



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL – PRODERE**

**LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO DE
LEITE NOS MUNICÍPIOS DE CAREIRO DA VÁRZEA E
AUTAZES NO AMAZONAS.**

MARIA DAS GRAÇAS LOPES E OLIVEIRA

Manaus
2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL – PRODERE

MARIA DAS GRAÇAS LOPES E OLIVEIRA

LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO DE
LEITE NOS MUNICÍPIOS DE CAREIRO DA VÁRZEA E
AUTAZES NO AMAZONAS.

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Regional da
Universidade Federal do
Amazonas, como requisito parcial
para a obtenção do título de
Mestre em Desenvolvimento
Regional, área de concentração
Agricultura e Desenvolvimento
Regional.

Orientador: Professor Dr. Luiz Roberto Coelho Nascimento

Manaus
2008

Ficha Catalográfica
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

Lopes e Oliveira, Maria das Graças.

L864ℓ Limitações e perspectivas da produção de leite nos municípios de Careiro da Várzea e Autazes no Amazonas / Maria das Graças Lopes e Oliveira. - Manaus: UFAM, 2008.
78 f.; il.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) —
Universidade Federal do Amazonas, 2008.
Orientador: Prof. Dr. Luiz Roberto Coelho Nascimento

1. Pecuária leiteira 2. Leite – Qualidade 3. Leite – Produção 4. Leite - Produtividade 5. Economia agropecuária 6. Ordenha - Manejo
I. Nascimento, Luiz Roberto Coelho (Orient.) II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU 636.034(811.3)(043.3)

MARIA DAS GRAÇAS LOPES E OLIVEIRA

**LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO DE
LEITE NOS MUNICÍPIOS DE CAREIRO DA VÁRZEA E
AUTAZES NO AMAZONAS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional, área de concentração Agricultura e Desenvolvimento Regional.

Aprovado em 29 de julho de 2008.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Professor Dr. Luiz Roberto Coelho Nascimento
Presidente

Professora Dra. Ângela Líbia de Melo Cardoso, Membro da Banca.
Universidade Federal do Amazonas

Professora Dra. Maria Ivanilde Silva Araújo, Membro da Banca.
Universidade Federal do Amazonas

Manaus
2008

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os produtores de leite do Careiro da várzea e de Autazes que corajosamente enfrentam as dificuldades impostas pela natureza do local onde eles vivem, e ainda assim se orgulham de serem chamados de criadores de gado.

Aos meus queridos pais Manoel Pereira Lopes e Maria Barbosa Lopes pelos ensinamentos simples e valiosos que estruturaram a minha vida (in memoriam).

Aos meus amados filhos Rafael, Renan e Renato pelo carinho, confiança, credibilidade e incentivo que sempre me fortaleceram na busca dos meus objetivos.

AGRADECIMENTO

A Deus por me permitir realizar mais esta conquista e conduzir-me sempre nos caminhos da Luz.

Ao meu marido, Firmo Neto, aos meus irmãos, cunhados e sobrinhos, pelas horas de agradável descontração e convívio em família.

Ao caríssimo Professor Dr. Luis Roberto Coelho Nascimento, meu orientador, pela dedicação, compreensão, informações, correções e sugestões valiosas para a elaboração deste trabalho.

Aos colegas de turma, pela oportunidade de fazer novos amigos e partilhar momentos que se tornaram únicos em nossas vidas, especialmente aqueles do meu grupo de estudo: Alan Azevedo, Marinilde Verçosa, Salomão Neves, Marcelo Pereira, Jacó Araújo e Neyla Amanda, não somente pela troca de ideias, mas, pela amizade que construímos ao longo do caminho que percorremos juntos.

À Universidade Federal do Amazonas – UFAM pela oportunidade de cursar o mestrado em Desenvolvimento Regional e ampliar meus conhecimentos sobre a realidade Amazônica.

À Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, pela parceria e laboratório que foi para mim na identificação da necessidade de promoção do desenvolvimento da Amazônia, o que muito contribuiu para a realização deste trabalho e pelo apoio dos meus colegas da Coordenação Geral de Planejamento – CGPRO.

Ao Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas – IDAM, na pessoa do Secretário de Produção Rural, senhor Edson Barcelos, pela inestimável ajuda na disponibilização de engenheiros para fornecer orientações no Careiro da Várzea e em Autazes e por disponibilizar o barco para a realização das visitas e aplicação dos questionários, o que tornou este estudo possível de ser realizado.

A todos os funcionários e membros do PRODERE pela presteza e acolhimento das nossas solicitações.

Aos produtores de leite que participaram dessa pesquisa, os quais possibilitaram alcançar os objetivos traçados neste estudo.

LISTAS DE TABELAS

TABELA 1 – Produção Mundial: Leite de vaca - 2003 a 2007 Produção de Leite (em tonelada).

TABELA 2 – Brasil e Regiões: Produção de Leite - 2003 a 2007 Produção (mil litros).

TABELA 3 – Produção de Leite na Microrregião de Manaus 2002 a 2006 Produção de Leite (mil litros).

TABELA 4 – Comparação da pecuária leiteira desenvolvida nos Estados do Amazonas e de Minas Gerais, em 2006.

TABELA 5 – Produção e produtividade de leite nos estabelecimentos selecionados.

TABELA 6 - Produção e produtividade do rebanho, por tipo de alimentação.

TABELA 7 - Produção e produtividade por tipo de raça existente no rebanho.

TABELA 8 - Frequência do Local de realização da Ordenha / higienização do local.

TABELA 9 - Distribuição percentual tipo de ordenha realizado na fazenda.

TABELA 10 - Higienização do animal.

TABELA 11 - Higienização do ordenhador.

TABELA 12 - Equipamentos utilizados pelo ordenhador durante a ordenha.

TABELA 13 - Produção de leite e faturamento, por estabelecimento visitado.

LISTAS DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Amazonas, Microrregião de Manaus, Autazes e Careiro da Várzea – Evolução da produção de Leite – 1990/2007.

GRÁFICO 2 – Vacas Ordenhadas – 1990/1996.

GRÁFICO 3 – Evolução da Produtividade (vaca/litro/ano) – 1990/2007.

TABELA 2 – Brasil e Regiões: Produção de Leite - 2003 a 2007 Produção (mil litros).

QUADROS

QUADRO 1 – Estabelecimentos Produtores de leite .

LISTA DE SIGLAS

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e alimentação.

USDA – United States Department of Agriculture.

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas.

OMC - Organização Mundial de Saúde.

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas.

APPCC - Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle.

POPS e SFQ - Procedimentos de Operações Padrão de Sanitização e *SQF- Safe Quality Food*.

PGQT – Programa de gestão de Qualidade Total.

IN - Instrução Normativa.

CEPEA - Centro de Estudos Avançado em Economia Aplicada.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..	1
1. QUADRO REFERENCIAL	5
1.1 Produção Mundial de	5
1.2 Produção Brasileira de Leite	8
1.3 Recomendações Técnicas de Qualidade	13
1.4 Evolução da Gestão da Qualidade	18
1.5 Condições Básicas de rendimento	22
2. ALGUNS TRAÇOS DA RURALIDADE DA MICRORREGIÃO DE MANAUS	24
2.1 Problemas Gerais de Hinterland Amazonense	24
2.2 Algumas Características do Careiro da Várzea	31
3. METODOLOGIA	36
3.1 Ferramentas de Pesquisa e Análise	36
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	42
4.1 Produção e Produtividade Leiteira	43
4.2 Processo de Ordenha	48
4.3 Transporte do Leite no Amazonas	52
4.4 Faturamento e Perfil dos Produtores de Leite	55
CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXO – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	

RESUMO

As diversas mudanças na conjuntura econômica e social do país, ocorridas nas últimas décadas, afetaram significativamente a produção de leite, atividade de grande relevância econômica para o setor agropecuário, por acomodar um número expressivo de pequenos produtores; gerar renda e oportunidade de emprego para muitas famílias; e produzir matéria-prima para a indústria de laticínio. Levando-se em conta a importância do agronegócio do leite, este estudo teve como objetivo geral estudar os problemas relacionados à produção de leite bovino nos municípios do Careiro da Várzea e de Autazes, no Amazonas. No campo específico buscou-se: a) Identificar o volume de produção e a produtividade dos estabelecimentos selecionados; b) comparar as condições da ordenha, do manejo, da alimentação do rebanho, e da higienização, com os padrões estabelecidos; c) verificar as condições de transporte do leite, do estabelecimento até os postos de beneficiamento e comercialização. O referencial teórico foi pautado na literatura especializada na temática da produção de leite e da qualidade de produtos alimentícios; além dos instrumentos legais estabelecidos pelo governo, que tratam da produção de leite. O método utilizado na investigação envolveu dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos *“in loco”*, mediante a aplicação de questionário de pesquisa, de caráter intencional, em 25 propriedades produtoras de leite situadas nos dois municípios. Por sua vez, os dados secundários foram coletados na base de dados disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO. Os resultados alcançados mostraram que o índice de produção e produtividade vaca/ano nos estabelecimentos pesquisados é baixo. No entanto, esse índice foi superior ao índice municipal encontrado para o período 1990-2007. Quanto ao manejo da ordenha, o armazenamento e o transporte do leite, constatou-se que são praticados de forma rudimentar, em condições inadequadas e incompatíveis com os padrões recomendados pelos órgãos de controle e inspeção sanitária. Em geral, a produção é destinada às cooperativas, que produzem queijos e outros derivados. Elas também são responsáveis pelos custos de transporte, que dependendo da distância, praticam preços diferenciados ao produtor, afetando o faturamento e a margem de lucro do estabelecimento. Enfim, os estabelecimentos pesquisados apresentam características semelhantes, como raças de baixa especialização leiteira; escassez de mão de obra qualificada; resistência à utilização de inovações tecnológicas; baixa tendência à formação de cooperativas; serviços deficientes de inspeção sanitária e controle de qualidade do leite; ausência de gestão e controle de custos, gastos e receitas, as quais convertem em gargalos e comprometem o desempenho da atividade. Destarte, conclui-se que para mitigar ou eliminar esses fatores são necessárias a implementação de políticas públicas e estratégias capazes de alavancar a pecuária leiteira nesses municípios. Políticas estas que necessariamente passam pela capacitação de mão de obra; utilização de ferramentas de gestão, incluindo o controle formal dos custos de produção, gastos e receitas geradas na propriedade; uso de novas tecnologias; maior envolvimento dos órgãos de assistência técnica; e acesso às linhas de crédito para capital de giro e investimentos.

Palavras - Chave: Pecuária leiteira, Produção, Produtividade, Qualidade do leite, Manejo da ordenha.

ABSTRACT

The several changes in the economical and social conjuncture of the country, happened in the last decades, affected the Brazilian production of milk significantly. This activity is of great economical importance for the agricultural sector, because it has an expressive number of small producers; it generates income and employment opportunities for many families, and it produces feedstock for milk products industry. The dairy agribusiness is too much important, therefore, this research has as general objective to study the problems of the production of bovine milk in Careiro da Várzea and Autazes, counties of State of Amazonas. The specific objectives of the research: a) To identify the volume of production and productivity of selected establishments; b) To compare the conditions of milking, human handling, cattle feeding, the management and hygiene with the established patterns; c) To verify transportation conditions of milk, from the farm to the establishment of processing and commercialization. The theoretical basis was ruled in the specialized literature in the theme of the production of milk and of the quality of nutritious products; besides the legal instruments established by the government that talks about production of milk. The method used in this research involved primary and secondary data. The primary data were obtained "in loco", by the application of research questionnaire, of intentional character, in 25 milk producing properties located in both counties. The secondary data were collected in the basis of data made available by the Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE and Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. The results show that the rate of production and productivity cow/year in the researched establishments is low. However, that rate was higher than the municipal rate found for the period 1990-2007. About milking, storage and transport of milk, was verified that are practiced in a rudimentary way, in inadequate and incompatible conditions with the patterns recommended by the control organs and sanitary inspection. In general, the production is destined to cooperatives which produce cheese and other derivatives. They are also responsible for transportation costs, which depending on the distance, practice differential pricing to producers, affecting the revenue and profit of the establishment. The establishments surveyed present similar characteristics, such as low skill dairy breeds; shortage of skilled labor; resistance to use of technological innovations, low tendency to form cooperatives; poor services of sanitary inspection and quality control of milk, absence management and controlling costs, expenses and revenue, which in turn impair performance bottlenecks and activity. To mitigate or eliminate these factors is necessary to implement policies and strategies that increase the dairy industry in these counties. These policies require training of manpower, use of management tools, including formal control of production costs, revenues and expenses on the property, use of new technologies, larger involvement of the technical support organs and access to lines credit, capital and investments.

Key words: Dairy farming, Production, Productivity, Quality of milk, milking management.

INTRODUÇÃO

As transformações econômicas e sociais ocorridos no Brasil nas duas últimas décadas, provocadas pela estabilização macroeconômica, aprofundamento da abertura comercial, e do MERCOSUL, mudanças nos padrões de consumo e outras ações de ordem política, causaram profundas modificações no agronegócio brasileiro. Isto levou o produtor rural a adequar-se a uma nova realidade que estimulava a redirecionar o foco de suas ações para a modernização do processo de produção e gestão do seu negócio, sob pena de ser excluído do mercado.

Essas modificações estenderam-se à produção de leite, que é uma atividade de importância fundamental no setor agropecuário, tanto por acomodar um número expressivo de pequenos produtores, quanto pela geração de renda e oportunidade de emprego, uma vez que absorve tanto mão de obra familiar quanto contratada. Além de ser uma atividade que gera o produto básico da alimentação do homem, a produção de leite bovino é matéria-prima para distintos derivados que movem a indústria de laticínio.

No Brasil, o Estado de Minas Gerais se sobressai como o maior produtor de leite bovino, seguido dos Estados do Rio Grande do Sul, Goiás, Santa Catarina e São Paulo. (IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal, 2007). Já na Região Norte, que tem a menor participação na produção nacional, os maiores índices de produção

concentram-se nos Estados de Rondônia, Pará e Tocantins, os quais, juntos, em 2007, acomodavam aproximadamente 2,5 milhões de cabeças de vacas ordenhadas, que produziram cerca de 1,6 bilhão de litros de leite (IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal, 2007).

O Estado do Amazonas, que no mesmo ano possuía um rebanho de 39.343 cabeças de vacas ordenhadas (IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal, 2007), obteve participação de apenas 1,16% na produção de leite da Região Norte, o que demonstra baixa especialização e produtividade do rebanho no Estado. Destaca-se que a produção leiteira ocorre com maior intensidade na Microrregião de Manaus, onde os municípios do Careiro da Várzea e Autazes, tradicionalmente, respondem pela maior quantidade produzida de leite e derivados, principalmente de queijo coalho, fabricado em grande parte dentro da própria fazenda.

