



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS- DLCH  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO RURAL  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**CARLOS FERNANDO LAPENDA DE MOURA**

**IMPACTOS DO PROGRAMA DO LEITE DA PARAÍBA E DO PACTO  
NOVO CARIRI SOBRE A CAPRINOCULTURA LEITEIRA  
DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS/PB.**

**RECIFE  
2010**

CARLOS FERNANDO LAPENDA DE MOURA

**IMPACTOS DO PROGRAMA DO LEITE DA PARAÍBA E DO PACTO  
NOVO CARIRI SOBRE A CAPRINOCULTURA LEITEIRA  
DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS/PB.**

Dissertação apresentada ao PADR da  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
para obtenção do título de Mestre em  
Administração e Desenvolvimento Rural da  
Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Rodrigues Kehrlé

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Gilca Pinto  
Xavier

RECIFE  
2010

Ficha catalográfica

M929i Moura, Carlos Fernando Lapenda de  
Impactos do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto  
Novo Cariri sobre a caprinocultura leiteira do município de  
Cabaceiras - PB / Carlos Fernando Lapenda de Moura. –  
2010.  
103f. : il.

Orientador: Luiz Rodrigues Kehrlé.  
Dissertação (Mestrado em Administração e  
Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal Rural de  
Pernambuco, Departamento de Letras e Ciências Humanas,  
Recife, 2010.  
Referências.

1. Leite de cabra 2. Arranjo produtivo local 3. Políticas  
públicas 4. Caprino – Criação I. Kehrlé, Luiz Rodrigues,  
Orientador II. Título

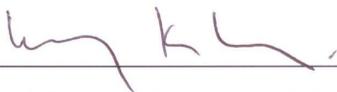
CDD 630.717

CARLOS FERNANDO LAPENDA DE MOURA

**IMPACTOS DO PROGRAMA DO LEITE DA PARAÍBA E DO PACTO  
NOVO CARIRI SOBRE A CAPRINOCULTURA LEITEIRA  
DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS/PB.**

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em  
Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de  
Pernambuco.

**APROVADO POR:**



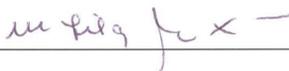
Prof. Dr. Luiz Rodrigues Kehrlé

Orientador



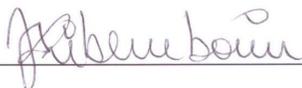
Prof. Dr. Yony de Sá Barreto Sampaio

Membro externo, UFPE



Profª. Drª. Maria Gilca Pinto Xavier

Co-orientadora – Membro interno, UFRPE



Prof. Dr. Jacques Ribemboim

Membro interno, UFRPE

Recife, dezembro de 2010

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a minha esposa, Andrea, e ao meu filho, Lucas, pelo incentivo, compreensão e dedicação para comigo.*

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a algumas pessoas e instituições que tiveram uma participação decisiva na elaboração deste trabalho.

De início, agradeço a Deus, minha fonte de saúde e inspiração.

A minha esposa, Andrea, e ao meu filho, Lucas, que estão sempre presentes na minha vida, dando-me apoio e incentivo.

A minha mãe, Maria Luiza (Dona Isa), e meu pai, José Luiz (Doutor Ziza), pela minha educação, e pela oportunidade de conviver e gostar da agropecuária, principalmente a Caprino-Ovinocultura.

Ao Professor Dr. Luiz Kehrle, que além de ser um conhecedor da região e da atividade pesquisada, também me acompanhou em todo o mestrado e orientou com muito zelo e dedicação.

À Professora Dra. Gilca Xavier, pelos ensinamentos de metodologia do ensino superior e estímulo à pesquisa.

À Coordenadora do Curso, Professora Dra. Lúcia Góes, e a todos os professores, colegas, funcionários e colaboradores do mestrado de Administração e Desenvolvimento Rural do PADR - UFRPE.

Ao presidente da ASCOMCAB, Henry Daniel, aos funcionários da UBL, e a todos os produtores rurais que fazem parte do Arranjo Produtivo da Caprinocultura Leiteira de Cabaceiras/PB, pelo apoio recebido nesta pesquisa.

Ao povo do Cariri paraibano, pela hospitalidade, pelo espírito empreendedor, pela dedicação ao trabalho e, sobretudo, por ser forte em enfrentar com dignidade as adversidades naturais e econômicas, como escrevia Euclides da Cunha: “o sertanejo é, antes de tudo, um forte.”

À Paraíba pelo que sempre de bom me ofereceu: o primeiro emprego, esta pesquisa e a oportunidade de conviver e usufruir os seus encantos naturais, costumes, cultura e culinária, do litoral ao sertão.

A todos colaboradores que participaram direta ou indiretamente na pesquisa pela compreensão e disposição em colaborar.

"O estado da Paraíba constitui de alguma forma uma miniatura do Nordeste, pois ali estão representadas de forma equilibrada as três áreas que definem o perfil ecológico regional. Em primeiro lugar está a faixa úmida litorânea dominada secularmente pela monocultura canavieira. Em seguida mostra-se a área agreste intermediária, tradicionalmente caracterizada pela policultura. Por último, cobrindo metade da superfície do estado e conferindo cerca de metade da população, perfila-se a área sertaneja, onde uma pecuária extensiva se integra com atividades agrícolas comerciais e de subsistência. (...) Uma observação mais detida da economia desse Estado talvez seja a forma mais fácil de captar o essencial da problemática nordestina." (Furtado, Celso - A nova dependência. Paz e Terra, 2ª ed., p.141, Rio de Janeiro, 1982)

## RESUMO

MOURA, Carlos Fernando Lapenda de. Impactos do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri sobre a caprinocultura leiteira do município de Cabaceiras/PB. 2010. 103f. Dissertação de Mestrado em Administração e Desenvolvimento Rural – Departamento de Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

Este trabalho foi elaborado com o objetivo de identificar e analisar os impactos do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri sobre a caprinocultura leiteira do município de Cabaceiras. Para realizá-lo foram utilizados os referenciais teóricos relativos ao Arranjo Produtivo Local (APL) e Política de Segurança Alimentar para analisar os programas de políticas públicas implantados no Cariri paraibano: Pacto Novo Cariri e Programa do leite da Paraíba. A metodologia utilizada, em razão da natureza e dos objetivos da pesquisa, fora a modalidade quantitativa, qualitativa e exploratória. A pesquisa empírica avaliou a produção de leite de cabra, características dos produtores e a estrutura da ASCOMCAB – Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Município de Cabaceiras - entre os anos de 2001 e 2010. A escolha do estudo de caso, como método de procedimento para pesquisas organizacionais, ocorreu em razão de ser a ASCOMCAB que gerencia a usina beneficiadora do leite de cabra produzido em Cabaceiras, que se situa na área de atuação do Programa do Leite da Paraíba. Pelos resultados obtidos na pesquisa, concluiu-se que as consequências da implantação das políticas públicas estudadas foram positivas, principalmente pelo incentivo ao produtor em investir na produção leiteira, acesso a novas tecnologias, melhoramento genético do rebanho, garantia da venda da produção, lucratividade do leite, melhora da produção e da produtividade do leite de cabra, melhora da assistência técnica, industrialização do setor através da implantação da usina de beneficiamento de leite e acesso ao financiamento através de bancos. Também como impacto positivo se lista a atuação de instituições e atores que atuam no APL da caprinocultura leiteira de Cabaceiras e região, especialmente o SEBRAE/PB, Banco do Brasil S/A, EMATER, BNB, UFPB, SENAI e outras relacionadas nesta dissertação, pela contribuição para a melhora socioeconômica de Cabaceiras e região e, principalmente, pela ação social voltada para a segurança alimentar das crianças carentes, gestantes e idosos do município de Cabaceiras e região, através do acesso ao leite de cabra de excelente qualidade nutricional.

**Palavras-chaves:** Leite de Cabra; Arranjo Produtivo Local; Políticas Públicas; Criação de Caprinos.

## ABSTRACT

MOURA, Carlos Fernando Lapenda de. Impacts of Milk Program from the state of Paraíba and the New Cariri Agreement on dairy goats farming in the city of Cabaceiras/PB. 2010. 103f. Master Thesis on Administration and Rural Development - Department of Humanities and Social Sciences, Rural Federal University of Pernambuco, Recife.

This work has been written with the purpose to identify and analyze the impacts of the *Milk Program* from the state of Paraíba and the *New Cariri Agreement on dairy goats farming* in the city of Cabaceiras. In order to execute it, there were used theoretical references regarding the Local Productive Arrangement (APL) and Food Security Policy. Those references have been made to analyze public policy programs implemented in Cariri region: the New Cariri Agreement and the milk program from the state of Paraíba. The applied methodology was the quantitative, qualitative and exploratory method, due to the nature and the purpose of this research. The use of the empirical research has evaluated the production of goat milk and its producers characteristics, as well as the ASCOMCAB structure - (Association of Goats and Sheep Breeders from Cabaceiras, 2001 – 2010). The choice for this case study was made as a proceeding method for organizational research. It has occurred because ASCOMCAB is the plant that manages the milk produced in Cabaceiras and is located in the working area of the milk in Paraíba. Through the results obtained in this research It could be concluded that the consequences of the studied public policy implementation were positive, mainly by encouraging producers to invest in dairy production, getting access to new technologies, herd genetic improvement, ensuring the sale of production, improvement on production and profitability of the goat milk, improvement on technical support, industrialization of this branch through the implementation of milk processing plant and also through the access to banks financing. As a positive impact of this work it could be considered the performance of some institutions and actors involved in the APL of the dairy goat farming from Cabaceiras region, especially SEBRAE/PB, Banco do Brazil SA, EMATER, BNB, UFPB, SENAI and other institutions mentioned in this thesis. They've been listed for have being contributing to the socioeconomic situation improvement of Cabaceiras region and especially for social action aimed at feeding ensuring of needy children, pregnant women and elderly through the access to goat's milk of an excellent nutritional quality.

**Key-words:** Milk Goats; Local Productive Arrangements; Public Policy; Goat Rearing.

## LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura n.01 - Síntese do referencial teórico dos APL'S (2006)	30
Figura n.02 - Síntese dos fatores determinantes para o surgimento e desenvolvimento do APL (2006)	31
Figura n.03 – Arranjo produtivo da caprinocultura de Cabaceiras (2010)	71
Fotografia n.01 - Praça de Cabaceiras tendo como destaque a caprinocultura (2010)	44
Fotografia n.02 – XII Festa do Bode Rei - infraestrutura (2010)	44
Fotografia n.03 – Letreiro na entrada de Cabaceiras (2010)	45
Fotografia n.04 – Memorial Cinematográfico de Cabaceiras (2010)	45
Fotografia n.05 – Leite de cabra sendo filtrado na UBL (2010)	73
Fotografia n.06 – Leite de cabra produzido em embalagens de um litro (2010)	73
Fotografia n.07 – Curtume da Cooperativa ARTEZA (2010)	74
Fotografia n.08 – Loja de Fábrica da ARTEZA (2010)	74
Fotografia n.09 – Sala de ordenha (1) (2010)	76
Fotografia n.10 – Sala de ordenha (2) (2010)	76
Fotografia n.11 – Entrega do leite (2010)	76
Fotografia n.12 – Plataforma de recepção (2010)	76
Fotografia n.13 – Captação do leite para teste (2010)	77
Fotografia n.14 – Testes no leite (2010)	77
Fotografia n.15 – Máquina de pasteurização (2010)	78
Fotografia n.16 – Verificando o peso do leite (2010)	78
Gráfico n.01 – Distribuição dos beneficiários do Programa do Leite da Paraíba (2008)	42
Mapa n.01 - Mapa da Paraíba com a localização de Cabaceiras (2009)	43

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela n.01</b> - Principais instituições/atores que atuam no APL da caprinocultura do Cariri paraibano e suas respectivas ações (2010)	38
<b>Tabela n.02</b> - Relação dos maiores compradores de leite de cabra a granel no Brasil em 2007 (2008)	41
<b>Tabela n.03</b> - <i>Ranking</i> dos 10 melhores IDHs dos municípios da PB 1991– 2000 (2008)	45
<b>Tabela n.04</b> - População residente total de Cabaceiras de 1991 – 2005 (2010)	46
<b>Tabela n.05</b> - Valor arrecadado pela Previdência Social em Cabaceiras de 2000 – 2008 (2010)	46
<b>Tabela n.06</b> - Produto Interno Bruto – renda <i>per capita</i> em Cabaceiras de 2003 – 2006 (2010)	47
<b>Tabela n.07</b> - Valores arrecadados de ICMS em Cabaceiras de 2001 – 2007 (2008)	47
<b>Tabela n.08</b> - Comparativo entre leite de cabra x vaca x humano (2007)	49
<b>Tabela n.09</b> - Relação e caracterização das principais raças de caprinos no Nordeste com aptidão para leite (2007)	50
<b>Tabela n.10</b> - Distribuição de caprinos no mundo (2009)	51
<b>Tabela n.11</b> - Produção mundial de leite de cabra (2008)	52
<b>Tabela n.12</b> - Tabela comparativa de destinação do leite de cabra (2006)	54
<b>Tabela n.13</b> - Comparação de preços, em US\$, ao produtor de leite de vaca e cabra (2006)	54
<b>Tabela n.14</b> - Evolução do efetivo do rebanho caprino no Brasil (2008)	55
<b>Tabela n.15</b> - <i>Ranking</i> do rebanho caprino por regiões do Brasil (2008)	56
<b>Tabela n.16</b> - <i>Ranking</i> do rebanho caprino nos estados do Brasil (2008)	56
<b>Tabela n.17</b> - Evolução do efetivo do rebanho na Paraíba (2008)	58
<b>Tabela n.18</b> - Efetivos Caprinos e Ovinos e densidade demográfica (cab/km <sup>2</sup> ) nos Cariris Ocidental e Oriental (2007)	58
<b>Tabela n.19</b> - Produção de leite de cabra na Paraíba (2008)	59
<b>Tabela n.20</b> - Distribuição da quantidade de leite de cabra produzida	

no Cariri paraibano nos anos de 1996 e 2007 (2008)	59
<b>Tabela n.21</b> - Usinas para beneficiamento de leite de cabra no Cariri paraibano (2010)	60
<b>Tabela n.22</b> - Crescimento da produção de leite de cabra em Cabaceiras (2008)	61
<b>Tabela n.23</b> - Quantidade de caprinos em Cabaceiras (2008)	61
<b>Tabela n.24</b> - Evolução do número de associados da ASCOMCAB (2010)	62
<b>Tabela n.25</b> - Malha fundiária do Cariri paraibano (2009)	64
<b>Tabela n.26</b> - Evolução da taxa de lotação para os caprinos no Cariri paraibano (2009)	65
<b>Tabela n.27</b> - Número de cabras ordenhadas por área de terra no município de Cabaceiras no ano de 2006 (2006)	66
<b>Tabela n.28</b> - Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra por condições da terra do produtor no município de Cabaceiras no ano de 2006 (2006)	67
<b>Tabela n.29</b> - Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite por agricultura familiar e não familiar e tipo de leite no município de Cabaceiras/PB em 2006 (2006)	68
<b>Tabela n.30</b> - Quantidade do leite/dia produzido pela UBL de Cabaceiras para os municípios beneficiados pelo Programa do Leite da Paraíba (2010)	79
<b>Tabela n.31</b> - Gênero dos produtores de leite de Cabaceiras (2010)	79
<b>Tabela n.32</b> - Estado civil dos produtores de leite de cabra de Cabaceiras (2010)	80
<b>Tabela n.33</b> - Grau de instrução dos produtores de leite de cabra de Cabaceiras (2010)	80
<b>Tabela n.34</b> - Número de filhos dependentes por produtor (2010)	81
<b>Tabela n.35</b> - Quantidade de pessoas na unidade familiar (2010)	81
<b>Tabela n.36</b> - Número de familiares trabalhando na produção (2010)	82
<b>Tabela n.37</b> - Área das propriedades rurais dos produtores de leite de cabra (2010)	83
<b>Tabela n.38</b> - Produtividade do leite em razão do tamanho da propriedade (2010)	83
<b>Tabela n.39</b> - Condições da propriedade rural do produtor (2010)	84

<b>Tabela n.40</b> - Raças predominantes no rebanho dos produtores de leite de cabra (2010)	84
<b>Tabela n.41</b> - Produtividade do leite em razão da qualidade genética do rebanho (2010)	85
<b>Tabela n.42</b> - Tipo de criação utilizado pelos produtores de leite de cabra (2010)	85
<b>Tabela n.43</b> - Produtividade do leite em razão do tipo de criação utilizada (2010)	86
<b>Tabela n.44</b> - Pastagem cultivada e utilizada pelos produtores na criação (2010)	86
<b>Tabela n.45</b> - Produtividade do leite em razão da pastagem utilizada (2010)	87
<b>Tabela n.46</b> - Tempo de exploração da atividade produtiva de caprinocultura leiteira (2010)	88
<b>Tabela n.47</b> - Dados da produção da caprinocultura de leite para a UBL – ASCOMCAB (2010)	88
<b>Tabela n.48</b> - Frequência de oferta do leite de cabra pelo produtor (2010)	89
<b>Tabela n.49</b> - A caprinocultura leiteira é a principal atividade do produtor (2010)	90
<b>Tabela n.50</b> - Rendimento mensal como produtor de leite de cabra (2010)	90
<b>Tabela n.51</b> - Origem do fornecimento do leite de cabra para beneficiamento na UBL de Cabaceiras (2010)	91
<b>Tabela n.52</b> - Evolução do preço do leite pago pelo Programa do Leite da Paraíba (2010)	92
<b>Tabela n.53</b> - Receita e custo da usina de beneficiamento de leite de cabra de Cabaceiras e a receita total dos fornecedores de leite (2010)	93

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADR – Agente de Desenvolvimento Rural

AMCAP - Associação dos Municípios do Cariri Paraibano

APL – Arranjo Produtivo Local

ASCOMCAB – Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Cabaceiras

ASPL – Arranjo e Sistemas Produtivos e de Inovações Locais

BNB – Banco do Nordeste do Brasil

CINEP - Companhia de Industrialização da Paraíba

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

COOAGRIL – Cooperativa de Agroindústrias Ltda

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMEPA - Empresa Paraibana de Pesquisa Agropecuária

FAC – Fundação de Ação Comunitária

FAEPA - Federação da Agricultura do Estado da Paraíba

FAIN – Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Industrial da Paraíba

FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

GENECOC - Programa de Melhoramento Genético de Caprinos e Ovinos de Corte

IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Socioeconômicos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

IDEME/PB – Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INSS – Instituto Nacional do Seguro Social

MDA – Ministério de Desenvolvimento Agrário

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar

PIB – Produto Interno Bruto

PPTA - Programa Paraibano de Tecnologias Apropriadas

PRONAF – Programa Nacional para o Fortalecimento da Agricultura Familiar

REDESIST – Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais

SAIA/PB - Secretaria da Agricultura, Irrigação e Abastecimento  
SAN – Segurança Alimentar e Nutricional  
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SEBRAE/PB – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Paraíba  
SEC – Secretaria de Educação e Cultura  
SEMARH - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural  
SEPLAN – Secretaria de Planejamento  
SESCOOP - Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo no Estado da Paraíba  
SICTCT - Secretaria da Indústria, Comércio, Turismo, Ciência e Tecnologia  
UBL – Usina de Beneficiamento de Leite de Cabra  
UFCG – Universidade Federal de Campina Grande  
UFPB – Universidade Federal da Paraíba  
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Justificativa	18
1.2 Problema	19
1.3 Hipótese	20
1.4 Objetivos	20
1.4.1 Geral	20
1.4.2 Específicos	20
1.5 Metodologia	21
1.5.1 Aspectos metodológicos	21
1.5.2 Tipo de pesquisa	22
1.5.3 Procedimento metodológico	23
1.5.4 Procedimento de coleta, tabulação e análise de dados primários da pesquisa	24
1.5.5 População e amostra	25
2 REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1 Arranjo Produtivo Local	26
2.2 Política de Segurança Alimentar	32
2.3 Políticas públicas implantadas no Cariri Paraibano	35
2.3.1 Pacto Novo Cariri	35
2.3.2 Programa do Leite da Paraíba	40
3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS	43
4 ASPECTO GERAL DA CAPRINOCULTURA LEITEIRA	48
4.1 Qualidade nutricional do leite de cabra	48
4.2 Raças com aptidão para o leite	49
4.3 Caprinocultura leiteira no mundo	51
4.4 Caprinocultura leiteira no Brasil e Nordeste	55
4.5 Caprinocultura leiteira na Paraíba, Cariri paraibano e Cabaceiras	58
4.6 Capacidade de criação de caprinos leiteiros no Cariri Paraibano, aspecto ambiental e fundiário da região	62
4.7 Inovação da caprinocultura do Cariri paraibano	68
5 PRODUÇÃO E PRODUTORES	71
5.1 O arranjo produtivo da caprinocultura do município de Cabaceiras	71
5.1.1 Produção de carne	72
5.1.2 Produção de leite	72
5.1.3 Produção de pele	73
5.2 Processo produtivo da usina de beneficiamento de leite de cabra de Cabaceiras	74
5.3 Caracterização dos produtores associados	79
5.4 Caracterização das famílias dos produtores	81
5.5 Caracterização das propriedades rurais	82
5.6 Caracterização da atividade produtiva	84
5.7 Rendimento, produção e oferta da atividade produtiva	89
CONCLUSÃO	95
REFERÊNCIAS	97

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS.....</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE FIGURAS E QUADROS .....</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	<b>xvi</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xix</b>
<b><i>ABSTRACT</i>.....</b>	<b>xx</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>1.0 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....</b>	<b>24</b>
1.1. Histórico da Pesquisa.....	28
1.1.1. – Criação do ITR.....	29
1.1.2. - Arrecadação do ITR.....	35
1.2. Problema da Pesquisa.....	43
1.3. Justificativa.....	44
1.4. Objetivos.....	45
1.5. Hipóteses.....	45

<b>2.0.</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>46</b>
2.1.	Excertos ao Sistema Tributário Brasileiro e o ITR.....	46
2.2.	Demonstração da Curva ABC.....	48
<b>3.0.</b>	<b>METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>50</b>
3.1.	Preparação da Curva ABC parametrizada.....	50
3.2.	Utilização das Regiões de Desenvolvimento – RDs.....	51
3.3.	Determinação da quantidade (população estatística), através de expurgação de não-convenientes.....	54
3.4.	Determinação da Área Rural dos municípios por RDs.....	56
3.5.	Mapeamento da Área Rural dos municípios por RDs, com respectiva expurgação.....	73
3.6.	Determinação das Classes ABC.....	85
3.7.	Construção e Processamento da Curva ABC.....	86
3.8.	Descrição do Quadro “Curva ABC do índice de Arrecadação de ITR sobre os Estabelecimentos Rurais”.....	88

<b>4.0. RESULTADOS.....</b>	<b>94</b>
4.1. Análise dos dados do “Índice de Arrecadação de ITR” (R\$/ha) em Pernambuco no ano de 2006, através da Curva ABC.....	94
4.2. Síntese dos Arcos “ABC” (Estado de Pernambuco ante o Censo Agropecuário do IBGE em 2006).....	97
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>117</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>120</b>
Anexo 01.....	123
Anexo 02.....	126

## LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1.1.	<b>Arrecadação do ITR – Brasil (1966 a 1983).....</b>	<b>32</b>
Tabela 1.2.	<b>Arrecadação do ITR – Brasil (1984 a 2002).....</b>	<b>33</b>
Tabela 1.3.	<b>Taxa de Arrecadação do ITR (ATI <i>versus</i> GUT).....</b>	<b>36</b>
Tabela 3.1.	<b>Expurgação dos Elementos da População (N).....</b>	<b>51</b>
Gráfico 3.1.	<b>Análise ABC – PARETO (Índ. Arrec. x Área Rural).....</b>	<b>83</b>

## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1.1.	<b>Arrecadação do ITR - Brasil (1989 A 1998).....</b>	<b>34</b>
Figura 2.1.	<b>Gráfico Conceitual da Curva ABC.....</b>	<b>45</b>
Figura 3.1.	<b>Quadro da Regionalização Estadual (12 RDs).....</b>	<b>48</b>
Quadro 3.1.	<b>Quadro da Regionalização Estadual (12 RDs).....</b>	<b>49</b>
Quadro 3.2.	<b>Distribuição de Área Rural (em hectares).....</b>	<b>53</b>
Quadro 3.3.	<b>Distribuição de Área Rural (legenda descritiva).....</b>	<b>54</b>
Quadro 3.4.	<b>Área Rural para a RD nº 1 – Metropolitana (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>57</b>
Quadro 3.5.	<b>Área Rural para a RD nº 2 – Mata Norte (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>58</b>
Quadro 3.6.	<b>Área Rural para a RD nº 3 – Mata Sul (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>59</b>
Quadro 3.7.	<b>Área Rural para a RD nº 4 – Agreste Setentrional (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>60</b>

Quadro 3.8.	<b>Área Rural para a RD nº 5 – Agreste Central (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>61</b>
Quadro 3.9.	<b>Área Rural para a RD nº 6 – Agreste Meridional (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>62</b>
Quadro 3.10.	<b>Área Rural para a RD nº 7 – Sertão do Moxotó (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>63</b>
Quadro 3.11.	<b>Área Rural para a RD nº 8 – Sertão do Pajeú (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>64</b>
Quadro 3.12.	<b>Área Rural para a RD nº 9 – Sertão do Itaparica (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>65</b>
Quadro 3.13.	<b>Área Rural para a RD nº 10 – Sertão Central (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>66</b>
Quadro 3.14.	<b>Área Rural para a RD nº 11 – Sertão do São Francisco (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>67</b>
Quadro 3.15.	<b>Área Rural para a RD nº 12 – Sertão do Araripe (em hectares e distribuição de fatores).....</b>	<b>68</b>

Quadro 3.16.	<b>RD nº 1 (Metropolitana)</b> .....	<b>69</b>
Quadro 3.17.	<b>RD nº 2 (Mata Norte)</b> .....	<b>70</b>
Quadro 3.18.	<b>RD nº 3 (Mata Sul)</b> .....	<b>71</b>
Quadro 3.19.	<b>RD nº 4 (Agreste Setentrional)</b> .....	<b>72</b>
Quadro 3.20.	<b>RD nº 5 (Agreste Central)</b> .....	<b>73</b>
Quadro 3.21.	<b>RD nº 6 (Agreste Meridional)</b> .....	<b>74</b>
Quadro 3.22.	<b>RD nº 7 (Sertão do Moxotó)</b> .....	<b>75</b>
Quadro 3.23.	<b>RD nº 8 (Sertão do Pajeú)</b> .....	<b>76</b>
Quadro 3.24.	<b>RD nº 9 (Sertão do Itaparica)</b> .....	<b>77</b>
Quadro 3.25.	<b>RD nº 10 (Sertão Central)</b> .....	<b>78</b>
Quadro 3.26.	<b>RD nº 11 (Sertão do São Francisco)</b> .....	<b>79</b>
Quadro 3.27.	<b>RD nº 12 (Sertão do Araripe)</b> .....	<b>80</b>
Quadro 3.28a.	<b>Análise da Curva ABC – Índice de Arrecadação de ITR</b> <b>(R\$/ha)</b> .....	<b>85</b>

Quadro 3.28b.	<b>Análise da Curva ABC – Índice de Arrecadação de ITR (R\$/ha).....</b>	<b>86</b>
Quadro 3.28c.	<b>Análise da Curva ABC – Índice de Arrecadação de ITR (R\$/ha).....</b>	<b>87</b>
Quadro 3.28d.	<b>Análise da Curva ABC – Índice de Arrecadação de ITR (R\$/ha).....</b>	<b>88</b>
Quadro 3.29	<b>Expurgação de Elementos da População (N).....</b>	<b>89</b>
Quadro 4.1	<b>Síntese dos Arcos “ABC” - Participação em Municípios)....</b>	<b>93</b>
Quadro 4.2	<b>Síntese dos Arcos “ABC” - Participação em Hectares).....</b>	<b>93</b>
Quadro 4.3	<b>Síntese dos Arcos “ABC” - Participação em Arrecadação). 94</b>	
Quadro 4.4	<b>Síntese dos Arcos “ABC” – Participação no Índice de Arrecadação - médio).....</b>	<b>94</b>
Quadro 4.5	<b>Síntese do Arco “A” - Participação em Municípios.....</b>	<b>99</b>
Quadro 4.6	<b>Síntese do Arco “A” - Participação em Hectares.....</b>	<b>99</b>

Quadro 4.5	<b>Síntese do Arco “A” - Participação em Arrecadação.....</b>	<b>99</b>
Quadro 4.6	<b>Síntese do Arco “A” - Participação no Índice de Arrecadação (médio).....</b>	<b>99</b>
Quadro 4.7	<b>Síntese do Arco “B” – Participação em Municípios.....</b>	<b>106</b>
Quadro 4.8	<b>Síntese do Arco “B” – Participação em Hectares.....</b>	<b>106</b>
Quadro 4.9	<b>Síntese do Arco “B” – Participação em Arrecadação.....</b>	<b>106</b>
Quadro 4.10	<b>Síntese do Arco “B” – Participação no Índice de Arrecadação (médio).....</b>	<b>106</b>
Quadro 4.11	<b>Síntese do Arco “C” – Participação em Municípios.....</b>	<b>112</b>
Quadro 4.12	<b>Síntese do Arco “C” – Participação em Hectares.....</b>	<b>112</b>
Quadro 4.13	<b>Síntese do Arco “C” – Participação em Arrecadação.....</b>	<b>112</b>
Quadro 4.14.	<b>Síntese do Arco “C” – Participação no Índice de Arrecadação (médio).....</b>	<b>112</b>

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AC</b>	Agreste Central.
<b>AD Diper</b>	Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco.
<b>ADA</b>	Ato Declaratório Ambiental.
<b>AI</b>	Área Isenta.
<b>AM</b>	Agreste Meridional.
<b>AMUPE</b>	Associação Municipalista de Pernambuco.
<b>AS</b>	Agreste Setentrional.
<b>SA</b>	Sertão do Araripe.
<b>CODEPE</b>	Comissão de Desenvolvimento de Pernambuco.
<b>CONDEPE-FIDEM</b>	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco.
<b>CSLL</b>	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido.
<b>CTN</b>	Código Tributário Nacional.
<b>CVP</b>	Coeficiente de Variação de Pearson.
<b>DEFN</b>	Distrito Estadual de Fernando de Noronha.
<b>ER</b>	Estabelecimento Rural (ou Agropecuário).
<b>FGV</b>	Fundação Getúlio Vargas.
<b>FMI</b>	Fundo Monetário Internacional.
<b>GUT</b>	Grau de Utilização da Terra.
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais.

