



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CAMPINA GRANDE

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**Estudo da cadeia produtiva do leite no município de Cajazeiras - PB**

**Versallius Silva Salvino**

DIGITALIZAÇÃO  
SISTEMOTECA - UFCG

POMBAL – PB  
Novembro de 2010

Versallius Silva Salvino

Estudo da cadeia produtiva do leite no município de Cajazeiras - PB

**Orientadora:** Dra. Rosilene Agra da Silva

POMBAL – PB  
Novembro de 2010



FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL  
CAMPUS POMBAL/UFCG

S185e Salvino, Versallius Silva

Estudo da cadeia produtiva do leite no município de  
Cajazeiras - PB / Versallius Silva Salvino. – Pombal/PB,  
2010  
31f.

Monografia (Graduação) – UFCG / CCTA.  
Orientadora: Dr<sup>a</sup> Rosilene Agra da Silva

1. Agropecuária. 2. Laticínios. 3. Desenvolvimento  
econômico. 4. Impactos sociais. I. Título.

UFCG/CCTA

CDU: 637.1:338.1(813.3)(043)

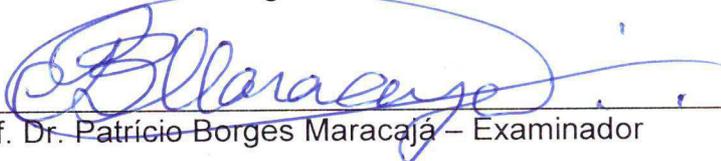
Versallius Silva Salvino

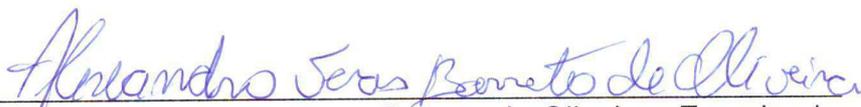
Estudo da cadeia produtiva do leite no município de Cajazeiras - PB

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande, como um dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Agronomia.

APROVADO:        /    /

  
\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosilene Agra da Silva – Orientadora

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Patrício Borges Maracajá – Examinador

  
\_\_\_\_\_  
Prof. M. Sc. Alexandre Veras Barreto de Oliveira - Examinador

POMBAL – PB  
Novembro de 2010

*A toda minha família, em especial, ao meu filho Caio Rolim Caetano Silva, por proporcionar muitos momentos de alegria em minha vida. A minha avó, Espedita Lopes de Andrade, por ter me dado grande apoio nessa caminhada.*

**AGRADECIMENTOS**

À Deus, por sempre guiar meu caminho, fazendo com que meus dias de vida sejam felizes, por me fortalecer nos momentos difíceis;

À minha família, em especial a minha mãe Daguia e minha tia Creusa que foram as pessoas que mais me incentivaram e acreditaram na minha capacidade;

A minha orientadora Rosilene Agra da Silva pela orientação e confiança e guiando-me com dedicação na realização dos meus ideais;

**À Faculdade de Agronomia de Pombal - FAP**, por me conferir os primeiros ensinamentos agronômicos, que me foram transmitidos ao longo de sua existência;

**À Universidade Federal de Campina Grande – UFCG**, em especial ao Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar - *Campus* de Pombal - PB, por me conceder a oportunidade de concluir o meu tão sonhado curso de agronomia;

Aos meus inesquecíveis professores, por terem sido essenciais para minha formação acadêmica, ampliando assim, minha perspectiva, fornecendo uma melhor expectativa para o mercado de trabalho.

Aos amigos de república, Evandro e Kleber, por terem compartilhado grande parte dessa trajetória e por darem força para a realização desta conquista;

A todos os demais amigos com quem convivi durante toda a vida acadêmica, pela amizade sincera compartilhada e pelas trocas de experiências.

Muito obrigado

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	03
2.1. Sustentabilidades Sociais do Sistema de Produção de leite no Brasil.....	03
2.2. Desenvolvimentos da cadeia produtiva do leite no Brasil.....	04
2.3 Sistemas de produção de vacas leiteiras.....	05
2.4. Sanidade do rebanho leiteiro.....	06
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	09
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERÊNCIAS.....	20
APÊNDICE.....	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização do Município de Cajazeiras, Paraíba, Brasil.....	09
Figura 2. Tipo de exploração da atividade da bovinocultura no município de Cajazeiras – PB.....	11
Figura 3. Quantidade de currais existentes nas 11 propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.....	12
Figura 4. Área de pastagem disponível nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.....	12
Figura 5. Estrutura dos galpões existentes nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.....	12
Figura 6. Estrutura dos estábulos existentes nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.....	13
Figura 7. Relação entre o tamanho dos estábulos e a quantidade de animais existentes nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.....	14
Figura 8. Ordenhadeira mecânica sem uso e em péssimo estado de conservação.....	14
Figura 9. Local de ordenha das vacas nas propriedades avaliadas no município de Cajazeiras – PB. A – Local inadequado; B, C – Locais apropriados.....	15
Figura 10. Suporte Forrageiro nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB. A, B e C – Pastagem de <i>Brachiaria decumbens</i> ; D – Capineira de capim elefante ( <i>Pennisetum purpureum</i> ).....	16
Figura 11 – Infraestrutura disponível para produção de derivados de leite no município de Cajazeiras-PB.....	18

**RESUMO**

A agropecuária brasileira tem apresentado, depois de investimentos e pesquisas, significativo crescimento na produção através de adoção de inovações tecnológicas. A tendência em curso da pecuária de leite no Brasil se baliza pelo incremento da produtividade do rebanho e pelo crescimento da escala de produção, proporcionado pela especialização da atividade leiteira, induzida pela agroindústria de laticínios, elo estruturante da cadeia produtiva. O presente trabalho teve por objetivo descrever a cadeia produtiva do leite, empregando metodologia que permita identificar seus pontos de intersecção no município de Cajazeiras-PB, através do diagnóstico dos laticínios existentes no município, bem como através da caracterização da cadeia produtiva da bovinocultura de leite local, destacando os principais segmentos envolvidos. Verificou-se que os produtores de leite da região, em sua maioria, não se enquadram dentro das especificações exigidas para a elaboração dos produtos lácteos, necessitando adequar às novas normas de produção pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, visto que a produção do leite e derivados demonstra que pode ser um importante caminho ao desenvolvimento de regiões onde existe forte potencial de expansão do setor.

**Palavras chave:** Agropecuária, desenvolvimento econômico, impactos sociais, laticínios.

## ABSTRACT

The Brazilian agricultural sector has shown, after investments and research, significant growth in production through adoption of technological innovations. The ongoing trend of milk cattle in Brazil is the goal for increasing the productivity of the herd and the growth of production scale, provided by the specialization of dairy farming, agro-induced dairy and bond structuring the supply chain. This study aimed to describe the milk production chain, using methodology to identify their points of intersection in the city of Cajazeiras-PB, through the diagnosis of dairy products in the city, as well as through the characterization of the productive chain of the dairy production site, highlighting key segments involved. It was found that the milk producers in the region, mostly, do not fall within the specifications required for the preparation of dairy products, requiring adapting to new production standards by the Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, since production of milk and dairy shows what can be an important way to develop areas where there is strong potential for expansion of the sector.

**Keywords:** Agriculture, dairy, economic development, social impacts.

## 1. INTRODUÇÃO

A agropecuária brasileira tem apresentado, depois de investimentos e pesquisas, significativo crescimento na produção através de adoção de inovações tecnológicas. Por cadeia produtiva, entende-se um recorte feito dentro do agronegócio, focando apenas um produto específico. É o conjunto das atividades de fabricação e distribuição dos fatores de produção para as unidades de produção rurais, das atividades desenvolvidas dentro da unidade produtiva (fazendas) em si, das atividades de armazenamento, processamento agroindustrial e distribuição de um produto agropecuário ou extrativo específico e de seus subprodutos para os mercados consumidores (SANTANA & AMIN 2002; SANTANA, 2002).