A relevância econômica dessa atividade produtiva nesses municípios está associada a um número considerado de produtores que ali se concentraram ao longo de várias décadas atraídos pela disponibilidade e fertilidade das terras de várzea, além da proximidade de Manaus. Porém, apesar das vantagens locais que favorecerem a atividade leiteira, a produção é insuficiente para atender a demanda da cidade de Manaus, levando-a a importar leite e derivados de Rondônia e de outros estados do país.

Sabe-se que para se obter suficiência de produção é indispensável o aumento do nível de produtividade, que depende da adoção de técnicas de manejo adequadas, do modelo de gestão e da utilização de novas tecnologias, as quais se constituem em fatores determinantes para melhorar o desempenho do rebanho leiteiro e, sobretudo, para garantir a permanência do pequeno produtor no mercado.

A partir desta visão, a atividade leiteira poderá se tornar uma atividade sustentável, do ponto de vista econômico e social para o pequeno produtor rural.

Diante da necessidade de se criar riqueza local, a partir das potencialidades da região, que levem a ganhos de produtividade e assegurem a geração de emprego e renda para a população local, surgiu o interesse de se investigar os problemas enfrentados pelos produtores de leite do Careiro da Várzea e de Autazes, a fim de conhecer as limitações de ordem econômica, tecnológica, e de comercialização enfrentadas pelos produtores.

Conhecer os problemas que ocorrem nos sistemas de produção de leite é tarefa primeira para se elaborar políticas públicas que visem promover a eficiência produtiva da pecuária leiteira e melhorar as condições de vida das famílias que vivem dessa atividade econômica nos municípios de Careiro da Várzea e Autazes. Nesse sentido, fica justificada a importância fulcral dessa pesquisa, que além de ter o propósito de contribuir para o melhor conhecimento dessa atividade, reveste-se de provocação para que outros estudos sejam realizados nesta linha de investigação.

Nessa perspectiva, o trabalho ora apresentado tem como objetivo geral estudar os problemas relacionados à produção de leite bovino nos Municípios de Careiro da Várzea e Autazes, no Estado do Amazonas. No plano específico, objetiva-se: a) Identificar o volume de produção e a produtividade dos estabelecimentos selecionados. b) comparar as condições da ordenha, do manejo, da alimentação do rebanho, e da higienização, com os padrões estabelecidos; c) verificar as condições de transporte do leite, do estabelecimento até os postos de beneficiamento e comercialização.

O quadro referencial pauta-se inicialmente em um retrato crítico da produção de leite no mundo e no Brasil, ressaltando sua evolução. Advoga-se que o incremento da produção é resultado das inovações tecnológicas e das recomendações técnicas absorvidas pelo setor, visando atingir um alto padrão de qualidade. Para tanto, conceitos de gestão da qualidade foram sendo absorvidos em algumas regiões leiteiras, enquanto que em outras não, como é o caso da bacia leiteira do Amazonas, onde os produtores dão pouca atenção à Instrução Normativa 51 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, que estabelece os padrões de produção, identidade e qualidade do leite.

Importa destacar que mudanças em um sistema de produção, com introdução de novas tecnologias, geralmente, implica modificações na estrutura de custos, o que exige maior produção. No entanto, na região sob estudo, onde predomina uma pecuária leiteira com baixo nível tecnológico, os elementos básicos de gestão pouco são empregados no encaminhamento de decisões operacionais ou na tentativa de reduzir o grau de ineficiência.

No âmbito do quadro metodológico, leituras de bibliografias especializadas foram indispensáveis para compreender a dinâmica do mundo rural no Amazonas. Nesse sentido, a fim de dotar o estudo de maior consistência analítica, aplicou-se um questionário de pesquisa, de caráter intencional, dado que os altos custos de viagem, as distâncias, transporte adequado para acesso a distintas localidades não permitiram realizar uma pesquisa com amostra representativa. Ainda assim, foi possível aplicar 25 questionários junto aos produtores de leite de Autazes e Careiro da Várzea, no período de 15 a 30 de abril de 2008.

Enfim, o presente trabalho está estruturado em quatro capítulos, além desta introdução. O primeiro importa-se com o referencial teórico, o segundo com a metodologia de análise adotada na coleta e tratamento dos dados primários, o terceiro aborda alguns traços da ruralidade da Microrregião de Manaus, e o quarto contempla os resultados e as discussões, e por fim, a conclusão.

CAPÍTULO 1

1. QUADRO REFERENCIAL

1.1 Produção Mundial de Leite.

Desde a antiguidade, o leite bovino e seus derivados estão presentes na dieta humana. Apesar de alguns países não terem tradição na pecuária, o intercâmbio comercial entre as nações permite que o leite e a carne integrem a cesta básica alimentar de milhares de famílias em todo o mundo, com raras exceções. O leite, por ser considerado um alimento de alto valor nutritivo e garantir o suprimento de proteínas, de cálcio, de fósforo, de riboflavina (vitamina B2), de vitamina A e de gorduras, é indispensável na dieta alimentar do homem e dos animais mamíferos. Em geral, nos primeiros anos de vida, é alimento insubstituível e deve ser consumido por todos diariamente na medida de um litro para crianças e meio litro para os adultos (SOARES, 2006).

Com suas características específicas, o leite é um complemento nutritivo, reconhecido mundialmente, configurando-se como um dos produtos mais importantes da agropecuária. Não somente pelo seu valor nutritivo, mas também pela sua participação na geração de emprego e renda para a população. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que uma pessoa deva consumir,

em média, 175 litros leite/ano. No Brasil, o consumo per capita é de 130 litros/ano, muito abaixo do recomendado pela OMS. Na Argentina, no Uruguai e nos países desenvolvidos o consumo médio anual é de aproximadamente 250 litros/ano. Nos Estados Unidos o leite é a base da alimentação da população. Na Inglaterra, o leite é chamado de alimento nacional. Em Israel, na França, na Alemanha, e em outros países europeus sua preferência não é diferente (SANTO, 2001).

Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação-FAO (2007), apresentados na Tabela 1, revelam que a produção mundial de leite bovino no ano de 2007, alcançou um volume da ordem de 572.646.452 toneladas. Os Estados Unidos responderam por 84.189.100 toneladas, o equivalente a aproximadamente 15% da produção mundial. A Índia, a China e a Rússia juntas produziram, em média, 37.363.409 toneladas, cerca de 20% da produção ofertada, com destaque para a Índia, que alcançou um volume acima da média dos três países. Já a Alemanha, o Brasil e a França tiveram uma produção média nacional em torno de 26.304.600 toneladas, juntos, representam 14% da produção mundial.

Tabela 1 – Produção Mundial: Leite de vaca - 2003 a 2007
Produção de Leite (em tonelada)

País	2003	2004	2005	2006	2007	$\Delta\%$ (2007/2006)
EUA	77.289.400	77.535.200	80.254.500	82.463.000	84.189.100	2,09
Índia	34.937.000	37.344.000	39.759.000	41.148.000	44.601.000	8,39
China	17.817.517	22.928.777	27.837.329	32.257.300	35.574.326	10,28
Rússia	33.085.300	31.904.200	30.892.600	31.186.200	31.914.900	2,34
Alemanha	28.533.320	28.244.700	28.453.000	27.995.000	28.402.800	1,46
Brasil	22.943.700	24.202.400	25.384.100	26.185.600	26.137.300	-0,18
França	24.614.100	24.449.300	24.885.400	24.194.700	24.373.700	0,74
Inglaterra	15.010.000	14.555.000	14.473.000	14.316.000	14.023.000	-2,05
Nova Zelândia	14.349.000	15.030.000	14.637.900	15.172.500	15.618.300	2,94
Ucrânia	13.450.600	13.390.100	13.423.800	13.017.100	12.002.900	-7,79
Demais países	236.116.711	238.399.332	244.060.184	252.145.948	255.809.126	1,45
Total	518.146.648	527.983.009	544.060.813	560.081.348	572.646.452	2,24

Fonte: FAO - Dados organizados pela autora.

A liderança dos Estados Unidos, segundo o seu Departamento de Agricultura – USDA (*apud* Milk Point, 2007), se dá pelo aumento contínuo da produtividade leiteira que se justifica não somente pela tradição na pecuária e concentração da atividade em sistemas de confinamento, mas também pelo domínio das técnicas de produção, investimentos e tecnologias empregadas nas diversas fases do processo produtivo. Outros países como China, Índia, Nova Zelândia e Brasil vêm aumentando significativamente sua produção de leite nos últimos anos, por conta do emprego de novas tecnologias de produção, possibilitando assim, maior participação no mercado mundial.

O Brasil ocupa o sexto lugar na escala mundial de produção de leite. No período 2004-2007 apresentou crescimento de 13,92% na produção, ficando atrás apenas da China e da Índia que apresentaram crescimento de 99,66% e 27,66% respectivamente. Mesmo tendo o segundo maior rebanho do mundo, em termos de produtividade, a média brasileira ainda é uma das mais baixas. Em 2007, por exemplo, a produtividade/vaca/ano foi de 1,28 toneladas, enquanto os Estados Unidos, que ocupa o quarto lugar na escala mundial em termos de rebanho, alcançou a média de 9,22 toneladas vaca/ano (FAO, 2008).

De acordo com Rocha (2007), o cenário mundial apresenta uma demanda crescente, principalmente na China, o que estimula o aumento dos preços e cria um ambiente favorável para as exportações. Nessa esteira dos acontecimentos, o Brasil possui vantagens comparativas em relação a outros países, mesmo em relação aos dois maiores exportadores mundiais, Nova Zelândia e Austrália, que não dispõem de terras para expansão da pecuária, enquanto, o Brasil tem grande disponibilidade de terras e pode aumentar sua produção. No entanto, existem questões sensíveis que

precisam ser solucionadas, como por exemplo, o comportamento do câmbio; os investimentos em fábricas; e a padronização dentro da porteira, para garantir a qualidade e a sanidade do produto.

Hoje, a maior parte da produção brasileira de leite é destinada ao mercado interno, as taxas de exportação ainda são muito baixas. Em 2007 as exportações foram destinadas à Venezuela e alguns países da África, como: Argélia, Senegal e África do Sul e a vizinha Argentina. Especialistas dizem que o leite brasileiro é bom para o consumo, mas os índices de qualidade ainda não atendem aos padrões exigidos pelos mercados norte americano e europeu (ANGELIS, 2008), o que, certamente, exige melhor aperfeiçoamento de todos os segmentos da cadeia produtiva.

1.2 Produção Brasileira de Leite

A pecuária leiteira está presente em toda extensão do território brasileiro, com diversificados sistemas de produção. Na agricultura familiar é uma das principais atividades, existindo desde as propriedades de subsistência, que produzem menos de dez litros por dia com pouco conhecimento formal e sem fazer uso de tecnologias, até aquelas propriedades que se comparam às mais competitivas do mundo com a utilização de tecnologias altamente avançadas (ZOCCAL e CARNEIRO, 2008).

Furtado (*apud* Pudell, 2006, p.12) afirma que a chegada do gado de leite no Brasil ocorreu em três fases: a primeira, na fase colonial (século XV a XVIII); a segunda, na fase republicana (século XVIII e XIX); e a terceira, na fase contemporânea (século XIX e XX). Zoccal e Carneiro (2008) corroboram que a

produção de leite no Brasil acompanha o processo de colonização e urbanização do país. Este fato diz respeito à concentração populacional e à concentração da atividade leiteira, como ocorre nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, na região central de Goiás; e no agreste alagoano, pernambucano e paraibano.

Se, por um lado, o crescimento da produção leiteira nessas regiões foi estimulado pelo processo de urbanização, por outro, a política de controle estatal de preços e importação do produto adotada desde 1945, que perdurou até a década dos anos de 1990, levou a cadeia produtiva do leite ao processo de estagnação. Isto, teve como consequência a ineficiência da produção e da comercialização entre os elos da cadeia, os quais foram marcados pelo baixo investimento em pesquisa, desenvolvimento de novos produtos, máquinas e equipamentos, e baixa utilização de novas tecnologias (MARTINS, 2008).

Com o fim do tabelamento de preços, a formação do MERCOSUL, a integração e abertura de mercado a outros países, e a estabilização da economia surgiu uma nova ordem econômica, a qual exigia dos produtores uma adequação ao novo ambiente competitivo, voltado para o aperfeiçoamento dos processos de produção e especialização com foco na competitividade e desenvolvimento do setor. Nesse cenário de reestruturação da cadeia produtiva do leite e redefinição dos fatores de competitividade surge o sistema de granelização na captação do leite. Acontecimento que proporcionou grande avanço no processo de coleta.

O conceito de logística integrada dos segmentos da cadeia propiciou a otimização da mão de obra e o aumento do volume de leite transportado por caminhões; a reestruturação geográfica da produção; e a formação de alianças

estratégicas. No bojo desses acontecimentos, ocorreu a redução do número de produtores, pois na medida em que o mercado exigia o aumento da produção com maior nível de qualidade, a atividade era deslocada para aqueles produtores que possuíam maior aparato tecnológico, capaz de atender à demanda crescente.

Gomes (2006) observa que embora a produção de leite nos anos de 1990 tenha sido superior à década de 1980, houve diferenças significativas no período que antecede o Plano Real e o período posterior ao plano. Antes, (1990-93), a taxa média anual de crescimento era de 2,50%, depois do plano (1994-98), essa taxa de crescimento evoluiu para 6,21%. De 1999 a 2002, período em que o Plano Real alcançou a estabilidade, o crescimento da produção foi de aproximadamente 4% ao ano. Isto demonstra que o processo de reestruturação da economia nacional provocou o aumento da produção e produtividade da pecuária leiteira.

Em 2007, o Brasil conquistou o sexto lugar na classificação mundial de produção de leite, mantendo a mesma classificação do ano anterior, com perspectivas de crescimento em torno de 8% para 2008, conforme dados da FAO, organizados na Tabela 1. Tradicionalmente a produção nacional de leite concentra-se na região Sudeste, que mantém superioridade em relação a outras regiões do país, conforme se observa nos dados da Tabela 2. Em 2007, aquela região produziu cerca de 37,51% de toda a produção nacional, seguida das regiões Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Norte que tiveram participações de 28,73%; 14,57%; 12,77% e 6,41%, respectivamente.