<b>IBGE</b>	<i>[Fundação]</i> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
<b>IBPT</b>	Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário.
<b>ICMS</b>	Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação.
<b>INCRA</b>	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
<b>INSS</b>	Instituto Nacional do Seguro Social.
<b>IOF</b>	Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou relativas a Títulos ou Valores Mobiliários.
<b>IPCA</b>	Índice Nacional de Preços ao Consumidor – Amplo.
<b>IPI</b>	Imposto sobre Produtos Industrializados.
<b>IPTU</b>	Imposto Predial e Territorial Urbano.
<b>IPVA</b>	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores.
<b>IR</b>	Imposto de Renda.
<b>IRPJ</b>	Imposto de Renda Pessoa Jurídica.
<b>ISSQN</b>	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza.
<b>ISVVC</b>	Imposto Sobre Venda a Varejo de Combustível.
<b>ITBI</b>	Imposto sobre a Transmissão Inter-Vivos de Bens Imóveis.
<b>ITCD</b>	Imposto de Transmissão Causa-Mortis e Doação.
<b>ITR</b>	Imposto Territorial sobre a Propriedade Rural.
<b>MN</b>	Mata Norte.

<b>MS</b>	Mata Sul
<b>MSCo</b>	Microsoft Corporation.
<b>PE</b>	Pernambuco.
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto.
<b>RD</b>	Região de Desenvolvimento.
<b>RFB</b>	Receita Federal do Brasil (sucessora da SRF/MF).
<b>RMR</b>	Região Metropolitana do Recife.
<b>SC</b>	Sertão Central.
<b>SF</b>	Sertão do São Francisco.
<b>SI</b>	Sertão do Itaparica.
<b>SM</b>	Sertão do Moxotó.
<b>SP</b>	Sertão do Pajeú.
<b>SRF/MF</b>	Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda.
<b>STN</b>	Secretaria do Tesouro Nacional.
<b>SUPRA</b>	Superintendência de Política Agrária.
<b>TER</b>	Terra de Estabelecimento Rural (em hectares).
<b>UFPE</b>	Universidade Federal de Pernambuco.
<b>UFRPE</b>	Universidade Federal Rural de Pernambuco.
<b>UNAFISCO-SIND.</b>	Sindicato Nacional dos Auditores-Fiscais da Receita Federal.
<b>VTN</b>	Valor da Terra Nua.

## RESUMO

**Introdução** - Discute e analisa historicamente o Imposto Territorial Rural – ITR, sua adequação e eficiência como instrumento de arrecadação e de regulação da propriedade rural. **Objetivo** - Pesquisar os resultados obtidos pelo Censo Agropecuário de 2006, protagonizados pelo IBGE; fazer o cruzamento de dados deste Censo com os dados do ITR e criar um modelo de avaliação de desempenho para a análise das transferências constitucionais do ITR, para o Estado de Pernambuco. **Métodos** – A população foi constituída por 127 municípios de Pernambuco, através de doze Regiões de Desenvolvimento – RDs, no ano de 2006. Para a obtenção dos dados optou-se pelos resultados do Censo Agropecuário de 2006 e pelas transferências constitucionais, resultante das arrecadações, de ITR, da Receita Federal do Brasil – RFB para os municípios. Foi utilizada a Análise ABC-Pareto tomando-se por base as variáveis “R\$/ha” (índice de arrecadação de ITR) e “Área Rural” (em hectare). **Resultados** - Constata-se elevada concentração dos recursos arrecadados em poucos municípios. O criado “Índice de Arrecadação de ITR” (ou “Índice de Transferência Constitucional de ITR”), atinge – em média – R\$ 0,25/ha (Vinte e cinco centavos de unidade monetária em Real, para cada unidade de medida de área em hectare). A Amplitude Total (diferença entre máxima e mínima) apresenta um significativo intervalo entre R\$ 44,04/ha e R\$ 0,02/ha, respectivamente. Nas Regiões de Desenvolvimento – RDs, duas delas se destacam em índice de arrecadação: uma por contribuir com o maior em R\$ 0,41/ha e a outra, com as mesmas características regionais e geograficamente vizinhas, com o menor em R\$0,09/ha. **Conclusões** - Os dados mostram e evidenciam os desníveis regionais. Recomenda-se que o tema tenha um estudo mais detalhado. A própria metodologia de arrecadação do ITR poderia conservar-se declaratória; mas, tornar-se mais auditora e em termos de tributação extrafiscal, mais distributiva.

**Palavras-chave:** Imposto Territorial Rural – ITR; Índice de Arrecadação de ITR; Equidade Tributária; Reforma Agrária.

## **ABSTRACT**

**Introduction** - Discusses and analyzes historically the Imposto Territorial Rural - ITR (Brazilian Taxation on Rural Properties), the adequacy and effectiveness as a tool for collecting and regulation of rural estate. **Objective** - Research the results obtained by the Censo Agropecuário de 2006 (Census of Agriculture and Cattle 2006), conducted by Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics), making the crossing of the census data with data from the ITR and create a model of performance evaluation for the analysis of constitutional transfers of funds raised by the ITR for the State of Pernambuco.

**Methods** - The population consisted of 127 municipalities of Pernambuco through twelve Regions of Development - RDs, in 2006. To obtain the data it was decided by the results of the Census 2006 and the constitutional transfers, resulting of the collections of ITR, from the Receita Federal do Brasil – RFB (Internal Revenue Service of Brazil) to the municipalities. The ABC-Pareto analysis was based in the variables “R\$/ha” (index of collection of ITR) and “Agricultural Area” (in hectare).

**Results** - High concentration of the resources collected in few cities is evidenced. The developed “Index of Collection of ITR” (or “Index of Constitutional Transferences of ITR”), reaches - on average - R\$ 0,25/ha (Twenty and five cents of monetary unit in Real, for each unit of measure of area in hectare). The Range (the difference between the highest and the lowest values in a set) presents a gap space between R\$ 44,04/ha and R\$ 0,02/ha, respectively. In RDs, two stand out in index collection: one for contributing to the increase of R\$ 0,41/ha and the other with the same features regional and geographically close, the lowest at R\$ 0,09/ha.

**Conclusions** - The data show and evidence the regional disparities. It recommends a study, of the subject, more detailed. The proper methodology of collection of the ITR could save yourself declaratory, but become more auditing and in extrafiscal taxation terms, more distributive.

**Keywords:** ITR (Rural Territorial Taxation); Index for Collection of ITR; Tax Equity; Agrarian Reformation.

## 1 INTRODUÇÃO

Trabalhos realizados por institutos de pesquisas econômicas, a exemplo do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e do IDEME/PB – Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba, têm constatado o crescimento da caprinocultura e de sua importância para Região Nordeste, onde a atividade encontra boas condições de desenvolvimento.

De acordo com o IBGE/PPM (2008), o efetivo caprino no Brasil contava em 2008 com 9.355.220 cabeças, sendo 8.521.388 na Região Nordeste, representando 91,08% do rebanho nacional. Esta mesma pesquisa constatou que o Estado da Paraíba apresentou 624.025 cabeças, representando 6,67% do rebanho nacional e 7,32% do rebanho nordestino. O Estado da Paraíba tem o quinto maior rebanho caprino do país, atrás da Bahia, Pernambuco, Piauí e Ceará.

Quanto à densidade de caprinos (cab/km<sup>2</sup>), a Região Nordeste também lidera o *ranking* com 5,48 cabeças/ km<sup>2</sup>. E, no que diz respeito aos estados, a Paraíba tem o 2º melhor desempenho com uma densidade de 11,05 cabeças/km<sup>2</sup>, só perdendo para Estado de Pernambuco com 17,49 cabeças/km<sup>2</sup>. (IBGE/PPM-2008).

As Microrregiões dos Cariris paraibanos - Cariri Oriental e Cariri Ocidental - concentravam o maior rebanho caprino do Estado da Paraíba com 309.186 cabeças, representando 48,57% do total de caprinos do Estado (IDEME/PB, 2008).

O Cariri paraibano compreende 31 municípios abrangendo uma área de 12.316,6 km<sup>2</sup>, com populações que variam entre 5 mil e 28 mil habitantes. Desse conjunto de municípios, 29 estão situados na Mesorregião da Borborema, compreendendo as Microrregiões Geográficas Cariri Oriental<sup>1</sup> e Cariri Ocidental<sup>2</sup>, e 02 (dois) outros municípios estão localizados na Mesorregião do Agreste Paraibano, são eles: Boa Vista e Soledade.

O Cariri paraibano há séculos desenvolve a atividade da caprinocultura, com predominância da produção familiar, seguindo modos naturais de criação, com

---

<sup>1</sup> No **Cariri Oriental** localizam-se os municípios de Alcantil, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Caraúbas, Caturité, Gurjão, Riacho de Santo Antônio, Santo André, São Domingos do Cariri e São João do Cariri.

<sup>2</sup> No **Cariri Ocidental** localizam-se os municípios de Amparo, Assunção, Camalaú, Congo, Coxixola, Livramento, Monteiro, Ouro Velho, Parari, Prata, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Taperoá e Zabelê.

pouco uso de técnicas que permitissem alcançar rentabilidade (CAVALCANTI, 2007). É de destacar que durante muito tempo o nível de organização rural era precário e a atividade apresentava baixa produtividade. Além disso, não havia assistência técnica sistemática e efetiva, fatores que não permitiam o alcance de melhorias econômicas e sociais para os atores envolvidos na produção.

No ano de 1999, vários municípios do Cariri paraibano se uniram para articular e elaborar projetos de desenvolvimento sustentável para a região, procurando mobilizar instituições públicas e sociedade civil organizada, a fim de identificar vocações e dificuldades a serem vencidas. Na ocasião, a caprinocultura foi identificada como uma atividade vocacionada da região e com potencial de crescimento socioeconômico, pois se tratava de uma atividade que apresentava potencialidade em razão da quantidade expressiva do rebanho caprino em todos os municípios.

Com o objetivo de desenvolver a região, os municípios da região, em parceria com o SEBRAE (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), na busca de criação de políticas públicas para a realidade local, idealizaram e criaram o Pacto Novo Cariri. A proposta básica do Pacto é desenvolver a região através de ações que gerem emprego e renda a partir das potencialidades locais.

No ano de 2000, a caprinocultura leiteira do Cariri tinha quase nenhuma expressão econômica e produtiva. Na região não existia nenhuma unidade de beneficiamento de leite em funcionamento, não havendo sequer produção de leite em escala comercial. Existiam poucas associações de caprinocultores nos municípios da região (SEBRAE/PB, 2009).

Porém, nos últimos 10 anos tem-se observado o crescimento do rebanho caprino e o aumento da produção de leite na região do Cariri paraibano, principalmente em razão das políticas públicas implantadas neste local, através de programas institucionais do governo federal, estadual e municipal e da sociedade civil organizada, a exemplo das associações de criadores, que tem a finalidade de apoiar os produtores na melhoria da produção, na distribuição e na comercialização dos derivados da caprinocultura.

A produção de leite de cabra da Paraíba, concentrada nas Microrregiões dos Cariris paraibanos, tornou-se um negócio promissor a partir da decisão do CONSEA – Conselho Estadual de Segurança Alimentar – de incluir o leite de cabra no

Programa do Leite da Paraíba, que atua de acordo e com recursos do Programa do Leite do Governo Federal (ANDRADE, 2007).

Depois da implantação do Pacto Novo Cariri e do Programa do Leite da Paraíba, a região passou a ter 21 associações de caprinocultores em 21 municípios<sup>3</sup> dos 31 do Cariri paraibano. Foram criadas ainda 02 (duas) Cooperativas, sendo uma no município de Monteiro, e a outra no município de Cabaceiras, e em 2009 foi fundada a COOAGRIL - Cooperativa de Agroindústrias Ltda - estrutura de central de negócios que congrega e integra 06 das 08 UBL's – Unidades de Beneficiamento de Leite da região.

De acordo com SEBRAE/PB (2009), antes do pacto Novo Cariri e do Programa do Leite da Paraíba, a geração de renda na caprinocultura leiteira era deficitária. Com a introdução dos programas, a caprinocultura, por ser explorada por agricultores familiares, fixou a família na sua unidade produtiva, gerando ocupação e renda.

Dentre os municípios do Cariri paraibano, um dos que mais se destacou na produção de leite de cabra foi Cabaceiras. Este município possui uma das mais antigas associações de criadores de caprinos e ovinos da região, a ASCOMCAB – Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Cabaceiras, e foi um dos primeiros municípios a aderir ao Pacto Novo Cariri e ao Programa Leite da Paraíba, bem como a implantar uma Usina de Beneficiamento de Leite de Cabra.

## **1.1 Justificativa**

O município de Cabaceiras/PB é um dos mais antigos e tradicionais do Cariri paraibano, tendo sido criado através da Lei nº. 11, de 1935. Apresenta um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,682 (superior a média do estado), apesar de ser o município que tem o menor índice pluviométrico do país. (IDEME/PB, 2008).

---

<sup>3</sup> Monteiro, Prata, Amparo, Sumé, São Sebastião do Umbuzeiro, São João do Tigre, Congo, Coxixola, Serra Branca, Caraúbas, Camalaú, Ouro Velho, Amparo, Livramento, Parari, Gurjão, Boa Vista, Cabaceiras, Taperoá, Boqueirão e Caturité.

Cabaceiras possui também uma das mais antigas associações de criadores de caprinos e ovinos da região, a ASCOMCAB, fundada em 09 de dezembro de 1996.

Analisar o crescimento da caprinocultura leiteira de Cabaceiras é importante, tendo em vista que o município tem vocação para a atividade, sendo um dos primeiros municípios a aderirem ao Pacto Novo Cariri e ao Programa Leite da Paraíba, bem como a instalar uma Usina de Beneficiamento de Leite de cabra, no ano de 2001.

Além das justificativas acima apontadas, deve-se destacar que a caprinocultura é uma atividade adaptada à região do Cariri paraibano, e em particular ao município de Cabaceiras, sendo uma das principais alternativas econômicas do município e da região.

A região do Cariri paraibano concentra o maior rebanho de caprinos do Estado da Paraíba, somando 48,57% do total do estado, e a partir deste século tem a maior produção de leite de cabra do Brasil, com 257.500 litros/mês no ano de 2007 (IDEME/PB, 2008). Com a instalação de usinas de beneficiamento de leite, houve aumento da produção do leite, assim como a geração de renda e criação 1600 empregos diretos e 3.000 indiretos (SEBRAE/PB, 2009).

## **1.2 Problema**

Toda pesquisa científica é fundamentada e metodologicamente construída objetivando a resolução ou o esclarecimento de um problema, que é seu ponto de partida. De sua formulação correta depende em grande parte o sucesso da pesquisa. Desta forma, o problema deve, preferencialmente, ser explicitado em forma de pergunta, constituindo a “questão de pesquisa”.

Este projeto de pesquisa organiza-se em torno da seguinte pergunta: “Quais os impactos do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri na caprinocultura leiteira do município de Cabaceiras/PB?”

### **1.3 Hipótese**

O processo de pesquisa está voltado para a procura de evidências que comprovem, sustentem ou refutem a assertiva representada na hipótese. A hipótese define onde se quer chegar e, por isso, será a diretriz de todo o processo de investigação. A hipótese é normalmente uma afirmação, uma resposta possível ao problema proposto. A seguir, apresenta-se a hipótese da pesquisa.

Hipótese: A implantação do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri gerou aumento da produção de leite de cabra no município de Cabaceiras e ocupação e renda para os produtores.

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 Geral**

Analisar os impactos do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri sobre a caprinocultura leiteira do município de Cabaceiras/PB.

#### **1.4.2 Específicos**

Identificar e analisar as ações desenvolvidas pelo Projeto Novo Cariri e Programa do Leite da Paraíba no município de Cabaceiras e o seu impacto sobre a caprinocultura local.

Identificar e analisar o arranjo produtivo da caprinocultura de Cabaceiras.

Identificar o perfil dos produtores de leite de cabra de Cabaceiras.

Verificar e analisar a produção, beneficiamento e distribuição do leite de cabra de Cabaceiras e a renda dela decorrente.

## 1.5 Metodologia

### 1.5.1 Aspectos metodológicos

A escolha da abordagem metodológica mais adequada ao problema de pesquisa exige que sejam observadas, de início, as diferentes alternativas de metodologia. As metodologias podem ser classificadas quanto à natureza do problema, aos objetivos da pesquisa e aos métodos de procedimento de pesquisa.

Quanto à natureza do problema, Bryman (1989) e Godoy (1995) classificam em pesquisa quantitativa<sup>4</sup> e qualitativa<sup>5</sup>. Quanto aos objetivos gerais da pesquisa, Salomon (1996) propõem três tipos pesquisa: descritiva<sup>6</sup>, exploratória<sup>7</sup> e explicativa<sup>8</sup>. Segundo Bryman (1989), as principais classificações de métodos de procedimento para pesquisas organizacionais são: pesquisa experimental<sup>9</sup>; pesquisa de avaliação<sup>10</sup> ou levantamento (*survey*); e estudo de caso<sup>11</sup>.

---

<sup>4</sup> Pesquisa quantitativa: esta abordagem gera hipóteses sobre as teorias utilizadas que, em seguida, devem ser convertidas em variáveis possíveis de serem mensuradas. Os dados obtidos devem ser coletados, medidos de forma que as hipóteses originais possam ser testadas por inferência estatística.

<sup>5</sup> Pesquisa qualitativa: este tipo de pesquisa não apresenta aversão à quantificação de variáveis, mas enfatiza a captação das perspectivas e interpretações dos indivíduos que estão sendo estudados, situando-se aí sua diferença em relação a pesquisa quantitativa.

<sup>6</sup> Pesquisa descritiva: cujo objetivo é definir melhor o problema, proporcionar “*insight*” sobre o assunto, descrever comportamentos ou definir e classificar fatos e variáveis, transformar hipóteses em variáveis de estudo, e estabelecer as relações existentes entre estas variáveis.

<sup>7</sup> Pesquisa exploratória: visa comprovar a existência de um determinado fenômeno e torna-lo mais explícito para elaborar hipóteses.

<sup>8</sup> Pesquisa explicativa: visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de um determinado fenômeno, buscando explicar a razão dos fatos e envolve a análise das relações de causa e efeito entre as variáveis.

<sup>9</sup> Pesquisa experimental: está normalmente associada ao estabelecimento de relações de causa e efeito.

<sup>10</sup> A “pesquisa de avaliação” ou *survey* está associada a uma coleta de dados quantificáveis via questionário e entrevistas estruturadas e semi-estruturadas sobre um determinado conjunto de variáveis, restrita a um único instante de tempo.

<sup>11</sup> O “estudo de caso” consiste realizar um ou mais estudos dentro de uma organização ou tipo de organização, procurando extrair resultados que confirmem resultados de pesquisas anteriores ou criem perspectivas para novas pesquisas.

### 1.5.2 Tipo de pesquisa

A associação entre a escolha de um método de procedimento de pesquisa e a escolha feita dentre os tipos das classificações metodológicas e de pesquisa e os instrumentos de pesquisa anteriormente expostos, não é rígida.

Tomando em conta a natureza e os objetivos do problema de pesquisa, o presente trabalho adota as modalidades qualitativa, quantitativa e exploratória. E para o método de procedimento para pesquisa utiliza o estudo de caso. Esta abordagem, devido a sua flexibilidade e versatilidade, é a mais adequada aos objetivos que esta pesquisa se propõe.

Segundo Richardson (1999), uma pesquisa qualitativa busca o entendimento dos significados e características situacionais apresentados pelos entrevistados, e a pesquisa quantitativa busca a produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos.

Devido a essa particularidade, o tipo desta pesquisa é qualitativo e quantitativo. Especificamente, o plano de pesquisa conduziu a um estudo exploratório, tendo em vista que não se tinha informação detalhada e precisa sobre a produção de leite de cabra no município de Cabaceiras, nem mesmo sobre os produtores, o rebanho caprino, a associação de criadores, a usina de beneficiamento de leite de cabra e do APL da caprinocultura leiteira de Cabaceiras.

A escolha do estudo de caso, como método de procedimento para pesquisas organizacionais, na presente investigação, foi em razão de que a ASCOMCAB é a única associação dos produtores de leite que beneficia o leite de cabra produzido em Cabaceiras e região para o Programa do Leite da Paraíba, estando a mesma inserida no Arranjo Produtivo Local da caprinocultura.

A pesquisa exploratória proporciona ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema em estudo, torna um problema complexo mais explícito ou mesmo constrói hipóteses mais adequadas. A pesquisa exploratória utiliza métodos de procedimentos bastante amplos e versáteis. Os métodos empregados compreendem: levantamentos em fontes secundárias (bibliográficas, documentais, banco de dados estatísticos e outros), levantamentos de experiência, estudos de casos selecionados e observação informal.

Uma estrutura metodológica que suporte a execução da pesquisa foi utilizada, garantindo o rigor da *práxis* científica, tais como: Delineamento da Pesquisa, Universos e Planos Amostral, Coleta e Análise dos Dados, Definições de Termos e Conceitos, e Cronograma.

### **1.5.3 Procedimento metodológico**

O procedimento metodológico foi planejado em função do objetivo geral e específico da pesquisa, de modo que a coleta de dados realizou-se com base em fontes secundárias e primárias.

Para a coleta de dados das fontes secundárias foram realizadas pesquisas em documentos, legislação, atas, livros, artigos e, principalmente, em banco de dados de institutos de pesquisas econômicas. Para a coleta de dados das fontes primárias foram realizadas entrevistas com produtores, técnicos e com o dirigente da associação pesquisada, através de aplicação de questionários, por meio de um sistema eletrônico de gravação de áudio (MP4) e de uma máquina fotográfica digital, cuja primeira indicação foi a observação do campo e dos atores em ação.

Assim, para atingir os objetivos da pesquisa foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: a) levantamento bibliográfico e revisão dos estudos que abordam o tema; b) visitas a região do Cariri paraibano para observação visual e anotações importantes, em particular no município de Cabaceiras/PB; c) entrevistas junto aos responsáveis pelo Projeto Novo Cariri e Programa do Leite da Paraíba; e d) aplicação de questionários junto aos produtores e à usina de beneficiamento de leite do município de Cabaceiras/PB.

Após a coleta, os dados foram tratados e relacionados com os elementos da hipótese estruturada, aproximando-se da forma sugerida por Umberto Eco: 1. posição do problema; 2. os estudos procedentes; 3. a hipótese; 4. dados que estiverem em condição de apresentar; 5. análise dos dados; 6. demonstração da hipótese e 7. conclusão (ECO, 2007).

#### **1.5.4 Procedimentos de coleta, tabulação e análise de dados primários da pesquisa.**

A parte empírica foi desenvolvida a partir de dados coletados e obtidos através de dois questionários, sendo um aplicado à dirigentes da usina de beneficiamento de leite de Cabaceiras, pertencente a ASCOMCAB, e o outro, aplicado aos produtores de leite de cabra (associados e fornecedores de leite da ASCOMCAB). O primeiro questionário foi estruturado com 21 questões de respostas abertas e focado aos objetivos da pesquisa. O segundo questionário foi estruturado com 23 questões, sendo que 5 questões de respostas abertas e 18 questões de múltipla escolha, para qualificar o perfil dos entrevistados, das características do rebanho caprino, da propriedade rural e da produção de leite de cabra.