A tendência em curso da pecuária de leite no Brasil se baliza pelo aumento de produtividade do rebanho e pelo aumento da escala de produção, proporcionado pelo aumento da especialização da atividade leiteira, induzido pela agroindústria de laticínio, principal elo estruturante da cadeia produtiva (SANTANA, 2003).

No Brasil, há também o mercado informal que chega a atingir cerca de 45% da comercialização do leite, prejudicando a integração agroindustrial nas bacias leiteiras, principalmente, da Região Norte, em que o comércio informal ultrapassa o nível de 60% (AMARGA, 2001; SANTANA, 2002).

A instrução normativa nº 51 publicada no Diário Oficial da União pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), por intermédio do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), normatiza a produção de leite estabelecendo critérios e parâmetros de identidade e qualidade para o leite, desde a ordenha, o resfriamento na propriedade rural e seu transporte a granel, incluindo requisitos físico-químicos e microbiológicos, contagem de células somáticas (CCS) e limites máximos de resíduos (LMR) de antimicrobianos (CARDOSO, DANTAS & FELIX, 2010).

A agroindústria tende a viabilizar a verticalização produtiva, uma vez que induz mudança tecnológica na produção, favorece a organização dos produtores para abastecer a indústria com matéria-prima de qualidade e se encarrega de criar estratégias competitivas para assegurar sua participação no mercado, por meio da liderança de custo, diferenciação de produto e formação de alianças estratégicas (SANTANA, 2003).

Em sistemas de produção, a metodologia de pesquisa constitui-se como um instrumento capaz de auxiliar a construção do desenvolvimento rural sustentável, uma vez que esta permite compreender o ambiente ecológico e sócio-econômico onde as atividades ocorrem, incluindo os pequenos produtores como colaboradores e beneficiários e estimulando a promoção de tecnologias adaptadas às ecodiversidades regionais do Brasil (HOLANDA JR., 2001; VILELA, 2002).

Diante do exposto, objetivou-se descrever a cadeia produtiva do leite, empregando uma metodologia que permita identificar seus elos-chave no município de Cajazeiras, através do diagnóstico dos laticínios existentes no município, bem como através da caracterização da cadeia produtiva da bovinocultura de leite local, destacando os principais segmentos envolvidos.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Sustentabilidades Sociais do Sistema de Produção de leite no Brasil**

A cadeia produtiva do leite é uma das mais importantes do complexo agroindustrial brasileiro. Movimenta anualmente cerca de US\$10 bilhões, emprega 3 milhões de pessoas, das quais acima de 1 milhão são produtores, e produz aproximadamente 20 bilhões de litros de leite por ano, provenientes de um dos maiores rebanhos do mundo, com grande potencial para abastecer o mercado interno e exportar. Entre 1990 e 2000, a produção nacional de leite cresceu 37%, enquanto na Região Centro-Oeste o crescimento foi de 81% e, no Estado de Goiás, 105%. A Região Centro-Oeste abriga 35% do rebanho bovino nacional, com uma das principais concentrações de indústrias de laticínios do País (CARVALHO et al., 2002).

O comportamento recente da produção de leite fornece indícios de concentração de produção nos maiores e mais eficientes produtores, que utilizam mais intensivamente tecnologias que possibilitam elevar a competitividade. O aumento da competição, ao reduzir as margens de lucro unitário, força os produtores a investirem não só na elevação da produtividade como também no volume de produção. Diante de nova realidade, o setor leiteiro está sendo obrigado a repensar suas estruturas e mecanismos de funcionamento, não havendo lugar para produtores com baixas produtividades (GOMES, 2000).

Cerca de 83% dos produtores de leite brasileiros entregam até 300 litros por dia, o sistema de produção é o retiro, em que o extrativismo domina, isto é, quando se tem chuvas há produção de leite; quando não, o volume chega a cair até 60%, além disso, os índices reprodutivos e produtivos são extremamente afetados pelo período seco do ano, devido aos produtores não reservarem alimentos para enfrentar a estiagem. Ao considerar que o total de produtores no Brasil gira em torno de 1,200 milhões e calculando que 83% são famílias que vivem da atividade, há cerca de 996 famílias que não trabalham com a tecnologia adequada (BENEDETTI, 2000).

Ponchio (1999) levantou dados sobre um pequeno produtor de leite no município de São Pedro, estado de São Paulo, produzindo cerca de 50 litros de leite

por dia, e com um rebanho de 16 vacas, das quais 7 encontram-se em lactação, o produtor utiliza alimentação baseada no capim Napier durante o verão e a silagem de milho durante o inverno, também é fornecido um quilograma de concentrado por animal, por dia, durante todo o ano. A propriedade possui 10 hectares (0,5 com cana, 1 com Napier, 2,5 com milho e o restante sem utilização) e arrenda mais 7,2 hectares com um custo mensal de um salário mínimo. Avaliando o perfil dessa propriedade percebem-se questões críticas como a utilização da silagem de milho e concentrado para um rebanho com produção média diária de aproximadamente 7 litros de leite, arrendamento de terras, com o agravante de que há área suficiente sem utilização que poderia substituir as terras arrendadas. A adoção do uso racional das pastagens poderia impedir o desaparecimento em médio prazo deste produtor que está sendo ineficiente na atividade e iria impedir a desestruturação sócio-econômica deste, que sustenta a família exclusivamente com a produção de leite.

## **2.2. Desenvolvimentos da cadeia produtiva do leite no Brasil**

No Brasil, a produção do leite vem crescendo mais do que o consumo, a ponto de se vislumbrar real possibilidade de o País gerar excedentes líquidos de leite. Além disso, as relações bilaterais do Brasil com outros países em desenvolvimento vêm se acentuando, em geral com países tradicionais importadores de leite (ALVIM, 2006), como Alemanha, França e Bélgica (COMTRADE, 2009).

A produção de leite cresceu a uma taxa média de 4,5% ao ano na última década, passando de 15,6 bilhões de litros, em 1993, para 22,6 bilhões, em 2003. Atualmente o Brasil é o sexto maior produtor de leite, com um volume que corresponde a aproximadamente 4,5% da produção mundial. O setor é um dos mais importantes do agronegócio brasileiro, ocupando o sexto lugar em valor bruto da produção agropecuária (MARTINS, 2004).

De acordo com Martins, (2004) onde relata que em 2002, o maior crescimento da produção ocorreu na Região Norte, do País, com um incremento de 325 milhões de litros, superando o desempenho das principais regiões tradicionais na produção de leite. Em Rondônia, principal bacia leiteira da Região Norte, o

incremento da produção só não foi maior, em termos absolutos, que em Minas Gerais, que corresponde a 28,5% da produção nacional.

A qualidade do leite produzido no Brasil melhorou substancialmente a partir de 2001. As condições favoráveis, com oportunidades de exportação, permitiram a implementação do Programa de Melhoria da Qualidade do Leite do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), além da Instrução Normativa nº 51, de 18 de setembro de 2002, que estabelece critérios para a produção, identidade e qualidade do leite (MELO, 2003).

### **2.3. Sistemas de produção de vacas leiteiras**

Atualmente, o fortalecimento do agronegócio está associado ao enfoque de atendimento às exigências de mercado, principalmente no que diz respeito ao aspecto da qualidade (CARDOSO, DANTAS & FELIX, 2010).

O sistema de criação e produção a ser adotado é decorrente do desempenho dos animais existentes e das práticas de criação e produção utilizadas na propriedade (SARCINELLI, 2007). Atualmente, nota-se uma tendência para produção de leite a partir de pastagens, visando à diminuição dos custos de produção, devido, principalmente, ao elevado preço do concentrado (DERESZ, 2001).

Nos países de pecuária bem desenvolvida, é comum encontrar sistemas extensivos e intensivos que oferecem boa rentabilidade ao produtor. Portanto, este deve analisar bem antes de escolher o modelo de produção. Os sistemas de criação, para gado de leite, mais utilizados são três: Extensivo, semi-intensivo e intensivo (SARCINELLI, 2007).