De acordo com a literatura especializada, o crescimento da produção foi resultado do aumento da produtividade média, que por sua vez é decorrente da adoção de tecnologias que possibilitaram o melhoramento da eficiência dos fatores

de produção. Somados a esses fatores há que se destacar o melhoramento genético do rebanho, a profissionalização na gestão das fazendas, e a melhoria no manejo e na alimentação do rebanho. Outro fator determinante do crescimento do setor, nos últimos anos, foi a expansão geográfica da produção. Regiões com vocação para a produção de grãos, como é o caso da região Centro-Oeste, apresentaram crescimento aproximado àquelas tradicionalmente leiteiras, conforme mostra a Tabela 2. Isso se deve ao fato dessa região possuir condições edafoclimáticas e topográficas favoráveis à pecuária. Importa ressaltar a Região Nordeste, que obteve crescimento de 33,13%, no período, o qual se deu muito mais pelo aumento do número de vacas em lactação do que pelo aumento da produtividade.

Tabela 2 – Brasil e Regiões: Produção de Leite - 2003 a 2007
Produção (mil litros)

Região Geográfica	2003	2004	2005	2006	2007	$\Delta\%$ (2007/2003)
Brasil	22.253.863	23.474.694	24.620.859	25.398.219	26.137.266	17,45
Norte	1.498.265	1.662.888	1.743.253	1.699.467	1.676.568	11,90
Nordeste	2.507.793	2.704.988	2.972.130	3.198.039	3.338.638	33,13
Sudeste	8.933.782	9.240.957	9.535.484	9.740.310	9.803.336	9,73
Sul	5.779.489	6.246.135	6.591.503	7.038.521	7.510.245	29,95
Centro-Oeste	3.534.533	3.619.725	3.778.490	3.721.881	3.808.478	7,75

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

Embora a produção tenha aumentado, e ocorrido um discreto aumento do nível de produtividade (produção/vaca/ano), ambas, ainda estão aquém do nível dos países desenvolvidos, o que indica a existência de problemas estruturais da pecuária leiteira no Brasil. Pereira (2000) é enfático em dizer que a pecuária leiteira nacional é um setor com baixo índice de produtividade, rebanho heterogêneo, baixa qualidade do produto e grande número de pequenos produtores, o que torna imprescindível a modernização do setor por meio de mecanismos que promovam o

aumento da produtividade. Esse autor também afirma que os pequenos produtores mascaram a realidade do rebanho nacional pelo fato de existir grande quantidade de pequenos produtores produzindo pouco e com baixa produtividade, enquanto há poucos produzindo muito com alta produtividade.

Na Região Norte, que apresenta menor participação na produção brasileira, os maiores estados produtores de leite são: Rondônia, Pará e Tocantins, os quais em 2007 obtiveram a produção de 708.349, 643.192 e 213.695 milhões de litros, respectivamente (IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal – 2007), cujo somatório corresponde a 93,36% da quantidade de leite produzida na região. Para alguns autores, a pecuária leiteira na Região Norte caracteriza-se pela grande variedade de sistemas de produção e baixa produtividade média por vaca (4 a 5 litros por dia), desempenho atribuído à má qualidade e ao baixo padrão genético do rebanho, excetuando-se os Estados de Rondônia, Pará e Tocantins que tiveram crescimento expressivo na última década, por conta da expansão da fronteira agrícola, conduzida em sua maioria por programas governamentais que albergavam projetos de colonização da Amazônia, ocorridos nas décadas de 1960 e 1970. Período em que a bovinocultura foi intensificada de tal ordem que chamou a atenção crítica das agências de desenvolvimento e também dos ambientalistas para a questão do comprometimento ambiental, o que resultou no fechamento completo da fronteira agrícola, porém o criatório expandiu-se com maior intensidade nos estados de Rondônia, Pará e Tocantins.

No Amazonas, a produção leiteira concentra-se na microrregião de Manaus, com destaque para os municípios do Carreiro da Várzea e de Autazes. Embora a participação relativa do Amazonas seja baixa em relação à Região Norte, a pecuária

representa uma grande alternativa de sobrevivência, na medida em que gera emprego e renda para a população rural dos seus municípios, sendo uma das atividades mais antigas e representativas.

Os pequenos produtores são predominantes em todo o Estado, exploram tanto a pecuária de corte quanto a de leite. Esta forma mista de criação, muitas vezes é praticada sem os conhecimentos técnicos recomendados para o manejo do rebanho, de tal modo que acaba comprometendo a qualidade do leite. Não há dúvida de que a produção de leite é uma atividade atrativa para o grande, pequeno e médio produtor rural, visto que se constitui numa fonte segura de renda e de previdência social (SANTO 2001). Quando as famílias enfrentam problemas de ordem financeira, na tentativa de dar solução as suas necessidades básicas, valem-se da venda do gado em troca de liquidez imediata.

1.3 Recomendações Técnicas e Qualidade do Leite.

A produção primária de leite com qualidade requer a adoção de procedimentos técnicos que garantam a sua qualidade desde a produção até a comercialização do produto. Sabe-se que no Brasil o maior volume de produção tem origem no sistema de produção familiar, cujos produtores geralmente têm pouca ou nenhuma especialização e praticam a atividade de forma mista (pecuária de leite e de corte), o que permite a esses produtores a oferta do leite a baixo custo o que ocasiona o impedimento do avanço na forma de produzi-lo. Assim, somente por meio da adoção de instrumentos de políticas públicas efetivas será possível garantir a utilização de procedimentos técnicos padronizados. Porém, no momento que isto ocorrer haverá a exclusão de um maior número de produtores que trabalham de forma rudimentar e sem regularidade de produção.

O leite “*in natura*” de boa qualidade dever ser puro, livre de doenças e não conter microrganismos que venham prejudicar a saúde do consumidor. Logo, o produtor deve estar atento aos cuidados indispensáveis no manejo do rebanho tais como: a alimentação, a sanitização e a imunização do produto em prol da prevenção dos consumidores. Silva (2006) considera o leite “*in natura*” de boa qualidade aquele que ao sair do úbere da vaca contem um número de bactérias por cm^3 1.500 a 2.500 aproximadamente. Assim, a qualidade do leite é atribuída à composição química e à qualidade higiênica, avaliada por meio de controle microbiológico, e contagem total de microrganismos (bactérias, leveduras ou fungos) e da contagem de células somáticas.

O conjunto de providências e cuidados que devem ser observadas em todas as etapas da produção: armazenagem, transporte e comercialização estão contidos na Instrução Normativa Nº 51 publicada em 18/09/2002, pelo Ministério da Agricultura, que veio atualizar uma legislação vigente desde 1952. A IN 51 aprova os regulamentos técnicos de produção, identidade e qualidade do leite tipo A; do tipo B, do tipo C, do leite pasteurizado e do leite cru refrigerado e o regulamento técnico da coleta de leite cru refrigerado e seu transporte a granel. Esses procedimentos devem permitir que em tempo hábil, o leite seja pasteurizado ou resfriado e entregue ao ponto de recepção ou consumo.

Para garantir um produto de qualidade Marques (2005) em conformidade com os princípios ditados no Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de fabricação para estabelecimentos que elaboram e industrializam alimentos, recomenda a adoção de um conjunto de procedimentos mínimos durante a extração do leite, dentre eles destacam-se:

- a) Quanto aos cuidados com o animal – devem estar livres de doenças, portanto, em boas condições sanitárias, pelos da cauda e proximidades do úbere aparados, pois nesses lugares, concentra-se o maior número de microrganismos; além disso, é indispensável a retirada do esterco do curral e da sala de ordenha, a limpeza das teteiras, a regulação da ordenhadeira, e a roçagem dos pastos para evitar ferimentos nas tetas e úbere das vacas.
- b) Ordenhador – este trabalhador deve limitar-se apenas a tarefa de ordenhar as vacas, deve ser treinado para conhecer a importância da qualidade do leite, além de que deve ter bons hábitos de higiene, trabalhar bem asseado, com mãos e roupas limpas, cabelos e unhas aparadas, usar os equipamentos de proteção (bota, boné); não é recomendável que esse empregado se envolva com outras atividades, e antes da ordenha, deve lavar as mãos e os braços com água e sabão para evitar a transmissão de doenças.
- c) Utensílios – são baldes, latões, coadores e outros instrumentos utilizados durante o processo da ordenha que entram em contato com a matéria-prima, devem ser devidamente higienizados, para evitar a contaminação; normalmente utiliza-se para a esterilização uma solução simples de água sanitária (12ml) o equivalente a uma colher de sopa, para cada litro de água e colocados para secar.

Carvalho (2002) recomenda a adoção de outros procedimentos que, quando praticados podem gerar custos adicionais nulos ou muito baixos e, ainda, contribuem para maior produção e melhoria da qualidade do leite, quais sejam:

- 1) Agir com calma no trato com os animais, evitando mudanças bruscas para não provocar estresse e causar doenças, que conseqüentemente levam à redução da produção;
- 2) Realizar duas ordenhas por dia para facilitar a manutenção da estrutura do úbere, evitando o acúmulo de leite e a distensão dos tecidos que resulta no úbere caído;
- 3) Manter o bezerro longe da vaca durante a lactação para evitar que microrganismos infectem o úbere da vaca. Contudo, alguns especialistas afirmam que a amamentação diminui o risco de mastite, pois a saliva do bezerro contém substâncias com ação bactericida, porém isso ainda não foi comprovado;
- 4) Local limpo e seco – as condições de ordenha devem ser as mais limpas possíveis, para evitar os riscos de infecção;
- 5) Água e toalhas – eliminar o excesso de água na pele do animal para evitar os riscos de ocorrência de mastite.

Quando a extração de leite é realizada de forma manual, as tetas da vaca devem ser lavadas com água corrente e limpas. Para isso, pode ser usada uma solução contendo Hipoclorito de Sódio, 2 colheres de sopa para 10 Litros de água enxugadas com toalhas descartáveis. Processo iniciado imediatamente de forma rápida e ininterrupta num intervalo de tempo entre 4 a 7 minutos.

Após a ordenha, deve ser feita desinfecção de cada teta com uma solução de iodo ou iodofórmio, e manter as vacas de pé para evitar que ao se deitarem microorganismos do ambiente entrem pelos orifícios das tetas. Esse tempo deve ser

aproximadamente de duas horas, tempo em que as extremidades das tetas voltam a se fechar e, nesse ínterim é aconselhável fornecer alimento no cocho.

A ordenha deve ser vista pelo produtor como uma das atividades que exigem maior atenção e cuidados no trabalho geral da fazenda e da pecuária leiteira, não sendo recomendável ao ordenhador fumar ou cuspir no local, assim como não é recomendável fumar durante a ordenha. Afora essas práticas, outro fator que vai influenciar na qualidade do leite é número de bactérias encontradas no úbere da vaca e no ambiente externo no ato da ordenha.

Nas fazendas com maior grau de especialização, o processo de ordenha ocorre de forma mecanizada. No entanto, deve-se ter o cuidado de retirar o leite com delicadeza, com o mínimo de desconforto para a vaca, e em tempo suficiente para não deixar resíduos que venham provocar congestão dos tetos e gerar edemas (REINEMANN, 2008).

No Brasil, o processo de produção de leite é bastante diversificado e ocorre em condições econômicas e ambientais divergentes, variando de acordo com as condições econômicas e pedagógicas de cada produtor, e também de cada bacia leiteira existentes em uma região. Soares (2006) argumenta que essa diversidade se dá pela existência de características distintas do solo, do clima, da pastagem, da infraestrutura econômica e social, da sazonalidade de produção, bem como dos sistemas de criação, tamanho da propriedade e características do rebanho.

Enfim, por conta desses fatores, identificam-se a existência de produtores de diversas categorias, tanto aqueles que utilizam processos de produção rudimentares, quanto àqueles que praticam processos de produção especializados.

Essa situação de desigualdade tecnológica contribui para acelerar o processo de exclusão do pequeno produtor.

1.4 Evolução da Gestão da Qualidade

O mundo contemporâneo tem experimentado profundas e constantes transformações no plano econômico, político e social, de tal maneira que tem levado as nações e seus governantes a adotarem uma postura estratégica distinta e criativa para atingir altos padrões de vida de seu contingente populacional.

Como advoga a CEPAL/UNESCO *apud* Longo (1996), para que essas transformações atendam aos interesses da sociedade, passa necessariamente por modificações nos planos político-institucional, econômico, e até cultural de grande monta, de modo que exige tempo, vontade e competência por parte de todos. Por conta disso, as empresas, o governo e as organizações não governamentais empenham-se em realizar mudanças estruturais com o propósito de elevar a qualidade e a competitividade dos vários segmentos produtivos da economia com foco na qualidade total.

A inquietação com a qualidade de bens e serviços, não é recente, pois os consumidores sempre estiveram, dependendo das circunstâncias em que se encontram, atentos aos cuidados de inspecionar os produtos adquiridos no mercado. Essa fase ficou conhecida como a “era da inspeção”, que se dirigia tão somente para o produto acabado, de sorte que o exame ficava restrito a encontrar produtos defeituosos na relação direta do grau de inspeção.

Com a era da produção em massa surge o tempo do “controle estatístico” que se traduziu na adoção de técnicas de amostragem, além de outros

procedimentos de natureza estatística, bem como a implementação do setor de qualidade. Paralelamente os sistemas de qualidade existentes foram pensados, esquematizados, ajustados e nos anos trinta do Século XX, foram implantados nos Estados Unidos, depois no Japão (década de quarenta), e foi se internacionalizando por vários países do mundo.

Gradativamente, já nos anos de 1950, emerge a preocupação com a gestão da qualidade que, segundo Longo (1996), trouxe uma nova filosofia gerencial com base no desenvolvimento e na aplicação de conceitos, normas, métodos e técnicas adequadas à realidade, ou seja, houve uma mudança de foco cujo objeto de análise passou do produto ou serviço para um sistema de qualidade, ao ponto de envolver toda empresa.

Na realidade, a qualidade de um produto ou de um serviço está associada a uma combinação de procedimentos técnicos que devem ser realizados ao longo da sua cadeia produtiva. Neste sentido, Juran e Gryna (1991) definem qualidade como a ausência de falhas ou grau de conformidade aos padrões, objetivos, especificações e custos mais baixos. Na mesma lógica, Campos (1994) afirma que um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo, às necessidades do cliente, ou seja, um projeto perfeito, sem defeitos, a baixo custo, seguro, entregue no prazo, no local certo e na quantidade solicitada.

No que concerne à qualidade no setor de alimentos, Feigenbaum (*apud* Toledo e Scalco, 1997), certifica que a má Gestão de Qualidade, no Brasil, é condicionada pelas condições precárias de gerenciamento e técnicas dos sistemas

de produção, sem contar com as especificidades dos produtos, principalmente quando se trata de produtos perecíveis.