A estratégia utilizada para a construção, pré-teste e validação do questionário foi fundamentada na literatura sobre métodos de pesquisa e estatística aplicada, bem como em uma visita prévia ao local da pesquisa, que ocorreu nos dias 22 e 23 de janeiro de 2010, com o propósito de conhecer melhor as peculiaridades da atividade pesquisada.

Os questionários foram aplicados junto ao gestor da usina de beneficiamento de leite de cabra de Cabaceiras, pertencente a ASCOMCAB, e aos produtores de leite de cabra, no período de 19 a 21 de julho de 2010. A entrevista com o gestor foi realizada na sede da ASCOMCAB e nas dependências da usina de beneficiamento de leite, e a entrevista com os produtores de leite de cabra foi realizada nas imediações da plataforma de recepção de leite da usina, quando do término da entrega do leite *in natura*.

No decorrer do trabalho empírica, as instalações da usina e algumas criações do município de Cabaceiras foram visitadas diversas vezes, bem como o curtume e as fábricas de artefatos de couro do distrito da Ribeira, a fim de obter mais informações a respeito de toda cadeia produtiva da caprinocultura local.

Posteriormente, os dados foram tratados, tabulados, analisados e interpretados com o auxílio da planilha eletrônica EXCEL, que gerou tabelas com os obtidos dos questionários, conforme se observa no item 5.

### **1.5.5 População e amostra**

A população estudada foi delimitada como a dos criadores de cabra leiteira do município de Cabaceiras vinculados ao Programa do Leite da Paraíba, através do fornecimento de leite de cabra para Associação de Criadores de Cabras e Ovinos de Cabaceiras – ASCOMCAB.

O levantamento do cadastro de produtores junto à ASCOMCAB conduziu a uma população de 57 produtores de leite de cabra associados.

Da população de 57 produtores de caprinos leiteiros cadastrados da ASCOMCAB, 41 responderam ao questionário de pesquisa. Os demais produtores não foram pesquisados, tendo em vista que no período da pesquisa os mesmos não forneceram leite a usina, impossibilitando a entrevista na sede da usina de beneficiamento de leite da associação, bem como em razão do difícil acesso as suas propriedades rurais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Arranjo Produtivo Local

Nas últimas décadas, várias linhas de pesquisa teóricas e aplicadas têm discutido acerca de modelos de desenvolvimento econômico e social a partir do desempenho de territórios, em várias regiões do mundo.

Destacam-se as análises relativas aos distritos industriais, *clusters* e arranjos produtivos locais - APL<sup>12</sup>. Todas elas enfatizam os movimentos de aglomerações de empresas, associações e cooperativas especializadas em produtos ou serviços, com ênfase numa área geográfica delimitada.

Os aglomerados produtivos locais são importantes fatores para a geração de empregos e encadeamento das economias regional e local. E para analisar o surgimento e funcionamento de um aglomerado, faz-se necessário estudar a sua história, vocação, característica e os principais atores envolvidos ao sistema.

Segundo Cassiolato (2000), Arranjos Produtivos Locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência.

Um Arranjo Produtivo Local é caracterizado pela existência da aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Para isso, é preciso considerar a dinâmica do território em que essas empresas estão inseridas, tendo em vista o número de postos de trabalho, faturamento, mercado, potencial de crescimento, diversificação, entre outros aspectos. (SEBRAE, 2003).

Dutra (2004) diz que APL é um sistema de produção integrada que foi inspirado nos distritos industriais italianos e depois adaptado à realidade brasileira por um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e passando a ser adotado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas

---

<sup>12</sup> APL é uma denominação dos estudiosos do Brasil, entre eles Lastres e Cassiolato, e é utilizada, em princípio, pela REDESIT – Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais.

Empresas (SEBRAE), a partir do redirecionamento estratégico 2003/2005, como prioridade de atuação.

De acordo com Campos (2004), a adoção de novas estratégias de organização e de crescimento de micro, pequenas e médias empresas, cujas bases são as redes e agrupamentos territorializados, pode constituir-se sob várias formas: distrito industrial; *milieu innovateur* (ambiente inovador); *cluster* e arranjos e sistemas produtivos locais. Existem ainda algumas abordagens análogas que merecem destaque, como os conceitos de cadeia produtiva, pólos e parques científicos e tecnológicos e rede de empresas.

No Brasil, de forma peculiar, adota-se a terminologia “arranjos produtivos locais” que corresponde a aglomerados territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que demonstram vínculos e interdependência. Há ainda a ideia de sistemas produtivos e inovadores locais que representam arranjos produtivos cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais, ocasionando maior competitividade empresarial e capacitação social (CASSIOLATO, 2000).

Os arranjos produtivos são redes e agrupamentos localizados com produção especializada, constituídos por intermédio de manifestações espontâneas, auto-organizados, surgidas em torno de um ponto onde se forma um núcleo produtivo, em virtude de existência de fonte de matérias-primas; presença de fornecedores; disponibilidade de recursos naturais; proximidade de mercados; presença de universidades e centros de pesquisa; bifurcações causadas por estratégias de sobrevivência de pequenos produtores submetidos à grande produção agrícola etc. (AMARAL FILHO, 2002).

Existem várias outras abordagens análogas que procuram mostrar a importância da aglomeração de empresas, associações e cooperativas para o crescimento de certas atividades nas localidades, a exemplo de empresas industriais, de serviços e de produção agrária.

O conceito mais generalizado de Arranjo Produtivo Local (APL) compreende todo aglomerado produtivo de um determinado tipo de produção, localizado em uma determinada área geográfica, com uma quantidade variada de empresas e produção, além das relações estabelecidas entre as organizações participantes, como governo estadual, prefeituras, bancos e associações (BAIARDI, *et. al.*, 2007).

O conceito de arranjos ou sistemas locais para expressar o fenômeno da aglomeração geográfica e setorial de agentes econômicos tem sido muito utilizado, e os benefícios associados a essa aglomeração dos agentes. No Brasil, o termo que foi mais utilizado, inclusive pelo governo federal, foi o de Arranjos Produtivos Locais ou simplesmente APL's. Porém, a utilização do termo não está isenta de controvérsias, já que diferentes termos e diferentes conceitos são utilizados para expressar este mesmo fenômeno. Neste contexto, a concentração setorial de empreendimentos no território, o desenvolvimento de práticas que visem o aprendizado contínuo e possibilitem a inovação, e a existência de mecanismos de governança e de cooperação entre os atores participantes do arranjo em busca de maior competitividade são fatores determinantes no desenvolvimento e identificação de APLs.

Entre vários aspectos que caracterizam os Arranjos e Sistemas Produtivos e de Inovação Locais (ASPL), pode-se mencionar como características de alta importância: a dimensão territorial, a diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais, o conhecimento tácito, a inovação e aprendizado interativos e a governança.

A dimensão territorial é de grande importância para o desenvolvimento de arranjos produtivos, pois ela define o espaço de abrangência dos processos produtivos, inovadores e cooperativos. A proximidade ou concentração geográfica de empresas ou produtores em determinada área ou região enseja o compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais, constituindo fonte do dinamismo local e de vantagens competitivas em relação a outras regiões (ALBAGLI; BRITO, *apud* CAMPOS, 2004).  
Diversidade de Atividades e Atores Econômicos, Políticos e Sociais - Os arranjos e sistemas produtivos locais envolvem a participação e a interação de empresas, que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, empresas comerciais e clientes, assim como podem estar representados por sindicatos, associações e cooperativas, além da participação de órgãos públicos e privados, como universidades, institutos de pesquisa, empresas de consultoria e de assistência técnica e organizações não governamentais, que desenvolvam atividades voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (ALBAGLI; BRITO *apud* CAMPOS, 2004).

Alfred Marshall foi um precursor do conceito de economias de aglomeração, através do qual destacava as vantagens da concentração geográfica. Marshall (1985) considerava que, no mundo econômico, a procura de uma organização industrial, motivada por um simples desejo, não iria, necessariamente, gerar uma oferta. A procura deveria traduzir uma concreta e real necessidade e ser eficiente no sentido de se dispor a pagar uma remuneração adequada aos agentes que tivessem

condições e se motivassem economicamente a satisfazer tal necessidade. Os agentes econômicos, em função da dimensão e eficiência da procura do mercado, se estruturariam em unidades fabris de diferentes portes e tenderiam a se situar geograficamente próximos das fontes de matérias-primas e dos próprios mercados consumidores.

Porter (1993) também destacava a importância dos agrupamentos de indústrias na busca da competitividade, quando afirma que as indústrias competitivas de um país não se espalham de maneira uniforme por toda a economia, elas estão ligadas em agrupamentos, os *clusters*, constituídos de indústrias relacionadas por ligações de vários tipos. Porter afirmava ainda que os países não obtêm êxito competitivo em indústrias isoladas, e sim em agrupamentos de indústrias ligadas por relações verticais (comprador/fornecedor) e horizontais (clientes, tecnologias, canais comuns, etc.). Esse aspecto destaca a importância da proximidade geográfica entre as indústrias localizadas, muitas vezes em uma única cidade ou região de um país.

A organização de unidades produtivas em aglomerado produtivo local facilita a criação de políticas públicas mais adequadas às realidades locais, a exemplo da caprinocultura do Cariri paraibano. As vantagens da concentração geográfica e da importância da organização de unidades produtivas em aglomerados produtivos locais, com vistas ao aumento da competitividade e como instrumentos de desenvolvimento regional já foram descritas desde Marshall (1985).

O referencial teórico dos arranjos produtivos locais revela um fenômeno complexo com grande diversidade de fatores determinantes, intencionais e incidentais, com vasta tipologia de caracterização e com diferentes estágios e possibilidades em termos de dinâmica de desenvolvimento. O grau de complexidade e de variedade do fenômeno dos arranjos produtivos tem gerado enormes desafios aos seus estudiosos.

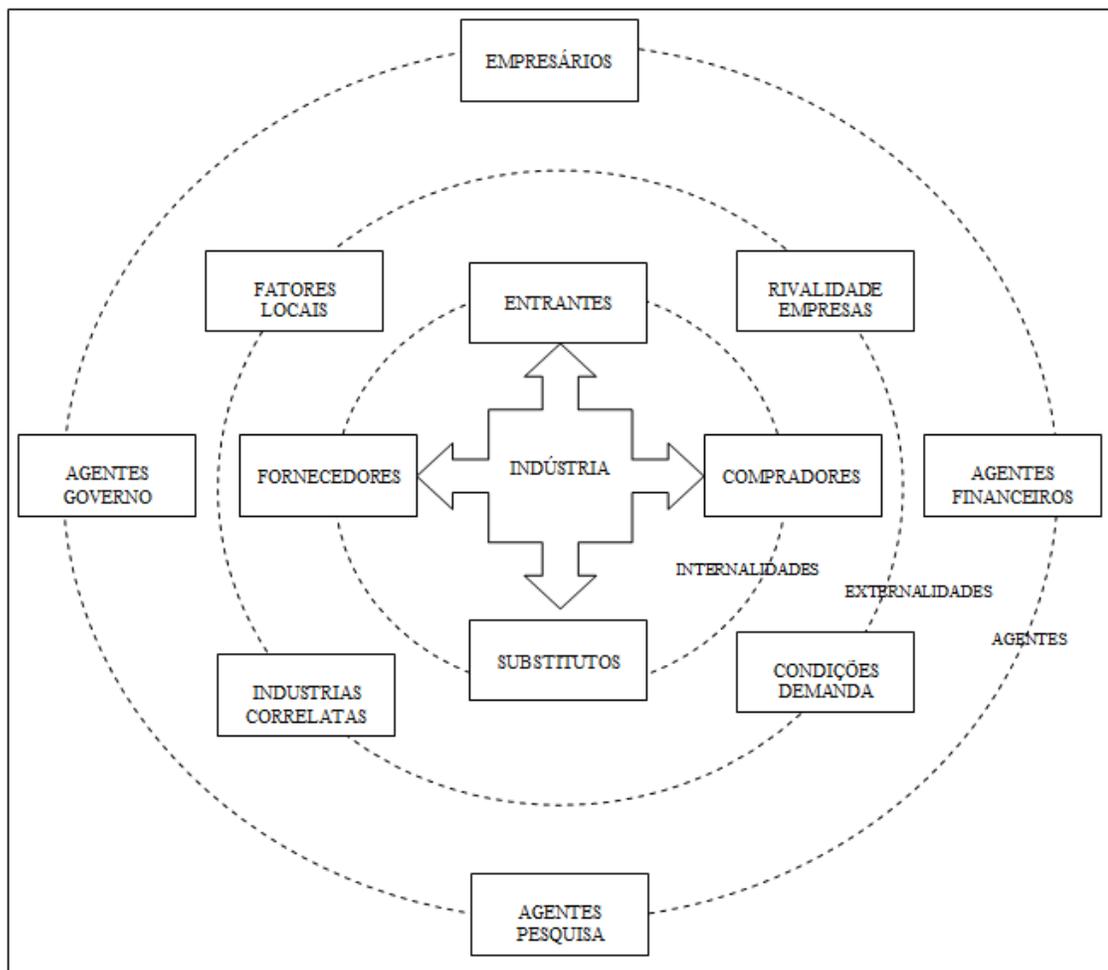
A Figura 1 destaca as principais abordagens teóricas do fenômeno dos Arranjos Produtivos Locais e as variáveis envolvidas em cada etapa, destacando os fatores determinantes, a caracterização e a dinâmica dos arranjos.



**Figura 1 - Síntese do referencial teórico dos APL'S.**

Fonte: Quirici (2006).

A figura 2 integra todos os fatores determinantes para o surgimento e desenvolvimento dos arranjos, os componentes relevantes, as formas como influenciam na formação das aglomerações, sua importância relativa, o impacto causado na dinâmica do arranjo e a forma como se relacionam entre si.



**Figura 2 - Síntese dos fatores determinantes para o surgimento e desenvolvimento do APL.** Fonte: Quirici (2006).

Várias são as pesquisas que estudam as vantagens da concentração geográfica e da importância da organização de unidades produtivas em arranjo produtivo local. Porém, tem-se observado que existem poucos estudos sobre as aglomerações produtivas no setor rural, principalmente na Região Nordeste do Brasil, razão pela qual optou-se por realizar este trabalho sobre o arranjo produtivo local da caprinocultura leiteira do município de Cabaceiras, tendo em vista que a atividade tem características próprias de um APL, existindo uma grande interação entre produtor, associação de produtores, bancos e instituições públicas e privadas.

Na sequência desta dissertação, detalhar-se-ão as variáveis envolvidas no APL da caprinocultura leiteira de Cabaceiras. Na Tabela 1 do item 2.3.1, são descritos os principais atores da APL da caprinocultura leiteira de Cabaceiras,

verificando-se, assim, que os agentes têm tido disposição e interesse em agir coletivamente, favorecendo a condução de uma institucionalidade com governança, atitudes cooperativas e associativas.

## **2.2 Política de Segurança Alimentar**

Segundo Silva (2006), o volume da produção de alimentos não constitui a principal questão da política de segurança alimentar, e sim o controle da produção e da distribuição que condiciona o acesso e a destinação daquilo que é produzido, inclusive esta era uma posição defendida por Castro (1984), entre outros pensadores, em sua batalha contra a fome.

A discussão sobre segurança alimentar cresce num contexto em que, de um lado, a capacidade e os recursos técnicos são avançados para produzir alimentos, por outro lado, o acesso efetivo aos alimentos é fortemente desigual, seja no que se refere a diferentes áreas do mundo, ou aos diversos segmentos populacionais de uma mesma área geográfica. Esta discussão ocupa a cada dia um maior espaço nas agendas públicas nacionais e internacionais, a partir das demandas promovidas por entidades da sociedade civil em muitos países.

A formulação da agenda de discussão e a construção de instrumentos para que ocorram ações de combate ao problema alimentar só vem sendo possível no Brasil em razão da força que as entidades do movimento social conseguem demonstrar e, por consequência, conquista espaços de interferência junto ao governo.

Dentro de um padrão de desenvolvimento socioeconômico cujo centro é a área urbana, avança nas diferentes sociedades o debate e as experiências de revalorização do mundo rural. As possibilidades de transformação qualitativa do meio rural passam necessariamente pela promoção da unidade familiar de produção para sustentação do modo de vida no campo. Segundo Silva (2006), o desenvolvimento das potencialidades da agricultura familiar é a alternativa mais adequada para promover as condições de vida no campo e garantir a segurança alimentar para o conjunto da população.

Segundo Reis (2006), o movimento social pela segurança alimentar e nutricional no Brasil chegou a uma definição<sup>13</sup> que veio a se tornar de uso bastante difundido. Essa definição foi, originalmente, formulada pelo Fórum Brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional - SAN - em 2003, tendo sido referendada na II Conferência Nacional de SAN realizada em Olinda/PE, em 2004.

Segundo o Programa Fome Zero – Brasil (2003), a Segurança Alimentar e Nutricional é a garantia a todos ao acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais ao sistema alimentar futuro, devendo ser realizada em bases sustentáveis. É responsabilidade dos Estados Nacionais assegurarem este direito e devem fazê-lo em obrigatória articulação com a sociedade civil, cada parte cumprindo com suas atribuições.

A regulamentação do CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional –, inserido no Programa Fome Zero, propõe diretrizes da Política Nacional de Segurança Alimentar e Combate à Fome, fundamentadas na construção participativa de políticas públicas voltadas ao problema, com mobilização do Governo e da sociedade civil organizada, pautadas em ações e políticas estruturais e específicas, tendo como objetivo maior resolver o problema da fome no Brasil.

Importante destacar que projetos de incentivo à produção, distribuição e comercialização de derivados da caprinocultura foram criados pelos governos municipal, estadual e federal, com o apoio da sociedade civil, através dos movimentos das associações de criadores de caprinos da Região do Cariri. Porém, só a partir da iniciativa do CONSEA (Conselho Estadual de Segurança Alimentar) em incluir o leite de cabra no Programa do Leite da Paraíba, que atua de acordo e com recursos do Programa do Leite do governo federal foi que a produção do leite de cabra desenvolveu-se.

O fortalecimento de modelos de produção sustentável, para esta atividade agropecuária, através de todas as questões discutidas, bem como a agregação de valor às matérias-primas nas próprias regiões de produção, dentro do contexto de políticas de segurança alimentar, proporciona sustentação às cidades do interior,

---

<sup>13</sup> **Segurança alimentar e nutricional** é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis.

influenciando de forma significativa o grande desafio da sociedade nordestina. Essa é a garantia de seu desenvolvimento, o qual vincula-se a um modelo justo de cidadania tendo a Segurança Alimentar e Nutricional como um dos seus pilares.

O desenvolvimento do criatório caprino no Nordeste, em especial na região do Cariri paraibano, com visão empresarial, tecnologia e crédito, resulta tanto no aumento da oferta quantitativa e qualitativa de carne, pele e leite, produtos com demanda crescente, quanto na geração de grande número de empregos no campo, com o efeito de reduzir o fluxo migratório campo-cidade.

Com a política pública de fortalecimento da agricultura familiar nos últimos anos pelo governo federal, passaram a entrar em cena os trabalhos das organizações não governamentais e instituições públicas e privadas de assessorias a esse público. Segundo MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário (2007), as unidades familiares representam 85% do total de estabelecimentos rurais e é responsável por 60% dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros e pela matéria-prima para muitas indústrias.

Pesquisa realizada por Cavalcanti (2007) revela que a atividade da caprinocultura no Cariri paraibano é exercida, em sua maioria, por agricultores familiares, tendo em vista que 81,69% da mão-de-obra utilizada são da família dos próprios produtores, e 18,31% da atividade são de mão-de-obra contratada, contribuindo para geração de emprego e desenvolvimento da região.

Segundo Menezes (2006), diretor do Instituto Brasileiro de Análises Socioeconômicas (IBASE) e presidente do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar) pode ser um importante instrumento na alimentação escolar, como está sendo para a região do Cariri, na Paraíba, no sentido de promover uma forte conexão da produção do leite de cabra com o fornecimento desse leite para a merenda escolar, razão pela qual CONSEA vem fazendo esforços no sentido de emitir resoluções na direção de garantir mais recursos para o PAA.

Cordeiro (2008) diz que a atividade de criação de cabras está ligada ao homem desde o início da civilização e foi importante para ajudar na fixação dos primeiros núcleos de assentamentos, fornecendo leite, carne e pele. Para a civilização ocidental, a criação de cabras foi importante como fator de sobrevivência nos inícios de assentamentos, e no Brasil não foi diferente, com os primeiros colonos portugueses trazendo caprinos logo no início da colonização, e com isto

deixando em nosso país uma importante fonte de suprimentos, principalmente naquelas áreas mais inóspitas quanto ao clima.

O consumo de carne e do leite de cabra na região nordestina é muito antigo. Josué de Castro, médico, escritor, político, professor e cientista social, pioneiro em pautar os problemas da fome no mundo e sugerir o combate à fome através da distribuição de renda e do respeito aos limites da natureza, quando escreveu o livro “Geografia da Fome”, já destacava o consumo do leite e carne caprina na dieta básica do sertanejo (CASTRO, 1984).

Relativo a caprinocultura leiteira, muitos estudos mostram dados sobre o rendimento e a composição do leite. A expansão da caprinocultura leiteira, com a viabilização de produtos de qualidade, poderá resultar em um aumento do nível de aceitabilidade, com conseqüente ampliação da agroindústria regional, contribuindo, desta forma, para a melhoria do nível de vida e fixação do homem ao meio rural e, sobretudo, influenciando positivamente na segurança alimentar e nutricional da população.

## **2.3 Políticas públicas implantadas no Cariri paraibano**

### **2.3.1 Pacto Novo Cariri**

Dada a vocação da região do Cariri paraibano para a caprinocultura, constatou-se a necessidade de uma intervenção com o intuito de realizar transformações socioeconômicas que potencializassem essa vocação. Assim, foi proposto o Pacto Novo Cariri que é uma rede de gestão compartilhada que procura ligar todas as forças sociais, políticas, culturais e produtiva da região resultando uma grande articulação entre as diversas instâncias, agentes e programas de desenvolvimento, relacionando o local, o nacional e o global em um processo de integração capaz de superar os obstáculos.

A Gestão Compartilhada, segundo Monteiro (*et al.*, 2002), é aquela que, sob variadas formas, articula diferentes tipos de gestão criando novos canais de interação entre as pessoas, grupos, movimentos e organizações pertencentes à

sociedade civil, e/ou ao setor privado, e/ou ao setor público tecendo, assim, uma teia que promove a cooperação do todo e preserva a identidade das partes.

Simultaneamente à proposta do Pacto Novo Cariri, houve uma real organização da comunidade local com a finalidade de criar-se uma dinâmica própria com o propósito de avançar para o desenvolvimento local sugerido, dando ênfase ao capital social.

Para Franco (2000, p. 23), o capital social diz respeito aos níveis de organização de uma sociedade. Existe uma relação direta entre os graus de associativismo, confiança e cooperação atingida por uma sociedade democrática organizada do ponto de vista cívico e cidadão e a boa governança e a prosperidade econômica. Tal relação pode ser compreendida como capital social. Putnam (2000, p. 180) diz que o capital social – confiança, normas e cadeias de relações sociais – normalmente constitui um bem público<sup>14</sup> ao contrário do capital convencional, que normalmente é um bem privado<sup>15</sup>.

Segundo Souza (2009), os dois últimos períodos de estiagens prolongadas que atingiram o Cariri (1982-1983 e 1997-1998) acabaram colaborando para a criação e/ou aperfeiçoamento de algumas ideias capazes de promover uma melhoria no desempenho da economia da região. Do ponto de vista político, essa tomada de consciência acabou gerando o Pacto Novo Cariri, envolvendo prefeituras e lideranças comunitárias. Frente a tradição da caprinocultura e da resistência desses animais em relação aos períodos de estiagem, essa atividade foi eleita como prioridade territorial pelo Pacto Novo Cariri.

De acordo com Rodrigues (2008), estabelecido o Pacto, os atores que o compõem, foram em busca da identificação e priorização das principais oportunidades de negócio da região, fixando-se em sete: caprinovinocultura, turismo, artesanato, culturas alternativas, educação empreendedora, gestão pública e meio ambiente. A caprino-ovinocultura foi apontada por todos os municípios que compõem o Cariri Oriental e Ocidental.

---

<sup>14</sup> **Bem público:** são bens cujo consumo é efetuado por toda a coletividade. Não se aplica o princípio da exclusão, ou seja, não é necessário pagar para obtê-los. Além disso, eles não são rivais, isto é, o consumo de um não impede o consumo de outro. Na maioria das vezes, eles são oferecidos pelo poder público com o objetivo de satisfazer as necessidades coletivas, utilizando-se da tributação para captação de recursos para seu financiamento.

<sup>15</sup> **Bem privado:** são bens que têm característica do uso ser individual, ou seja, o consumo de uma pessoa exclui o consumo da outra. Geralmente estes bens são oferecidos pela iniciativa privada.

Priorizadas as ações, passou a ser implantado o programa da Caprinocultura leiteira em 5 municípios do Cariri paraibano, quais sejam, Zabelê, São Sebastião do Umbuzeiro, Monteiro, Cabaceiras e Prata, servindo estes municípios como laboratório para os demais.

Conforme Rodrigues (2008), a seleção dos referidos municípios foi em decorrência da adesão do poder público municipal à ideia original que se fundamenta na ação tripartite (produtor, poder público municipal e governo do estado), cada um com obrigações distintas e convergentes. O produtor teria como responsabilidade a produção da matéria prima (leite), suficiente para abastecer o programa e gerenciar o negócio no município; o poder público municipal, adquirir parte da produção para uso em seus programas sociais, saúde e educação, além de apoiar financeiramente o programa no que tange à assistência técnica, combustível e outros, no âmbito de seu município; ao poder público estadual, adquirir equipamentos de laticínio para o processamento do leite e parte da produção através dos seus órgãos de amparo social.

Segundo Monteiro (*et al.*, *apud* Ferreira, 2006), o modelo de Gestão Compartilhada Tripartite envolve três atores: governo, iniciativa privada e sociedade civil que simultaneamente participam de pactos, fóruns e conselhos, formais ou informais, institucionalizados ou virtuais. Sendo as estratégias cooperativas mais utilizadas o intercâmbio de informações; a busca coletiva e o compartilhamento de conhecimentos; a pactuação de propósitos e valores e o debate de crenças; a construção de visões do futuro compartilhadas; a formulação conjunta de soluções inovadoras para problemas das comunidades; a elaboração de agendas e projetos consensuais de desenvolvimento e o aporte conjunto de recursos diversos, em conformidade com as possibilidades de cada agente.