Além dos três sistemas convencionais, pode-se dividir o semi-intensivo em dois: em pasto e em confinamento. O modelo extensivo de produção de leite apresenta uma produtividade média por vaca ordenhada inferior a 1.200 litros de leite por ano e caracteriza-se pela alimentação exclusivamente a pasto, suplementado apenas com sal comum, onde os rebanhos são constituídos de animais mestiços com alto grau de sangue com raças zebuínas (< ½ HZ), e suas vacas são ordenhadas uma vez ao dia, com bezerro ao pé (ASSIS et al., 2005).

No sistema semi-extensivo, a produtividade média por vaca ordenhada é de 1.200 a 2.000 litros de leite por ano, caracterizando-se pela alimentação à base de pasto e suplementação com volumosos diversos no período de menor crescimento das forrageiras tropicais, o concentrado varia de acordo com a produção, onde os mais usados são os comerciais, ou ingredientes simples, como milho, caroço de algodão e farelo de trigo, para vacas no primeiro terço de lactação, os suplementos são volumosos de baixa qualidade, resíduos agrícolas e industriais, encontrados na própria região, e o rebanho é constituído por mestiços HZ, com grau de sangue variando de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{7}{8}$  HZ, e as vacas são ordenhadas, mecanicamente, duas vezes ao dia. No intensivo a pasto a produtividade média é de 2.000 a 4.500 litros de leite por ano, com alimentação à base de pasto, com gramíneas com alta capacidade de suporte, e suplementação com volumosos diversos durante o menor crescimento das forrageiras tropicais, alguns produtores suplementam com volumosos no cocho o ano todo, o concentrado varia com nível de produtividade, sendo comum ou misturado na fazenda com ingredientes de boa qualidade (milho, farelo de soja, caroço de algodão, entre outros) durante todo o período de lactação, vacas secas e novilhas, pré-parto e bezerras, o rebanho é constituído de animais mestiços, com sangue variando entre  $\frac{1}{2}$  HZ a holandês PC, existindo rebanhos com animais puros de origem turina, predominantemente o holandês, a ordenha acontece duas vezes ao dia, mecanicamente (ASSIS et al., 2005).

No sistema intensivo em confinamento a produção supera os 4.500 litros de leite por ano, a alimentação é exclusivamente no cocho, à base de alimentos conservados (silagem de milho, feno, de alfafa ou gramíneas de alta qualidade), o concentrado é comercial, onde muitas vezes é misturado na fazenda, subprodutos de boa qualidade são adicionados nas formulações de rações, principalmente da proximidade da fazenda com agroindústrias processadoras de grãos, a constituição do rebanho se dá por animais puros de raças taurinas, mas há animais mestiços de alto grau de sangue holandês, o manejo das vacas em lactação acontece em regime de confinamento parcial ou total e algumas, dependendo da produção, ordenhadas três vezes ao dia (ASSIS et al., 2005).

#### 2.4. Sanidade do rebanho leiteiro

As práticas voltadas para manter a sanidade do rebanho consistem de cuidados dispensados às vacas gestantes, ao parto, aos recém-nascidos, na prevenção contra as principais doenças infectocontagiosas e no controle de endo e ectoparasitos. Nos últimos dois meses de gestação deve-se proceder a secagem do leite, para que a glândula mamária possa "descansar" e preparar-se para a próxima lactação. Três semanas antes do parto devem ser levadas para um pasto maternidade localizadas próximo ao curral de modo a facilitar a inspeção diária e a necessária intervenção, quando necessária, na hora do parto. É importante que, neste período, já recebam a mesma dieta que irão ter após o parto. Especialistas afirmam que se deve interferir ao mínimo no parto, ainda que este, possa se traduzir em algumas horas de desconforto para o animal, devendo-se sempre consultar um veterinário em casos de ocorrência de complicações, evitando-se recorrer a "curiosos" sem qualificação para tanto. Vale ressaltar mais uma vez que se trabalhando com animais rústicos, bem alimentados e manejados de modo a terem conforto e bem-estar, os problemas relacionados com as principais doenças em gado leiteiro, no ambiente semiárido passam a ser secundários e resolvidos na maioria das vezes com medidas preventivas, entre estas as vacinações obrigatórias contra aftosa, raiva, e brucelose que seguem esquemas específicos regulamentados pelas campanhas oficiais de governo (FILHO et al, 2002).

Vacinações contra o carbúnculo sintomático devem ser realizadas em todos os animais acima de três meses de idade, sendo repetida de seis em seis meses, até os dois anos de idade. Outras vacinas disponíveis no mercado devem ser utilizadas mediante indicação do veterinário. A mamite (inflamação da glândula mamária, causada comumente pelas bactérias do gênero estreptococos e estafilococos, mas também pelos coliformes) constitui-se num dos mais sérios problemas de saúde animal na pecuária leiteira, causando grandes prejuízos à cadeia produtiva do leite. Segundo os especialistas, trata-se basicamente de um doença de manejo, em que índices elevados indicam uma ou mais práticas estão sendo executadas de forma inadequada. Portanto, na sua prevenção deve ser considerado todo o manejo diário da propriedade, desde quando os animais estão no pasto, vem para a ordenha e voltam para o pasto (FILHO et al, 2002).

É na ordenha, seja ela manual ou mecânica, que se deve observar a condução do processo preventivo, que quando mal conduzida, é a grande causadora da mamite. Assim alguns cuidados são recomendados:

- ✓ Adotar o teste da caneca telada ou de fundo escuro, realizado diariamente, que permite detectar a mamite clínica nos primeiros jatos de leite, quando grumos ficam depositados e facilmente percebidos na tela ou no fundo escuros da caneca;
- ✓ Seguir linha de ordenha, onde primeiramente são ordenhadas as vacas sadias, depois as que já tiveram mamite e foram curadas e finalmente aquelas que estão com mamite e em tratamento;
- ✓ Nos casos de mamite clínica (aquela que se pode ver a olho nu) o animal deve ser retirado do recinto, para não contaminar o ambiente, e ser ordenhado mais tarde após os sadios; se a mamite for crônica o animal deve ser descartado.

O tratamento das vacas com mamite varia segundo cada caso, devendo ser precedidos de ordenhas sucessivas em torno de quatro/dia e, se for o caso de necessidade de medicamento, tratar após a última ordenha do dia (FILHO et al, 2002).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Cajazeiras, alto sertão paraibano, localizada no oeste da Paraíba. O município limita-se ao norte com o município de Santa Helena, ao nordeste com São João do Rio do Peixe, a leste com Nazarezinho, ao sul com São José de Piranhas, oeste Cachoeira dos Índios, a noroeste, Bom Jesus (Figura 1).