A avaliação da qualidade dos produtos alimentícios requer, primeiramente, uma análise das características intrínsecas do produto, como por exemplo, padrões microbiológicos, nutricionais, impurezas, substâncias tóxicas. Essas características não são perceptíveis, porém, comprometem a saúde do consumidor. Posteriormente, outros atributos são também analisados, tais como: cheiro, forma, sabor, aroma, textura e aparência, atributos que embora não interfiram na saúde do consumidor, interferem na decisão de consumir.

Toledo e Scalco *apud* Feigenbaum (1997) também afirmam que é imprescindível para as empresas que primam pela qualidade do produto, a adoção de um sistema de gerenciamento da qualidade bem definido e bem estruturado, que possibilite o acompanhamento das atividades necessárias à obtenção do nível de qualidade almejado. A partir desse ponto de vista, os autores conceituam sistema de qualidade como sendo:

Uma combinação da estrutura operacional do trabalho de toda a companhia, documentada em procedimentos gerenciais, técnicos, efetivos e integrados, para o direcionamento das ações coordenadas de mão de obra, máquinas e informações, de acordo os melhores e mais práticos meios de assegurar a satisfação quanto à qualidade e custos.

A garantia da qualidade é uma atribuição da empresa, integrada ao enfoque sistêmico da organização, cuja finalidade é confirmar se as atividades concernentes à qualidade do produto estão sendo conduzidas de acordo com os procedimentos específicos. As empresas podem dispor de várias técnicas administrativas que abordam esta temática, dentre elas, destaca Spears *apud* Toledo (1990), a APPCC (Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle, ISO 9000, sistema de

rastreabilidade, Procedimentos de Operações Padrão de Sanitização e *SQF- Safe Quality Food -2000* Segurança e Qualidade dos Alimentos).

Por fim na escolha do modelo de sistema de qualidade, deve-se considerar aquele que melhor corresponde aos objetivos e especificidades de cada empresa. No caso específico do gerenciamento da qualidade, na Cadeia produtiva do leite e seus derivados, Toledo e Scalco (1990), recomendam três condições essenciais para garantir a eficiência do modelo:

- a) Que todos os agentes que compõe a cadeia conheçam os requisitos de qualidade do produto e os requisitos de gestão necessários para alcançar o nível de qualidade almejado;
- b) Que cada agente ou segmento da cadeia saiba a situação atual de sua unidade de produção e da cadeia como um todo, quanto ao atendimento ou não da qualidade esperada do produto e da gestão da qualidade (Diagnóstico da Qualidade do Produto e Diagnóstico da Gestão da Qualidade);
- c) Que se definam indicadores de desempenho para monitorar a qualidade do produto e a gestão da qualidade dos segmentos da cadeia produtiva no sentido de orientar para as ações de melhorias.

Finalmente, a implantação de um Programa de Gestão de Qualidade Total não é tarefa tão simples, visto que requer profissional dotado de habilidades técnicas e administrativas capaz de estimular os recursos humanos da organização na busca do comprometimento de cada um para o alcance dos objetivos e metas estabelecidas.

1.5 Condições Básicas de Rendimento

Dos segmentos que formam a cadeia produtiva do leite, no Brasil, o setor de produção primária certamente é o mais vulnerável. Isso ocorre por conta da estrutura de mercado competitiva, na qual os produtores de leite estão inseridos. Essa estrutura decorre de restrições técnicas e socioeconômicas, como por exemplo, a degradação das pastagens; o reduzido potencial genético para a produção de leite; o baixo preço do leite pago ao produtor; o excesso de informalidade na comercialização do leite, além do elevado custo de transporte, dentre outras diversidades afins (BRESSAN e VILELA, 2003).

Como o preço do leite *in natura* é fixado pelo mercado, para alcançar bons resultados econômicos, o produtor deve gerenciar, além da qualidade, os custos de produção e alcançar uma escala mínima de produção. Na concepção de Reis *et al* (2001) o custo de produção é um dos fatores que mais influencia a produtividade, e o aumento da eficiência produtiva é fator decisivo para a competitividade do setor leiteiro. Nesse sentido, conhecer os custos de produção em qualquer atividade econômica é tarefa indispensável, pois se constitui de importante subsídio para a tomada de decisão, além de que, a produção a custos mais baixos beneficia toda a cadeia produtiva.

Farina (2000) observa que os mercados que operam próximo da concorrência perfeita, como é o caso das atividades agropecuárias, a estratégia de diminuir custos parece ser a única alternativa para a obtenção de lucros diferenciais. Entretanto, a grande maioria dos pequenos produtores agropecuários, não faz qualquer tipo de controle de custos de produção, o que os impedem de conhecer e solucionar os principais fatores limitantes do crescimento de seus empreendimentos.

Farina (2000) ressalta a afirmação de que no nordeste brasileiro, mais de 50% dos produtores não sabem qual é o custo de produção de um litro de leite. Essa característica, sem dúvida, está presente nas diversas bacias leiteiras espalhadas por todo o Brasil, inclusive na principal bacia leiteira do Amazonas, localizada nos Municípios de Autazes e Careiro da Várzea, cujo grau de especialização ainda é muito baixo. Nesses municípios os rebanhos são mistos, cria-se para corte e também para produção de leite, sem muito atentar para uma administração mais racional (CHAPUIS *et al*, 2003).

É bem verdade que qualquer modificação no modo de produzir leite com um padrão de qualidade bom, incorre no aumento dos custos de produção e comercialização, e exige o aumento da escala de produção pelo menos à longo prazo. Geralmente o produtor familiar, como é o caso de muitos no Amazonas, tem o foco de seus objetivos atrelados a resultados imediatos, de sobrevivência. Logo, cultiva um modelo mental que pouco leva em conta questões como o controle dos custos envolvidos na produção.

CAPÍTULO 2

2. ALGUNS TRAÇOS DA RURALIDADE DA MICRORREGIÃO DE MANAUS

2.1. Problemas Gerais no *Hinterland* Amazonense

Em uma perspectiva espacial, o Estado do Amazonas, situado na Amazônia Ocidental, representa aproximadamente 18% de todo o Território brasileiro. Essa dimensão o coloca como sendo o maior Estado da Federação. Acomoda uma das maiores diversidades biológicas do planeta e em grande parte é coberto por uma floresta tropical exuberante, além de possuir uma malha hidrográfica única no mundo. Entretanto, esse estoque de recursos naturais, na sua grande maioria, é preponderantemente explorado com o uso de tecnologias e técnicas de produção rudimentares, a exemplo do que ocorre nas atividades agrícolas e pecuaristas, praticadas nas diversas localidades da Amazônia brasileira.

A permanência desses processos produtivos certamente resulta em desperdícios ambientais e perdas econômicas, tanto para a população rural quanto para a urbana, além de contribuir para o contraste social e a visão de que “o rural é atrasado e pobre”. Contudo, são as populações rurais as que mais sofrem, visto que estas dependem diretamente da exploração da pequena lavoura, da pecuária extensiva, da extração de madeira, da extração de essências vegetais e de tantas

outras atividades econômicas agropecuárias e agrofloretais que contribuem, sobretudo, para o sustento das famílias que vivem na zona rural e também das que moram nas pequenas cidades, onde o setor primário tem maior peso na economia local.

O atraso tecnológico presenciado nas diversas comunidades rurais do Estado do Amazonas, e outras localidades da Amazônia, somado a tantos outros problemas de ordem econômica e social como, por exemplo, elevado grau de analfabetismo; baixo grau de escolaridade; produção de alimentos em desacordo com as práticas recomendadas pelos órgãos de inspeção sanitária; dificuldades de escoamento e baixo valor agregado da produção agropecuária; e a carência de infraestrutura básica (energia elétrica industrial, estradas vicinais pavimentadas, escolas técnicas voltadas para a vocação dos municípios, saneamento básico, presença de órgãos governamentais etc.) são alguns dos problemas que impedem o crescimento econômico das comunidades rurais do Amazonas e, conseqüentemente, o desenvolvimento humano dos povos da Região.

Para Myrdal (1972), o baixo crescimento econômico reforça o círculo vicioso da pobreza. Em outras palavras, o baixo nível de renda constitui-se em entrave ao acesso à informação formal, e, por conseguinte leva ao desconhecimento de novos modos de produzir e comercializar os excedentes produtivos. Essa imperfeição dos diferentes segmentos da cadeia produtiva do agronegócio gera incapacidade de reinvestimento, baixa produtividade e por fim a inabilidade de auferir renda.

Embora Pelaez e Szmrecsányi (2006) afirmem que na economia moderna a oferta de produtos e serviços deixou de ser o principal problema econômico por conta das inovações tecnológicas e que, em linhas gerais, *como produzir* não é mais

um problema que necessita de maiores preocupações, na Amazônia, essa realidade ainda está distante de acontecer, uma vez que parcela significativa da população que explora diferentes atividades econômicas rurais encontra muitas barreiras econômicas e sociais para adotar os modos eficientes de produção, nos quais estão inseridas novas técnicas e tecnologias. Tais barreiras perpetuam as “velhas técnicas” de combinar e utilizar os fatores de produção (recursos naturais, trabalho e capital), dificultando assim, o ganho de competitividade, o aumento da lucratividade das empresas, a ampliação dos mercados e das economias regionais.

Argumenta-se que grande parte das terras da Amazônia são impróprias para a agricultura e pecuária com animais de grande porte. Entretanto, é de conhecimento comum que as terras das margens dos principais rios da Região possuem boas condições de uso agrícola, como é caso do Baixo Amazonas que possui grande extensão de solo de várzea, rico em nutrientes depositados pelo ciclo das águas da Bacia do Rio Amazonas e seus afluentes (BATISTA, 2006), que em geral não necessita de correção para plantação e pastagem, tendo como consequência a diminuição dos custos de produção e o aumento da competitividade e da margem de lucro do produtor rural. Por apresentarem tais características, os municípios que se situam nessa região, destacam-se na produção e produtividade de alimentos para o abastecimento da cidade de Manaus.

A Microrregião de Manaus, que compreende os municípios do Careiro da Várzea, Autazes, Careiro-Castanho, Iranduba, Manacapuru e Manaus, localizada no centro do Estado do Amazonas, possui uma grande extensão de terras de várzea que contribui para o seu dinamismo na produção agropecuária. Situação que abre perspectiva para dotá-la de melhores condições de infraestrutura e de recursos

humanos para o agronegócio, visando transformá-la em um grande polo de abastecimento alimentar da população urbana, principalmente da capital Manaus, cuja demanda por alimento é cada vez maior em função do crescimento da população, que em 2007 era de aproximadamente 1.646.602 pessoas (IBGE – Contagem da População). Esses elementos são indispensáveis para criar oportunidades de ocupação à população local. Dessa forma, a geração de emprego e renda no meio rural é considerada como um grande desafio para o Estado.

Esforços têm sido envidados na tentativa de desenvolver a pecuária leiteira e outras atividades rurais de igual importância em todo o Estado do Amazonas. No entanto, a predominância da exploração agropecuária com baixo nível tecnológico, não tem proporcionado significativos ganhos econômicos e sociais para o Estado.

As estatísticas do IBGE dão conta de que a Microrregião de Manaus possui um rebanho bovino considerável para os padrões locais, o qual é destinado à pecuária de corte e de leite. Todavia, no que se refere à produção leiteira ainda prevalece a baixa especialização, o uso de métodos rudimentares e quase nenhuma relação entre a fazenda e a agroindústria de produtos lácteos, o que compromete o desempenho de toda a cadeia produtiva do leite.

Em 2006, a referida microrregião acomodava um rebanho de 237.257 cabeças de gado, com a seguinte distribuição: Careiro da Várzea (34,42 %); Autazes (27,05%); Manaquiri (11,28%); Manacapuru (8,63%); Careiro (8,08%); Manaus (5,52%) e Iranduba (5,02%) (IBGE-Pesquisa Pecuária Municipal, 2006). O rebanho existente nesses municípios é criado tanto para a pecuária de corte quanto para a de leite, o que por si só já evidencia baixa especialização na produção leiteira.

A Tabela 3 revela que a produção de leite *in natura* na Microrregião de Manaus, em 2006, não chegou a 22 milhões de litros. Essa quantidade mostra-se insuficiente para atender à demanda de leite fluido da população e o abastecimento dos micro e pequenos estabelecimentos agroindustriais que beneficiam *leite in natura* e fabricam produtos lácteos na microrregião.

Tabela 3 – Produção de Leite na Microrregião de Manaus 2002 a 2006
Produção de Leite (mil litros)

Região Geográfica	2002	2003	2004	2005	2006
Microrregião	19.414	19.959	20.352	20.699	21.370
Autazes	8.184	8.430	8.809	9.156	9.430
Careiro	905	829	809	808	832
Careiro da Várzea	7.793	7.949	7.869	7.869	8.144
Irاندuba	91	187	198	198	204
Manacapuru	917	944	977	977	1.011
Manaquiri	76	151	154	154	160
Manaus	1.448	1.470	1.536	1.536	1.589

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

A produção de leite no Estado do Amazonas, mesmo tratando-se da microrregião de Manaus, que se destaca nessa atividade, é pouco significativa quando comparada aos níveis de produção de outras localidades mais desenvolvidos do Brasil, como por exemplo, Minas Gerais, onde a produção de leite *in natura* em 2006 foi de aproximadamente 7 bilhões de litros, enquanto que a de todo o Amazonas foi de apenas 45 milhões de litros, ou seja, 156 vezes menor que a quantidade de leite produzida em Minas Gerais.

De acordo com os dados da Tabela 4, o nível de produtividade da pecuária leiteira desenvolvida na Microrregião de Manaus só se compara ao nível de produtividade da Microrregião de Almenara, no norte do Estado de Minas Gerais, onde a atividade leiteira é pouco desenvolvida para os padrões do Estado. Ainda assim, o Censo Agropecuário de 2006 registra que naquela microrregião existe uma

pequena parcela de produtores que utilizam silos para forragens, ordenha mecânica, tanque para resfriamento do leite e inseminação artificial, os quais são fatores determinantes para o aumento da produtividade leiteira. Galinari et al (2006), em seus estudos, afirmam que os silos para forragens é o principal indicador da diferença de produtividade entre a pecuária leiteira desenvolvida no centro-sul de Minas Gerais, que é especializada, e aquela praticada no norte desse estado, onde fica a Microrregião de Almenara.