O Pacto do Novo Cariri teve início no final de 1999, porém a escolha da região dos Cariris foi questionada por autoridades do governo que achavam que a região, por ser a mais pobre e atrasada no estado, não era a ideal para se aplicar o modelo. Com o decorrer do tempo, constatou-se que justamente por ser aquela região uma das mais atrasadas economicamente da Paraíba, os seus cidadãos foram mais receptivos à implantação da proposta. Em outras regiões do estado, onde foram posteriormente implantados modelos semelhantes, não se obteve os resultados esperados (FERREIRA, 2006).

A ideia do Pacto Novo Cariri, disseminada pelo SEBRAE da Paraíba, era a de desenvolver na região do Cariri a cultura do empreendedorismo bem como conscientizar os cidadãos a iniciarem os seus próprios negócios, ao invés de esperarem uma oportunidade de trabalho ser criada naturalmente.

Um dos principais projetos do Pacto Novo Cariri foi o de fortalecimento da cadeia produtiva da caprinocultura. O Pacto previa, em primeiro lugar, desenvolver um trabalho de implantação e reorganização de associações de produtores em toda a região do Cariri, que abrange as Microrregiões do Cariri Ocidental e Cariri Oriental, mas concomitante estavam previstas ações para o fortalecimento de todos os elos da cadeia produtiva da caprinocultura, desde o leite, couro e carne, a ações que buscavam um maior apoio tecnológico às associações, bem como orientação técnica sobre a atividade de caprinocultura.

No Tabela 1 são descritos os parceiros/atores do pacto Novo Cariri e as ações desenvolvidas por cada um no APL da caprinocultura do Cariri paraibano. Este pacto utiliza uma gestão compartilhada pela qual cada parceiro mantém sua identidade institucional e programática dirigindo pessoas, esforços e recursos para fins comuns e integrados, evitando ações isoladas, paralelismo e sobreposições. É de destacar a importância do SEBRAE-PB neste processo.

Instituições	Projeto/Serviço	Ações
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-PB)	Desenvolvimento da Micro e Pequena Empresa	Estruturar empresarialmente as cadeias produtivas da carne, do leite e de peles caprinas.
Secretaria de Planejamento (SEPLAN)	Projeto Cooperar	Financiamento às associações para instalar mini-usinas de beneficiamento de leite.
Secretaria da Indústria, Comércio, Turismo, Ciência e Tecnologia (SICTCT)	Programa Paraibano de Tecnologias Apropriadas (PPTA) - Projetos voltados ao sistema produtivo das microempresas e empresas de pequeno porte.	Apoio à cadeia produtiva de couros e peles de caprinos.
Companhia de Industrialização da Paraíba (CINEP)	Projeto CAPRIOVI - Financiada pelo Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Industrial da Paraíba (FAIN).	Apoio à instalação/modernização de equipamentos industriais.
Secretaria da Agricultura, Irrigação e Abastecimento (SAIA/PB) Empresa de Assistência Técnica de Extensão Rural da Paraíba (EMATER) Empresa Paraibana de	Assistência técnica e extensão rural para pequenos e médios produtores rurais e criadores.  Difusão de tecnologia de	Organização das associações de produtores e transferência de tecnologia.  Geração de tecnologia na

Pesquisa Agropecuária (EMEPA)	produtos de origem animal e vegetal. Sistemas produtivos agropecuários.	Estação Experimental de Independência - caprino-ovinocultura; Melhoramento genético do rebanho; Profilaxia (vacinação/vermifugação) animal.
Secretaria de Educação e Cultura (SEC)	Projeto Empreendedor na Escola	Ação da Agência Educação em parceria com o Sebrae, SEC e Prefeituras Municipais.
Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH)	Serviços inerentes à pasta	Plano das Águas; Monitoramento das bacias hidrográficas; Perfuração de poços; Cisternas subterrâneas; Barragens.
Banco do Nordeste do Brasil	Crédito e serviços	Crédito; Farol do Desenvolvimento; Agenda 21.
Banco do Brasil S/A	Crédito e serviços	Crédito e orientação gerencial.
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Transferência de tecnologia e capacitação	Forrageiras nativas; Tecnologia de carne.
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Transferência de tecnologia e capacitação	Couros; Agroindústria de leite;
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	Organização dos assentamentos rurais.	Criação de caprinos.
Associação dos Municípios do Cariri Paraibano (AMCAP)	Modernização gerencial e fortalecimento da administração pública.	Capacitação (convênio SEBRAE/FAMUP - Federação dos Municípios da Paraíba); Orientação técnica; Articulações políticas e administrativas; Desenvolvimento local (mobilização e capacitação de comunidades).
Associação dos Criadores de Cabras e Ovinos de Cabaceiras (ASCOMCAB)	Ações voltadas para melhoria e fortalecimento da caprinocultura	Diversas atividades relacionadas à melhoria do agronegócio. Gestora e proprietária da UBL.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CNPQ/EMBRAPA)	Pesquisas agrônômicas e difusão de tecnologia.	Plantio de sisal consorciado com palma e algaroba.
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI/CTCC)	Capacitação e difusão de tecnologia de couros e calçados.	Curtume Escola (Cabaceiras), Arteza (Cabaceiras) e Coopercou (Monteiro).
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)/Federação da Agricultura do Estado da Paraíba (FAEPA)	Serviços inerentes	Capacitação de pequenos produtores e trabalhadores rurais.
Projeto Dom Helder	Organização de núcleos produtivos em comunidades e assentamentos rurais.	Investimentos produtivos.
Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo no Estado da Paraíba (SESCOOP)	Serviços inerentes	Capacitação de técnicos e funcionários de cooperativas sobre administração.

**Tabela 01 - Principais instituições/atores que atuam no APL da caprinocultura do Cariri paraibano e suas respectivas ações.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

Assim, estas instituições conseguiram estruturar e fortalecer a atividade da caprinocultura do Cariri paraibano com uma série de ações com vistas ao desenvolvimento sustentável, a exemplo do financiamento das associações para instalarem pequenas usinas de beneficiamento de leite de cabra.

Os parceiros, através do Pacto Novo Cariri, estimularam a formação da organização dos produtores rurais em associações, possibilitando a adoção de políticas públicas, a exemplo do Programa do Leite, no qual, para poder beneficiar-se, é necessário que o produtor faça parte de uma associação. Também estimulou a adoção de outras ações estruturadoras, como a capacitação, a assistência técnica e um melhor acesso ao crédito.

### **2.3.2 Programa do Leite da Paraíba**

O Programa Leite da Paraíba é uma parceria entre os governos federal e estadual e tem sua base produtiva nos agricultores familiares, cuja evolução quantitativa ampliou a abrangência para todo o território paraibano e a qualidade tem sido referenciada por empresários desse segmento produtivo (RODRIGUES, 2008).

A estratégia operacional envolve aglomerados produtivos que enfoquem as potencialidades regionais, o associativismo e a sustentabilidade ambiental, favorecendo a geração de emprego e renda no ambiente agropecuário e agroindustrial, com melhorias nos investimentos dos sistemas produtivos da caprinocultura e da bovinocultura.

Segundo Rodrigues (2008), o modelo conceitual implementado pelo Programa Leite da Paraíba tem permitido avanços significativos na interação e no fortalecimento dos atores produtivos, compreendendo os agricultores familiares, os agroindustriais, os fornecedores e distribuidores de insumos e equipamentos, indo até aos seus beneficiários (consumidores). A arquitetura desse modelo prima pela inovação tecnológica, pelo funcionamento das indústrias de leite (instaladas e a instalar), pelo suporte à organização da produção, em especial no semiárido, pela compatibilidade entre a oferta de leite e a demanda estabelecida nas metas do programa para atendimento ao público alvo.

O Programa do Leite da Paraíba tem como diretriz que todo leite a ser processado e distribuído deve ser originário de agricultores familiares residentes nos estado da Paraíba e devidamente cadastrados no Programa, bem como beneficiar as populações mais carentes do estado, possibilitando a todos o acesso a um produto alimentar mais sadio, seguro e com mais qualidade.

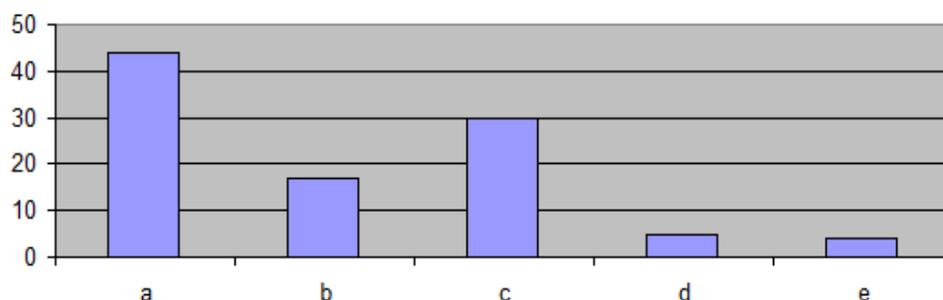
No Brasil, em especial no estado da Paraíba e do Rio Grande do Norte, a produção de leite caprino é destinada basicamente aos programas institucionais do Governo do Estado para segurança alimentar da população, conforme observa na Tabela 2.

Comprador	Litros/ano	Destino
Governo do Estado da Paraíba	5.300.000	Leite pasteurizado destinado a programa institucional
ACOSC. Rio Grande do Norte	3.600.000	Leite para o programa institucional do governo
CCA Laticínios, Rio de Janeiro	1.638.000	Leite longa vida (U H T) Leite em pó
Queijaria Escola de Nova Friburgo, RJ	120.000	Leite em pó e queijos
CAPRIL Geneve, RJ	256.000	Queijos
PAULOCAPRI. SÃO PAULO	420.000	Leite gongelado / iogurte e queijos
CABRASTOP – Rio G. do Sul	35.000	Leite esterilizado, queijos.
CAPRY'S, Rio G. do Sul	230.000	Leite esterilizado, leite uht.
CAPRIMINAS – Minas Gerais	40.000	Leite gongelado e queijos
Agropecuária Sanri, Minas Gerais	58.000	

**Tabela 02 - Relação dos maiores compradores de leite de cabra a granel no Brasil em 2007.**Fonte: Cordeiro (2008).

Os beneficiários consumidores do Programa do leite da Paraíba – com direito a 1 litro de leite/dia/beneficiário até o limite de 2 (dois) litros/dia/família – são famílias com renda mensal *per capita* de até ½ (meio) salário mínimo que tenham entre seus membros pessoas em alguma das seguintes situações: a) gestante, a partir da constatação da gestação pelas Unidades Básicas de Saúde e que façam exame pré-natal; b) crianças de 06 meses a 06 anos de idade que tenham Registro Civil e que estejam com controle de vacina em dia; c) nutrizes, até 06 meses após o parto e que amamentem, no mínimo, até o sexto mês de vida da criança; d) idoso com 60 anos ou mais; e e) outros, desde que justificado e autorizado pelo CONSEAS Estadual e pela SESAN (BARBOSA, 2008).

A Fundação de Ação Comunitária (FAC), em parceria com o governo federal, distribuiu diariamente de forma gratuita no ano de 2006, 120.168 litros de leite de vaca e/ou de cabra (no caso da região do Cariri paraibano), a um público beneficiário selecionado de acordo com o estudo analítico e estatístico do ano de 2006, realizado pela FAC, assim composto: a) de crianças na faixa etária de 06 meses a 3 anos de idade (44%); b) crianças de 4 anos (17%); c) crianças de 5 a 6 anos (30%); d) gestantes e nutrizes (5%); e e) idosos a partir de 60 anos (4%), conforme Gráfico 1 (BABOSA, 2008).



**Gráfico 01 - Distribuição dos beneficiários do Programa do Leite da Paraíba. “a” – Crianças de 6 meses a 3 anos; “b” – Crianças de 4 anos; “c” – Crianças de 5 a 6 anos; “d” – Gestantes e nutrizes; e “e” – idosos a partir de 60 anos. Fonte: Barbosa (2008).**

A FAC distribuiu diariamente, no ano de 2007, só de leite de cabra, a quantia de 13.490 litros (IDEME/2008). Assim, o Programa Leite da Paraíba é considerado como um dos principais programas sociais do Estado da Paraíba, sendo decisivo para a diminuição gradativa do índice de mortalidade infantil. Apresenta-se ainda como propulsor da economia familiar, contribuindo efetivamente para o estímulo e a geração de trabalho e renda, desestimulando o fluxo migratório do campo para a cidade, e, sobretudo, aumentando o índice de desenvolvimento humano dos municípios da Paraíba (BARBOSA, 2008).

### 3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS

O município de Cabaceiras está localizado na Mesorregião da Borborema e na Microrregião do Cariri Oriental do Estado da Paraíba. Está a 183,8 Km de João Pessoa e a 65 Km de Campina Grande. Sua área é de 400 km<sup>2</sup> representando 0.7091% do Estado da Paraíba. É o quinto município mais antigo do Estado da Paraíba. É recortado pela parte alta do Rio Paraíba e pelo seu principal afluente, o Rio Taperoá, que corta a Cidade. Possui um dos menores índices pluviométricos do país, com menos de 300 mm anuais, as temperaturas sempre são acima de 24° C e a umidade relativa do ar é menor que 75%.



**Mapa 01: Mapa da Paraíba com a localização de Cabaceiras.**

Fonte: MAPA (2009).

De acordo com Souza (2009), está previsto no projeto da transposição das águas do rio São Francisco, que tem o propósito de perenizar artificialmente os recursos hídricos temporários de parte do semi-árido nordestino, um canal com ponto de passagem para o Cariri paraibano, atingindo diretamente a bacia do rio Paraíba, tornando perene.

Cabaceiras está inserida na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, formada por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 a 1.000 metros. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos

dissecados. A fertilidade dos solos é bastante variada, com certa predominância de média para alta. A área da unidade é recortada por rios de pequena vazão e o potencial de água subterrânea é baixo. A vegetação desta unidade é formada por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica, próprias das áreas agrestes. O clima é do tipo Tropical Chuvoso, com verão seco (BELTRÃO, 2005).

O município de Cabaceiras vem obtendo nos últimos anos um crescimento socioeconômico, tendo em vista que houve um crescimento no índice do IDH, a recuperação do crescimento populacional na última década, o crescimento real da arrecadação do INSS e ICMS, bem como o aumento da renda *per capita*, conforme se observa nas Tabelas 3 a 7.

Além da caprinocultura de leite e de couro, das pensões e das aposentadorias rurais, existe também o turismo, com destaque para os recursos naturais e arqueológicos (Bioma da Caatinga e o lajedo do Pai Mateus, este composto por dezenas de rochas com até 12 metros de altura desenhados pela erosão e com escritas rupestres que datam de 1.500 a 7.000 anos A.C., também tendo servido, na época do Cangaço, como abrigo para os cangaceiros); a cultura local (culinária com carne de bode e a festa do Bode Rei – no início de junho de cada ano); as produções cinematográficas, que embora não regulares, fizeram com que o município passasse a ser conhecido nacionalmente e até internacionalmente, trazendo divisas para o mesmo; o seu povo (que é hospitaleiro e está aberto para receber turistas); e os hotéis e pousadas existentes no município e região.



**Fotografia 01 – Praça de Cabaceiras tendo como destaque a caprinocultura.** Fonte: Autoria própria (2010).



**Fotografia 02 – XII Festa do Bode Rei (infraestrutura).** Fonte: Autoria própria (2010).

Cabaceiras foi recentemente rotulada de 'Roliúde Nordestina' em razão de 21 produções cinematográficas terem sido realizadas na cidade. A primeira filmagem foi de um documentário cinematográfico realizado no ano de 1921, com o título "Ferração dos Bodes", sobre a arte de marcar a ferro os animais que, desde aquela época, representava uma atividade econômica do local. Posteriormente foram realizadas outras produções como: "O Auto da Compadecida (1998)", "Cinema, Aspirinas e Urubus (2003)", "Canta Maria (2006)" e outras como o longa-metragem "Romance", de Guel Arraes, e o documentário "Cabaceiras", de Ana Bárbara Ramos. No município existe uma Associação dos Artistas de Cabaceiras (AARTICA) e um Memorial Cinematográfico.



**Fotografia 03- Letreiro na entrada de Cabaceiras.** Fonte: Autoria própria (2010).



**Fotografia 04 – Memorial Cinematográfico de Cabaceiras.** Fonte: Autoria própria (2010).

Observa-se na Tabela 3 que o município passou da 11ª colocação no *ranking* dos melhores IDHs dos municípios da Paraíba no ano de 1991, para a 8ª colocação no ano de 2000.

<b>Municípios</b>	<b>1991</b>	<b>Ranking</b>	<b>2000</b>	<b>Ranking</b>
João Pessoa	0,719	1º	0,783	1º
Cabedelo	0,646	3º	0,757	2º
Campina Grande	0,647	2º	0,721	3º
Várzea	0,592	8º	0,697	4º
Bayeux	0,600	6º	0,689	5º
Boa Vista	0,604	5º	0,688	6º
Cajazeiras	0,614	4º	0,685	7º
<b>Cabaceiras</b>	<b>0,580</b>	<b>11º</b>	<b>0,682</b>	<b>8º</b>
Patos	0,597	7º	0,678	9º
Santa Luzia	0,586	9º	0,676	10º

**Tabela 03 - Ranking dos 10 melhores IDHs dos municípios da PB 1991– 2000.** Fonte: IDEME/PB (2008).

Constata-se na Tabela 4 que a taxa de crescimento populacional no período de 1991 a 2000<sup>16</sup> foi negativa de 4,1% ao ano e no período de 2000 a 2010 a taxa de crescimento populacional foi positiva de 1,6% ao ano.

ANO	POPULAÇÃO
<b>1991</b>	<b>6.180</b>
1996	6.096
<b>2000</b>	<b>4.290</b>
2001	4.291
2002	4.279
2003	4.276
2004	4.264
2005	4.259
2006	4.253
2007	4.907
<b>2010</b>	<b>5.035</b>

**Tabela 04 - População residente total de Cabaceiras de 1991 – 2010.**  
Fonte: IDEME/PB (2008); IBGE (2010).

Na Tabela 5, constata-se, através dos dados obtidos junto ao IDEME/PB (2008), e atualizados pelos índices do INPC, que a arrecadação da previdência social no município de Cabaceiras aumentou de R\$ 320.057,90 no ano 2000 para R\$ 1.200.344,00 no ano de 2008, gerando um de crescimento de arrecadação real de 275,04%, comprovando, assim, que indiretamente houve um crescimento de empregos formais no município.

ANO	VALOR R\$	VALOR ATUALIZADO PELO INPC <sup>17</sup>
2000	167.745,00	320.057,90
2001	323.840,00	564.590,30
2002	413.929,00	628.946,80
2003	507.232,00	698.239,40
2004	616.854,00	800.095,60
2005	726.136,00	896.564,30
2006	610.679,00	733.400,30
2007	624.081,00	712.719,30
2008	1.116.017,00	1.200.344,00

**Tabela 05 - Valor arrecadado pela Previdência Social em Cabaceiras de 2000 – 2008.** Fonte: IDEME/PB (2008); IBGE (2010).

<sup>16</sup> No período de 1997-1998 houve estiagens prolongadas na região, o que provavelmente justifica a diminuição da população no final da década de 90.

<sup>17</sup> Cálculos atualizados pelo INPC acumulados até julho/2010.

Na Tabela 6 observa-se que a renda per capita, atualizada pelo índice do INPC, no município de Cabaceiras aumentou de R\$ 3.715,36 no ano de 2003 para R\$ 4.369,09 no ano de 2006, representando um crescimento real de 17,60%.

ANO	VALOR R\$	VALOR ATUALIZADO PELO INPC
2003	2.699,00	3.715,36
2004	2.895,00	3.754,98
2005	3.182,00	3.928,83
2006	3.638,00	4.369,09

**Tabela 06 - Produto Interno Bruto – renda *per capita* em Cabaceiras de 2003 – 2006.** Fonte: IDEME/PB (2008); IBGE (2010).

Observa-se na Tabela 7, através de dados obtidos no IDEME (2008) e atualizados pelos índices do INPC, que houve um crescimento real de 36,66 % na arrecadação de ICMS no município de Cabaceiras no período de 2001 a 2007.

ANO	VALOR R\$	VALOR ATUALIZADO PELO INPC
2001	33.962,33	59.210,73
2002	23.628,97	35.903,18
2003	22.806,40	31.394,56
2004	35.917,98	46.587,72
2005	28.482,40	35.167,38
2006	44.316,79	53.222,64
2007	70.855,33	80.918,92

**Tabela 07 - Valores arrecadados de ICMS em Cabaceiras de 2001 – 2007.** Fonte: IDEME/PB (2008).

Segundo o IDEME/PB (2008), no ano de 2007 houve financiamentos concedidos a produtores e cooperativas no município de Cabaceiras com a finalidade de custeio, investimento e comercialização na agricultura no valor de R\$ 153.675,99 e R\$ 639.864,48 na pecuária, sendo deste valor R\$ 52.097,59 para custeio, e R\$ 587.412,89 para investimento.

## 4 ASPECTO GERAL DA CAPRINOCULTURA LEITEIRA

### 4.1 Qualidade nutricional do leite de cabra

O leite de cabra foi introduzido na alimentação humana há séculos, quando os povos nômades da Ásia a do Oriente Médio domesticaram a cabra; isto data aproximadamente de 8.000 a.C. É um alimento nutritivo e natural que tem sido largamente utilizado, assim como o leite de vaca, na alimentação infantil em vários países. A importância do leite de cabra na alimentação infantil não reside apenas no valor biológico de seus nutrientes, mas também em suas características de hipoalergenicidade. Isto vem aumentando gradativamente o seu consumo nos processos alérgicos de origem alimentar, particularmente aqueles relacionados às proteínas do leite de vaca (LISERRE, *et al.*, 2008).

O leite de cabra é um alimento muito importante, principalmente nos países do terceiro mundo nos quais as deficiências alimentares são maiores. O valor nutricional deste leite é amplamente conhecido no meio científico, bem como sua importância na alimentação das populações, notadamente das crianças e das pessoas idosas. Ele é recomendado por médicos e nutricionistas para ser consumido por crianças alérgicas ao leite de vaca, pois contém os elementos necessários à nutrição como açúcar, proteínas, gorduras e vitaminas, além de cálcio e fósforo. É um produto de grande digestibilidade e alimento de alto valor biológico (ALVES, 2008).

A composição do leite de cabra varia de acordo com a raça, as condições ambientais, o estágio de lactação, a alimentação, os cuidados dispensados ao animal, o ciclo estral, o estado de saúde, a idade, a quantidade de leite produzido e a fisiologia de cada animal, possuindo em média 3,7% de gordura, 3,3% de proteína, 4,4% de lactose, 0,7% de cinzas, 12,4% de extrato seco total (EST), e 8,2% de extrato seco desengordurado. (DOMINGO *et al.*, 2006).

A literatura nutricional tem dito que a importância do leite de cabra na alimentação infantil é indiscutível, sendo indicado como substitutivo ao aleitamento materno e com indicação para pessoas alérgicas ao leite de vaca, pois possui baixa fração de  $\alpha$ -1-caseína que, por sua vez, é uma proteína abundante no leite de vaca e possivelmente a causa de alergia em 7% da população humana. Mesmo sendo

expressivo o número de alérgicos, em torno de 12 milhões no Brasil, o leite de cabra deverá ser encarado como alimento de uso geral, credenciado pelos seus valores biológicos e alta digestibilidade e não apenas como coadjuvante de tratamento de alérgicos ou de crianças com otites, bronquites, alergias cutâneas, distúrbios do aparelho digestivos (SEBRAE, 2009).

Componentes%	CABRA	VACA	HUMANO
Proteína	3,98	3,4	1,0
Gordura	4,75	3,7	4,3
Lactose	4,72	4,8	7,4
Cinzas	0,78	0,7	0,2
Sólidos	14,23	12,7	12,9
Cálcio	0,19	0,18	0,04
Fósforo	0,27	0,23	0,06
Vitamina A (UI/L)	2074,00	1560,00	1898,00

**Tabela 08 - Comparativo entre leite de cabra x vaca x humano.** Fonte: STEHLING e SOUZA, 1987 *apud* ANDRADE, 2007.

#### 4.2 Raças com aptidão para o leite

Segundo Sampaio (2006), a região nordestina é povoada por diversos grupos raciais de caprinos cujas raças com aptidão para leite são originárias da Europa, África e Ásia, destacando-se as raças Saanen, Alpina ou Parda Alpina, Toggenbourg, Murciana e Anglo-nubiana, sendo a última também com aptidão para o corte; já as raças Alpina Britânica, Alpina Americana e Alpina Canadense são em menor quantidade. Porém, estima-se que 84% do rebanho efetivo brasileiro são constituídos basicamente de caprinos denominados SRD – Sem Raça Definida.

<b>Raça</b>	<b>Origem</b>	<b>Aptidão</b>	<b>Características da Pelagem e da Pele</b>
Alpina ou Parda Alpina	Importada	Leite	Castanha-parda com listra preta na nuca. Pele escura e flexível.
Alpina Americana	Importada	Leite	Policromada (branca, preta, creme, pardo-amarelada e pardo-avermelhada). Pele de acordo com a pelagem.
Alpina Britânica	Importada	Leite	Preta com listras faciais. Pele cinza-escura.
Anglonubiana	Importada	Carne e Leite	Variada, com pele solta predominando cor escura.
Bôer	Importada	Carne e Leite	Pêlo vermelho do claro ao escuro, com faixa branca na face. Pele escura.
Mambrina	Nacional	Carne e Leite	Variável, predominando a pele escura.
Murciana	Nacional	Leite	Uniforme negra ou vermelho-escura. Pele escura.
Moxotó	Nacional	Carne e Leite	Branca ou baia, com listras negras no macho. Pele preta.
Saanen	Importada	Leite	Branca com pêlos curtos e finos. Pele de cor rósea.
Toggenburg	Importada	Leite	Acinzentada com faixas brancas nas fêmeas. Pele cinza-clara, flexível, macia.

**Tabela 09 – Relação e caracterização das principais raças de caprinos no Nordeste com aptidão para leite.** Fonte: BNB, 1999 *apud* SAMPAIO, 2006.

As raças e/ou tipos de caprinos criados na Região Nordeste, segundo Ribeiro (2010), apresentam baixa produtividade em leite, decorrente do baixo potencial genético dos animais associado ao limitado uso de tecnologias de manejo sanitário, reprodutivo e de alimentação. Afirma, ainda, que a introdução de raças puras de origem europeia nos trópicos não é recomendada em face do estresse ambiental que poderá comprometer o desempenho produtivo dos animais. No entanto, afirma que o uso de raças exóticas em programas de cruzamento com os tipos nativos ou Sem Raça Definida (SRD) do Nordeste do Brasil proporciona a formação de animais mestiços mais produtivos em relação às nativas, reunindo-se nas crias o potencial genético do pai e a rusticidade da mãe.