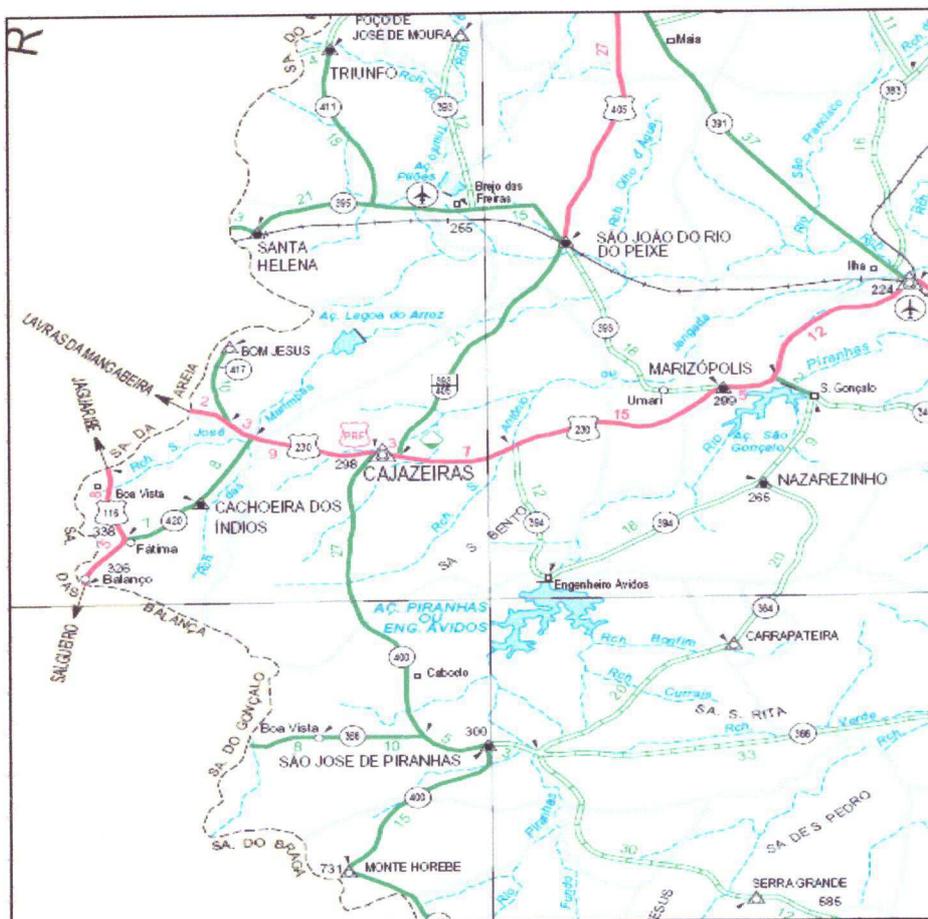


Figura 1. Localização do Município de Cajazeiras, Paraíba, Brasil. (Fonte: Rede Rodoviária do PNV, 2001).

O município de Cajazeiras apresenta uma área de 586 km<sup>2</sup>, e de acordo com o Censo Pecuário de 2008 existiam 10.500 cabeças de bovinos dos quais 2.100 vacas eram ordenhadas, com uma produção de leite de cerca de 2.300 milhões de litros/ano (IBGE, 2009). Segundo Maria Aparecida Sousa Cavalcante, funcionária do

escritório do IBGE na referida cidade, não constam dados relacionados às propriedades em estudo.

Em um levantamento dos laticínios existentes no Município, onde constatou-se que dos dois laticínios existentes, atualmente apenas um está funcionando, o qual vem se mantendo com leite das cidades vizinhas, pois os produtores do município não oferecem matéria-prima suficiente para atender a demanda de fabricação de queijo e leite pasteurizado tipo C em pacotes. Aplicou-se um questionário abordando os temas tecnológico, produtivo e social.

Também foram realizadas visitas às propriedades produtoras de leite, aplicando-se um questionário padrão em 11 propriedades identificadas, sendo abordados temas econômico e tecnológico.

O método utilizado para o desenvolvimento do trabalho foi o de estudos de caso. Este método permite que se faça um estudo aprofundado dos objetivos, proporcionando uma visão global da cadeia produtiva.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados analisados nas 11 propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras - PB, pode-se observar que todos os proprietários eram do sexo masculino, e que cinco dessas propriedades apresentam como principal atividade explorada apenas a bovinocultura de leite e as outras seis exploram além da bovinocultura de leite a bovinocultura de corte (Figura 2).

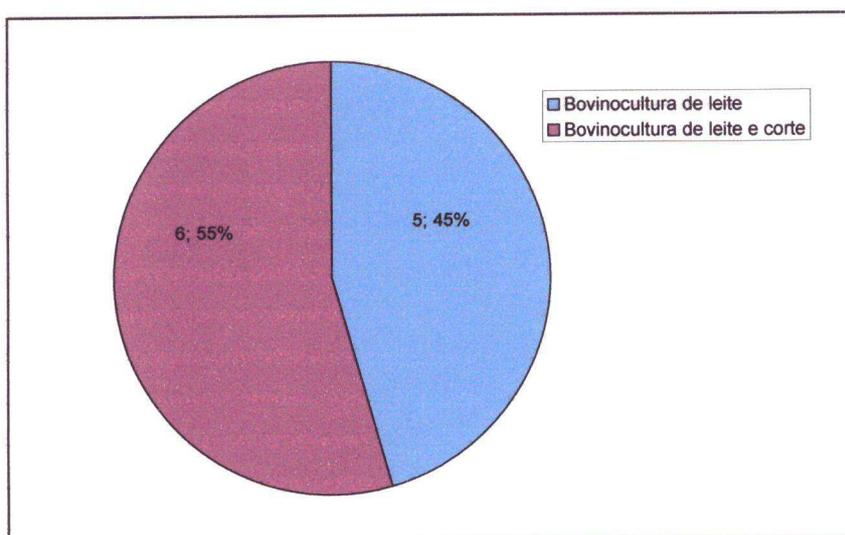


Figura 2. Tipo de exploração da atividade da bovinocultura no município de Cajazeiras – PB

Quanto às instalações verificou-se que a maioria possui entre um e dois currais (Figura 3), e que a área de pastagem variou de 25 a 63 ha (Figura 4). Nenhuma das propriedades possui sala de ordenha, todas possuem saleiro e galpão, onde o galpão é utilizado para guardar ração, forragem, maquinário e equipamentos (Figura 5).

As instalações compreendem todas as edificações cobertas, saleiros, os bebedouros, as cercas, o isolamento, etc. Estas representam uma parcela significativa no investimento para uma criação, independente da atividade. As instalações devem estar relacionadas com o sistema produtivo escolhido, como também com o manejo a ser adotado na propriedade.

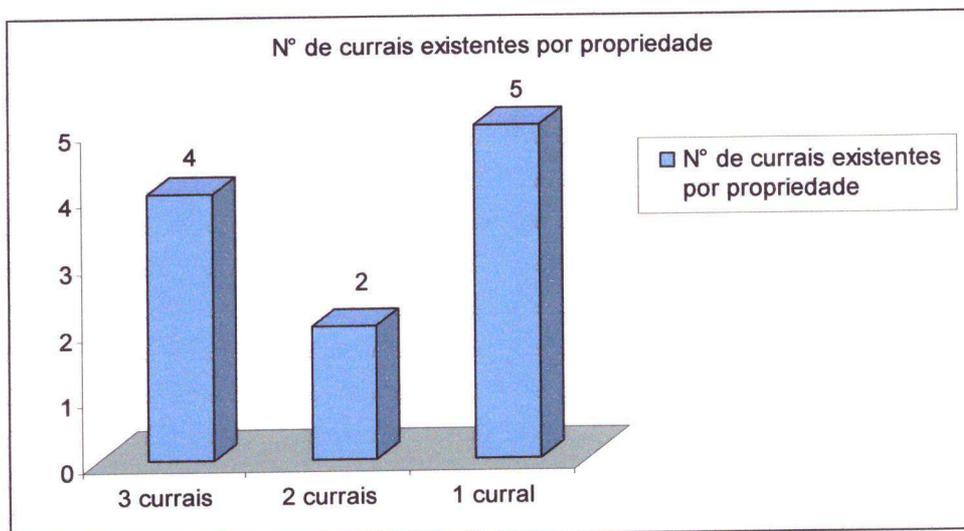


Figura 3. Quantidade de currais existentes nas 11 propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.

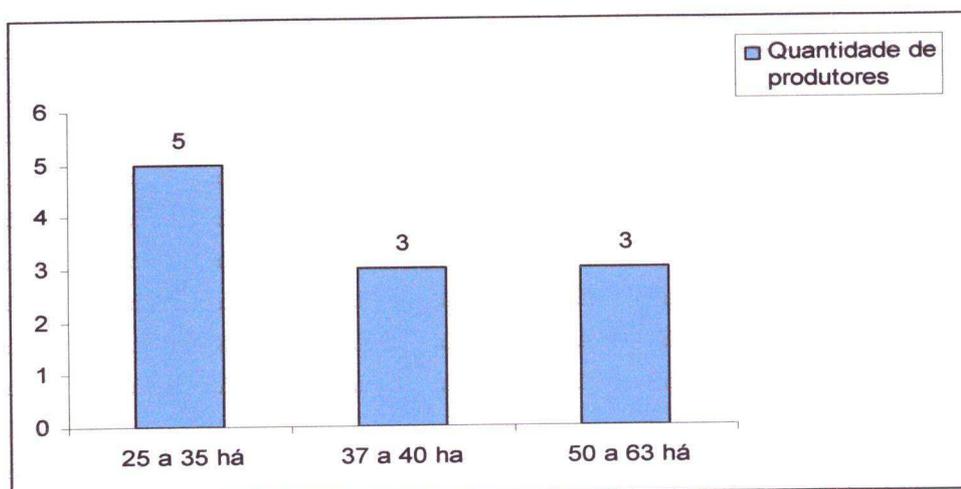


Figura 4. Área de pastagem disponível nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.