Na Microrregião de Manaus que se destaca como a maior produtiva de leite do Estado do Amazonas, é notória a inexistência de fatores de produção determinantes para o aumento da produtividade, como por exemplo, a utilização de silos. O Censo Agropecuário 2006 registrou, nessa microrregião, a existência de apenas dois estabelecimentos que utilizam silos para forragens. Contudo, essas duas microrregiões possuem algumas características em comum, como por exemplo, o baixo nível de produtividade e a prática da pecuária extensiva, ou seja, ambas utilizam para pastagem e alimentação do rebanho, o fator terra, em grande escala. Daí o porquê das duas microrregiões possuírem uma quantidade significativa de estabelecimentos que fazem rotação de pastagem, conforme apontam as estatísticas do Censo Agropecuário 2006.

Tabela 4 – Comparação da pecuária leiteira desenvolvida nos Estados do Amazonas e de Minas Gerais, em 2006.

Localidades selecionadas	Produção (Mil litros)	Vacas ordenhadas	Produtividade (Produção/cabeças)
Microrregião			
Manaus -AM	21.370	35.562	601
Lavras - MG	108.040	42.070	2.568
Almenara - MG	61.988	118.498	523
Municípios			
Altazes – AM	9.430	14.814	637
Careiro da Várzea – AM	8.144	15.572	523
Inhaúma - MG	27.733	4.840	5.730
Senador Modestino Gonçalves - MG	770	2.200	350

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal. Dados organizados pela autora.

Embora Almenara possua baixa especialização, esta não compromete a oferta e o consumo de leite fluído e outros derivados lácteos no Estado de Minas Gerais, visto que essa deficiência é compensada por outras microrregiões, sobretudo por aquelas do centro-sul do Estado, as quais são especializadas. Esses centros especializados apresentam alta e média produtividade e produzem grandes quantidades de leite. Já no caso da microrregião de Manaus, a baixa especialização “*dentro da porteira*” compromete os demais segmentos da cadeia produtiva do leite com efeitos significativos sobre o consumo dos produtos lácteos em todo o Estado. Logo, essa microrregião é responsável por mais de 80% do leite produzido no Amazonas (IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal – 2006).

O leite e seus derivados são caracterizados como alimentos de mais alta importância para uma dieta saudável, embora haja estudos científicos que refutam parcial ou totalmente essa afirmação. Saudável ou não, é certo que o consumo de produtos lácteos na Microrregião de Manaus e em todo o Estado do Amazonas está muito aquém dos níveis recomendados pela Organização Mundial de Saúde – OMS, principalmente entre as crianças de famílias pobres e miseráveis, que por terem baixa renda consomem pouca ou nenhuma quantidade desses produtos, uma importante fonte de cálcio, necessário para o bom desenvolvimento físico e saúde das crianças.

Além da sua importância nutricional, o leite apresenta-se como uma das oportunidades de crescimento econômico para os municípios da microrregião de Manaus, os quais não possuem atividade econômica industrial relevante e não são contemplados diretamente com as benesses do Polo Indústria de Manaus - PIM.

Sabe-se que a aplicação de novas tecnologias em substituição às formas tradicionais de produção de leite, se mantidas as condições *coeteris paribus* da demanda, causa o aumento mais rápido da oferta, provoca uma redução de preço do produto. No entanto, essa situação não ocorre na produção de leite do Estado do Amazonas.

O leite e seus derivados, assim como outros alimentos, são um bem de salário. Logo, a modernização das técnicas de produção pode apresentar um benefício adicional, visto que à medida que o preço do alimento diminui, reduz também a parcela de salário destinada à obtenção de alimentos, permitindo um aumento real na renda do consumidor. Embora individualmente o efeito desse fato seja pequeno, para o conjunto da população é muito significativo. Assim, a redução da importação desses produtos propicia geração de poupança, que poderá ser destinada à criação ou à renovação do capital produtivo (SCHUH, 1997).

2.2. Algumas Características do Careiro da Várzea e de Autazes.

Careiro da Várzea e Autazes são municípios onde tradicionalmente praticam-se atividades agropecuárias, inclusive a pecuária bovina, praticada há mais de um século na região. Atividade que nos primeiros anos de ocupação da região fora desenvolvida pelos nordestinos (cearenses) apenas para consumo doméstico; sendo a agricultura a atividade econômica predominante. Contudo, posteriormente, as práticas agrícolas foram sendo substituídas pela pecuária bovina, em razão das condições naturais da região, pois, com a alagação das terras férteis (terra de várzea), torna-se impraticável o cultivo agrícola, o que levou os produtores a buscarem novas alternativas de sobrevivência, dentre elas, a pecuária.

Tendo melhores condições de adaptação ao ambiente natural, a pecuária tornou-se uma opção econômica para a população do Careiro da Várzea. No entanto, a substituição da agricultura pela bovinocultura resultou na derrubada de grandes áreas de mata virgem e de outras plantas nativas como as seringueiras, cacaeiros e outras árvores frutíferas, de modo que no início do século XX, por volta de 1915-1916, esse município já era conhecido como uma região de pecuária (STERNBERG, 1998).

Grande parte da atividade pecuária concentrou-se no braço secundário do Paraná do Cambixe, área que dispunha de pastagens de forragens nativas, como o capim papuã (*Paspalum conjugatum* Brg); o capim colônia (*Panicum purpuracens* Raddi). Essa área apresenta boas qualidades nutritivas e grande resistência a alagações anuais; além de outros tipos de gramíneas naturais para alimentação do rebanho. Segundo Sternberg (1998), na descida das águas, formam-se pastios adicionais, onde surge o capim “bico de pato”, o “navalha” outras forrageiras nativas, ficando o rebanho solto para se alimentar. Apesar da inexistência de cerca, os chavascals e igarapés impedem que os animais se distanciem demasiadamente. No período de agosto a fevereiro, ocorre a engorda dos animais, em decorrência da utilização das pastagens naturais típicas das terras de várzea. Todavia, no período da enchente, é necessário prover o pastoreio de suplementação alimentar.

Se no passado o setor agropecuário era a principal fonte da economia local do Careiro da Várzea, nos dias atuais isso não acontece. Esse setor ainda tem grande participação no PIB e importância social para o município, visto que, em 2007, o PIB total apresentava a seguinte composição: PIB Agropecuário (37%), PIB da indústria (7%) e PIB do setor de serviços (57%). Esses percentuais revelam o

impacto de cada setor na economia local, assim como as relações com as variáveis sociais, como, por exemplo: o emprego, seja formal ou informal. Em 1995, o Censo Agropecuário constatou que o setor primário do município em questão ocupava 10.165 pessoas (3.106 mulheres e 7.059 homens), das quais 3.600 dedicavam-se à pecuária, 2.289 à horticultura e produtos de viveiro; 1.541 à pesca e aquicultura; 1.373 à lavoura temporária; 639 à lavoura permanente; 707 à produção mista (lavoura e pecuária); 13 à produção de carvão vegetal; e 3 à silvicultura e exploração florestal. Juntos, o pessoal ocupado nessas atividades correspondia a aproximadamente 60,92% da população rural e 58,07% da população total (rural e urbana) residente¹ no município, o que evidencia a importância socioeconômica desse setor para as comunidades rurais e urbanas do Careiro da Várzea.

A exploração econômica do município de Autazes ocorreu por volta de 1637, com a chegada, via Rio Madeira, dos coletores de cacau e de outros produtos naturais. Contudo, a ocupação efetiva se deu somente a partir de 1860, pelos colonos oriundos de várias partes do Estado do Amazonas, bem como, da Região Nordeste, que migraram atraídos pela exploração da borracha. A região de Autazes assistiu a um dos mais importantes movimentos sociais e políticos da História do país, a Cabanagem, cuja revolta envolveu índios, negros, mestiços e brancos pobres, que lutavam contra a opressão portuguesa e buscavam melhores condições de vida e de trabalho.

Atualmente, pode-se dizer que a agropecuária, assim como no passado, continua sendo um dos pilares econômicos do município de Autazes. Em 2007, aproximadamente 36% do Produto Interno Bruto municipal era composto por este

¹ Refere-se à população residente do Careiro da Várzea no ano de 1996. Os percentuais foram obtidos tendo como fonte o Censo Agropecuário -1995 e a Contagem da População, publicados pelo IBGE.

setor da economia. Isso implica dizer que a criação de gado de corte e de leite tem peso significativo naquela região. A atividade leiteira conferiu ao município de Autazes o título de cidade do leite e do queijo, destacando-se na produção de queijos coalho e manteiga. Além desses produtos, Autazes também se destaca no cultivo da mandioca, cupuaçu, guaraná, laranja, feijão, milho e na produção de farinha da mandioca.

Por meio das estatísticas do PIB de Autazes, observa-se que, no período 2002-2007, a participação do PIB agropecuário é bastante elevada na economia do município, demonstrando que esse setor tem grande importância econômica e social para as pessoas que vivem nas áreas rural e urbana. Em 1995, por exemplo, o Censo Agropecuário registrou a presença de 6.600 pessoas (2.104 mulheres e 4.496 homens) ocupadas nas atividades econômicas relacionadas a este setor, das quais 2.484 estavam ocupadas na lavoura temporária e 2.801 (765 mulheres e 2.036 homens) na pecuária. Entretanto, a partir 2004, o setor agropecuário vem perdendo espaço para o de serviços, seguindo uma tendência que se dá em âmbito mundial. Enquanto isso, o setor da indústria mantém-se quase inexistente e sem perspectiva de crescimento, sobretudo as agroindústrias, as quais, se existissem, poderiam tanto impulsionar quanto agregar valor aos produtos elaborados “dentro da porteira”, contribuindo para o crescimento do PIB total e da renda nominal da população do município de Autazes.

O PIB per capita, importante indicador econômico, que apresenta alta correlação com outros indicadores socioeconômicos, revela que Autazes possui baixo nível de desenvolvimento, a considerar o fato de que no período 2002-2007, esse indicador representava menos que a metade do PIB per capita do Amazonas.

Em 2007, enquanto o município obteve um PIB per capita de R\$ 3.152,00, o estado apresentou um PIB de R\$ 13.043,00, e Manaus alcançou a cifra de R\$ 20.894,00, o que ressalta as disparidades na distribuição de renda no Estado do Amazonas. Situação “imperfeita” que compromete o crescimento econômico e o desenvolvimento social das zonas rural e urbana do município, retroalimentando o “ciclo vicioso da pobreza”.

Ambos os municípios, mesmo tendo suas especificidades, possuem muitas características naturais, econômicas, sociais e culturais semelhantes, que, dependendo do ponto de vista de quem as observa, podem lhes ser favoráveis ou não para alcançar o desenvolvimento socioeconômico desejado, o que passa fundamentalmente pelo aumento do nível educacional da população e da inovação no modo de produzir, seja no espaço rural ou urbano. Essas características ainda são pouco marcantes nos municípios do Careiro da Várzea e de Autazes.

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGIA

3.1 Ferramentas de Pesquisa e Análise

Para alcançar os objetivos propostos nesse trabalho, adotou-se como foco de pesquisa os municípios de Autazes e Careiro da Várzea, ambos pertencentes à microrregião de Manaus no Estado do Amazonas – AM, nos quais registra-se a maior produção de leite bovino da microrregião de Manaus, que por sua vez é a maior produtora do estado.

Autazes está distante a 110 km de Manaus, capital do estado, em linha reta. Acomoda uma população de 28.729 habitantes (IBGE, 2006). A sua base econômica assenta-se na produção agropecuária, e na pesca extrativa. O Careiro da Várzea, mais próximo de Manaus, dista 22 km em linha reta; comporta uma população de 16.725 habitantes (IBGE, 2006). Sua economia baseia-se na pecuária, na produção hortícola, na pesca e na fruticultura. Por fim, nos dois municípios, há predominância da produção de leite e derivados como, o queijo coalho e a manteiga.

Como requer a elaboração de qualquer trabalho de natureza acadêmica foi imprescindível a revisão de literatura especializada na temática explorada, cuja compreensão dos conceitos serviram de base de sustentação para as argumentações que foram sendo construídas ao longo da pesquisa. No caso deste estudo, a literatura envolveu, sobretudo, as condições tecnológicas de produção de leite dentro de padrões oficialmente recomendados.

A pesquisa foi realizada a partir de dados primários e secundários. No primeiro, as informações qualitativas e quantitativas foram obtidas “*in loco*”, por meio da aplicação de questionário de pesquisa, de caráter intencional, em 25 propriedades produtoras de leite situadas nos referidos municípios, no período 15 a 30 de abril de 2008. No segundo, utilizou-se dados sobre produção de leite, tamanho do rebanho, número de estabelecimentos produtores de leite, vacas ordenhadas, área de pastagem e outros dados inerentes ao assunto, disponibilizados pelo IBGE.

Quadro 1: Estabelecimentos Produtores de Leite Visitadas - 2008

CAREIRO DA VÁRZEA	
1	Santa Bárbara
2	Fazenda Nossa Sr ^a . de Lourdes
3	Fazenda Santa Maria
4	Fazenda São Vicente
5	Fazenda São José
6	Fazenda São Júlio
7	Fazenda São Vicente
AUTAZES	
1	Fazenda Nova Vista
2	Fazenda Água Azul
3	Fazenda Sant'ana
4	Fazenda Namu
5	Fazenda Conceição de Altamira
6	Fazenda Nava Ordem
7	Fazenda Acarape
8	Fazenda Nova Esperança
9	Fazenda Santo Antônio
10	Fazenda Santo Antônio
11	Fazenda Jesus me deu
12	Fazenda Ilhéus
13	Fazenda Bom Jardim
14	Fazenda Santa Helena I
15	Fazenda São Benedito
16	Nova Onda (comunidade do mastro)
17	Fazenda Itaubinha (lago do Itaúba)

Fonte: Pesquisa de Campo

As perguntas quantitativas contemplaram assuntos relacionados às questões econômicas como: tempo na atividade leiteira; custo de produção do leite e preço de comercialização do leite *in natura*; do queijo fabricado na fazenda; além de perguntas relativas ao tamanho do rebanho e áreas de pastagens.

Quanto às perguntas qualitativas abordou-se as questões referentes à higienização e à sanitização dos animais, do ordenhador e dos equipamentos utilizados durante a ordenha; a base de alimentação e manejo das vacas e bezerros; além da destinação do queijo produzido dentro da “porteira”.

Afora esses procedimentos metodológicos as perguntas diretas da entrevista com os produtores permitiu, numa perspectiva observacional e transversal, que eles expusessem livremente suas percepções a respeito da atividade leiteira na região.