Segundo Ribeiro (2010), pesquisas feitas na Embrapa Caprinos e nas Unidades de Pesquisas Estaduais sobre desempenho produtivo das raças e/ou tipos nativos e mestiços revelaram que: a) produção média das raças nativas é de 0,50 kg de leite/cabeça/dia, num período de lactação de 150 dias; e b) nas cabras mestiças a produção de leite é de 1,10 kg de leite cabeça/dia, nas mesmas condições de manejo e alimentação, sendo suplementadas na época seca com 1,50 kg de silagem

de sorgo, registrando-se incremento médio de produtividade de 0,60 kg/cab/dia na produção diária de leite.

No entendimento de Ribeiro (2010), os criadores de caprinos mestiços para a produção de leite necessitam usar as tecnologias disponíveis para aumentar a produtividade de seus rebanhos, tendo em vista que o retorno econômico e social deste empreendimento rural é garantido.

Com uma implantação de programas voltados para melhoramento genético, o Nordeste brasileiro aumentaria a produção de leite de cabra e passaria a ter um agronegócio cada vez mais rentável.

### 4.3 Caprinocultura leiteira no mundo

A China é o país que tem o maior rebanho caprino do mundo e o segundo do *ranking* quanto a densidade de caprinos (cabeças/km<sup>2</sup>). O Brasil ocupa a décima terceira colocação quanto à quantidade de rebanho e a densidade de caprinos (cabeças/ km<sup>2</sup>). O Brasil e a China utilizam praticamente toda a produção para abastecimento interno.

O pequeno país Bangladesh, com um território de apenas 143.998 km<sup>2</sup> tem o quarto maior rebanho do mundo, com 56.400.000 cabeças, e está em primeiro lugar quanto a densidade de caprinos, na ordem de 391,67 cabeças/km<sup>2</sup>.

Mundo/ País	Efetivo de caprinos em 2009	Participação relativa no efetivo total (%)	Ranking ref. efetivo	Densidade de Caprinos (cab/km <sup>2</sup> ) em 2009	Ranking ref. Densidade Caprinos (cab/ km <sup>2</sup> )
<b>Mundo</b>	<b>867.968.573</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>		<b>-</b>
<b>China</b>	152.457.739	17,56	<b>1º</b>	15,88	8º
Índia	126.009.000	14,51	2º	38,32	4º
Paquistão	58.300.000	6,71	3º	73,23	2º
<b>Bangladesh</b>	56.400.000	6,49	4º	391,67	<b>1º</b>
Nigéria	53.800.400	6,19	5º	58,24	3º
Sudão	43.270.000	4,98	6º	17,26	7º
Irã	25.300.000	2,91	7º	15,35	9º
Etiópia	21.960.706	2,53	8º	19,88	6º
Mogólia	19.651.500	2,26	9º	12,54	11º
Idonésia	15.768.480	1,81	10º	8,27	12º
Quênia	13.872.300	1,59	11º	23,90	5º
Tanzânia	12.550.000	1,44	12º	13,27	10º
<b>Brasil</b>	<b>9.200.000</b>	<b>1,05</b>	<b>13º</b>	<b>1,08</b>	<b>13º</b>

**Tabela 10 - Distribuição de caprinos no mundo.** Fonte: FAO (2009).

Na tabela 11, observa-se que o maior produtor de leite de cabra no mundo, em 2008, foi a Índia com 4.000.000 toneladas de leite, e o Brasil produziu apenas 136.500 toneladas, sendo o 19º (décimo nono) maior produtor do mundo.

Posição	País	Produção (1000 Toneladas)
1	Índia	4.000.000
2	Bangladesh	2.168.000
3	Sudão	1.474.926
4	Paquistão	700.000
5	França	584.280
6	Espanha	592.800
7	Grécia	505.000
8	Iran	410.000
9	Somália	393.000
10	China	265.801
11	Federação Russa	245.836
12	Indonésia	238.000
13	Argélia	230.000
14	Mali	213.159
15	Turquia	209.570
16	Níger	200.000
17	Jamaica	165.000
18	México	164.974
19	Brasil	136.500

**Tabela 11 - Produção mundial de leite de cabra.** Fonte: FAO (2009).

A exploração da pecuária leiteira é um nincho bastante promissor para a caprinocultura brasileira de modo geral, e particularmente para a Região Nordeste, que detém cerca de 91,08% dos caprinos do país. (IBGE/PPM, 2008). Porém, para tornar-se uma realidade, muito ainda tem que ser feito, principalmente no melhoramento genético dos animais e manejo adequado.

Segundo Sahlu (2009), há cerca de 30 anos poucas pesquisas genéticas foram realizadas em caprinos no mundo. Os estudos genéticos ainda são limitados em carne caprina, no entanto, a situação mudou consideravelmente para caprinos leiteiros, através de melhoramento genético para aumentar a produção e rentabilidade em todos os níveis de produção.

De acordo com Lôbo (*et al.*, 2010), as várias raças caprinas foram introduzidas no Brasil com a intenção de aumentar a eficiência da produção de cabra, de modo que a seleção e multiplicação de genótipos adequados aos sistemas de produção no país têm sido importantes para o desenvolvimento do setor; até o

ano de 2002 não existia programas de melhoramento genético formal de caprinos no país. Tentativas de melhoramento genético foram concentradas em importações de animais e em cruzamentos isolados.

No ano de 2003 foi iniciado o Programa de Melhoramento Genético de Caprinos e Ovinos de Corte (GENECOC), com o objetivo de apoiar os criadores sobre a utilização dos recursos genéticos disponíveis para otimizar seus sistemas de produção. O programa foi destinado a estruturar banco de dados nacional da caprinocultura leiteira e realização dos testes de progênie para leite das principais raças criadas no país. Os resultados não são prontamente disponíveis, mas as perspectivas são promissoras, tendo em vista que as ações foram expandidas para outras regiões do país e o um grande número de instituições que demonstraram interesse em colaborar com estes programas de melhoramento.

Para Lôbo (*et al.*, 2010), o desenvolvimento de programas de melhoramento genético no Brasil é difícil, já que a grande maioria dos criadores não mantém nenhum registro sobre o desempenho animal. Os dados disponíveis na data, *pedigree* de ocorrências e registros de peso e de leite são escassos. Na verdade, é impossível realizar a seleção genética e avaliação da raça sem tais informações, embora seja considerado que este fato inclina-se uma tendência mundial. O Centro de Pesquisa de Caprinos Nacional alterou a sua denominação e vem buscando uma maior interação com os criadores para melhorar a eficiência da investigação. Estudos realizados em condições reais são mais específicos para as necessidades dos criadores, incentivando-os a participar na criação de estudos que podem reduzir os custos da investigação. Existe um forte estímulo para os criadores adotarem a gravação de dados.

Sabe-se que a quase totalidade do leite de cabra produzido em países em desenvolvimento é utilizada para a subsistência das famílias ou grupos de famílias, e consumido próximo aos locais de produção; estes países não lideram a industrialização e comercialização de laticínios derivados da exploração caprina.

É interessante observar que dentre os países que têm mais informações sobre o setor, a destinação do leite de cabra varia muito em função dos hábitos alimentares e características do próprio país, conforme se observa no Tabela de nº 12.

PAISES	REBANHO CAPRINO	PRODUÇÃO DE LEITE	PREÇO PAGO AO PRODUTOR	DESTINAÇÃO PRINCIPAL DO LEITE
ESPANHA	2.400.000	317 ML	US\$ 03,5	95% queijos puros e misturados (Manchego)
GRÉCIA	6.220.000	460 ML	US\$ 0,42	80% queijo Fetá (cabra e ovelha misturados)
FRANÇA	1.100.000	495 ML	US\$ 0,41	94% para Queijos industrializado / artesanal 8% leite fluído ou pó.
HOLANDA	80.000	62 ML	US\$ 0,37	Sobretudo Golda de cabra onde 70% são para exportação.
BRASIL	9.850.000	141 ML 7,2 ML para indústrias	US\$ 0,42 Q.E.N. Friburgo US\$ 0,51 CCA Laticínios	10 t Leite em pó Leite Fluído e UHT Queijos, Cosméticos Subsistência
ML – Milhões de litros		Dólar a R\$ 2,20		AGT 2006

**Tabela n. 12 - Tabela comparativa de destinação do leite de cabra.** Fonte: Cordeiro (2006).

Existe uma demanda muito grande no mercado internacional por queijo e leite de cabra, porém a maioria dos países produtores destina a produção para a política de mercado interno que se apresenta com grande potencial, porém um dos maiores entraves para a comercialização em maior escala é, sem dúvida alguma, o valor dos preços praticados na venda de produtos lácteos caprinos.

A relação de preços de leite de cabra e vaca pagas ao produtor, em outros países, varia de 1,2 a 1,5 vezes. No Brasil, esta correlação está variando em níveis mais altos, na ordem de 2,0 a 2,6 vezes o valor do leite de vaca, conforme Tabela 13.

País	Vaca	Cabra	Diferencial %
França	0,386	0,580	150 %
Espanha	0,353	0,544	154 %
Grécia	0,471	0,653	139 %
Israel	Nd	0,789	
Itália	Nd	0,544	
Líbano	0,345	0,411	119 %
Portugal	Nd	0,386	
Brasil	0,209	0,488	233 %
Argentina	0,164	0,360	220 %
Small Ruminants Research 60 (2005) Dólar a R\$ 2,20 nd – não disponível			

**Tabela 13 - Comparação de preços, em US\$, ao produtor de leite de vaca e Cabra.** Fonte: Cordeiro (2006).

O leite de cabra, no mundo, tem tido múltiplas utilizações, seja para subsistência, como matéria prima dos melhores queijos do continente europeu, ou em uso terapêutico e até em cosméticos.

#### 4.4 Caprinocultura leiteira no Brasil e Nordeste

A caprinocultura leiteira no Brasil vem se consolidando como atividade rentável que não necessita de grandes investimentos e/ou grandes áreas para seu desenvolvimento. Por estes motivos, a caprinocultura leiteira é uma das alternativas mais indicadas para a geração de emprego e renda no campo, especialmente nos programas de fortalecimento da agricultura familiar.

O Brasil é o maior produtor de leite de cabra da América do Sul, com 136.500 cabeças (FAO, 2009). Esta produção está concentrada principalmente nos estados da Região Nordeste, Sul e Sudeste.

A região Nordeste do Brasil concentra o maior rebanho caprino do País. E é nos estados nordestinos da Paraíba e do Rio Grande do Norte que são obtidas as maiores produções de leite de cabra. A maior parte desta produção tem como destino os programas governamentais de merenda escolar e de combate à desnutrição infantil da população carente. Como resultado desta política de incentivo à caprinocultura leiteira, pode-se destacar o aumento da produção/consumo do leite de cabra, a melhoria do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o forte incentivo à agricultura familiar (HOLANDA JUNIOR et al, 2008).

Observa-se na Tabela 14 que existiu uma variação de 31,62% no efetivo do rebanho caprino no Brasil no período de 1996 a 2008. O bom desempenho se deve principalmente ao grande apoio governamental ao setor, principalmente na região Nordeste.

Ano	1996	2005	2006	2007	2008	Varição 2008/1996
Quantidade (cabeças)	7.107.608	10.306.722	10.401.449	9.450.312	9.355.220	31,62%

**Tabela 14 - Evolução do efetivo do rebanho caprino no Brasil.** Fonte: IBGE/PPM (2008).

Segundo dados do IBGE/PPM (2008), 91,08% do rebanho caprino do Brasil está concentrado na região Nordeste, e a de densidade de caprinos/ km<sup>2</sup> na região é a maior entre as regiões do Brasil, com 5,48 caprinos/ km<sup>2</sup>, conforme Tabela 15. A Região Sul, que tem a segunda posição, possui apenas 0,55 caprinos/km<sup>2</sup>, verificando, assim, uma grande diferença.

Região	Efetivo de caprinos em 2008	Participação relativa no efetivo total (%)	Ranking ref. efetivo	Densidade de Caprinos (cab/km <sup>2</sup> ) em 2008	Ranking ref. Densidade Caprinos (cab/ km <sup>2</sup> )
<b>Brasil</b>	<b>9.355.220</b>	<b>100,0</b>	-	<b>1,09</b>	-
Nordeste	8.521.338	91,08	1º	5,48	1º
Sul	317.922	3,40	2º	0,55	2º
Sudeste	226.059	2,42	3º	0,24	3º
Norte	176.443	1,89	4º	0,04	5º
Centro Oeste	113.408	1,21	5º	0,07	4º

**Tabela 15 - Ranking do rebanho caprino por regiões do Brasil.** Fonte: IBGE/PPM (2008).

Na Tabela 16 verifica-se que os seis primeiros estados com maior rebanho caprino, e os sete primeiros estados quanto à maior densidade de caprinos (cab/km<sup>2</sup>) são da região Nordeste. No ranking dos Estados com maior densidade de caprinos (cab/km<sup>2</sup>), Pernambuco lidera com 17,45 cab/km<sup>2</sup>; em segundo lugar vem a Paraíba com 11,07 cab/km<sup>2</sup>; em terceiro lugar vem o Rio Grande do Norte com 7,71 cab/km<sup>2</sup>.

Unidades da Federação	Efetivo de caprinos em 2008	Participação relativa no efetivo total (%)	Ranking ref. efetivo	Densidade de Caprinos (cab/km <sup>2</sup> ) em 2008	Ranking Ref. Densidade Caprinos (cab/ km <sup>2</sup> )
<b>Brasil</b>	<b>9.355.220</b>	<b>100,0</b>	-	<b>1,10</b>	-
Bahia	2.933.629	31,4	1º	5,19	6º
Pernambuco	1.720.128	18,4	2º	17,49	1º
Piauí	1.370.372	14,6	3º	5,44	5º
Ceará	998.787	10,7	4º	6,71	4º
<b>Paraíba</b>	<b>624.025</b>	<b>6,7</b>	<b>5º</b>	<b>11,05</b>	<b>2º</b>
Rio Grande do Norte	409.359	4,4	6º	7,75	3º
Maranhão	382.018	4,1	7º	1,15	7º
Paraná	167.382	1,8	8º	0,83	8º
Minas Gerais	114.156	1,2	9º	0,19	10º
Rio Grande do Sul	94.545	1,0	10º	0,33	9º
Outros estados	540.819	5,7	-	0,09	-

**Tabela 16 - Ranking do rebanho caprino nos estados do Brasil.** Fonte: IBGE/PPM (2008).

Antes do surgimento das indústrias de laticínios de leite de cabra, no final dos anos 80, havia pouca comercialização legalizada de leite de cabra e a quase totalidade da sua produção era feita de maneira clandestina, quanto aos aspectos sanitários e fiscais, razão pela qual as estatísticas, no que diz respeito à produção leiteira do Brasil no passado, é muito precária.

A industrialização do leite e seus derivados exigem instalações e equipamentos adequados, a constituição legal de uma firma e também o credenciamento junto aos Serviços de Inspeção Sanitária, podendo ser Federal (SIF-Serviço de Inspeção Federal), Estadual (SIE-Serviço de Inspeção Estadual) ou Municipal (SIM-Serviço de Inspeção Municipal), quando a cidade tiver legislação específica para produtos de origem animal.

O leite de cabra, no Brasil, vem conquistando crescente mercado, tanto na forma de leite pasteurizado e pasteurizado congelado, como na forma de leite em pó e, mais recentemente, desde 1998, em embalagens *tetrapak* tipo longa vida UHT, esterilizado e aromatizado.

Segundo Cordeiro (2006), os Produtos Lácteos Caprinos Industrializados mais comuns são: a) leite de cabra integral pasteurizado e ou congelado; b) queijos de cabra de variados tipos como: Frescal; Boursin, natural ou com especiarias (alho, cebola, ervas etc.); Massa semidura como Moleson; Massa semi-mole como: Chevrotin, Chabichou, Crotin, Saint Maure, Piramide; c) sorvetes com os mais variados sabores; d) cosméticos: sabonetes, xampus, condicionadores, cremes hidratantes etc. Este mercado consome um volume relativamente pequeno de leite, porém se apresenta como um importante elemento de *marketing* e de divulgação do leite de cabra; e) leite de cabra em pó; f) leite de cabra esterilizado; f) leite de cabra UHT - Longa Vida.

O leite de cabra em pó é uma opção adequada para regularizar a oferta de leite, fazendo com que o produtor melhore a oferta e o escoamento, durante todo o ano, e principalmente na época de maior produção. Porém, sua implantação exige equipamentos e instalações de alto custo.

A primeira usina de beneficiamento de leite de cabra em pó no Brasil foi a Queijaria Suíça de Nova Friburgo, com parceria do Governo do Estado do Rio de Janeiro em 1994 e, em consequência, passou a existir uma crescente produção de leite de cabra na região serrana fluminense. Posteriormente, foram criadas mais duas unidades de leite de cabra em pó no país, uma em Minas Gerais, no Instituto

de Laticínios Cândidos Tostes, em Juiz de Fora, e outra em Sobral, no Ceará, no Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos da EMBRAPA. Estas duas são de pequeno porte, com capacidade de processar 130 litros de leite/hora (CORDEIRO, 2006).

#### 4.5 Caprinocultura leiteira na Paraíba, Cariri paraibano e Cabaceiras

O crescimento do rebanho na Paraíba no período de 1995 e 2008 foi na ordem de 54,53%, conforme verifica na Tabela 17.

Ano	1995	2002	2006	2007	2008	Varição 2008/1995
Quantidade (cabeças)	403.801	642.685	653.730	636.457	624.025	54,53%

**Tabela 17 - Evolução do efetivo do rebanho na Paraíba.** Fonte: IDEME/PB (2008).

Observa-se na Tabela 18 que a densidade de caprinos (cab/km<sup>2</sup>) no Cariri paraibano aumentou de 19,19 cab/km<sup>2</sup>, no ano de 1999, para 27,51 cab/km<sup>2</sup>, no ano de 2007, tendo um crescimento na ordem de 39,75%. Na mesma tabela, verifica-se também que a densidade do Cariri Ocidental é maior do que o Cariri Oriental.

Estado/ Região	Área Geográfica (em km <sup>2</sup> )	Efetivo de Caprinos (cab) em 1999	Densidade de Caprinos (cab/km <sup>2</sup> ) em 1999	Efetivo de Caprinos (cab) em 2007	Densidade de Caprinos (cab/km <sup>2</sup> ) em 2007	Crescimento entre 2007/1999
Paraíba	56.341,0	458.383	8,13	636.457	11,29	38,84 %
Cariri Paraibano	11.235,0	221.197	19,19	309.136	27,51	39,75 %
Cariri Ocidental	7.075,1	149.134	21,07	210.735	29,78	41,30 %
Cariri Oriental	4.159,9	72.063	17,32	98.401	23,65	36,54 %

**Tabela 18 – Efetivos Caprinos e Ovinos e densidade demográfica (cab/km<sup>2</sup>) nos Cariris Ocidental e Oriental.** Fonte: IBGE (1999); IBGE (2007).

A produção de leite de cabra na Paraíba entre os anos de 1996 e 2006 aumentou 320,11%, conforme Tabela 19. Destacando-se que este desempenho foi obtido principalmente em razão dos programas de políticas públicas adotadas para o desenvolvimento do setor, a exemplo do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri.

Ano	1996	2006	Varição 2006/1996
Quantidade (litros)	1.248.000	3.995.000	320,11%

**Tabela 19 - Produção de leite de cabra na Paraíba.** Fonte: IDEME/PB (2008).

O desempenho na produção de leite de cabra no Cariri paraibano foi muito superior ao do Estado da Paraíba, conforme verifica na Tabela 20. A mesma Tabela mostra individualmente e em conjunto o desempenho de todos os municípios do Cariri paraibano com relação à produção de leite de cabra no período de 1996 a 2007.

Observa-se que a variação do ano 2007/1996 da produção de leite de cabra no Cariri Ocidental, no Cariri Oriental e em toda região do Cariri paraibano foi, respectivamente, de 536,16%, 491,15% e 546,44%. Porém alguns municípios tiveram um desempenho bastante superior, como por exemplo: Camalaú (1.200%), Congo (8.800%), Livramento (12.100%), Monteiro (1.495,83%) e Ouro Velho (23.700%).

Micro Região	Municípios	Quantidade de litros em 1996 <sup>1</sup>	Nº de estabelecimento	Quantidade de litros em 2007 <sup>2</sup>	Varição 2007/1996
Cariri Ocidental	1 – Amparo	-	11	84.000	-
	2 – Assunção	-	1	X	-
	3 – Camalaú	7.000	38	91.000	1.300%
	4 – Congo	1.000	7	88.000	8.800%
	5 – Coxixola	-	7	9.000	-
	6 – Livramento	1.000	39	121.000	12.100%
	7 – Monteiro	24.000	104	359.000	1.495,83%
	8 – Ouro Velho	1.000	12	237.000	23.700%
	9 – Pariri	-	2	X	-
	10- Prata	5.000	34	232.000	4.640%
	11- São João do Tigre	7.000	25	111.000	1.585,71%
	12- São José dos Cordeiros	3.000	6	22.000	633,33%
	13-São Sebastião do Umbuzeiro	7.000	21	79.000	1.028,57%

	14- Serra Branca	42.000	19	44.000	4,76%
	15- Sumé	103.000	97	447.000	333,98%
	16- Taperoá	164.000	37	184.000	12,19%
	17- Zebelê	-	31	214.000	-
	Sub-total	365.000	460	2.322.000	536,16%
Cariri Oriental	18- Alcantil	-	1	X	-
	19- Barra de Santana	-	9	9.000	-
	20- Barra de São Miguel	10.000	4	11.000	10%
	21- Boqueirão	55.000	30	172.000	212,72%
	22- Cabaceiras	21.000	55	217.000	1.033,33%
	23- Caraúbas	-	6	22.000	-
	24- Caturité	-	8	45.000	-
	25- Gurjão	3.000	16	102.000	3.300%
	26- Riacho de Santo Antônio	-	-	-	-
	27- Santo André	-	9	64.000	-
28- São Domingos do Cariri	-	5	0	-	
29- São João do Cariri	24.000	7	26.000	8,33%	
	Sub-total	113.000	150	668.000	491,15%
Agreste Paraibano	30- Boa Vista	-	14	87.000	-
	31- Soledade	-	4	13.000	-
	Sub-total	-	18	100.000	-
	Total Geral	478.000	659	3.090.000	546,44%

**Tabela 20 – Distribuição da quantidade de leite de cabra produzida no Cariri paraibano nos anos de 1996 e 2007.** Fonte: 1) IBGE/PPM (1996); 2) IDEME/PB (2008).

O aumento da produção de leite de cabra apresentada pelos municípios do Cariri paraibano se deve a instalação de oito usinas de beneficiamento de leite de cabra na região, com o apoio do SEBRAE, do Projeto COOPERAR, do MDA- Ministério do Desenvolvimento Agrário, da associação de criadores, a sociedade civil organizada e os governos federais, estaduais e municipais.

Município	Quantidade	Observação
S. S. Umbuzeiro	1	Registro do SIE
Gurjão	1	Registro do SIE
Zabelé	1	Registro do SIE
Amparo	1	Registro do SIE
Prata	1	Registro do SIE
Sumé	1	Registro do SIF e SIE
Monteiro	1	Registro do SIE
Cabaceiras	1	Registro do SIE
Total	08	Registro do SIE

**Tabela 21 - Usinas para beneficiamento de leite de cabra no Cariri paraibano.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

A produção de leite de cabra no município de Cabaceiras obteve um aumento de 1.033,33% no período de 1996 e 2007, conforme Tabela 22, comprovando, assim, que o Pacto Novo Cariri e Programa do Leite da Paraíba foram fundamentais para conseguir este crescimento expressivo.

Ano	1996	2007	Varição 2007/1996
Quantidade (litros)	21.000 <sup>1</sup>	217.000 <sup>2</sup>	1.033,33%

**Tabela 22 - Crescimento da produção de leite de cabra em Cabaceiras.**

Fonte: 1) IBGE (2000); 2) IDEME/PB (2008).

Segundo dados do Censo agropecuário do IBGE (2006), o município de Cabaceiras teve 1.004 cabras ordenhadas no ano de 2006, o que corresponde a 6,80% da média do rebanho caprino de Cabaceiras nos anos de 2005 e 2007, ou seja, menos de 10% do rebanho caprino produzem leite com fins comerciais, verificando-se com isso que o setor tem um grande potencial de expansão.

Ao contrário da produção de leite de cabra, o efetivo do rebanho caprino do município de Cabaceiras teve uma pequena diminuição de 2,97% entre os anos de 1996 e 2008, conforme Tabela 23. A provável diminuição do efetivo se deve ao fato de que os criadores do município optaram por priorizar o melhoramento genético para produção de leite de cabra, ao invés de aumentar o número de cabeças para corte. É de destacar que a densidade demográfica de caprinos de Cabaceiras é uma das maiores do Brasil com 36,75 cabeças/km<sup>2</sup>.

Ano	1996	2007	2008	Varição 2008/1996
Quantidade (cabeças)	15.150 <sup>1</sup>	14.400 <sup>2</sup>	14.700 <sup>3</sup>	- 2,97%

**Tabela 23 - Quantidade de caprinos em Cabaceiras.** Fonte: 1) IBGE/PPM (1996); 2) IBGE/PPM (2007); 3) IDEME/PB (2008).

O município de Cabaceiras possui a Associação dos criadores de Caprinos e Ovinos do Município de Cabaceiras – ASCOMCAB, fundada em 09 de dezembro de 1996 com 30 associados, cujo objetivo é o de prestação de quaisquer serviços que possam contribuir para o fomento das atividades sociais de instituições produtoras

de caprinos e ovinos bem como a defesa das atividades econômicas, sociais e culturais dos seus associados.

A ASCOMCAB é também a gestora da Usina de Laticínios de Leite de Cabra e em janeiro de 2010 passou a ter 57 associados, conforme Tabela 24. A Associação mantém convênio com outras associações de produtores das cidades de Boqueirão, Caturité, Boa Vista, Riacho Santo Antônio, São Domingos do Cariri e Barra de Santa Rosa, recebendo o leite destas associações para beneficiamento.

Item	Período	Nº de produtores associados
1	1996 (ano da fundação)	30
2	2009	53
Total	2010	57

**Tabela 24 – Evolução do número de associados da ASCOMCAB.**

Fonte: Autoria Própria (2010).

A parceria entre a ASCOMCAB e os governos estadual e federal em que a associação passou a fornecer o leite de cabra para o Programa do Leite da Paraíba em parceria com o Fome Zero, do governo federal, foi um dos motivos existente para o crescimento da atividade.

A produção de leite é definida de acordo com as cotas estabelecidas pelo governo para cada associação vinculada aos programas. Assim, existe uma produção predefinida e programada para um determinado período, não existindo pedidos feitos de forma isolada. O leite pasteurizado é o principal produto da ASCOMCAB, com uma produção diária de 1.800 litros, o que representa uma receita bruta diária de R\$ 3.276,00.