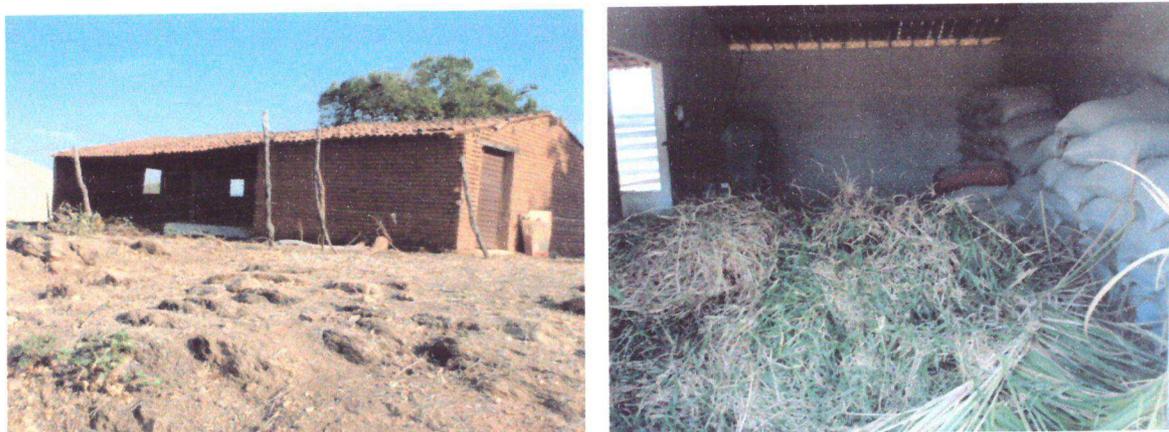


Figura 5. Estrutura dos galpões existentes nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.

Segundo Filho et al., (2002), a instalação escolhida deve proporcionar alto grau de eficácia da mão-de-obra, que está envolvida diretamente com a movimentação de alimentos, esterco, leite e animais, de forma a movimentar, em linha reta, o alimento, dejetos e animais, aumenta grandemente a eficiência e eficácia da mão-de-obra. Além disso, devem-se evitar os cantos, os corredores afunilados, degraus e pisos escorregadios, de forma a melhorar a locomoção de animais e se minimiza o risco de injúrias principalmente dos membros e úbere.

De acordo com o levantamento realizado nesta pesquisa, observamos que o tamanho dos estábulos variou de 125 m<sup>2</sup> a 2.500 m<sup>2</sup>, contendo área coberta, comedouro e bebedouro, onde a maioria apresentou piso de chão batido (Figura 6). Verifica-se ainda que a relação entre o tamanho do estábulo e o número de animais estabulados, seja para alimentação ou para ordenha, está adequada, tendo em vista que é necessária uma área de 5 a 8 m<sup>2</sup> por animal.

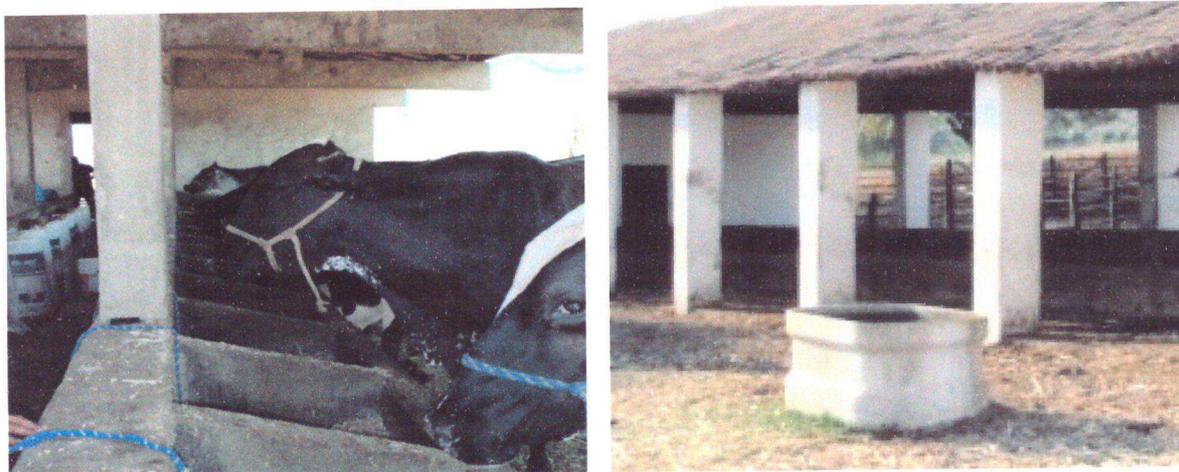


Figura 6. Estrutura dos estábulos existentes nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.

De acordo com Rodrigues Filho & Azevedo (2005), o estábulo deve possuir curral de espera, sala de ordenha, bezerreiro, curral de alimentação, brete para manejo sanitário, embarcadouro, depósito de materiais, sala de manuseio de leite e cobertura do estábulo, porém, observou-se que nas propriedades avaliadas, os componentes dos estábulos variaram de uma propriedade para outra, onde apenas sete estábulos possuía bezerreiro, oito estábulos possuía embarcadouro e cinco estábulos possuíam brete. O galpão ou depósito ficava em uma área a parte. Todos

os estábulos apresentaram curral para alimentação com comedouros e bebedouros sendo também utilizado para ordenhar os animais.

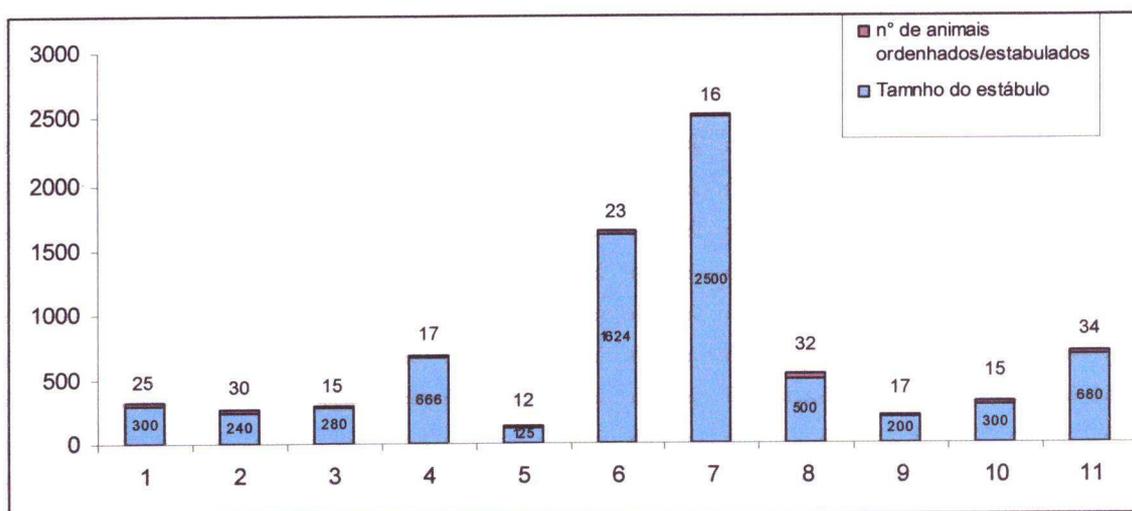


Figura 7. Relação entre o tamanho dos estábulos e a quantidade de animais existentes nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB.