Importa destacar a impossibilidade de contemplar um maior número de propriedades em razão das dificuldades logísticas de acesso e os elevados custos de deslocamento e manutenção. Assim, a pesquisa ficou limitada a 25 produtores distribuídos nos dois municípios, destacando que em Autazes as 17 propriedades visitadas se encontravam em terras alagadas. A pesquisa foi realizada no “período da cheia”, época em que os animais são transportados para as terras firmes, dificultando ainda mais o acesso aos produtores. Logo, a amostra configura-se como não probabilística. Sem dúvida, essas dificuldades somadas à escassez de literatura oficial sobre a temática na região dificultam excessivamente o trabalho do pesquisador individual.

Para a identificação dos estabelecimentos produtores de leite e a realização das entrevistas houve um prévio contato com o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas – IDAM, na sede em Manaus, o qual disponibilizou uma lancha, e um operador que conhecia bem o local, para percorrer as localidades onde foram realizadas as entrevistas, no Município de Autazes. Apoio este, indispensável, sem o qual a pesquisa seria inviabilizada. No Careiro da Várzea, contou-se também com o apoio do núcleo do IDAM, para a identificação dos produtores localizados no Paraná do Cambixe, onde há uma grande concentração da produção de leite e a presença de uma cooperativa de fabricação de queijo com

selo de inspeção estadual. Contudo, só foi possível entrevistar 7 propriedades, que estão localizadas num raio de abrangência onde se podia chegar por via terrestre.

O questionário abordou questões relativas à propriedade, tamanho e sanidade do rebanho, alimentação, procedimentos de ordenha, higienização, aspectos tecnológicos, custos de produção e comercialização do leite, dentre outras com o intuito de alcançar os objetivos traçados.

Os dados foram organizados utilizando-se quadros, tabelas e figuras de modo que permitiram visualizar as condições tecnológicas empregadas no processo de produção e comercialização. Este procedimento permitiu visualizar comparativos, com base nos critérios da Instrução Normativa 51, que trata dos regulamentos técnicos de produção, identidade e qualidade do leite tipo A, do leite tipo B, do leite tipo C, e o regulamento técnico da coleta de leite cru refrigerado e seu transporte a granel. Essa IN foi publicada em 18 de setembro de 2002 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

Indubitavelmente, a produção de leite abrange custos fixos e variáveis que têm papel fundamental na formação de preço e implicações na competitividade do produto. Assim, uma das questões fundamentais foi saber como os produtores dessa região lidam com a questão dos custos incorridos na produção.

Sabe-se que custo de produção compõe-se de Custo Fixo (CF) e Custo Variável (CV). O primeiro surge independente do nível de produção, de modo que só pode ser eliminado se a empresa deixar de operar. Tais custos incluem, por exemplo, as despesas associadas ao espaço ocupado pelos escritórios de uma empresa, ou no caso de uma propriedade de produção de leite, no Amazonas, são

custos com vacinação, alimentação e transporte do gado para áreas de pastagens entre outros custos que envolvem o processo produtivo do leite. Enquanto que o segundo, o custo variável, está associado à produção, isto é, se houver produção haverá custos variáveis como, por exemplo: despesas de energia, combustível e remuneração de mão de obra (PINDYCK e RUBINFELD, 2005).

Por fim, a análise dos dados foi desenvolvida com vistas a identificar as características e entraves na produção e no comportamento dos produtores frente à realidade das variáveis que afetam o desenvolvimento da atividade leiteira nos municípios de Autazes e Careiro da Várzea.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta uma breve discussão sobre os resultados alcançados na pesquisa de campo realizada junto a 25 produtores de leite nos municípios de Autazes e Careiro da Várzea, e busca extrair explicações das variáveis analisadas, traçando, quando possível, um paralelo com dados secundários, para melhor entender o processo de produção de leite nesses municípios.

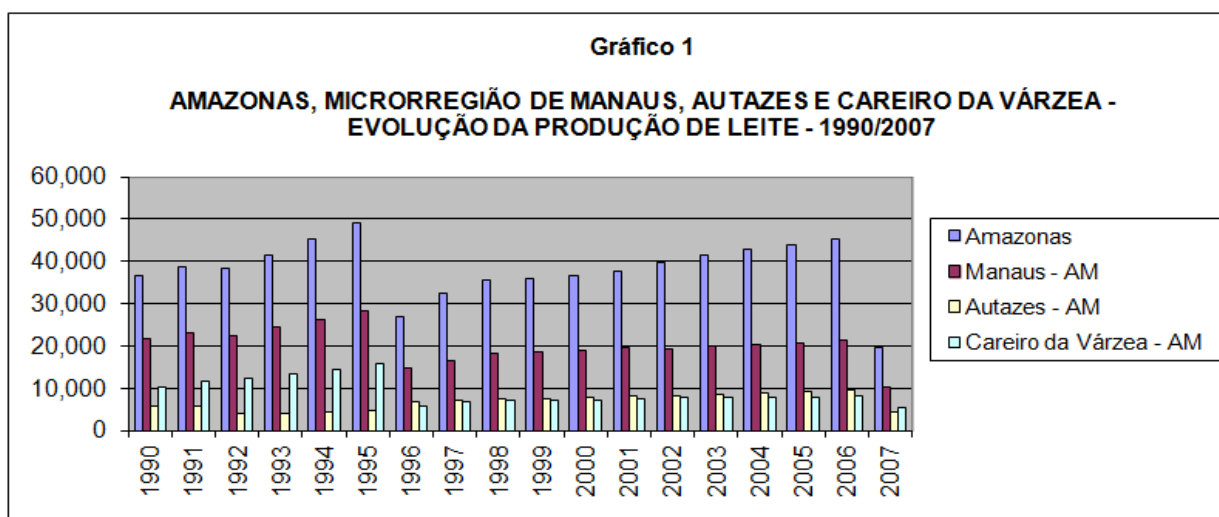
Uma característica predominante na Amazônia é o modo extensivo de produção agropecuária, em que o gado é manejado em grandes extensões de “terra de várzea” e de “terra firme”, por conta do ciclo das águas. Assim, na época da enchente, o rebanho é removido para as terras mais elevadas, ou seja, para as terras firmes, onde a produção de leite por vaca, segundo depoimento dos pecuaristas, diminui pela metade, porque as forrageiras existentes nesses locais proporcionam poucos nutrientes. Ao contrário da época de vazante, quando o rebanho é manejado para o solo de várzea e a produção de leite aumenta consideravelmente, por conta do aumento da carga de nutrientes naturais deixado

pela vazante dos rios no interior do solo, possibilitando maior quantidade de forragens com alto valor nutritivo.

4.1 Produção e produtividade leiteira

No Amazonas, a pecuária leiteira é praticada em todos os 62 municípios, prevalecendo a exploração da pecuária mista (corte e leite), na qual podemos encontrar poucos pecuaristas empresários, alguns de subsistência, e majoritariamente aqueles que desenvolvem a pecuária familiar, os quais comumente utilizam técnicas rudimentares e produzem baixo volume de leite por dia.

O gráfico 1 mostra que o comportamento da produção de leite no Amazonas, no período 1990-2007, é semelhante ao da Microrregião de Manaus, demonstrando que esta tem grande participação na produção do estado, assim como, os municípios de Carreiro da Várzea e Autazes também apresentam expressiva participação no volume de leite produzido nesta microrregião.

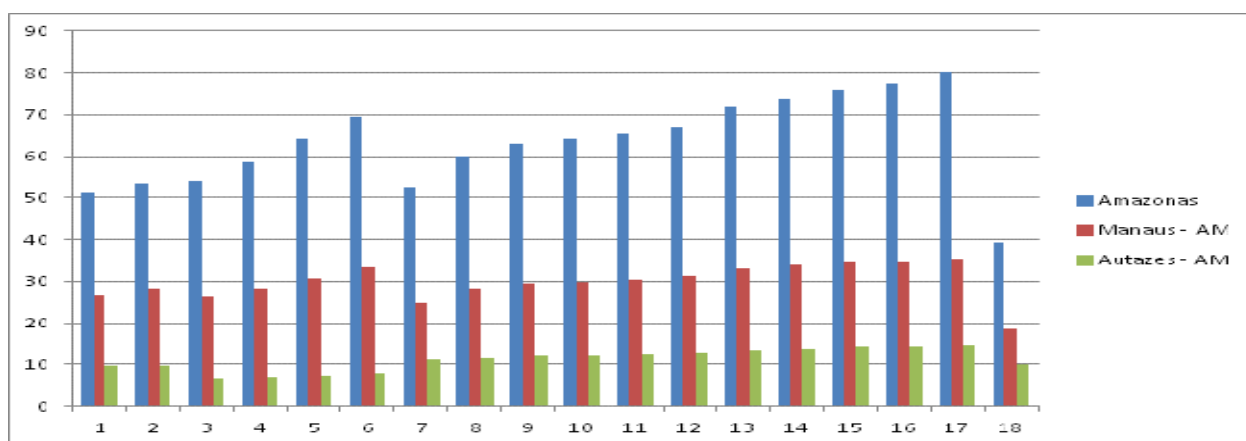


A queda brusca na produção, entre 1995 e 1996, passando de 48 milhões de litros para 27 milhões, parece ter alta correlação com o número de vacas ordenhadas, uma vez que as variáveis de produção e produtividade, no período em

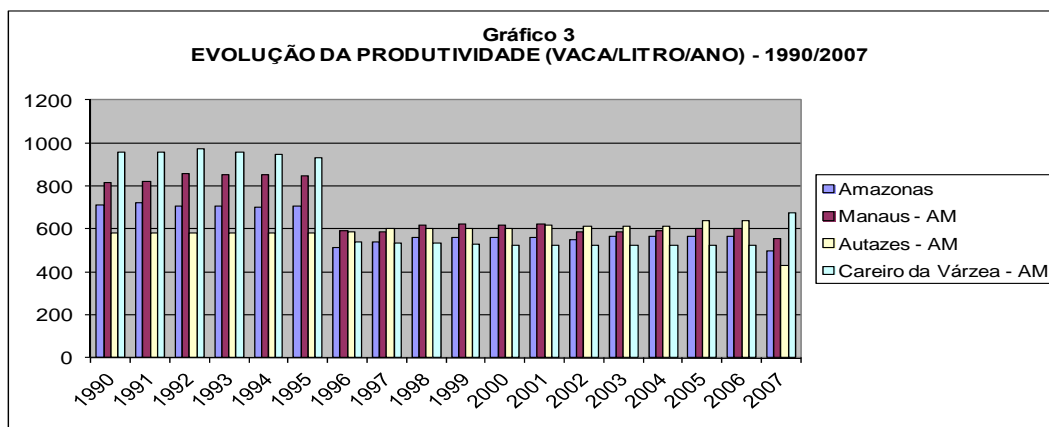
análise, apresentam as mesmas oscilações, ou melhor, quando o número de vacas ordenhadas diminui a quantidade de leite, também diminui. O que se confirma quando se compara os Gráficos 1 e 2. Isso se deve ao fato dos produtores possuírem baixa especialização na produção de leite, fato que também se confirma o baixo índice de produtividade.

Gráfico 2

Vacac ordenhadas



Já o Gráfico 3, evidencia que entre 1990 e 1996 a produtividade (litro/vaca/ano) no Amazonas, na Microrregião de Manaus e nos municípios de Careiro da Várzea e Autazes sofreu expressivo decréscimo, vindo a estabilizar-se em patamar bem inferior, na faixa de 400 a 600 litros, a partir de 1996 prolongando-se até 2007. Esse baixo nível de produtividade quando somado a outros fatores, como a diminuição do número de vacas ordenhadas, vem provocando oscilações constantes no volume de leite produzido em todo o Amazonas, conforme pode-se visualizar no Gráfico 1, indicando a existência de problemas estruturais da atividade leiteira na região.



A Tabela 5 apresenta os dados de produção e produtividade dos estabelecimentos pesquisados. Nela se observa que a maior quantidade de leite originou-se dos estabelecimentos onde as vacas produzem em média 6 a 7 litros de leite por dia, as quais também apresentaram maior produtividade. Entretanto, é no extrato de produção de 3 a 5 litros/vaca/dia que está concentrado 56% das propriedades produtoras e o maior número de vacas em lactação ordenhadas. Comparando-se o nível de produtividade leiteira apontado pela pesquisa, com a evolução da produtividade leiteira no período 1990/2007, mostrada no Gráfico 3, observa-se que os produtores entrevistados de Careiro da Várzea e Autazes possuem um rebanho de vacas em lactação com produtividade superior ao índice municipal.

Tabela 5 – Produção e produtividade de leite nos estabelecimentos selecionados.

Estrato de produção (litros/vaca/dia)	Número de estabelecimentos	%	Quantidade de vacas em lactação	Produção Anual (litros)	Produtividade (litro/vaca/ano)
1 a 2	n=1	4	8	2,995	374
3 a 5	n=14	56	667	740,713	1,111
6 a 7	n=10	40	546	1,084,122	1,986
Total	n=25	100	1221	1,827,830	-

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

À primeira vista, os níveis de produtividade identificados na tabela acima, parecem estar distorcidos, mas, não estão se levarmos em conta que esse rebanho,

durante boa parte do ano (aproximadamente seis meses), alimenta-se preponderantemente de pastagem natural em terras de várzea, onde as forragens são muito mais nutritivas que as da terra firme, o que promove o aumento da produção e da produtividade das vacas em lactação. Segundo relato de alguns produtores entrevistados, a produção de leite por vaca/dia nas terras de várzea, às vezes, chega a ser o dobro da produção em terra firme.

Tabela 6 - Produção e produtividade do rebanho, por tipo de alimentação.

Tipo de alimentação	Produção anual	Produtividade anual
Pasto natural/capim brizanto/sal comum e mineral	205,218	1,476
Pasto natural/sal comum e mineral	750,726	1,650
Pasto natural/capim colonia/sal comum e mineral	93,600	1,872
Pasto natural/capim quicúia/sal comum e mineral	172,034	1,638
Pasto natural capim brizanto e quicúia/sal comum e mineral	402,991	1,361
Pasto natural/capim brizanto/ração/sal comum e mineral	37,346	983
Pasto natural/capim brizanto farelo de soja/casca de mandioca/sal comum e mineral	165,915	1,202
Total	1,827,830	-

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 6, ao cruzar as variáveis produção e produtividade anual com o tipo de alimentação do rebanho nos municípios de Carreiro da Várzea e Autazes, observa-se que a pastagem natural, assim como o sal comum e mineral, são utilizados em todos os estabelecimentos, e que o maior nível de produtividade (1.872 litros/vaca/ano) deu-se naqueles estabelecimentos onde a base da alimentação é composta por pasto natural do tipo capim colônia, sal comum e mineral. Vale destacar que ainda nos anos de 1950, Sternberg (1998, p. 176) identificou no Carreiro da Várzea forrageiras nativas do tipo capim papuã (*Paspalum conjugatum* Berg); capim bico de pato (*Hymenachne amplexicaulis* Rudge Nees); a

grama (*Cynodon dactylon* L. Pers); o arroz (*Oryza subulata* Nees); e ainda o capim colônia (*Panicum purpuracens* Raddi), considerado pelos criadores como de grande valor “pelas suas qualidades nutritivas” e “grande resistência às alagações anuais” (STERNBERG, 1998, p.176).