#### **4.6 Capacidade de criação de caprinos leiteiros no Cariri paraibano, aspecto ambiental e fundiário da região**

A ocupação histórica do Cariri paraibano, antigo Velhos Cariris, foi iniciada através de latifúndio, tipo de propriedade dominante. A sesmaria mais antiga desta

região foi requerida pelos irmãos Antonio de Oliveira Lêdo e Custódio de Oliveira Lêdo que, em 1665, chefiando um pequeno grupo de familiares, passaram a ser proprietários de trinta léguas de terra por doze de largura<sup>18</sup>, ao longo do rio Paraíba (SOUZA, 2009).

O uso dos “fundos de pastos”<sup>19</sup>, naquela época, fundamentava-se na criação de vários tipos de gado, predominando o bovino, enquanto as áreas de várzeas, no período chuvoso, desenvolviam a agricultura de subsistência. É de destacar que a estabilidade desse tipo de aproveitamento de solo foi mantida por vários anos em virtude da grande abundância de terras utilizadas. Porém, a partir de séculos de repartições das propriedades por herança entre os familiares, a pressão sobre este meio foi ficando cada vez mais elevada, o que acarretou numa maior intensificação do uso dos solos e da vegetação nativa (SOUZA, 2009).

Este processo de repartições das propriedades, que resultou na modificação da estrutura fundiária da região, fez com que surgisse grande número de pequenas propriedades e, por consequência, tornou-se mais difícil a sua sustentabilidade, devido à exiguidade de terras passíveis de serem cultivadas e de alimentos disponíveis para o gado, principalmente por serem terras do semiárido.

Segundo Souza (2009), o módulo fiscal das terras dos municípios do Cariri, que é fixado em hectares para efeito de tributação, levando em conta o tipo de exploração predominante no município, a renda obtida e o conceito de propriedade familiar, oscilam entre 55 ha. e 60 ha. E a classificação das terras feita pelo INCRA, nesta região, estabelece os seguintes critérios: a) até 4 módulos fiscais (cerca de 240 ha.) tem-se uma Pequena Propriedade; b) acima de 4 e até 15 módulos fiscais (acima de 240 e até 900 ha.) tem-se uma Média Propriedade; c) as áreas acima de 15 módulos fiscais (mais de 900 ha.) são classificadas como Grandes Propriedades.

A Tabela 25 apresenta a situação da malha fundiária do Cariri paraibano, no ano de 2006, incluindo os dados das propriedades inferiores a 100 ha.

---

<sup>18</sup> Levando-se em consideração que uma légua equivale a 6,17km, essa sesmaria apresentava 185,16km ao longo do rio Paraíba e 74,06km de fundo, o que significa uma área de 1.371.294 ha, ou seja, uma propriedade de tamanho ligeiramente superior ao que se considera toda a região do Cariri na atualidade, 1.119.201 ha.

<sup>19</sup> O Fundo de Pasto refere-se a comunidades que têm em comum uma forma de manejo tradicional e coletiva de animais, onde se criam bovinos, caprinos e ovinos à solta e em pastagem nativa. Nestas comunidades, apenas as áreas de roça são isoladas, pois os animais são criados em áreas comuns e sem cercas. Desenvolvido ao longo de gerações entre os povos e comunidades tradicionais nas caatingas nordestinas, constitui um patrimônio cultural do povo.

Tipos de Propriedades	Número de Propriedades	Área Ocupada pelas Propriedades
Pequenas Propriedades	10.922 (97,1 por cento)	329.683,8 ha. (46,1 por cento)
Médias Propriedades	530 (2,4 por cento)	222.050,1 ha. (31,1 por cento)
Grandes Propriedades	98 (0,4 por cento)	162.704,1 ha. (22,8 por cento)
Menores que 100ha.	10.049 (46,5 por cento)	218.516,0 ha. (66,3 por cento)

**Tabela 25 - Malha fundiária do Cariri paraibano.** Fonte: Souza (2009).

Observa-se que as pequenas propriedades são amplamente dominantes em número no Cariri paraibano (97,1%), sendo destas quase a metade (46,5%) correspondente a propriedades menores de 100 ha., o que caracteriza a importância destas categorias para a região. Outro dado constatado é que a participação das pequenas propriedades em relação à área ocupada no Cariri paraibano também é muito expressiva, correspondendo a 46,1% de toda a região, sendo que destas, 66,3% apresentam tamanho inferior a 100 ha., de modo que a limitação de espaço em grande parte das propriedades do Cariri paraibano resulta como dependente dos recursos naturais existentes.

Estudos realizados por Guimarães Filho & Lopes (*apud* SOUZA, 2009) afirmam que nas áreas mais secas do semiárido do Cariri paraibano, onde a caprinocultura é predominante, são necessários de 200 a 300 ha para manter, em condições “semiextensivas”, um rebanho de caprinos para corte com 300 matrizes, viabilizando a reprodução e a acumulação dos meios de produção de uma família.

Segundo Porto (*et al.*, 2005), o tamanho mínimo da propriedade na região do semiárido brasileiro, para o desenvolvimento sustentável da caprino-ovinocultura, é de 100 hectares:

A maior extensão territorial da região semi-árida brasileira apresenta potencialidade para o desenvolvimento sustentável da caprino-ovinocultura, tendo como base alimentar a vegetação nativa complementada com cultivos forrageiros tolerantes ao déficit hídrico, desde que armazenados adequadamente. Um modelo orçamentário foi desenvolvido como o objetivo de avaliar a escala de exploração do sistema de produção que permita cobrir os gastos financeiros do investimento mesmo em anos de seca. De acordo com os resultados, o tamanho mínimo da propriedade de ser de 100 hectares em municípios com oferta ambiental média (PORTO *et al.*, 2005).

De acordo com registro feito por Suassuna (*apud* Araújo, 2006), no espaço físico onde se cria uma vaca é possível a criação de 8 cabras. Uma vaca criada nos limites do semiárido nordestino produz, em média, 3,5 litros de leite por dia. Uma

cabra, melhorada geneticamente, produz em média, nas mesmas condições, 1,7 litros. Assim, a produção de leite de cabra no mesmo espaço no qual se cria uma vaca é de 13,6 litros contra 3,5 litros de leite de vaca. Além de uma melhor produção, o leite de cabra é mais digestivo do que o leite de vaca, pelo fato de sua cadeia láctea ser mais reduzida do que aquela presente no leite de vaca, sendo indicado para idosos e para crianças portadores de problemas de alergias, além de proporcionar ao queijo valor de iguaria qualificada.

O rebanho caprino no Cariri paraibano originalmente era menor em quantidade que os bovinos, porém nas últimas décadas passou a existir um predomínio do caprino, principalmente pela maior resistência à seca e em razão da sua necessidade de alimento que, comparada a dos bovinos, é bem menor. Conforme Araújo Filho & Carvalho (*apud* Souza, 2009), a taxa de lotação média estimada para os dois rebanhos é a seguinte: enquanto são necessários 10 a 12 ha. de Caatingas para criar um bovino, nas mesmas condições de pasto podem se alimentar 8 caprinos, o que equivale a uma taxa de cerca de 1 caprino / 1,5 ha, de acordo com Grabois & Aguiar (*apud* Souza, 2009).

Em relação à pressão dos caprinos sobre as caatingas, submetendo uma pastagem nativa no semi-árido do estado de Pernambuco a várias intensidades de usos por esses animais, constataram que altas taxas de uso por caprinos (1 cabra/1 ha.), durante três anos, por si só, não foram suficientes para causar diferença na frequência das espécies herbáceas nem na densidade das plantas novas das espécies lenhosas, não ocorrendo degradação do estrato herbáceo. Entretanto, foi observado que a degradação da vegetação ocorreu quando as altas taxas de lotação estiveram associadas à ocorrência de estiagens prolongadas, tendo esse último elemento papel de destaque ainda maior que o pastejo dos caprinos. (ALBUQUERQUE et al., 2003 *apud* SOUZA, 2009).

Verifica-se na Tabela 26 que aplicando estas estimativas no Cariri paraibano, a mesma está relativamente longe de ser atingida, ou seja, a super lotação de caprinos na região é um problema inexistente, tendo em vista que a taxa de lotação/ha. no ano de 2006 estava em apenas 0,3 ha.

Período	Caprinos (nº de cabeças)	Taxa de Lotação/ha.
1970	74.756	0,06
1980	166.863	0,1
1990	212.405	0,2
2006	304.105	0,3

**Tabela 26 - Evolução da taxa de lotação para os caprinos no Cariri paraibano.**  
Fonte: Adaptado de: IBGE – Censo Agropecuário/PB 1970 e 1980; Pesquisa Agropecuária Municipal/PB 1990 e 2006. (SOUZA, 2009).

Apesar das dificuldades de implantação de uma nova cultura de produção, o desenvolvimento da caprinocultura leiteira no Cariri paraibano pode ser observado pelo processo de modernização em curso, bem como pela elevação sócio-econômica e política da população regional, com manutenção dos valores culturais e históricos, alteração do processo migratório com tendência à fixação e ao retorno de parte da população ao campo, conservação da fauna e da flora, pelo melhor uso dos animais mais adaptados às condições locais, valorização da propriedade, intensificação da sustentabilidade e da diversificação da atividade agrícola. Entretanto, para que essas metas sejam alcançadas na sua plenitude, deve ser intensificada a capacitação técnica de maneira que a produção e a comercialização tornem-se mais racionais, a utilização de tecnologias apropriadas nos segmentos de alimentação e reprodução com base na identificação de demandas específicas, a descoberta e a conquista de novos mercados com produtos alternativos de valor agregado, além do acesso a animais melhorados (BANDEIRA *et al.*, 2006).

O IBGE (2006) constatou através de Censo Agropecuário, conforme Tabela 27, que 41,14% das cabras ordenhadas no município de Cabaceiras estão inseridas em propriedades de 20 a menos de 50 ha, e apenas 9,56% são ordenhadas em propriedades de 200 a menos de 500 ha. E que 10,71% são ordenhadas através do produtor sem área, ou seja, provavelmente em galpões, pelo sistema confinado.

Área Total	Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra no ano (Unidades)	Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra no ano (Percentual)	Cabras ordenhadas (Cabeças)	Cabras ordenhadas (Percentual)	Quantidade produzida de leite de cabra no ano (Litros)	Quantidade produzida de leite de cabra no ano (Percentual)
Total	50	89,29	935	93,13	215.436	92,13
De 1 a menos de 2 ha	4	7,14	50	4,98	8.350	3,57
De 3 a menos de 4 ha	3	5,36	55	5,48	7.800	3,34
De 5 a menos de 10 ha	1	1,79	X	X	X	X
De 10 a menos de 20 ha	2	3,57	X	X	X	X
De 20 a menos de 50 ha	26	46,43	413	41,14	92.475	39,55
De 50 a menos de 100 ha	1	1,79	X	X	X	X
De 100 a menos de 200 ha	2	3,57	X	X	X	X
De 200 a menos de 500 ha	3	5,36	96	9,56	19.470	8,33
De 500 a menos de 1000 há	1	1,79	X	X	X	X
De 1000 a menos de 2500 há	1	1,79	X	X	X	X
Produtor sem área	6	10,71	99	9,86	18.541	7,93

**Tabela 27 - Número de cabras ordenhadas por área de terra no município de Cabaceiras no ano de 2006.** Nota: Os dados das unidades territoriais com menos de 3 informantes estão identificados com o caractere X. Fonte: IBGE, 2006 – Censo Agropecuário.

O IBGE/PPM (2006) constatou também que 46,43% dos estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra no ano de 2006 eram “Ocupantes” de terra; 32,14% eram “Proprietários” de terra e 10,71% eram “Produtores sem área” de terra, conforme Tabela 28.

Condição do produtor	Grupo de área total	Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra no ano (Unidades)	Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra no ano ( % )	Cabras ordenhadas (Cabeças)	Cabras ordenhadas ( % )	Quantidade produzida de leite de cabra no ano (Litros)	Quantidade produzida de leite de cabra no ano ( % )
Proprietário	Total	18	32,14	485	48,31	133.270	56,99
	De 3 a menos de 4 ha	3	5,36	55	5,48	7.800	3,34
	De 5 a menos de 10 ha	1	1,79	X	X	X	X
	De 10 a menos de 20 ha	2	3,57	X	X	X	X
	De 20 a menos de 50 ha	4	7,14	112	11,16	37.200	15,91
	De 50 a menos de 100 ha	1	1,79	X	X	X	X
	De 100 a menos de 200 há	2	3,57	X	X	X	X
	De 200 a menos de 500 há	3	5,36	96	9,56	19.470	8,33
	De 500 a menos de 1000 há	1	1,79	X	X	X	X
	De 1000 a menos de 2500 há	1	1,79	X	X	X	X
	Total	26	46,43	351	34,96	63.625	27,21
Ocupante	De 1 a menos de 2 ha	4	7,14	50	4,98	8.350	3,57
	De 20 a menos de 50 ha	22	39,29	301	29,98	55.275	23,64
Produtor sem área	Total	6	10,71	99	9,86	18.541	7,93
	Produtor sem área	6	10,71	99	9,86	18.541	7,93

**Tabela 28 - Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite de cabra por condições da terra do produtor no município de Cabaceiras no ano de 2006.** Nota: Os dados das unidades territoriais com menos de 3 informantes estão identificados com o caractere X. Fonte: IBGE/PPM ( 2006).

Segundo o IBGE/PPM (2006), 43 dos 56 estabelecimentos agropecuários produtores de leite de cabra no município de Cabaceiras/PB, no ano de 2006, conforme Tabela 29, são provenientes da agricultura familiar, correspondendo cerca de 76,79% do total de produtores do referido tipo de leite. E 130.051 litros de leite de cabra do total de 233.832 litros são originados da agricultura familiar, o que representa cerca de 55,62% de toda produção do município.

Município	Tipo de agricultura	Tipo de leite	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Quantidade produzida (Litros)	Valor da produção (Reais)
Cabaceiras – PB		Total	-	1.952.297	1.219.174
		Leite de vaca	362	1.718.465	992.186
		Leite de cabra	56	233.832	226.988
		Total	-	1.428.261	862.829
	Agricultura familiar - lei 11.326	Leite de vaca	292	1.298.210	738.772
		Leite de cabra	43	130.051	124.057
		Total	-	524.036	356.345
	Agricultura não familiar	Leite de vaca	70	420.255	253.414
	Leite de cabra	13	103.781	102.931	

**Tabela 29 - Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite por agricultura familiar e não familiar e tipo de leite no município de Cabaceiras-PB em 2006.** Nota: Os dados das unidades territoriais com menos de 3 informantes estão identificados com o caractere X. Fonte: IBGE/PPM (2006).

Constata-se, assim, que a integração de políticas públicas com o foco na agricultura familiar fez com que houvesse uma expressiva participação deste tipo de agricultura na produção de leite de cabra. E que este tipo de política pode ser um modelo efetivo de redução da desigualdade social de uma região.

#### 4.7 Inovação da caprinocultura do Cariri paraibano

A inovação é sempre apontada como um fator essencial para geração de vantagens competitivas e o processo inovativo fundamentam-se no aprendizado interativo. De acordo com Lastres e Cassiolato (2006), a inovação permite a

introdução de novos produtos, processos, métodos e formas organizacionais, além de ser um fator essencial para garantir a competitividade.

Segundo Andrade (2007), o Estado da Paraíba transformou-se em potência caprina de “gens” e de matrizes leiteiras depois de 27 anos de investimentos na compra de embriões reprodutores e matrizes da África do Sul, Espanha, Inglaterra, Estados Unidos e Suíça. A literatura e os órgãos técnicos (a exemplo da EMEPA – Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária do Estado da Paraíba) vêm mostrando que a Paraíba tem um grande potencial na caprinocultura.

O rebanho caprino da região do Cariri paraibano, ao longo das últimas décadas, melhorou o material genético, principalmente para a produção de leite, tendo a fazenda experimental de Pendência, pertencente a EMEPA, contribuído para este feito.

O APL da caprinocultura do Cariri paraibano tem inovado através de tecnologia e implantação de novos equipamentos, a exemplo da implantação de um abatedouro-frigorífico na cidade de Monteiro, com registros do SIF e SIE; bem como do acesso às tecnologias de reprodução animal desenvolvidas pela Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária (EMEPA), mais assistência técnica aos criadores; implantação de uma futura fábrica que transformará 100 mil litros diários em leite em pó; diversas usinas de beneficiamento de leite de cabra, que pasteurizam, envasam e distribuem; pratica-se a inseminação artificial com sêmen congelado, permitindo a utilização de materiais genéticos superiores, inclusive de animais de elite, para o melhoramento do potencial produtivo; programas de governos para melhoramento genético, a sanidade animal e o suporte forrageiro por meio da democratização de germoplasma, cessão de reprodutores e matrizes, transferência de embriões, procurando assegurar melhores índices de produtividade e convivência com as condições agroclimáticas, especialmente da região do semi-árido; introdução de raças exóticas ou por intermédio da reprodução assistida em raças nativas.

A caprinocultura do Cariri paraibano tem procurado diversificar os produtos das agroindústrias leiteira, a exemplo de iogurtes e bebidas lácteas; melhorado na quantidade e qualidade da matéria-prima, resultantes da capacitação técnica promovida e da adoção de tecnologias dentro das unidades de produção; realizar análises físico-químicas do leite de cabra pasteurizado e derivados (iogurte e achocolatado) por laboratórios, a exemplo do Laboratório de Bromatologia do

Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba; capacitação dos produtores rurais das técnicas e das boas práticas da pecuária, realizada pelo SENAR/PB e SEBRAE/PB.

O SEBRAE, em conjunto com outras instituições que fazem o Pacto Novo Cariri, criou a função dos Agentes de Desenvolvimento Rural (ADR's), tendo como inspiração os agentes comunitários de saúde do Ministério da Saúde, a fim de orientar e dar assistência técnica oferecida por pessoas treinadas. Os ADR's atendem criadores de cabra e ovinos os quais são orientados desde a escrituração dos animais, vacinação e prevenção das principais doenças até a nutrição e reprodução. Este modelo que foi adotado permite que o ADR fique mais próximo do criador e, ao mesmo tempo, o acompanhe e o fiscalize no desenvolvimento das ações voltadas para o melhoramento da atividade.

BANDEIRA (*et al.*, 2007), ao realizar pesquisa científica no Cariri paraibano, constatou que nas Fazendas de caprinos pesquisadas a maioria dos produtores adotava práticas de controle e combate à verminose, como limpeza periódica de cochos e bebedouros, realização de exames laboratoriais e vermifugação preventiva, mineração do rebanho, uso de esterqueiras e manutenção de animais presos após vermifugação. Segundo o referido pesquisador, este quadro é, provavelmente, reflexo do atendimento por algum tipo de assistência técnica, destacando-se a prestada pelo médico veterinário de forma quase contínua, com visitas semanais ou quinzenais.

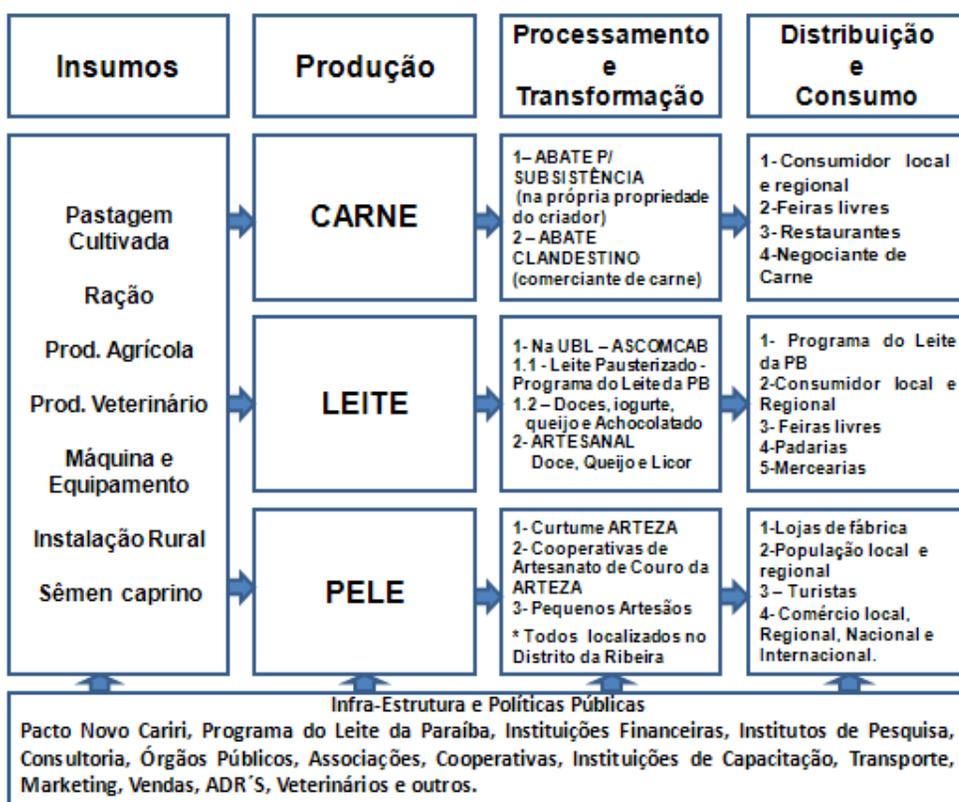
Com a assistência técnica, as taxas de mortalidade de caprinos entre 2001 e 2004 foram reduzidas. Antes, cerca de 50% dos cabritos não sobreviviam aos 15 primeiros dias de vida, na maioria dos criatórios. Após a implantação de programas de ações mistas (governantes e privadas), como o programa Pacto Novo Cariri e Projeto Leite da Paraíba, houve redução na taxa de mortalidade animal, em torno de 80% nas duas primeiras semanas após o parto, e de 15% em relação ao rebanho em geral (BANDEIRA *et al.*, 2007).

## 5 PRODUÇÃO E PRODUTORES

Neste item se analisam os dados coletados na pesquisa de campo, através de questionários aplicados aos produtores de leite de cabra e ao dirigente da ASCOMCAB, no período de 19 a 21 de julho de 2010, bem como as observações realizadas pelo autor no local da pesquisa.

### 5.1 O arranjo produtivo da caprinocultura do município de Cabaceiras

O arranjo produtivo da caprinocultura do município de Cabaceiras é formada pela produção de leite, pele e carne, tendo como destaque a produção de leite e pele.



**Figura 03 – Arranjo produtivo da caprinocultura de Cabaceiras.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

### **5.1.1 Produção de carne**

A produção de Carne caprina em Cabaceiras é muito arcaica e deficitária, principalmente pela forma como é realizado o abate, bem como pela baixa produtividade do rebanho, tendo em vista que grande parte do rebanho destinado à produção de carne é SRD – Sem Raça Definida. A carcaça dos animais é de pequeno porte, por conta de serem criados soltos na caatinga, sem um trabalho adequado de engorda ou melhoramento genético por parte dos produtores. Para ter uma boa produtividade, a atividade requer investimento em tecnologia para melhoramento genético do rebanho, redução do tempo de cria, aumento do peso da carcaça, raças selecionadas e economicamente viáveis para a atividade.

O aproveitamento da carne de caprinos ainda não alcançou o nível de organização da produção leiteira, principalmente em razão da escassez na região de incentivos à produção e de unidades agroindustriais que proporcionem segurança ao mercado para os produtores investirem na melhora da genética e no melhor balanceamento da alimentação do rebanho. Assim, a comercialização deste produto fica restrita, na maior parte, a um mercado local e regional clandestino, já que o abate normalmente não passa pela inspeção sanitária de órgãos fiscalizadores municipais, estaduais ou federais.

### **5.1.2 Produção de leite**

O Leite de cabra vem se destacando na cadeia produtiva da caprinocultura de Cabaceiras pelas seguintes razões: existência de uma política pública voltada para a garantia da compra da produção, através do Programa do Leite da Paraíba; trabalho constante de melhoramento genético do rebanho para o leite; e pela industrialização do setor através da usina de beneficiamento de leite de cabra de Cabaceiras, pertencente a ASCOMCAB.



**Fotografia 05 – Leite de cabra sendo filtrado na UBL.**

Fonte: ASCOMCAB (2010).



**Fotografia 06 – Leite de cabra produzido em embalagens de um litro.**

Fonte: ASCOMCAB (2010).

### 5.1.3 Produção de pele

A produção de pele caprina de Cabaceiras tem grande destaque social e econômico, já que existe curtume no município, onde são processadas e beneficiadas as peles, produzindo o couro que é utilizado em vários segmentos industriais para a produção de artefatos de couro, calçados, bolsas, roupas, chapéus, acessórios de moda e artigos de artesanato.

Cabaceiras se destaca na região por desenvolver o artesanato feito a partir do couro dos caprinos, merecendo destaque o trabalho da ARTEZA (Cooperativa dos Curtidores e Artesãos em Couro de Ribeira), localizada no Distrito da Ribeira, zona rural do município de Cabaceiras. Esta cooperativa produz bolsas, sandálias, chapéus, cintos, e comercializa seus produtos em várias capitais do Nordeste, inclusive na sua loja de fábrica. A cooperativa foi fundada em julho de 1998 e, antes da sua existência, as pessoas produziam em pequenas quantidades em suas residências, encontrando grande dificuldade para comercializar a produção.



**Fotografia 07 – Curtume da Cooperativa ARTEZA.** Fonte: Aatoria própria (2010).



**Fotografia 08 – Loja de Fábrica da ARTEZA.** Fonte: Aatoria própria (2010).

## 5.2 Processo produtivo da usina de beneficiamento de leite de Cabaceiras

A Usina de Beneficiamento de leite da Associação dos Criadores de Cabras e Ovinos do Município de Cabaceiras iniciou as suas atividades na metade do segundo semestre do ano de 2001, com capacidade diária de industrializar 350 litros de leite/dia, e foi financiado pelo Projeto COOPERAR do Governo da Paraíba, Banco Mundial e pelo MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário.

No decorrer dos anos, a usina de beneficiamento de leite passou por ampliações, com novos financiamentos das instituições descritas, estando a mesma avaliada no valor de R\$ 480.000,00. A partir de 2003, a usina passou a ter uma capacidade diária de industrializar 2.500 litros de leite/dia, porém a empresa recebe e beneficia-se diariamente de uma média de 1.800 litros de leite, sendo 1.638 litros distribuídos para o Programa Leite da Paraíba.

Na ASCOMCAB existe um cadastro de todos os produtores associados que entregam leite *in natura*, ou seja, o leite é entregue de forma natural, podendo ser resfriado. Estes produtores também devem estar cadastrados no Programa do Leite da Paraíba, através da ASCOMCAB ou das associações parceiras, nas quais estes são membros.