Mesmo não existindo nenhuma sala de ordenha, verificamos que em uma das propriedades visitadas existia ordenhadeira mecânica, porém em péssimas condições de uso e inutilizada há anos (Figura 8). De acordo com Ribeiro & Carvalho (2007), é importante que se tenha uma sala de ordenha e que esta precisa ser limpa, em local seco e com boa ventilação e que permita uma ordenha mais rápida e eficiente para garantir ao leite ordenhado uma qualidade segura, o que não foi observado na maioria das propriedades visitadas na presente pesquisa (Figura 9).

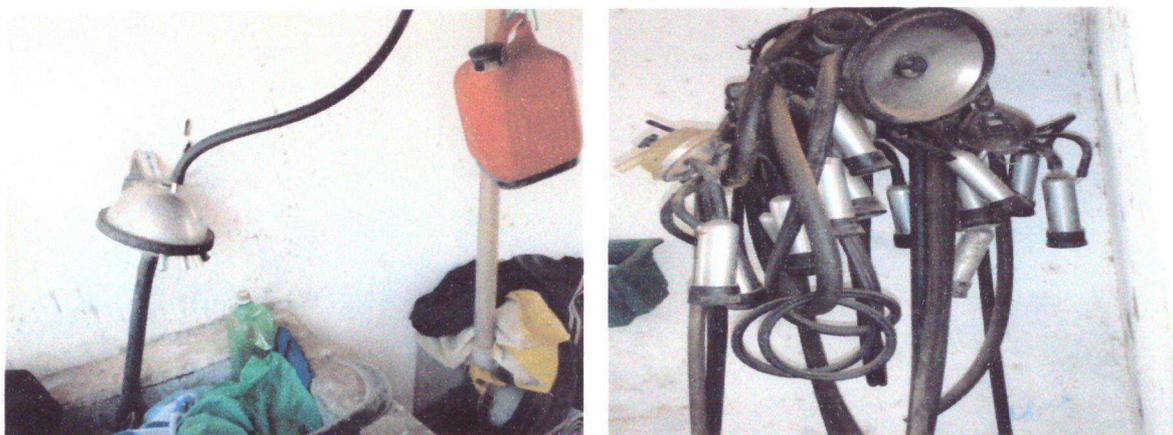


Figura 8. Ordenhadeira mecânica sem uso e em péssimo estado de conservação.

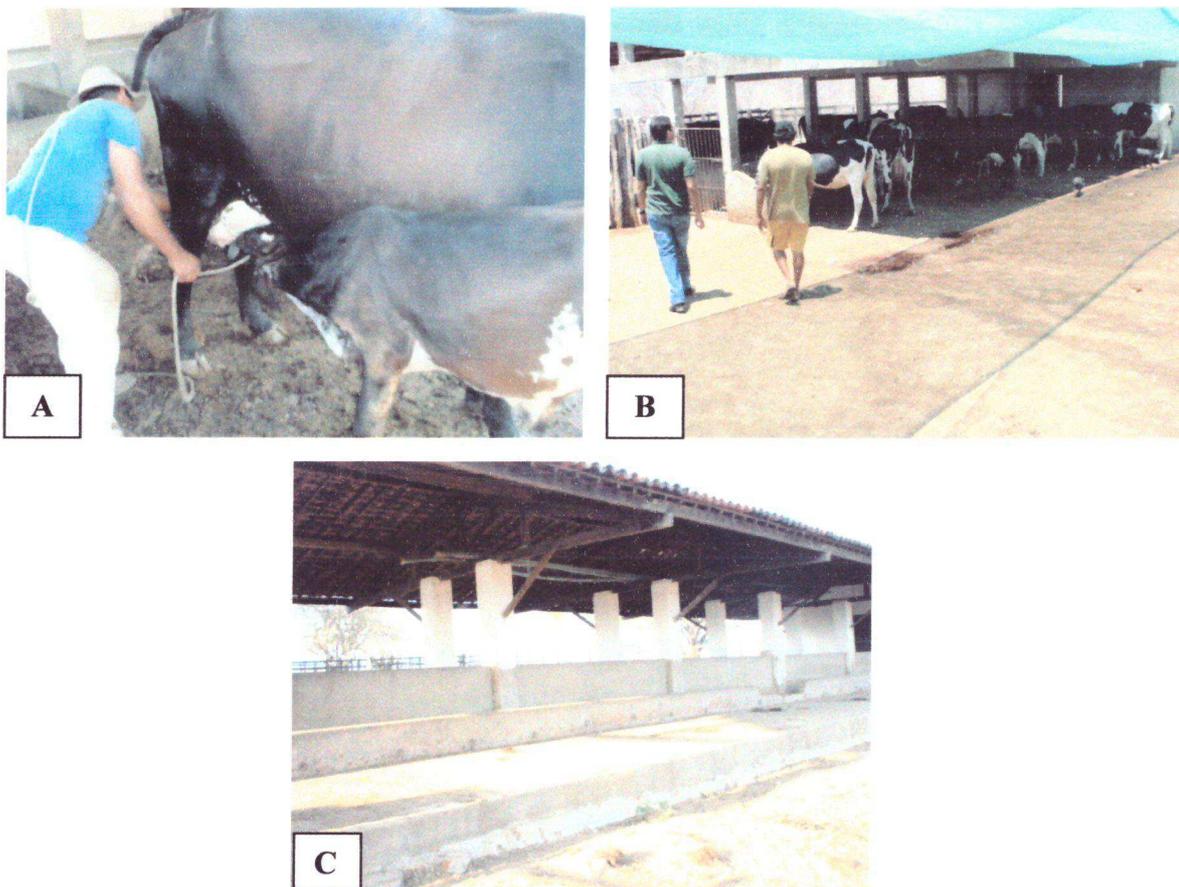


Figura 9. Local de ordenha das vacas nas propriedades avaliadas no município de Cajazeiras – PB. A – Local inadequado; B, C – Locais apropriados.

No que se refere à alimentação do rebanho verificou-se que apenas três produtores fazem reserva de alimento e na forma de silagem. O material utilizado para confecção da silagem em todas as três propriedades foi capim elefante (*Pennisetum purpureum*), Cana de açúcar (*Saccharum officinarum* L.) e Sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench ) em silos do tipo Trincheira. Ainda com relação à alimentação do rebanho, observou-se que o tipo de pastagem existente nas 11 propriedades era do tipo cultivada, onde em todas o capim era o *Brahchiaría decumbens*, e em sete propriedades existia capineira de capim elefante (Figura 10). Além da pastagem com *Brahchiaría decumbens*, a alimentação era incrementada com capineira, torta de algodão, mandioca e farelo de milho. Foi constatado que nas propriedades em estudo, a área de capineira e tonelagem fora suficiente para suprir as necessidades do rebanho.