Contudo, a produtividade poderia ter sido maior se os produtores, além da alimentação especificada na Tabela 6, acrescentassem à alimentação do rebanho silagem, feno e outras vitaminas, e cada categoria animal (bezerros, novilha, vacas em lactação e touros) tivesse sua composição química específica de alimentos (Embrapa Gado de Leite, 2007), o que não se verificou entre os entrevistados.

Tabela 7 - Produção e produtividade por tipo de raça existente no rebanho.

Raças existente no rebanho	Produção Anual (litro/anos)	Produtividade anual (litro/vaca/ano)
Mestiço/girolando/outros	131,040	2,184
Gir/girolando	138,528	1,872
Mestiço/girolando/gir/outros	101,970	1,854
Mestiço/girolando/holandês	60,653	1,685
Mestiço/girolando	1,008,266	1,509
Mestiço/girolando	27,518	1,310
Mestiço/girolando/gir	78,624	1,268
Mestiço/outros	29,250	1,170
Mestiço/gir	81,900	1,170
Mestiço	170,081	1,134

Fonte: Dados da pesquisa.

Além da alimentação, outro fator determinante da produtividade é o tipo de raça que compõem o rebanho. Conforme se verifica na Tabela 7 as raças identificadas como sendo específicas para produção de leite foram Girolando, Gir e Holandesa. Entretanto, na região pesquisada predomina a raça mestiça, cujo cruzamento não foi identificado. Também se observa que os produtores que combinam as raças do tipo mestiço, girolando entre outros tipos de similar produtividade alcançaram produtividade, da ordem de 2.184 litros/vaca/ano. Porém, essa produtividade,

mesmo sendo oriunda de raças com aptidão para produção de leite, ainda está muito aquém se comparadas aos níveis encontrados em regiões onde se pratica a pecuária leiteira com raças especialmente selecionadas para produção de leite.

4.2 Processo de ordenha

Para se produzir leite de qualidade para o mercado, seja qual for o tipo (A, B ou C), é indispensável a existência de infraestrutura apropriada para a realização da ordenha, visto que, em grande medida, os riscos de contaminação ocorrem no momento da extração do leite.

Ao se avaliar as respostas apresentadas pelos produtores entrevistados constatou-se que nos 25 estabelecimentos pesquisados o processo de ordenha ainda é praticado de forma manual, não havendo qualquer perspectiva para mecanizar tal processo. Na Tabela 8 observa-se que em 96% dos estabelecimentos não há local específico para a realização da ordenha, a qual é praticada em campo aberto, nos currais.

Tabela 8 - Frequência do Local de realização da Ordenha / higienização do local.

Especificação	Estabelecimentos	%
A ordenha é realizada no curral, sem maiores preocupações com higienização do local.	24	96
A ordenha realizada em ambiente adequado higienizado com água, sabão e desinfetante/outros antes e depois da ordenha.	1	4
Total	25	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

Curiosamente, apenas 1 entrevistado declarou possuir, em seu estabelecimento, um local específico para realização da ordenha e prática de alguns cuidados de higienização. Isso supostamente se deve ao fato do produtor e sua

esposa, com formação em agronomia, possuem conhecimentos técnicos de manejo da ordenha.

Tal manejo quase sempre é executado pelos próprios produtores. Conforme evidencia a Tabela 9, apenas cinco deles responderam que contratam mão de obra de terceiros para realização da ordenha, enquanto que a maioria, ou melhor, vinte responderam que eles mesmos fazem a ordenha, sendo isso um aspecto característico da pecuária familiar. Embora esses produtores apresentem similaridade no tocante à base das atividades econômicas (pecuária mista – corte e leite) e ao processo de produção, deve-se salientar que existem diferenças encontradas entre eles, como por exemplo, na quantidade de leite produzida diariamente.

Tabela 9 - Distribuição percentual tipo de ordenha realizado na fazenda.

Especificação	Estabelecimentos	(%)
Empregado	5	20
Proprietário	20	80
Total	25	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Levando-se em conta a produção média de 104 litros de leite/dia por estabelecimento, verificou-se que 12 estabelecimentos apresentaram produção abaixo da média e 13 obtiveram produção igual ou superior a ela, sendo que a mínima e a máxima produção identificada foram de 8 e 825 litros/dia por estabelecimento. Quatro dos cinco estabelecimentos onde os entrevistados informaram que a ordenha é realizada por empregados, obtiveram produção diária acima da média, podendo isso ser um dos fatores explicativos para a contratação da mão de obra.

O ordenhador é personagem fundamental na questão da qualidade do leite, uma vez que a ele cabe a execução de tarefas referentes às condições higiênico-sanitárias necessárias que se deve ter no trato com o animal antes, durante e após a ordenha, o que evita a contaminação do leite e promove uma produção de boa qualidade, obedecendo aos princípios estabelecidos no Regulamento Técnico da Instrução Normativa 51 do Mapa, que trata das condições Higienico-Sanitárias e das Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

Entretanto, nesse particular, conforme mostra a Tabela 10, os cuidados do ordenhador estão muito aquém do que estabelece a norma oficial e as recomendações da literatura especializada no manejo da ordenha, visto que 60% dos estabelecimentos, ou melhor, 15 entrevistados informaram que não lavam as tetas das vacas antes de iniciar a extração do leite, por acreditarem que “a teta da vaca é naturalmente limpa” e que “o bezerro quando mama tira as impurezas”.

Tabela 10 - Higienização do animal.

Especificação	Estabelecimentos	(%)
Lava a teta e regiões próximas apenas com água e sabão.	1	4
Lava a teta e regiões próximas apenas com água e seca levemente com pano branco.	1	4
Não é necessário a teta do vaca é naturalmente limpa.	11	44
Não utiliza nada, o bezerro quando mama tira as impurezas.	4	16
Passa apenas um pano úmido na teta da vaca antes de ordenhar.	8	32
Total	25	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

A falta de higienização das vacas antes da ordenha parece estar relacionada com a concepção de que os animais, tanto a vaca quanto o bezerro, possuem características fisiológicas de auto limpeza, visto que, 92% dos produtores

entrevistados, segundo dados da Tabela 11, responderam que lavam as mãos com água e sabão antes de começar o processo de ordenha. Hábito que poderia, sem muito custo econômico e de tempo, ser feito em relação às tetas das vacas.

Tabela 11 - Higienização do ordenhador

Especificação	Estabelecimentos	%
Faz a ordenha sem as vestimentas e equipamentos adequados ao manuseio.	1	4
Lava as mãos com água e sabão.	23	92
Lava mãos e braços com água e sabão.	1	4
Total	25	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quanto aos equipamentos/vestimentas utilizados para a execução da atividade constatou-se que em 76% estabelecimentos o ordenhador utiliza como equipamento de proteção, apenas botas e chapéu conforme destaca a Tabela 12.

Tabela 12 - Equipamentos utilizados pelo ordenhador durante a ordenha.

	Estrato da produção (Litros/vaca/leite)			Total
	1 a 2	3 a 5	6 a 7	
Botas	-	3	-	3
Botas/boné	-	1	-	1
Botas/chapéu	1	8	10	19
Botas/chapéu/roupa clara e limpa(calça e camisa)	-	1	-	1
Botas/roupa clara e limpa(calça e camisa)	-	1	-	1
Total	1	14	10	25

Fonte: Dados da Pesquisa.

Esses resultados indicam a reduzida observância das condições básicas indispensáveis para a produção de leite com qualidade, portanto, incompatíveis com os padrões recomendados pela IN 51 e Regulamento Técnico sobre as condições Higienico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos, o que caracteriza uma produção semi-

artesanal, onde as atividades de produção de leite são desenvolvidas em condições inadequadas, de tal modo que impossibilita o atendimento das exigências legais.

4.3 Transporte do Leite no Amazonas.

O transporte do leite, do estabelecimento agropecuário até o posto ou usina de beneficiamento de leite e seus derivados, é uma das fases mais importantes entre os elos da cadeia produtiva. Ao longo do trajeto podem ocorrer imprevistos que prejudicam a qualidade do produto, comprometendo assim a expectativa de ganhos do produtor e demais agentes da cadeia.

Com o objetivo de melhorar a qualidade do leite oferecido ao consumidor final e intermediário, o Governo, por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, implementou a Instrução Normativa 51 que, dentre outras recomendações, estabeleceu o regulamento técnico de coleta de leite cru e refrigerado e seu transporte a granel.

Inobstante aos esforços no sentido de superar as dificuldades de transporte, em muitos municípios do Brasil, o leite ainda é armazenado em latões de 15 a 50 litros, transportado por tração animal ou por veículo de carga de menor porte, o que muitas vezes ocorre por conta da precariedade das estradas vicinais. Além dos imprevistos que podem ocorrer durante o transporte do leite, é comum os latões ficarem expostos ao sol até a chegada do transporte coletor, contribuindo para a proliferação de microrganismos e correndo o risco do leite ficar fora dos padrões de comercialização. Contudo, nas regiões onde o nível de tecnologia é mais avançado, a coleta é feita em caminhões equipados com tanque térmico, com capacidade de até 9.400 litros e conduzidos por motoristas leiteiros, que com o seu ajudante

examinam a qualidade do leite, colocam as mangueiras nos tanques, ligam as bombas de sucção, anotam os valores recebidos numa planilha e seguem viagem para o próximo posto de recolhimento. Dessa forma, verifica-se que esse processo ocorre sob medidas que propiciam a manutenção do produto dentro dos padrões de consumo, minimizando, assim, os riscos de contaminação.

No Amazonas, o transporte de cargas e de pessoas é predominantemente realizado pelo sistema fluvial, o qual é insuficiente e mais demorado que os outros modais, dificultando o escoamento da produção de gêneros alimentícios produzidos nos vários municípios do estado. Essas dificuldades somadas à irregularidade de um transporte adequado configuram-se como um dos fatores que desestimula o produtor, comprometendo de tal maneira a oferta de produtos agropecuários locais que abastecem os centros urbanos.

No caso da produção de leite nos municípios de Careiro da Várzea e Autazes o transporte do leite ainda está muito aquém do que estabelece a Normativa 51, seja por conta da precariedade dos sistemas de transporte utilizado ou pelo armazenamento inadequado do produto. Entre os produtores entrevistados, constatou-se que o transporte do leite, dos estabelecimentos agropecuários até as cooperativas, geralmente é realizado por meio de dois sistemas: o fluvial, que geralmente ocorre em barcos de pequeno porte, como rabetas ou voadeiras; e o rodoviário, que é feito por meio de veículos utilitários de pequeno porte. No Paraná do Cambixé, local onde foram entrevistados alguns produtores, uma parte do transporte até a cooperativa de leite também é realizado utilizando-se carroças puxadas por equinos, ou melhor, usa-se o transporte fluvial e a tração animal. Todos os entrevistados informaram que o armazenamento do leite transportado é feito em

bujões de plástico ou em latões de 25 a 50 litros, os quais nem sempre são higienizados e guardados em locais adequados, visto que durante a pesquisa de campo observou-se que alguns bujões não foram lavados logo após o esvaziamento, e estavam no “chão do curral”, sujeitos tanto à proliferação de bactérias presentes no leite quanto à contaminação por estrume dos animais.

A considerar o Regulamento Técnico da Instrução Normativa 51 já mencionada, o trajeto entre os estabelecimentos produtores de leite e as cooperativas deve ocorrer até dez horas após a coleta. Os entrevistados afirmaram não haver problema com essa questão, uma vez que as distâncias percorridas são relativamente pequenas, pois a comercialização ocorre geralmente entre os produtores e àquelas cooperativas localizadas próximas às unidades de produção. Assim, o produto chega sempre ao destino final dentro do prazo estabelecido pelo regulamento.

Dos 25 produtores entrevistados, 14 afirmaram que logo após a coleta, o leite chega ao posto de comercialização em menos de meia hora; 7 mencionaram que o processo ocorre entre meia e uma hora; 2 afirmaram ser mais de horas. Os outros 2 restantes responderam que o percurso entre o estabelecimento e a cooperativa leva de uma a duas horas.

Pelas características da produção, manejo da ordenha e modo de armazenamento do leite observado entre os produtores entrevistados, pode-se inferir que o leite do Careiro da Várzea e de Autazes, conforme a Normativa 51, é do tipo C. Leite com o qual, no caso do Amazonas, em grande medida se produz o queijo coalho, e em menor quantidade o queijo minas frescal, tanto dentro dos estabelecimentos produtores de leite como nos estabelecimentos agroindustriais,

como as cooperativas e mini queijarias. Verificou-se, porém que a maior parte do leite produzido é destinada para as cooperativas, ficando uma pequena quantidade para consumo doméstico. Nenhum produtor respondeu que fabrica queijos dentro de seu próprio estabelecimento. Dessa forma, sabe-se por meio do relato de alguns produtores e da pouca literatura sobre a temática da produção de leite no Amazonas, que a maior quantidade de queijos produzidos nesse estado é fabricada dentro do próprio estabelecimento, sendo que grande parte dessa produção não passa por qualquer inspeção sanitária, seja pela falta ou pelas limitações dos órgãos públicos competentes.

É fato que as condições de manejo, armazenamento e transporte constituem-se fatores indispensáveis para a melhoria da qualidade do leite. No entanto, o que se observou nos estabelecimentos visitados é que o armazenamento e o transporte do leite ainda ocorrem de modo rudimentar, muito embora haja esforços por parte dos produtores em buscar a qualidade do produto. Portanto, urge a necessidade de se implantar programas que visem à profissionalização e à modernização dos vários atores e segmentos da cadeia produtiva do leite, na tentativa de fazê-la crescer e desenvolver, gerando mais renda e ocupação para as famílias que vivem da atividade leiteira; divisas para o estado; produtos lácteos de melhor qualidade e preço acessível aos consumidores.