Os produtores rurais entregam o leite de cabra na usina todos os dias pela manhã, no horário determinado pela ASCOMCAB que é das 6h30 às 9h. O encarregado de produção anota a quantidade de leite diário de cada produtor e passa os dados para o gerente de produção. Este lança quinzenalmente *on line* no

Sistema da Fundação de Ação Comunitária, através do site [www.fac.pb.gov.br](http://www.fac.pb.gov.br), a quantidade de leite que cada produtor entregou. O pagamento referente à quantidade de leite fornecida é depositado diretamente na conta do produtor no Banco do Brasil S/A.

Os equipamentos indispensáveis para o desenvolvimento do processo produtivo são: 01 computador, 02 tanques de leite, 01 cadeira, 01 pasteurizador, 01 embaladeira, 01 câmara de congelamento e 01 filtro de água.

A plataforma de recepção do leite é separada do setor de produção por paredes completas para evitar contaminações, em razão de que esta tem contato com a área externa. Existe, também, no local uma barreira sanitária, já que as dependências industriais só podem ser usadas por funcionários e o acesso é único. O local possui: lavador de botas provido de duchas, escovas, detergentes, pia, sabão anticéptico e papel-toalha. No processo produtivo todos os funcionários usam Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Mensalmente, toda a instalação e funcionamento da usina são fiscalizados pelo Serviço de Inspeção Estadual (SIE) que tem como objetivo inspecionar os produtos de origem animal, propiciando a oferta de produtos sanitariamente compatíveis para o consumo.

É de destacar que o sistema de produção de leite inicia-se, propriamente, na captação do leite na sala de ordenha, do produtor rural, e vai até o processo final de industrialização dentro da usina de beneficiamento e a distribuição do leite.

Conforme depoimentos, visita no local e informações repassadas pela ASCOMCAB (2010), o processo produtivo da usina de beneficiamento de leite de cabra é estruturado da seguinte forma:

a) Captação do leite na sala de ordenha

Inicialmente, o processo produtivo de industrialização do leite ocorre quando da coleta da matéria-prima na sala de ordenha do produtor, que deverá seguir as instruções de limpeza determinadas pelas normas sanitárias. Nesta fase, é preciso ter o máximo de cuidado para que o leite não seja contaminado, razão pela qual o ordenhador tem que seguir os procedimentos de higiene que são repassados, rotineiramente, pelo ADR – Agente de Desenvolvimento Rural. Após a captação, o leite *in natura* é encaminhado a UBL para a continuidade do processo de pasteurização.



**Fotografia 09 – Sala de ordenha (1)**

Fonte: Dôso (*apud* ASCOMCAB, 2010).



**Fotografia 10 – Sala de ordenha (2)**

Fonte: Dôso (*apud* ASCOMCAB, 2010).

#### b) Transporte do leite e recepção do leite na UBL

O leite é transportado para UBL através de veículos dos produtores, serviços contratados e pelo caminhão da própria usina que vai até o município das associações parceiras que possuem tanques comunitários para armazenagem do leite, com uma temperatura máxima de 4°C, e só é aceito na usina até 48 horas depois de ordenhado.



**Fotografia 11 – Entrega do leite.**

Fonte: Autoria própria (2010).



**Fotografia 12 – Plataforma de recepção.**

Fonte: Autoria própria (2010).

Logo após a chegada na usina, os baldes de leite são retirados do veículo e colocados na plataforma de recepção para os testes de qualidade. É de destacar que o leite de cada produtor rural fica na plataforma de recepção para que os testes sejam realizados e depois bombeados para o tanque de expansão. Esta fase deve ser realizada rapidamente, em razão do leite *in natura* não pode ficar muito tempo exposto.

c) Testes de avaliação da qualidade do leite

Inicialmente, para verificar a qualidade do leite são realizados testes de características sensoriais, através de cor, sabor e odor, analisando se existe ausência de sabores e odores estranhos e se o leite está na cor branca, homogêneo e sem substâncias estranhas, e logo após são realizados testes de densidade e de acidez.

- 1) Teste de densidade é realizado por um aparelho denominado Termolacto Decímetro, onde é feita uma relação entre a temperatura e a densidade do leite. A densidade do leite tem de ficar na faixa da tabela de correção, que varia entre 26° e 32°D, se ficar abaixo ou acima desse intervalo o leite pode ter sua qualidade comprometida e é recusado pela UBL.
- 2) Teste de acidez analisa o desenvolvimento de acidez, pois ao ser ordenhado o leite não apresenta fermentação. Porém, após algum tempo, com a ação das temperaturas, muitas vezes referente ao clima e transporte, e com a perda dos inibidores naturais, o leite passa a produzir um tipo de fermento que é medido pela acidez, podendo variar de 13° a 18° de acidez. Se inferior ou superior a esta faixa, o leite é rejeitado. Segundo informações da ASCOMCAB, a rejeição do leite em alguns meses do verão chega até 20%, tendo em vista que no verão a temperatura na região aumenta muito, fazendo com que o leite chegue fermentado na UBL. Porém, normalmente, a rejeição fica em torno de 1%.



**Fotografia 13 – Captação do leite para teste.** Fonte: ASCOMCAB (2010).



**Fotografia 14 – Testes no leite.** Fonte: ASCOMCAB (2010).

Depois de realizado todos os testes, a quantidade de leite diária de cada produtor é anotada, para depois ser lançada no computador da plataforma, e enviada para o gerente administrativo para lançamento no sistema do Programa do Leite da Paraíba.

É de destacar que semestralmente a ASCOMCAB realiza testes físico-químicos e microbiológicos através da contratação dos serviços prestados pela UFPB (Universidade Federal da Paraíba) de João Pessoa, onde é feita uma análise detalhada da qualidade microbiológica e físico-química do leite pasteurizado pela usina. No início, o Programa do Leite da Paraíba exigia este teste mensalmente, para depois exigir semestralmente, e desde fevereiro de 2010 não exige mais, porém a ASCOMCAB, mesmo desobrigada, realiza semestralmente.

O processo de pasteurização consiste na passagem do leite por equipamentos chamados pasteurizadores, onde o pasteurizador é ligado ao banco de gelo e a caldeira para receber o vapor produzido, para haver o aquecimento e a refrigeração. Com o vapor da caldeira o leite é aquecido até uma temperatura de 75°C por 15 segundos e através da água do banco de gelo é imediatamente resfriado a uma temperatura de 4°C.



**Fotografia 15 – Máquina de pasteurização.** Fonte: Aatoria própria (2010).



**Fotografia 16 – Verificando o peso do leite.** Fonte: ASCOMCAB (2010).

Depois de pasteurizado o leite é testado novamente com um produto químico chamado Guaiacol. Este produto é colocado dentro do leite pasteurizado e se o leite ficar de cor marrom é identificado que ainda não pasteurizou, se continuar branco é

identificado que o leite queimou durante a pasteurização, e se ficar na cor rosa pode-se concluir que o leite está pronto para ser empacotado.

Após a pasteurização do leite de cabra, o mesmo é empacotado em embalagem de 1 litro, pesado por amostra (1 para 10 sacos), colocado na câmara frigorífica e depois encaminhado para os postos sociais indicados pela FAC, gestora do Programa do Leite da Paraíba, para serem distribuídas pelos agentes sociais às crianças carentes, gestantes e idosos dos municípios de Cabaceiras (800 litros/dia), Boqueirão (376 litros/dia), Caturité (333 litros/dia) e São Domingos do Cariri (129 litros/dia), totalizando a quantidade de 1.638 litros/dia.

Item	Município	litros/dia	Percentual
1	Boqueirão	800	48,84 %
2	Caturité	376	22,95 %
3	Cabaceiras	333	20,33 %
4	São Domingos do Cariri	129	7,88 %
<b>Total</b>		<b>1.638</b>	<b>100 %</b>

**Tabela 30 – Quantidade do leite/dia produzido pela UBL de Cabaceiras para os municípios beneficiados pelo Programa do Leite da Paraíba.**  
Fonte: Autoria própria (2010)

### 5.3 Caracterização dos produtores associados

A Tabela 31 resume a distribuição da amostra dos 41 produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras – PB, associados a ASCOMCAB, por gênero. Constatando-se que 78,05% dos produtores são do sexo masculino e 21,95% são do sexo feminino. Conclui-se, assim, que no quadro geral fica caracterizado que o produtor de leite de cabra do município de Cabaceiras como sendo homem.

Item	Sexo	Quantidade	Porcentagem
1	Masculino	32	78,05%
2	Feminino	9	21,95%
Total		41	100%

**Tabela 31 - Gênero dos produtores de leite de Cabaceiras.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

Verifica-se na Tabela 32 que 70,73% dos produtores de leite de cabra associados a ASCOMCAB são casados ou possuem união estável, 21,95% são solteiros e apenas 7,32% são separados ou divorciados. Assim, fica caracterizado que a maioria dos produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras são casados ou vivem em união estável.

Item	Estado Civil do produtor	Nº de produtores	Percentagem
1	Solteiro	9	21,95%
2	casado/união estável	29	70,73%
3	separado/divorciado	3	7,32%
4	Viúvo	0	0%
Total		41	100

**Tabela 32 - Estado civil dos produtores de leite de cabra de Cabaceiras.**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

Observam-se nos dados contidos na Tabela 33 que a maioria dos produtores de leite de cabra possui a escolaridade entre o nível fundamental incompleto e o nível médio completo, resultando num percentual de 92,68%, dos quais apenas 4,88% possuem nível superior completo. Destaca-se o fato de que a percentagem de produtor não alfabetizado é de apenas 2,44%. Conclui-se que, no quadro geral, a categoria está em condições educacionais de entender as técnicas de melhoramento produtivo da caprinocultura leiteira.

Item	Grau de instrução	Quantidade	Percentagem
1	Não alfabetizado	1	2,44 %
2	Nível Fundamental Incompleto	9	21,95 %
3	Nível Fundamental Completo	10	24,39 %
4	Nível Médio Incompleto	11	26,83 %
5	Nível Médio Completo	8	19,51 %
6	Nível Superior Incompleto	0	0 %
7	Nível Superior Completo	2	4,88 %
Total		41	100 %

**Tabela 33 - Grau de instrução dos produtores de leite de cabra de Cabaceiras**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

#### 5.4 Caracterização das famílias dos produtores

Observa-se na Tabela 34 que 26,83% dos produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras possuem 1 filho dependente, 24,83% possuem 2 filhos e 24,39% possuem 3 filhos dependentes, e apenas 2,44% possuem 4 filhos. O restante (19,51% dos produtores) não possui filhos dependentes. Conclui-se que a maioria, ou seja, 78,05% dos produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras, possuem entre 1 a 3 filhos dependentes.

Item	Nº de filhos dependentes na unidade familiar dos produtores	Nº de Produtor	Porcentagem
1	Nenhum filho	8	19,51 %
2	1 filho	11	26,83 %
3	2 filhos	10	24,39 %
4	3 filhos	11	26,83 %
5	4 filhos	1	2,44 %
Total		41	100 %

**Tabela 34 - Número de filhos dependentes por produtor.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

Na Tabela 35 constata-se que o número de pessoas por unidade familiar até quatro é bastante expressivo, com cerca de 61,48%, o que está em sintonia com a estatística do número de filhos dependentes, concluindo-se, assim, que a maioria dos produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras, associados a ASCOMCAB, têm um tamanho de família relativamente pequena.

Itens	Quantidade de pessoas por unidade familiar	Nº de Produtores	Porcentagem
1	até 2	5	12,20 %
2	3 a 4	20	48,78 %
3	5 a 6	15	36,59 %
4	7 ou mais	1	2,43 %
Total		41	100 %

**Tabela 35 - Quantidade de pessoas na unidade familiar.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

Observa-se também na Tabela 36 que 70,73% dos produtores possuem até 2 pessoas da família trabalhando na produção de leite de cabra, o que caracteriza, mais uma vez, que o tamanho da família do produtor de leite de cabra de Cabaceiras é pequeno. Porém, constata que mesmo sendo de tamanho pequeno a família está inserida na atividade produtiva, em regime de agricultura familiar.

Item	Nº de familiares trabalhando na produção	Nº de produtores	Percentual
1	até 2 pessoas	29	70,73 %
2	3 a 4 pessoas	9	21,95 %
3	5 a 6 pessoas	3	7,32 %
Total		41	100 %

**Tabela 36 – Número de familiares trabalhando na produção.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

### 5.5 Caracterização das propriedades rurais

Na pesquisa realizada com os produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras, associados à ASCOMCAB, constatou que 100% de suas propriedades rurais são eletrificadas, proporcionando condições de um melhor aproveitamento da propriedade produtivamente, principalmente na conservação de alimentos produzidos de origem animal e na forragem dos alimentos dados aos animais.

Na Tabela 37 constata-se que 31,71% dos produtores de leite de cabra têm propriedades com área de até 30 hectares, 31,70% possuem propriedades com área entre 31 a 100 hectares, e 36,59% possuem propriedades acima de 101 hectares. Assim, observa-se que a maioria das propriedades dos produtores da caprinocultura leiteira está na faixa de pequenas propriedades rurais, seguindo uma característica fundiária do Cariri paraibano, o que habilita os seus proprietários à obtenção de financiamentos rurais com condições diferenciadas, voltadas para agricultura familiar.

Item	Área da propriedade	Nº de Produtores	Percentagem
1	até 10 ha.	11	26,83 %
2	de 11 a 30 ha.	2	4,88 %
3	de 31 a 50 ha.	8	19,51 %
4	de 51 a 70 ha.	3	7,31 %
5	de 71 a 100 ha.	2	4,88 %
6	de 101 a 200 ha.	11	26,83 %
7	acima de 200 ha.	4	9,76 %
Total		41	100 %

**Tabela 37 - Área das propriedades rurais dos produtores de leite de cabra**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

Através da pesquisa de campo foi constatado que os produtores de leite de cabra de Cabaceiras com propriedades entre 31 a 100 hectares têm a maior produtividade com 1,30 litro/cabra. Em seguida vem os produtores com propriedades acima de 100 hectares com uma produtividade de 1,12 litro/cabra. E por fim, a menor produtividade, com 0,92 litro/cabra, são os produtores com propriedades até 30 hectares, conforme Tabela 38.

Item	Área da propriedade	Nº de Produtores	% Produtores	Produtividade litro/cabra
1	até 30 ha.	14	31,71%	0,92
2	de 31 a 100 ha.	13	31,70%	1,30
3	acima de 100 ha.	14	36,59%	1,12

**Tabela 38 - Produtividade do leite em razão do tamanho da propriedade.**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

Na Tabela 39 verifica-se que 78% dos produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras são proprietários dos imóveis rurais que utilizam para criação de caprinos, 4,88% tem a posse do imóvel, e apenas 2,44% tem propriedades arrendadas. Observa-se, também, que 14,63% das propriedades são provenientes de assentamento rural, o que vem comprovar que a caprinocultura leiteira é uma atividade econômica de inclusão social, concluindo-se que no quadro geral a maioria expressiva dos produtores são proprietários dos imóveis rurais.

Itens	Propriedade	Nº de Produtores	Porcentagem
1	Própria	32	78 %
2	Assentamento Rural	6	14,63 %
3	Posse	2	4,88 %
4	Arrendada	1	2,44 %
Total		41	100 %

**Tabela 39 – Condições da propriedade rural do produtor.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

### 5.6 Caracterização da atividade produtiva

Na pesquisa realizada junto aos produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras, constatou-se que o trabalho desenvolvido pela ASCOMCAB para melhoramento genético<sup>20</sup> do rebanho surtiu efeito, já que os produtores possuem caprinos mestiços ou puros de raça com aptidão para o leite. Observa-se que a predominância do rebanho é para a mestiça da raça Saanen, sendo possuída por 82,93% dos produtores, e para a mestiça de Pardo Alpino, com 73,17%. É de destacar que apenas 12,2% dos produtores possuem raças puras. Os produtores da região, conforme é possível observar na pesquisa, preferem a criação de mestiço, pois é rústico e mais adaptado à região e, por consequência, mais resistente a doenças.

Item	Raça	Nº de Produtores	Porcentagem
1	Mestiça de Saanen	34	82,93 %
2	Mestiça de Pardo Alpino	30	73,17 %
3	Mestiça de Aglonubiano	13	31,71 %
4	Mestiça de Parda alemã	5	12,20 %
5	Mestiça de Toggenburg	5	12,20 %
6	Pardo Alpina	2	4,88 %
7	Toggenburg	1	2,44 %
8	Parda alemã	1	2,44 %
9	Saanen	1	2,44 %
10	Murciana	1	2,44%

**Tabela 40 – Raças predominantes no rebanho dos produtores de leite de cabra**  
Fonte: Pesquisa própria (2010).

<sup>20</sup> A ASCOMCAB, no ano de 2001, logo no início do funcionamento da usina de beneficiamento de leite, adquiriu 10 reprodutores de raça com aptidão para o leite e realizou um revezamento entre os associados para que houvesse um melhoramento genético do rebanho. Os animais adquiridos eram das raças Saanen, Pardo Alpino, Aglonubiano e Toggenburg.

Através da pesquisa realizada com os produtores de leite de cabra de Cabaceiras, verificou-se que a média da produtividade do rebanho mestiço é de 1,0 litro/animal, já a do rebanho com genética pura e mestiça, a produtividade é 1,17 litro/animal, ou seja, 17% a mais, conforme Tabela 41. É de destacar que poucos produtores criam animais puros, de acordo com a Tabela 40.

Item	Genética do Rebanho	Produtividade litro/cabra	Diferença
1	Mestiça	1,00	
2	Pura + Mestiça	1,17	17 %

**Tabela 41 – Produtividade do leite em razão da qualidade genética do rebanho**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

Os produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras utilizam somente dois tipos-criação: o sistema semiextensão e o sistema semi-confinamento. Quase a totalidade, ou seja, 82,93% dos produtores utilizam a criação semiextensão, e apenas 17,07% utilizam a criação semi-confinamento, conforme Tabela 42.

Na criação semiextensão, o rebanho é solto na pastagem nativa ou naquela cultivada durante parte do dia, e no final da tarde e durante toda a noite é mantido em áreas restritas, tais como aprisco, para receber alimentação balanceada, tais como pastagens cultivadas e rações. Na criação semi-confinamento, o rebanho é colocado durante parte do dia em pequenos cercados com pastagem cultivadas, tipo piquete, e no final da tarde e durante toda a noite é mantido em aprisco, onde recebe alimentação balanceada.

Item	Tipo	Nº de Produtores	Porcentagem
1	Semiextensão	34	82,93 %
2	Semi-confinamento	7	17,07 %
3	Confinamento	0	0 %
4	Extensão	0	0 %
Total		41	100 %

**Tabela 42 – Tipo de criação utilizado pelos produtores de leite de cabra**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

Observa-se através da Tabela 43 que a produtividade de leite/animal do tipo de criação semi-confinamento é 22,5% maior do que a do tipo de criação semiextensão. Este dado é importante, pois comprova que o tipo de criação semi-confinamento é mais produtivo, porém como consta da Tabela anterior, 82,93% dos produtores da caprinocultura leiteira de Cabaceiras utilizam o tipo de criação semiextensão.

Item	Tipo	Produtividade litro/animal	Diferença
1	Semiextensão	1,12	
2	Semi-confinamento	1,47	22,5 %

**Tabela 43 – Produtividade do leite em razão do tipo de criação utilizada**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

Em resposta ao questionário aplicado na pesquisa, os produtores de Cabaceiras responderam que as principais alimentações consumidas pelo rebanho caprino são a pastagem nativa e a pastagem cultivada. A ração é dada como uma alimentação secundária, ou seja, complementar, com o objetivo de obter uma melhor produtividade de leite.

A maioria dos produtores pesquisados cultiva e utiliza no rebanho a palma forrageira “87,80%”, o capim “70,73%”, os derivados da algaroba “51,92%”, como vagem e farelo, conforme se observa na Tabela 44. Estas pastagens cultivadas são adaptadas à região e tem um excelente aproveitamento, que em conjunto como a pastagem nativa, a Caatinga, e a ração, faz com que o rebanho tenha condições de ter uma boa produtividade leiteira.

Item	Pastagem cultivada	Nº de Produtores que cultivam	Porcentagem
1	Palma forrageira	36	87,80 %
2	Capim	29	70,73 %
3	Algaroba (vagem e farelo)	21	51,92 %
4	Milho	8	19,51 %
5	Nenhuma pastagem cultivada	2	4,88 %

**Tabela 44 - Pastagem cultivada e utilizada pelos produtores na criação.**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

Como é possível observar na Tabela 45, a combinação de pastagem mais produtiva é a algaroba, palma, capim e milho, com a produtividade de 1,43

litro/animal; em seguida vem o item 2 (palma e capim) com 1,22 litro/animal, item 3 (algaroba e palma) com 1,21 litro/animal, item 4 (algaroba, palma e capim) com produtividade com 1,18 litro/animal. Assim, a produtividade dos três itens é muito próxima, praticamente não havendo diferença. Porém, a combinação do item 5 (palma e milho) apresentou uma produtividade baixa com 1.07 litro/cabra. É de destacar que esta produtividade é apenas um indicativo, pois existem outros fatores que diretamente estão relacionados com a produtividade como a raça do animal, o manejo e o tamanho da propriedade.

Item	Combinação das pastagens	Nº de Produtores	% de Produtores que utiliza	Produtividade litro/animal
1	Algaroba+Palma+Capim+Milho	2	4,88%	1,43
2	Palma + Capim	11	26,83%	1,22
3	Algaroba+Palma	6	14,63%	1,21
4	Algaroba + Palma + Capim	11	26,83%	1,18
5	Palma + Milho	3	7,32%	1,07

**Tabela 45 – Produtividade do leite em razão da pastagem utilizada.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

Os proprietários rurais do município de Cabaceiras há muito tempo criam caprinos, que em outras épocas eram denominados como “criadores de bode”. A produção caprina era basicamente para o corte e extração da pele, não havia um costume ou uma política voltada para a produção de leite de cabra com a finalidade de comercialização, no máximo a produção era para consumo de subsistência, fazendo parte apenas da dieta da família do produtor. Com a implantação da usina de beneficiamento, apenas 32% dos atuais produtores iniciaram a atividade nos anos de 2001 e 2002. Com os bons resultados alcançados, mais 37% dos produtores aderiram à atividade nos anos de 2005 e 2006, e os demais foram aderindo com o passar do tempo, conforme Tabela 46. Estes dados demonstram uma progressiva adesão à produção de leite de cabra em Cabaceiras, tendo como principais atrações os investimentos econômicos no setor e o retorno financeiro alcançado com a produção de leite.

Item	Tempo (anos)	Ano de início	Nº de produtores	Porcentagem
1	0 a 1	2010 e 2009	3	7 %
2	2 a 3	2008 e 2007	7	17 %
3	4 a 5	2006 e 2005	15	37 %
4	6 a 7	2004 e 2003	3	7 %
5	8 e 9	2002 e 2001	13	32 %
Total			41	100 %

**Tabela 46 - Tempo de exploração da atividade produtiva de caprinocultura leiteira.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

A evolução dos dados da produção de caprinocultura leiteira de Cabaceiras, no período de 2001 e 2010, encontra-se na Tabela 47. Estes dados revelam um crescimento excelente na quantidade de produtores, na ordem de 418%; na quantidade de cabras leiteiras, na ordem de 291,35%; na quantidade de cabras em lactação, na ordem de 334,01%; na produção de leite mensal, na ordem de 545,70%; e na produtividade de litros de leite por animal/dia, na ordem de 48%, tendo em vista que no início do beneficiamento do leite pela usina (2001) a média da produtividade de leite por animal era 0,77 litros/dia, e no ano de 2010 passou para 1,14 litros/dia. Esta produtividade é compatível com a pesquisa realizada por Ribeiro (2010), pela EMBRAPA, onde constatou que a produtividade média de cabras mestiças fica na ordem de 1,10 Kg/dia. Conclui-se que está ocorrendo um desenvolvimento da atividade produtiva concretizado pela crescente evolução do número de produtores, do rebanho de caprino de leite, da produção total e da produtividade de leite.

Item	Denominação	Quantidade em 2001	Quantidade em 2010	Porcentagem de crescimento
1	Produtores, em unidade.	11	57	418,18%
2	Cabras leiteiras, em unidade.	578	2.262	291,35%
3	Cabras em lactação, em unidade.	197	855	334,01%
4	Produção de leite mensal, em unidade.	4.530	29.250	545,70%
5	Média da produtividade, em litros de leite por dia/animal.	0,77	1,14	48%

**Tabela 47 – Dados da produção da caprinocultura de leite para a UBL – ASCOMCAB** Fonte: Pesquisa própria (2010).

A pesquisa constatou também que a produtividade mínima e máxima por animal, em litros de leite/dia, no ano de 2001, foi respectivamente 0,5 e 1,25. No ano de 2010, esta produtividade aumentou para 0,55 (mínima) e 2,00 (máxima) por animal, em litros de leite/dia, comprovando que houve uma melhora na produtividade, possivelmente em razão do melhoramento genético e/ou tipo de alimento fornecido ao rebanho.

Conforme Tabela 48, 82,93% dos produtores pesquisados afirmaram que a oferta de leite de cabra é o ano todo, 14,63% dizem que a oferta é na maior parte do ano, e apenas 2,44% informou que a oferta é apenas em alguns meses do ano concluindo-se, assim, que quase a unanimidade dos produtores têm condições de oferecer leite de cabra o ano todo, o que beneficia toda a cadeia produtiva, já que não haverá descontinuidade de fornecimento de leite.

Item	Período	Nº de produtores	Porcentagem
1	o ano todo	34	82,93 %
2	maior parte do ano	6	14,63 %
3	alguns meses	1	2,44 %
Total		41	100 %

**Tabela 48 - Frequência de oferta do leite de cabra pelo produtor.** Fonte: Pesquisa própria (2010).

## 5.7 Rendimento, produção e oferta da atividade produtiva

De acordo com pesquisa realizada junto aos produtores de leite de cabra do município de Cabaceiras, praticamente a unanimidade dos produtores, 90,24%, tem a caprinocultura leiteira como a principal atividade, conforme se verifica na Tabela 49.

Item	Resposta	Nº de Produtores	Percentagem
1	SIM	37	90,24 %
2	NÃO	4	9,76 %
Total		41	100 %

**Tabela 49 – A caprinocultura leiteira é a principal atividade do produtor.**

Fonte: Pesquisa própria (2010).

A Tabela 50 revela que o rendimento mensal do produtor de leite de cabra é relativamente bom, no nível da região, tendo em vista que a maioria (56,1%) recebe entre R\$ 511,00 a R\$ 1.020,00; 12,25% recebem entre R\$ 1.021,00 a R\$ 1.530,00; 4,87% recebem R\$ 1.531,00 a R\$ 2.040,00; 7,32% recebem entre R\$ 2.041,00 a R\$ 2.550,00; e apenas 19,51% recebem rendimentos mensais até R\$ 510,00. É de destacar que 100% dos produtores pesquisados informaram que a renda como produtor de leite de cabra melhorou. Na pesquisa foi constatado também que 70% dos produtores pesquisados vivem basicamente da criação de leite de cabra. Apenas 30%, ou seja, 17 produtores têm renda alternativa.