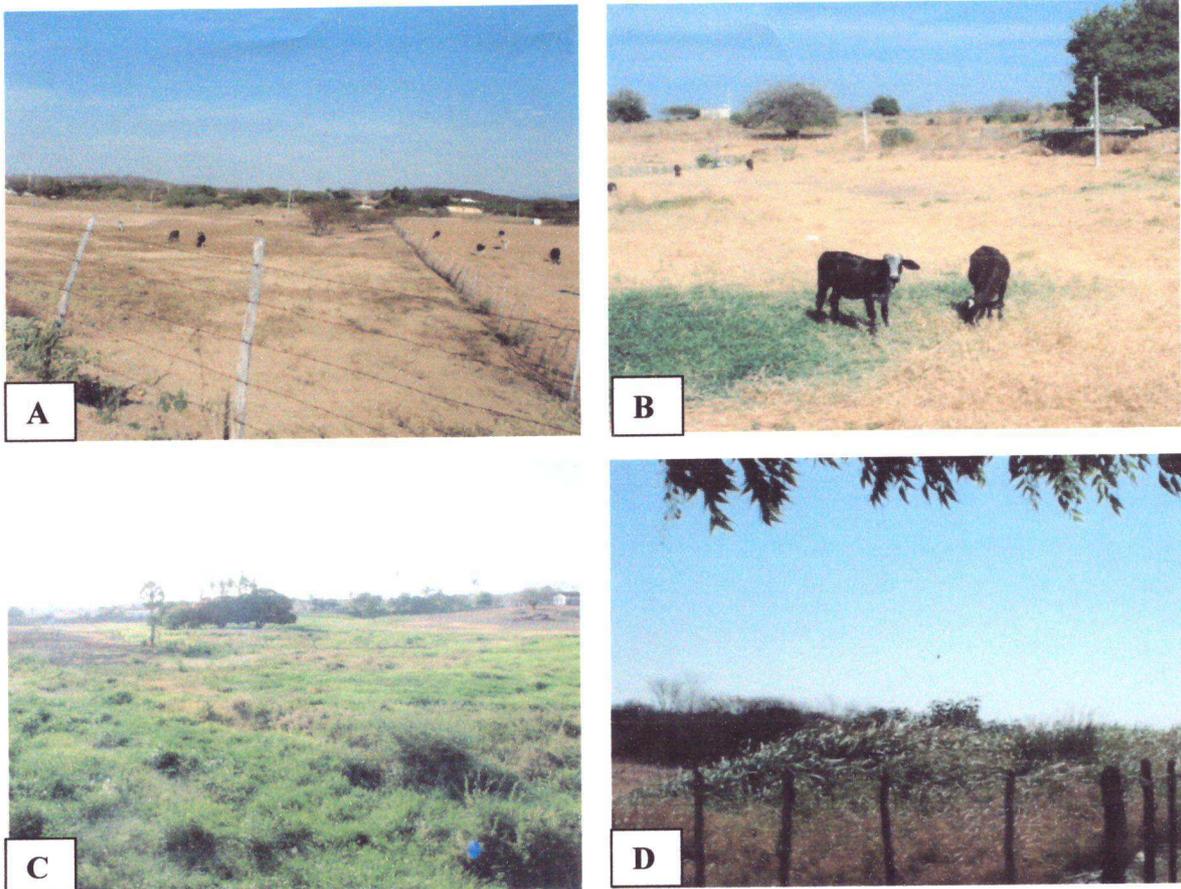


Figura 10. Suporte Forrageiro nas propriedades identificadas como produtoras de leite no município de Cajazeiras – PB. A, B e C – Pastagem de *Brachiaria decumbens*; D – Capineira de capim elefante (*Pennisetum purpureum*).

Segundo o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2009), no município de Cajazeiras existiam na época cerca de 1.040 propriedades com forrageira para corte num total de 654 ha de área, com pastagem natural existiam 604 propriedades com 8.698 ha, 73 unidades agropecuárias com pastagem degradada num total de 383 ha, e 183 propriedades com pastagem em boas condições totalizando 1.049 ha. De acordo com estas informações avaliamos que para a atividade leiteira, a pastagem natural não é utilizada, devendo provavelmente ser utilizada pela bovinocultura de corte e ovinocaprinocultura. Considerando-se a área de pastagem em boas condições, observamos que 41% da área levantada pelo Censo Agropecuário de 2006 é destinada ao pastejo dos animais da atividade leiteira.

Na visita realizada nas propriedades foi constatado que um número de 1.271 cabeças de bovinos onde 236 eram de vacas ordenhadas com bezerro ao pé, com produção média diária de 1.931 litros de leite, aproximadamente 8 litros de leite por

vaca, onde apenas quatro propriedades realizavam duas ordenhas diárias. Segundo o IBGE (2009) em 2008 o município de Cajazeiras apresentou um efetivo rebanho de 10.500 cabeças de bovinos dos quais 2.100 eram vacas ordenhadas, com uma produção anual de 2.300 mil litros, o que equivale a 191.667 litros por mês, ou seja, aproximadamente 6.389 litros de leite dia, cerca de 3,04 litros de leite por vaca dia. Esta produtividade muito baixa não reflete a realidade do rebanho exclusivamente explorado para leite na região. Provavelmente, este valor tenha sido baixo em função de ter sido contabilizada vacas tanto do sistema de leite como do sistema de corte, diferindo do levantamento feito nesta pesquisa.

Além disso, verificou-se que os produtores de leite, na sua maioria, não têm instrução suficiente para produzir leite com características de qualidade aceitáveis para a elaboração dos produtos lácteos e, até o momento, não perceberam a importância de se adequar às novas normas de produção de leite pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A adoção de procedimentos corretos de gestão da qualidade em propriedades padrão leiteiras, além de reduzir perdas econômicas no sistema de produção, pode proporcionar uma melhora na qualidade do leite e, conseqüentemente, melhor preço, visto que a tipologia adotada pelo laticínio tem um diferencial no preço do leite ao produtor, entretanto o produtor ainda consegue obter lucro, porém em pequena escala. A ação isolada desses laticínios não contribui para a qualidade do produto final, já que, caso receba matéria-prima de baixa qualidade, conseqüentemente, o produto final será de baixa qualidade (SCALCO & SOUZA, 2006).

De acordo com o levantamento do destino do leite da bacia de Cajazeiras foi identificado que o mesmo é direcionado em quase sua totalidade para o consumo da população local, onde uma boa parte dos produtores vende seu leite em supermercados ou entrega-o nas casas dos consumidores; outra parte vai para a fabricação de queijo e uma pequena parte para o único laticínio do município que tem por objetivo a produção de queijo e leite pasteurizada tipo C em pacotes.

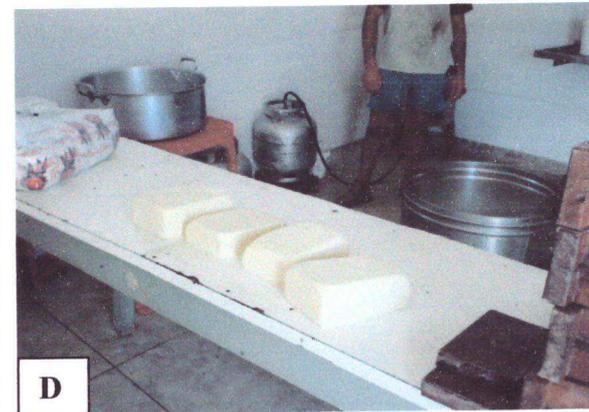
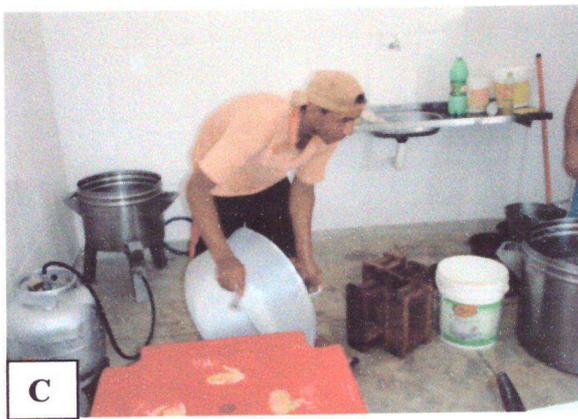


Figura 11 – Infraestrutura disponível para produção de derivados de leite no município de Cajazeiras-PB. A, B, C e D – Sala de fabricação de queijo da empresa Sabor da Terra. D – Veículo utilizado para transporte do leite, pertencente à empresa Sabor da Terra.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimas décadas, a atividade leiteira passou por relevantes transformações, sendo que a presença da tecnologia elevou a competitividade do setor. Entretanto, em frente a esse notável desenvolvimento, que conferiu à produção do leite e derivados um importante papel dentre as atividades pecuárias, a representatividade do leite na agropecuária ainda é bastante tímida. Pode-se constatar que nas propriedades não houve adoção de novas tecnologias e que o sistema utilizado era antigo e obsoleto, limitando sua capacidade produtiva e de agregação de valor ao produtor comercializado. Há grande necessidade de criação de incentivos para o crescimento da produção da Cadeia Produtiva do Leite, que pode ser impulsionado através de fatores advindos da própria evolução tecnológica. Com isso, é possível gerar significativos estímulos ao desenvolvimento econômico, não só em função dos empregos e da renda diretamente gerados pelo setor, mas também pelas contribuições econômicas indiretas, resultantes de possível aquecimento do mercado interno, sobretudo nas regiões em que a atividade tem maior expressão.

