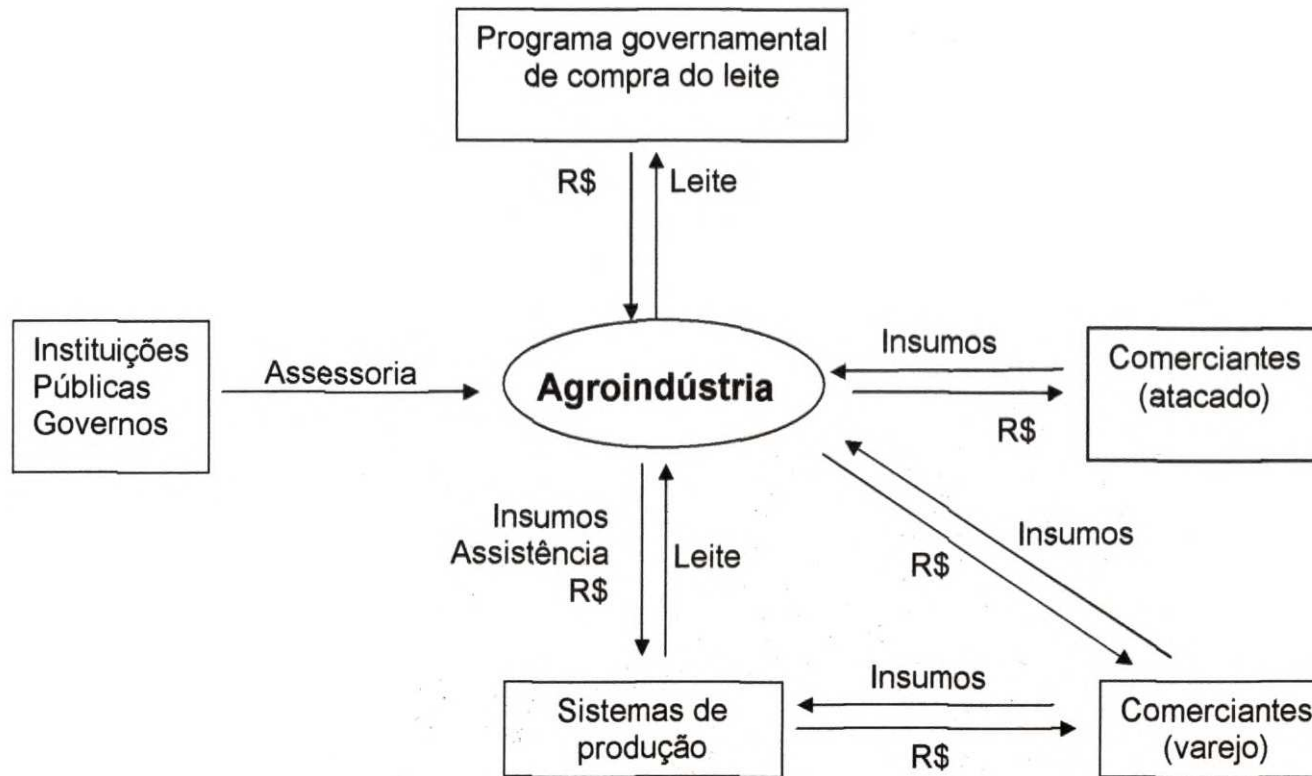
Quais as dificuldades enfrentadas?

O que poderia ser feito para melhorar?

Quais as perspectivas para o futuro?

O que poderia melhorar a caprinocultura leiteira na região?

**Anexo 02: Estrutura atual da cadeia produtiva de leite de cabra no município de Cabaceiras, Cariri Oriental da Paraíba.**



**Anexo 03: Estrutura ideal da cadeia produtiva de leite de cabra do município de Cabaceiras, Cariri Oriental da Paraíba.**