Item	Faixa de rendimento	Nº de produtores	Percentagem
1	Até R\$ 510,00 (até 1 salário mínimo)	8	19,51
2	de R\$ 511,00 a R\$ 1.020,00 (+ 1 até 2 sal. mínimo)	23	56,1
3	de R\$ 1.021,00 a R\$ 1.530,00 (+ 2 até 3 sal. mínimo)	5	12,2
4	de R\$ 1.531,00 a R\$ 2.040 (+3 até 4 sal. mínimo)	2	4,87
5	de R\$ 2.041,00 a R\$ 2.550,00 (+4 até 5 sal. mínimo)	3	7,32
Total			100

**Tabela 50 – Rendimento mensal como produtor de leite de cabra.** Fonte:

Pesquisa própria (2010).

De acordo com a pesquisa realizada junto aos produtores e a usina de beneficiamento de leite de Cabaceiras, pertencente à ASCOMCAB, 54,17% do leite fornecido, ou seja, 975 litros dia são provenientes de produtores do município de Cabaceiras, e 45,83% do leite fornecido, ou seja, 825 litros dia são de origem de produtores dos municípios de Boqueirão, Caturité, Boa Vista, Riacho Santo Antônio, São Domingos do Cariri e Barra de Santa Rosa, conforme Tabela 51. A quantidade média total de leite fornecida e beneficiada pela usina é de 1.800 litros dia, porém existem alguns dia (picos de produção) que o leite fornecido chega a 2.100 litros dia. Conclui-se que a usina tem uma abrangência regional e é a principal referência na produção de leite de cabra da região do Cariri Oriental.

Item	Origem do leite	Produção dia de leite (litro)	Percentual
1	CABACEIRAS	975	54,17 %
2	Boqueirão, Caturité, Boa Vista, Riacho Santo Antônio, São Domingos do Cariri e Barra de Santa Rosa.	825	45,83 %
Total		1800	100 %

**Tabela 51 – Origem do fornecimento do leite de cabra para beneficiamento na UBL de Cabaceiras.** Fonte: Pesquisa Própria (2010).

Um dos incentivos à produção de leite de cabra é o valor pago pelo leite e pelo seu beneficiamento por parte do Programa do Leite da Paraíba. O valor pago é economicamente viável à continuidade da produção, já que há lucratividade tanto para o produtor que fornece o leite *in natura*, quanto para a usina de beneficiamento de leite da ASCOMCAB que pasteuriza, embala e distribui o produto final aos postos sociais indicados pelo programa. A Tabela 52 consta da evolução do preço pago ao produtor e à usina pelo litro do leite de cabra desde o início do Programa do Leite da Paraíba em 2001 até o exercício de 2010.

Item	Período	Preço pago ao produtor (R\$)	Valor atualizado pelo INPC	Preço pago a usina (R\$)	Valor atualizado pelo INPC
1	2001	0,70	1,22	0,40	0,70
2	A partir de agosto de 2004	1,00	1,30	0,40	0,52
3	A partir de janeiro de 2010	1,30		0,52	

**Tabela 52 – Evolução do preço do leite pago pelo Programa do Leite da Paraíba.** Fonte: Pesquisa Própria (2010).

Na tabela 53 descreve-se a receita e custo da usina de beneficiamento de leite de cabra de Cabaceiras e a receita dos fornecedores de leite. O demonstrativo financeiro teve como base a produção média de leite da usina, 1.800 litros/dia, que foi multiplicado por 30 dias, resultando na quantidade mensal de 54.000 litros/mês. Para atingir a produção anual foi multiplicada a quantidade mensal por 12 meses, obtendo o resultado de 648.000 litros/ano.

O valor pago a UBL de Cabaceiras e aos produtores de leite de cabra pelo Programa do Leite da Paraíba são, respectivamente, de R\$ 0,52 e R\$ 1,30 por litro de leite, razão pela qual tomou-se os preços como referência para os cálculos relacionados no demonstrativo. É de destacar que a produção média é de 1.800 litros/dia, e o Programa do Leite da Paraíba adquire diariamente 1.638 litros. Com a diferença do leite produzido, a UBL produz outros produtos, tais com: achocolatado, queijo e iogurte, desde que haja encomenda pelo mercado. Caso não tenha encomenda, a UBL prefere encaminhar a diferença da produção para outra usina de beneficiamento de leite, normalmente a uma usina particular do município de Caturité, que compra a produção pelo preço compatível ao recebido pelo Programa do Leite da Paraíba.

ASCOMCAB – ASSOCIAÇÕES DOS CRIADORES DE CABRAS E OVINOS DE CABACEIRAS						
UBL – USINA DE BENEFICIAMENTO DE LEITE						
PREVISÃO DE RECEITA E CUSTO DE PRODUÇÃO DO LEITE DE CABRA - ANO DE 2010						
ESPECIFICAÇÃO	Unidade	Quantidade	R\$		Quant.	R\$
			no mês (média)	Unidade		
<b>1.0 Renda Bruta da UBL</b>						
1.1 Leite beneficiado	Litros	54.000	0,52	28.080,00	648.000	<b>336.960,00</b>
<b>2.0 Custo da Produção</b>				20.122,00		<b>241.464,00</b>
2.1 Mão-de-obra	Permanente/ Eventual.	12		5.090,00		
2.2 INSS				800,00		
2.3 FGTS				280,00		
2.4 Água				320,00		
2.5 Telefone				230,00		
2.6 Energia				1.400,00		
2.7 Produtos químicos (p/laboratório)				600,00		
2.8 Produtos limpeza				250,00		
2.9 Material de expediente				130,00		
2.10 Embalagem				4.422,00		
2.11 Aluguel						
	Caminhão	1	1.800,00	1.800,00		
	Automóvel	1	1.100,00	1.100,00		
2.12 Combustível				3.300,00		
2.13 Diversos				400,00		
<b>3.0 Renda líquida da UBL</b>				7.958,00		<b>95.496,00</b>
<b>4.0 Renda Bruta dos Produtores</b>						
4.1 Leite fornecido	Litros	54.000	1,30	70.200,00	648.000	<b>842.400,00</b>
<b>5.0 Renda Bruta recebida pelo Programa do Leite da Paraíba (UBL e Produtores)</b>	Litros	54.000	1,82	98.820,00	648.000	<b>1.179.360,00</b>

**Tabela 53 – Receita e custo da usina de beneficiamento de leite de cabra de Cabaceiras e a receita total dos fornecedores de leite.** FONTE: Pesquisa própria (2010).

\*Estes valores foram calculados a partir das informações fornecidas pela ASCOMCAB referente ao mês de julho de 2010.

\*\*A quantidade média diária recebida pela UBL é de 1.800 litros.

\*\*\*O valor pago pelo Programa do Leite da Paraíba a partir de janeiro de 2010:

- a) Para UBL R\$ 0,52 o litro;
- b) Para o Produtor R\$ 1,30 o litro.

Observa-se na Tabela 53 que a atividade da usina é superavitária, tendo em vista que o faturamento mensal é de R\$ 28.080,00 e os seus custos operacionais ficam em R\$ 20.080,00, resultando em uma receita mensal líquida de R\$ 7.958,00, e anualmente no montante de R\$ 95.496,00. Quanto aos produtores de leite, a

produção mensal fornecida é na ordem de 54.000 litros/mês e, por consequência, 648.000 litros/ano, o que resulta numa renda bruta de R\$ 842.400,00 por ano.

A renda bruta recebida pela Usina de Beneficiamento de leite de Cabaceiras e pelos produtores é no valor total de R\$ 1.179.360,00 por ano, o que representa um valor expressivo para todos envolvidos na Cadeia Produtiva de Leite, para o município, para a região e o estado, até pelo fato de que antes da implantação da usina não existia este mercado produtivo no município.

## CONCLUSÃO

Em resposta à questão-problema desta dissertação e fundamentada nos elementos estatísticos obtidos na pesquisa direta, pode-se concluir que os impactos do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri foram positivas, principalmente pelo incentivo ao produtor em investir na produção leiteira, no acesso a novas tecnologias, no melhoramento genético do rebanho, na garantia da venda da produção, na lucratividade pela venda do leite, pela melhora da assistência técnica, a industrialização do setor através da implantação da usina de beneficiamento de leite, pelo acesso a financiamento através de bancos, a atuação eficaz e constante de instituições e atores que atuam no APL da caprinocultura leiteira de Cabaceiras e região, tais como o SEBRAE/PB, Banco do Brasil S/A, EMATER, BNB, UFPB, SENAI e outras já relacionadas nesta dissertação, à contribuição para a melhora socioeconômica de Cabaceiras e região e, principalmente, pela ação social voltada para a segurança alimentar das crianças carentes, gestantes e idosos do município de Cabaceiras e região, através do acesso ao leite de cabra que possui excelente qualidade nutricional.

Não se rejeita a hipótese proposta, uma vez que os resultados da pesquisa quantitativa e qualitativa mostraram que a implantação do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri gerou aumento da produção de leite de cabra no município de Cabaceiras e ocupação e renda para os produtores.

De uma forma conclusiva, pode-se afirmar que a pesquisa constatou que para a caprinocultura leiteira de Cabaceiras, o Programa do Leite da Paraíba e o Pacto Novo Cariri constituem instrumentos importantes do seu desenvolvimento, principalmente pela implantação da usina de beneficiamento de leite de cabra.

Verificou-se nos últimos dez anos um direcionamento do rebanho caprino do município de Cabaceiras para a produção do leite, tendo em vista que a quantidade de leite de cabra produzida e comercializada no município de Cabaceiras aumentou significativamente, conforme dados levantados e analisados nesta dissertação.

O aumento da produção de leite de cabra é atribuído, principalmente, à implantação do Programa do Leite da Paraíba e do Pacto Novo Cariri que, se por um lado podem ser considerados como referenciais do ponto de vista de aplicação de políticas públicas, uma vez que contribuíram para a estruturação da atividade, por outro, geram certa vulnerabilidade, na medida em que propiciaram considerável

dependência dos produtores, principalmente dos agricultores familiares, tendo em vista que praticamente o único comprador do leite de cabra produzido e beneficiado no município de Cabaceiras é o poder público. Esta situação pode, inclusive, criar uma acomodação por parte dos produtores, devendo, portanto, ser mais bem estudada e trabalhada, a fim de se procurar a diversificação de seus produtos e a abertura de novos canais de comercialização, permitindo uma melhor e duradoura sustentabilidade da atividade. É de destacar, ainda, que os produtos oriundos da caprinocultura, como o leite, a carne e a pele, têm crescente procura e aceitação no mercado interno e externo, o que proporciona um cenário promissor para a atividade.

Assim, as políticas públicas dos programas Pacto Novo Cariri e Programa do Leite da Paraíba têm proporcionado a redução do êxodo rural, uma melhor qualidade de vida no campo e na cidade, qualidade na alimentação e, por consequência, na saúde das pessoas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F. S. F. **A Importância do leite de Cabra na Nutrição Humana**. EMBRAPA, 2008. Disponível em: <[http://www.capritec.com.br/artigos\\_embrapa020829a.htm](http://www.capritec.com.br/artigos_embrapa020829a.htm)>. Acesso em: 6 de nov. 2008.

AMARAL FILHO, J. do. **É negócio ser pequeno, mas em grupo; desenvolvimento em debate**: painéis do desenvolvimento brasileiro. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

ANDRADE, G. M. **Controladoria em Agronegócio**: Um estudo sobre a caprinocultura de leite nas microrregiões dos cariris do estado da Paraíba. 2007. Dissertação (Mestrado do Programa Multiinstitucional e Inter-regional em Ciências Contábeis). Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, João Pessoa-PB, 2007. Disponível em: <[http://bdttd.bce.unb.br/tedesimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=2089](http://bdttd.bce.unb.br/tedesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2089)>. Acesso em: 6 de nov. 2008.

ARAÚJO, T. de A. *et al.* **Demanda por microcrédito em três arranjos produtivos de Pernambuco – Apicultura, bacia leiteira e caprinocultura**. Recife: Massangana, 2006.

ASSOCIAÇÃO DOS CRIADORES DE CAPRINOS E OVINOS DE CABACEIRAS. **Fotografias** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <carloslapenda@ig.com.br> em: 12 ago. 2010

BAIARDI, A. *et al.* **Cooperação e propensão ao empreendedorismo**: Vicissitudes no APL de piscicultura, região do baixo São Francisco no Estado da Bahia. Cruz das Almas, 2007. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/387.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2010.

BANDEIRA, D. A. *e. al.* **Características de produção da caprinocultura leiteira na região do Cariri na Paraíba**. Ciênc. vet. tróp., Recife-PE, v. 10, n. 1, p. 29 - 35 - janeiro/abril, 2007. Disponível em: <<http://www.veterinaria-nos-tropicicos.org.br/volume10/quatro.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2010.

\_\_\_\_\_. **Perfil sanitário e zootécnico de rebanhos caprinos nas microrregiões do Cariri paraibano**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v. 59, n. 6, p. 1597-1600, 2007. Disponível em: <<http://scielo.br/pdf/abmvz/v59n6/40.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2010.

BARBOSA, R. F. **Qualidade de vida na terceira idade**: um estudo de caso com os beneficiários do Programa “Leite da Paraíba” na cidade de Campina Grande – PB, 2008. Disponível em: <[http://www.aedb.br/seget/artigos08/377\\_qv%20SEGET.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos08/377_qv%20SEGET.pdf)>. Acesso em: 6 mar 2010.

BELTRÃO, B. A. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no da Paraíba** – Diagnóstico do município de Cabaceiras. 2005. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/paraiba/relatorios/CABA039.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2010.

BRASIL – **Projeto Fome Zero – Uma Proposta de Política de Segurança Alimentar para o Brasil, 2003**. Disponível em: <[http://presidencia.gov.br/mesa/projeto\\_fome.pdf](http://presidencia.gov.br/mesa/projeto_fome.pdf)>. Acesso em: 27 maio 2003.

BRYMAN, A. *Research methods and organization studies*. Unwin Hyman, London, 1989.

CAMPOS, K. C. **Arranjos produtivos locais o caso da caprino-ovinocultura nos municípios de Quixadá e Quixeramobim**. 2004. Disponível em: <<http://www.economiarural.ufc.br/kilmer.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2009.

\_\_\_\_\_. **Arranjos Produtivos Locais: a atuação dos atores e dos programas municipais**. 2006. Disponível em <[http://www.ie.ufu.br/revista/sumario/artigos/4\\_Arr\\_Prod\\_Locais\\_\(06\\_06\\_06\).pdf](http://www.ie.ufu.br/revista/sumario/artigos/4_Arr_Prod_Locais_(06_06_06).pdf)>. Acesso em: 19 out. 2009.

\_\_\_\_\_. **Arranjos produtivos locais o caso da caprino-ovinocultura nos municípios de Quixadá e Quixeramobim: produção, mercados e emprego**. 2009. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/2/734.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2009.

CASSIOLATO, J. *et al.* **Arranjos produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento social e tecnológico**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

CASTRO, J. **Geografia da fome** (o dilema brasileiro: pão ou aço). 10 ed. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

CAVALCANTI, M. B. **Fatores impactantes na estruturação de arranjos produtivos locais: O Caso da Caprinocultura na Região do Cariri Paraibano**. 2007. Disponível em: <[http://bib.pucminas.br/biblioteca/php/index.php?cod\\_empresa=25&posicao\\_atual=1115&posicao\\_maxima=2437&codAcervo=343257&cod\\_autoridade=123773&codMat=,&codBib=,&titulo=Pesquisa%20por%20Autoridade&logo=../icons/logo\\_puc\\_.jpg&cod=1&texto=sub&parcial=sim](http://bib.pucminas.br/biblioteca/php/index.php?cod_empresa=25&posicao_atual=1115&posicao_maxima=2437&codAcervo=343257&cod_autoridade=123773&codMat=,&codBib=,&titulo=Pesquisa%20por%20Autoridade&logo=../icons/logo_puc_.jpg&cod=1&texto=sub&parcial=sim)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

CORDEIRO, P. R. C. **Mercado do leite de cabra e de seus derivados**. 2006. Disponível em: <[http://www.caprileite.com.br/arquivos/\\_MercadodeLeitedeCabraedeseusDerivadosPauloCordeiro\\_29042009\\_085438.pdf](http://www.caprileite.com.br/arquivos/_MercadodeLeitedeCabraedeseusDerivadosPauloCordeiro_29042009_085438.pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Estrutura da Cadeia Produtiva do Leite Caprino.** 2008. Apresentado no XII Seminário Nordestino de Pecuária. Disponível em: <<http://www.pecnordeste.com.br/pdf/cap/Paulo%20Roberto%20Celles%20Cordeiro.pdf>>. Acesso em: 9 dez. 2008.

DOMINGO, E. C. *et al.* Caracterização físico-química do leite de cabra cru produzido na Zona da Mata Mineira. Anais. XXIII Congresso Nacional de Laticínios. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes.** Juiz de Fora, v. 61, n. 351, p. 122-124, jul./ago, 2006.

DULTRA, M. P. M. *et al.* **Arranjos Produtivos Locais como Política de Desenvolvimento Econômico e Social.** 2004. Disponível em: <<http://www.frb.br/ciente/ADM/ADM.%20UNIFACS.%20DULTRA.%20et%20al.F2..pdf>>. Acesso em: 19 out. 2009.

ECO, U. **Como se faz uma tese.** 13 ed. São Paulo:Editorial Presença, 2007.

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. **FAOSTAT – FAO Statistics Division/ProdSTAT.** 2009. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=339&lang=es>> Acesso em: 30 set. 2010.

FERREIRA, M. R. L. **Gestão compartilhada e cidadania:** um estudo da experiência do "Pacto do Novo Cariri" - João Pessoa. 2006. Disponível em: <<http://www.qprocura.com.br/dp/87469/Gestao-compartilhada-e-cidadania:-um-estudo-da-experiencia-do-Pacto-do-Novo-Cariri.html>>. Acesso em: 15 out. 2009

FRANCO, A. de. Porque precisamos de desenvolvimento local, integrado e sustentável. **Revista Século XXI.** Brasília, n. 3: Instituto de Política, 2000.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de Empresas. **Revista de Administração de Empresas – RAE.** São Paulo, n. 4, v.35, p.65-71, jul. /ago. 1995.

HOLANDA JUNIOR, E. V. *et al.* **Custo de produção de leite de cabra na Região Nordeste.** 2008. Disponível em: <[www.abz.org.br/files.php?file=documentos/Evandro\\_Holanda](http://www.abz.org.br/files.php?file=documentos/Evandro_Holanda)>. Acesso em: 17 maio 2010.

IBGE. **Dados estatísticos.** Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home/default.php>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo 2000, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/censo>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo 2010, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <[http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=25](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=25)>. Acesso em: 12 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE, 1996. Disponível em: <[http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/kensoagro/1995\\_1996/default.shtm](http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/kensoagro/1995_1996/default.shtm)>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Pecuária Municipal, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE/PPM, 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/ppm/2002/default.shtm>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Pecuária Municipal, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE/PPM, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/ppm/2004/default.shtm>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Pecuária Municipal, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE/PPM, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/ppm/2006/default.shtm>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Pecuária Municipal, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE/PPM, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/ppm/2007/default.shtm>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Pecuária Municipal, Dados estatísticos.** Brasília: IBGE/PPM, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/ppm/2008/defaulttabzip.shtm>>. Acesso em: 30 set. 2010.

IDEME/PB – Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba. **Anuário Estatístico.** 2008. Disponível em: <[http://www.ideme.pb.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=383&Itemid=8](http://www.ideme.pb.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=383&Itemid=8)>. Acesso em: 13 abr 2010.

LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José E. **Mobilizando conhecimentos para desenvolver Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas no Brasil.** Disponível em: <<http://redesist.ie.ufrj.br/glossario.php>>. Acesso em: 2 de nov. 2006.

LÔBO, R. N. B. *et al.* **Brazilian goat breeding programs 2010.** Small Ruminant Research, v. 89, Issues 2-3, April 2010, Pages 149-154. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 20 maio 2010.

LISERRE, A. M. **Avaliação da Aceitabilidade de Leite de Cabra por Crianças em Itapetininga/SP.** Disponível em: <<http://www.caprtec.com.br/pdf/sensorialcriancas.pdf>>. Acesso em: 9 dez. 2008.

**MAPA da Paraíba.** 2009. Disponível em: <<http://portalcabaceiras.blogspot.com/2009/01/filme-rodado-em-cabaceiras-tem-pr.html>>. Acesso em: 16 set. 2010.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de economia:** tratado introdutório. v. I. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

MENEZES, F. **Entrevista a IBASENET.** 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/Consea/static/noticias/entre\\_lei.htm](http://www.planalto.gov.br/Consea/static/noticias/entre_lei.htm)>. Acesso em: 9 dez. 2008.

MDA. **Feira é palco do lançamento da Semana Mundial da Alimentação.** 2007. Disponível em: <[www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item\\_id=3574982](http://www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item_id=3574982)>. Acesso em: 10 out. 2008.

MONTALDOA, H. H. et al. **Goat breeding research in Mexico.** 2010. Small Ruminant Research. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 20 maio 2010.

MONTEIRO, J. de P. *et al.* **Gestão Compartilhada.** Brasília: Personal Consultoria. 2002.

PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PORTO, E. R. *et al.* Influência do tamanho da propriedade para a convivência com o semiárido. *In:* 5º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DE ÁGUA DE CHUVA. Terezina, PI, 11-14/07/2005.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia:** a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.

QUEIROGA, R. de C. R. do E. **A caprinocultura leiteira no contexto da segurança alimentar e nutricional.** 2003. Trabalho (Curso de Pós-Graduação em Nutrição). Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE, 2003. Disponível em <<http://www.ambienteemfoco.com.br/?p=1563>>. Acesso em 07 nov. 2008.

QUIRICI, W. J. **Modelo conceitual para o desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais –SP.** Ribeirão Preto, 2006. Dissertação (Mestrado em Economia, Administração e Contabilidade). Universidade de São Paulo, 2006.

REIS, M. C. **Segurança Alimentar e Nutricional e sua promoção:** aspectos históricos e teóricos. 2006. Disponível <[http://www.ryerson.ca/fsbra/docs/Reis\\_SAN%20e%20sua%20promocao.pdf](http://www.ryerson.ca/fsbra/docs/Reis_SAN%20e%20sua%20promocao.pdf)>. Acesso em 16 set. 2009.

RIBEIRO, F. L. **A importância das cabras mestiças na produção de leite**. 2010. Disponível em <[www.fmvz.unesp.br/informativos/ovinos/utilid12.htm](http://www.fmvz.unesp.br/informativos/ovinos/utilid12.htm)>. Acesso em 07 abr. 2010.

RIBEIRO, M. N. **Conservação de Raças Caprinas Nativas do Brasil: Histórico, Situação Atual e Perspectivas**. UFPE, Imprensa Universitária, 2004.

RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura – Criação racional de caprinos**. Nobel, 1998.  
RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social**. Métodos e Técnicas. São Paulo: Atlas, 1999. 334 p.

RODRIGUES, A. **Características de reprodução, crescimento, mortalidade e produção de leite em caprinos Parda Alemã, Anglo Nubiana e Sem Raça Definida, nos Cariri Paraibano**. 1998. 150 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal da Paraíba, 1988.

\_\_\_\_\_. Entrevista no blog Hermes de Luna. **Matéria: 'Leite da Paraíba'. Programa é expandido com aproveitamento de derivados do leite de cabra**. 2008. Disponível em: <<http://www.hermesdeluna.com.br/secundaria.php?cat=8&id=9123>>. Acesso em: 9 dez. 2008.

\_\_\_\_\_. **Importância a caprinocultura leiteira para o desenvolvimento dos cariris paraibanos**. 2008. Disponível em: <<http://www.pecnordeste.com.br/pec2008/pecnordeste/doc/caprinovionocultura/Aldom%C3%A1rio%20Rodrigues.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2009.

\_\_\_\_\_. **Programa Leite da Paraíba “um caso de sucesso”**. 2008. Disponível em: <[http://www.pecnordeste.com.br/pec2008/pdf/bov/Aldomario\\_Rodrigues.pdf](http://www.pecnordeste.com.br/pec2008/pdf/bov/Aldomario_Rodrigues.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2009.

SAHLU, T. *et al.* **Impact of animal science research on United States goat production and predictions for the future, 2009**. *American Society of Animal Science*. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 20 maio 2010.

SALOMON, J.J. The future of research policies: the endless frontier revisited. *In: II JORNADAS LATINO AMERICANAS DE ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA*. 1996.

SAMPAIO, Y. **Perfis Econômicos e Construção de Cenários de Desenvolvimento para o Estado de Pernambuco, com ênfase na Mesorregião da Zona da Mata**. 2006. Disponível em: <[http://cedes.pe.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?folderId=141&name=Relat%C3%B3rio\\_Caprinos\\_Editado.doc](http://cedes.pe.gov.br/c/document_library/get_file?folderId=141&name=Relat%C3%B3rio_Caprinos_Editado.doc)>. Acesso em: 13 abr. 2010.

SEBRAE. **Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em Arranjos Produtivos Locais**. Brasília, 2003.

\_\_\_\_\_. **Perfil setorial da caprinovinocultura.** 2007. Disponível em: <[www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/DowContador?OpenAgent&unid=49A7E70DA9FD4FA832573840040EE7C](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/DowContador?OpenAgent&unid=49A7E70DA9FD4FA832573840040EE7C)>. Acesso em: 9 dez. 2008.

SEBRAE/PB. **Link sobre Ovinocaprinocultura.** 2009. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/uf/paraiba>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

SILVA, J. de R. S. **Segurança alimentar, produção agrícola familiar e assentamentos de reforma agrária no Maranhão.** 2006. Tese (Doutorado em Políticas Públicas). Universidade Federal do Maranhão, 2006.

SMAILES, Joanne.; MCGRANE, Angela. **Estatística aplicada à Administração com Excel,** 1 ed. São Paulo: Atlas, 2002

SOUZA, B. I. de e *et al.* Políticas públicas, uso do solo e desertificação nos Cariris Velhos (PB/Brasil). 2009. **Scripta Nova – Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.** Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-311.htm>>. Acesso em: 9 abr. 2010.

SOUZA JÚNIOR, P. F. **Análise do impacto da Estratégia de Desenvolvimento Sustentável na caprinocultura de leite de Monteiro, Estado da Paraíba.** 2008. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod\\_edicao\\_subsecao=467&cod\\_evento\\_edicao=43&cod\\_edicao\\_trabalho=10128](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=467&cod_evento_edicao=43&cod_edicao_trabalho=10128)>. Acesso em: 15 nov. 2009.