## REFERÊNCIAS

- ALVIM, R. Sant'Ana. **Oportunidades para a produção de leite no Brasil**. Brasília: Comissão Nacional de Agricultura, 2006. Disponível em: <[http://www.cna.org.br/site/down\\_anexo.php?q=E15\\_14579ArtigoOportunidadeparaaCriacaodeLeitenoBrasil.pdf](http://www.cna.org.br/site/down_anexo.php?q=E15_14579ArtigoOportunidadeparaaCriacaodeLeitenoBrasil.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2010.
- AMARGA Travessia. In: PINAZZA, L. A. et al. **Agenda para a competitividade do agribusiness brasileiro**: base estatística 2001/2002. Rio de Janeiro: FGV, p.220-223. 2001.
- ASSIS, A. G. de; STOCK, L. A.; CAMPOS, O. F. de; GOMES, A. T.; ZOCCAL, R. & SILVA, M. R. Sistema de produção de leite no Brasil. EMBRAPA/Gado de Leite. Boletim Técnico, n. 85, Juiz de Fora, MG. 2005.
- BENEDETTI, E. **Leite é a razão social do Brasil**. Balde Branco, São Paulo, v.36, n..431,p.11-14, set/2000.
- CARDOSO, M. da C. C.; DANTAS, Â. N. A.; FELIX, C. B. de M.; Sistema de produção e comercialização do leite de cabra produzido no município de Currais Novos/RN. **Holos**, Ano 26, Vol. 1. 2010.
- CARVALHO, L. de A.; NOVAES, L. P.; MARTINS, C. E.; ZOCCAL, R.; MOREIRA, P.; RIBEIRO, A. C. C. L.; LIMA, V. M. B.; **Sistema de Produção de Leite (Cerrado)**. EMBRAPA. 2002.
- COMTRADE - Commodity Trade Statistics Database. **Database, 2009**. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/db/>>. Acesso em: 27 nov. 2010.
- DERESZ, F. Influência do Período de Descanso da Pastagem de Capim-Elefante na Produção de Leite de Vacas Mestiças Holandês x Zebu. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 2, p. 461-469, 2001.
- FILHO, O. M. de C.; ARAUJO, G. G. L. de; LANGUIDEY, P. H.; SÁ, J. L. de; LIMA, V. M. B. Produção de Leite no Semi-Árido do Brasil. **Embrapa Gado de Leite**-Sistema de Produção, 6. 2002.
- GOMES, A. P. **Quantos permanecerão no leite?** Balde Branco, São Paulo, v.36, n. 432, p.72-80, out/2000.
- HOLANDA JR., E. V. Sistemas de produção, enfoque sistêmico e sustentabilidade na produção leiteira. In: MADALENA, F. E., MATOS, L. L., HOLANDA JR., E. V. (ed.). **Produção de leite e sociedade**. Belo Horizonte: FEPMVZ, p.457-478. 2001.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br> > 2009. Acesso em: 20 set. 2010.
- MARTINS, M. C.; Competitividade da cadeia produtiva do leite no Brasil. **Revista de Política Agrícola**. Ano XIII- Nº 3 - Jul./Ago./Set. 2004.

MELO, B. Qualidade do leite se ajusta às normas. **Balde Branco**, São Paulo, v. 39, n. 468, p. 34-36, 2003.

PONCHIO, L. A. Custos: quando a tecnologia atrapalha. **Boletim do Leite**, v.6, n.66, p.3, set.1999.

RIBEIRO, M. T.; CARVALHO, A. da C. **Sala de Ordenha**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- EMBRAPA, 2007. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01\\_124\\_21720039243.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_124_21720039243.html)>. Acesso em: 28 de Out. de 2010.

RODRIGUES FILHO, J. A.; AZEVEDO, G. P. C. de **Criação de Gado Leiteiro na Zona Bragantina**. Embrapa Amazônia Oriental, Sistemas de Produção, 02 ISSN 1809-4325 Versão Eletrônica Dez./2005.

SANTANA, A. C. Análise da comercialização e dos custos na cadeia produtiva de leite na Amazônia. In: SANTANA, A.C., AMIN, M. M. **Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia**. Belém: UNAMA, p.157-178. 2002.

SANTANA, A. C. de; Descrição e análise da cadeia produtiva de leite no estado de Rondônia. **Movendo Idéias**, Belém, v8, n.14, p.24 – 36. Nov. 2003.

SANTANA, A. C., AMIN, M. M. **Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia**. Belém: UNAMA, 2002.

SARCINELLI, M. F., VENTURINI, K. S. & SILVA, L. C. da. Produção de Bovinos – Tipo Leite. **Boletim Técnico - PIE-UFES:00407**. Editado: 25.05.2007.

SCALCO, A. R.; SOUZA, R. de C. Qualidade na cadeia de produção de leite: diagnóstico e proposição de melhorias. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 8, n. 3, p. 368-377, 2006.

VILELA, D. Perspectivas para a produção de leite no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO DE LEITE - SINLEITE, Lavras, 2002. **Anais**. Lavras: Editora UFLA, p.225-266, 2002.

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CAMPINA GRANDE

### UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR

PROJETO: Estudo da cadeia produtiva do leite no município de Cajazeiras

Versallius

#### Questionário

#### DADOS DO PRODUTOR E DA PROPRIEDADE

a – Nome: \_\_\_\_\_ b– Idade \_\_\_\_\_

c – Sexo: Masculino ( ) Feminino ( ) 4 – Situação civil: \_\_\_\_\_

d – Profissão: \_\_\_\_\_

e – Proprietário: \_\_\_\_\_

f – Propriedade: \_\_\_\_\_

e – Localização: \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_ Município \_\_\_\_\_

f – Coordenadas/GPS: \_\_\_\_\_

g– Acesso a Propriedade: \_\_\_\_\_

#### INSTALAÇÕES

a) Curral \_\_\_\_\_ Quantos? \_\_\_\_\_

b) Área de pastagem \_\_\_\_\_

c) Estábulo \_\_\_\_\_ Tamanho \_\_\_\_\_

d) Sala de Ordenha \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_

e) Faz reserva de alimento? \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_

f) Silo \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_

g) Galpão \_\_\_\_\_ Finalidade \_\_\_\_\_

h) Reserva de água \_\_\_\_\_ Qual (is)? \_\_\_\_\_

i) Saleiro \_\_\_\_\_ OBS.: \_\_\_\_\_

j) Bebedouro a pasto \_\_\_\_\_ Qual (is)? \_\_\_\_\_

l) Bezerreiro \_\_\_\_\_

m) Capineira \_\_\_\_\_ Tamanho \_\_\_\_\_ Tipo de forragem \_\_\_\_\_

Tipos de suporte forrageiro utilizado na alimentação animal?

( ) Feno Tipo (espécie(s) forrageira(s))

( ) Silagem Tipo (espécie(s) forrageira (s))

( ) Pastagem nativa Tipo (espécie(s) forrageira(s))

( ) Pastagem cultivada Tipo (espécie(s) forrageira(s))

5 - Existe assistência técnica: ( ) Sim ( ) Não

( ) Pública \_\_\_\_\_

( ) Privada \_\_\_\_\_

( ) ONG,s \_\_\_\_\_

6) PRODUTIVIDADE

a) Estimativa leiteira → Manhã \_\_\_\_\_ Tarde \_\_\_\_\_

b) Tipo de Ordenha \_\_\_\_\_

c) Bezerro ao pé? \_\_\_\_\_

d) Quantas ordenhas diárias? \_\_\_\_\_

7 – Outras informações relevantes:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_