4.4 Faturamento e perfil dos produtores de leite

Embora a qualidade do leite produzido pelos produtores entrevistados não atenda à maioria das exigências contidas na Normativa 51, isso não se apresenta como elemento causador da queda do preço ao produtor, como ocorre nas regiões especializadas do Brasil, onde os estabelecimentos agroindustriais receptadores de

leite fazem testes de qualidade que podem aumentar ou diminuir o preço pago ao produtor, fazendo oscilar sua margem de comercialização.

Nos municípios de Careiro da Várzea e Autazes, as cooperativas para as quais os produtores entrevistados vendem sua produção, limitam-se a verificar somente se o leite que está sendo entregue contém acréscimo de água, pagando em média R\$ 0,68 por litro de leite. Preço que está R\$ 0,10 abaixo da cotação do mercado nacional, visto que em junho de 2008 o valor nominal do litro de leite ao produtor estava cotado a R\$ 0,78, segundo dados do Centro de Estudos Avançado em Economia Aplicada - CEPEA.

Com base na produção diária e no preço do leite informado pelos produtores entrevistados fez-se uma estimativa de cálculos para se ter noção do faturamento bruto gerado com a atividade leiteira. A seguir, na Tabela 13, observa-se que apenas 10 dos 25 estabelecimentos visitados tiveram faturamento mensal superior à média, de R\$ 4.143,08. Diante desse patamar, não se pode afirmar que estes produtores ou mesmo aqueles que estão abaixo da média estejam auferindo lucro ou prejuízo, uma vez que não foi possível levantar os custos de produção, embora a princípio esta pesquisa tivesse tal intenção.

Tabela 13 - Produção de leite e faturamento, por estabelecimento visitado.

Estabelecimentos	Produção de leite			Faturamento*		
	Diária	Mensal	Anual	Diária	Mensal	Anual
1	81	2,438	29,250	55.25	1,657.50	19,890.00
2	825	24,750	297,000	561.00	16,830.00	201,960.00
3	64	1,931	23,166	43.76	1,312.74	15,752.88
4	390	11,700	140,400	265.20	7,956.00	95,472.00
5	312	9,360	112,320	212.16	6,364.80	76,377.60
6	390	11,700	140,400	265.20	7,956.00	95,472.00
7	260	7,800	93,600	176.80	5,304.00	63,648.00
8	260	7,800	93,600	176.80	5,304.00	63,648.00
9	104	3,124	37,487	70.81	2,124.25	25,491.02
10	385	11,544	138,528	261.66	7,849.92	94,199.04
11	283	8,498	101,970	192.61	5,778.30	69,339.60
12	520	15,600	187,200	353.60	10,608.00	127,296.00
13	104	3,112	37,346	70.54	2,116.30	25,395.55
14	228	6,825	81,900	154.70	4,641.00	55,692.00
15	168	5,054	60,653	114.57	3,436.99	41,243.90
16	104	3,120	37,440	70.72	2,121.60	25,459.20
17	104	3,120	37,440	70.72	2,121.60	25,459.20
18	49	1,463	17,550	33.15	994.50	11,934.00
19	114	3,432	41,184	77.79	2,333.76	28,005.12
20	39	1,170	14,040	26.52	795.60	9,547.20
21	65	1,947	23,363	44.13	1,323.88	15,886.54
22	78	2,340	28,080	53.04	1,591.20	19,094.40
23	65	1,950	23,400	44.20	1,326.00	15,912.00
24	8	250	2,995	5.66	169.73	2,036.74
25	76	2,293	27,518	51.98	1,559.38	18,712.51
Média	203	6,093	73,113	138.10	4,143.08	49,716.98

Fonte: Dados da Pesquisa.

*Faturamento calculado com base no preço médio de R\$ 0,68 do leite ao produtor.

Mesmo não tendo sido possível levantar os custos de produção incorridos na atividade leiteira, pode-se inferir que os custos do transporte, do estabelecimento até as cooperativas, são diferentes para cada produtor, em decorrência das distâncias. No caso dos produtores para os quais o trajeto leva mais de uma hora, os custos são maiores, por conta dos gastos com o combustível, que no interior do Estado Amazonas, às vezes, chega a ser 50% mais caro que na cidade de Manaus. Importa salientar que em alguns casos o custo dos transportes é arcado pela cooperativa, a

qual paga preços diferentes para os produtores que lhe fornecem leite. Talvez isso se deva à distância do estabelecimento do produtor até a cooperativa, uma vez que não existe a prática de pagamento pela qualidade do leite.

Apesar da gestão de custo configurar-se como uma ferramenta essencial para a verificação da rentabilidade e tomada de decisão em qualquer atividade econômica, ela ainda é uma variável desconhecida pela maioria dos produtores de leite e demais produtores do setor rural. Entre os produtores entrevistados constatou-se que 100% deles não fazem qualquer registro econômico e financeiro, o que dificulta conhecer o desempenho econômico da atividade que desenvolvem.

A falta de gestão profissional dessa atividade está em convergência com o perfil dos produtores pesquisados, os quais na grande maioria informaram ter entre 50 a 60 anos de idade e ensino fundamental incompleto. No que se refere ao tempo de trabalho na pecuária, 64% deles responderam que atuam nessa atividade há mais de 30 anos, tendo herdado, desde criança, o ofício e o conhecimento de seus pais e avós. Conhecimentos esses que alguns deles afirmaram ser suficiente para lidar com os negócios da pecuária. Historicamente, esses produtores são descendentes de nordestinos que se instalaram nas diversas regiões do Rio Negro e Solimões, atraídos pela ilusão de ficar ricos com a extração da borracha.

No geral, constatou-se a ausência de conhecimentos técnicos e econômicos mais aprofundados sobre a pecuária leiteira, por parte dos produtores e seus familiares envolvidos na atividade. Alguns, disseram que seus filhos ajudam nas tarefas dos estabelecimentos agropecuários e pretendem continuar tendo a atividade pecuária como principal ofício. Porém, na conversação com essas pessoas, constatou-se que elas não recebem qualquer treinamento de qualificação

voltado especificamente para a atividade econômica que desenvolvem, seja do setor público ou privado. O máximo de informações que elas possuem são algumas orientações fornecidas pelos técnicos do IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas; e raramente pelos técnicos do SEBRAE. Alguns produtores também informaram que gostariam de modernizar o processo de produção, mas, não dispõem de recursos financeiros para tal, e nem buscaram os canais de financiamentos para se informar a respeito de uma possível concessão de crédito.

CONCLUSÃO

A pecuária leiteira do Careiro da Várzea e de Autazes é de grande importância para o desenvolvimento local e do estado do Amazonas, tanto do ponto de vista econômico quanto do social. Esta atividade é praticada por grande número de produtores nos dois municípios, os quais contribuem com cerca de 82% da produção de leite da microrregião de Manaus. Nesse contexto, o objetivo principal deste trabalho foi estudar os problemas relacionados à produção de leite bovino em 25 estabelecimentos selecionados nesses municípios, analisando especialmente os aspectos relativos à produção e à produtividade, com ênfase nas condições de ordenha, do manejo, da alimentação, da higienização e das condições de transporte e comercialização do leite, frente aos padrões estabelecidos pelos órgãos de fiscalização sanitária.

A partir dos resultados obtidos constatou-se a predominância do sistema extensivo de produção, em que, durante o ano, o manejo do rebanho é alternado entre terra firme e terra de várzea, sendo que na várzea a produção de leite é consideravelmente maior, o que ocorre por conta dos nutrientes deixados pela vazante. Esse sistema segue a mesma lógica da pecuária desenvolvida em toda a Amazônia, onde o gado é criado a solta em grandes extensões de pastagem.

Constatou-se que a produtividade vaca/ano nos estabelecimentos pesquisados foi superior ao índice municipal encontrado para o período 1990/2007, o que se explica muito mais pela boa qualidade da pastagem natural da terra de várzea do que pela utilização da suplementação alimentar do rebanho, que é pouco praticada. Identificou-se que o maior índice de produtividade ocorreu naqueles estabelecimentos em que a alimentação do rebanho era à base do capim tipo colônia, sal comum e sal mineral.

Em relação ao processo de ordenha verificou-se que 100% dos estabelecimentos pesquisados utilizam a forma manual, não havendo qualquer perspectiva de mecanização do processo. Em grande parte dos estabelecimentos a ordenha é realizada no próprio curral, onde não há infraestrutura adequada para extração do leite, o que em geral é executada pelo produtor, caracterizando uma pecuária do tipo familiar. Entretanto, cinco estabelecimentos contratam mão de obra de terceiros para realização dessa atividade. Quanto aos cuidados de higienização do ordenhador, das vacas e dos utensílios utilizados durante o processo, ainda estão muito aquém das normas estabelecidas pelos órgãos de controle e sanitização.

No que concerne à comercialização e transporte do leite do estabelecimento até as cooperativas, onde o produto geralmente é comercializado, os principais meios de transportes utilizados são pequenos barcos, tipo rabeta, e veículos utilitários de pequeno porte. Em alguns casos utiliza-se também o transporte de tração animal. Em geral os custos de transporte são de responsabilidade das cooperativas, as quais, dependendo da distância do estabelecimento, praticam

preços diferenciados ao produtor, afetando o faturamento, e conseqüentemente a margem de lucro do estabelecimento.

Em suma, os estabelecimentos pesquisados apresentam rebanho com baixa especialização; escassez de mão de obra especializada; resistência a inovações tecnológicas; baixa tendência à formação de cooperativas; serviços deficientes de inspeção sanitária e controle da qualidade do leite; falta de gestão e controle de custos, tendo como consequência o baixo nível de produção e produtividade. Todos esses fatores confirmam a precariedade da infraestrutura da atividade leiteira, e se convertem em gargalos que comprometem o desempenho de toda a cadeia produtiva.

Finalmente, sabe-se que são muitos os desafios a serem superados pelo pequeno produtor, sendo indispensável a implementação de políticas públicas e estratégias para alavancar a pecuária leiteira nesses municípios. Essas políticas não podem prescindir da capacitação de mão de obra, mediante a implantação de escolas técnicas agrícolas e a utilização de ferramentas de gestão. Inclui-se, ainda, o controle formal dos custos de produção, gastos e receitas geradas na propriedade; novas tecnologias; maior envolvimento dos órgãos de assistência técnica; e acesso às linhas de crédito para capital de giro e investimentos. Esses fatores têm como finalidade precípua, a busca da sustentabilidade econômica, social e ambiental da atividade leiteira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELIS, Thiago de. **Produção Mundial de Leite**. IN: **CONJUNTURA AGRÍCOLA**, Nº 34, 2008.

BRESSAN, Matheus, **VILELA**, Duarte. Levantamento ex ante de restrições ao desenvolvimento da Cadeia produtiva do leite. Anais do Workshop sobre identificação das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte, 2003.

CARVALHO, Armando e Ribeiro, Antônio Cândido. Ordenha Manual – **COMO COLETAR E ARMAZENAR LEITE DE QUALIDADE**: Viçosa, MG, CPT, 2002.

CAMPOS, Vicente Falconi, **TQC CONTROLE DA QUALIDADE TOTAL**, Rio de Janeiro-RJ, Bloc Editora, 2004.

CHAPUIS, René Pocard, **VEIGA** Jonas Bastos da, **PIKETTY** Marie Gabriele, **FREITAS** Cristovão Morelly Kanecoioshi Hashiguti de Freitas, **TOURRAND** Jean-François. **CARACTERÍSTICAS DAS CADEIAS PRODUTIVAS DO LEITE NAS FRENTES PIONEIRAS DA AMAZÔNIA**. Anais do Workshop sobre identificação das principais restrições ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite na Região Norte, 2003.

FARINA, E. M.M.Q. Organização Industrial no Agribusiness. IN: Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição / Decio Zylbersztajn & Marcos Favas Neves organizadores. São Paulo: Pioneira, 2000.

SOARES, Claudio Furtado. **Empacotamento e Pasteurização de Leite na Fazenda**: Agroindústria. CPT, Centro de Produções Técnicas. Minas Gerais-MG, CPT Ed, 2006.

GOMES, Sebastião Teixeira. **DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL**, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa Pecuária Municipal. 2007.

JURAN, J. M.; **GRYNA**, Frank. M. **CONTROLE DA QUALIDADE**: Tradução Maria Claudia de Oliveira Santos, Controle de Qualidade – São Paulo: Makron McGraw-Hill, 1991.

LONGO, Rose Mary Juliano. **GESTÃO DA QUALIDADE**: evolução histórica, conceitos básicos e aplicação na educação, 1996, Brasília - DF.

MARTINS, Marcelo Costa. Artigo: **Aspectos Econômicos da Produção Leiteira Nacional: Importação X Exportação de Leite e Derivados**. Disponível em: <http://www.abz.org.br/publicacoes-técnicas/anais/zootec/palestras/4176> Aspectos-Economicos. Acesso em 09.2008.

MARQUES, José Ribamar Felipe. **CRIAÇÃO DE GADO LEITEIRO NA ZONA BRAGANTINA**. Manejo Reprodutivo, 2005. Disponível em: <http://sistemaproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em 03 de julho de 2008.

MYRDAL, Gunnar. Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas. Tradução de N. Palhano. Editora Saga, Rio de Janeiro 1972.

Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>. Acesso em: 08 jul. 2008.

PINDYCK, Robert S. **RUBINFELD**, Daniel L. Microeconomia. Tradução de Eleutério Prado, Thelma Guimarães. São Paulo 6ª . Edição, 2005. SP Pearson Prentic Hall.

PUDELL, Valmir. **ANÁLISE DA GESTÃO DA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL: O CASO DOS PRODUTORES DE LEITE DA REGIÃO DO GRANDE SANTA ROSA**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Maria, RS.

PEREIRA, José Carlos. **VACAS LEITEIRAS: ASPECTOS PRÁTICOS DA ALIMENTAÇÃO**. Viçosa- MG, 2000.

PELAEZ, Victor; **SZMRECSÁNYI**, Tamás. **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec, Ordem dos Economistas do Brasil, 2006.

REINEMANN, Douglas J. **ORDENHA É UM ATO DE EQUILÍBRIO**. Revista Balde branco, junho de 2008. Entrevista concedida a Nelson Rentero.

REIS, R. P.; **MEDEIROS**, A. L. e **MONTEIRO**, L. A. Artigo: **Custo de Produção da ATIVIDADE LEITEIRA NA REGIÃO SUL DE MINAS GERAIS**. Lavras - MG, 2001.

ROCHA, Alda do Amaral. Artigo: **Futuro promissor para as exportações de leite**. Revista Valor Econômico, 2007.

SANTO, Benedito Rosa do Espírito. **Caminhos da Agricultura Brasileira**. São Paulo-SP, Ed. Evoluir, 2001.

SILVA, Sebastião. **PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE GADO DE LEITE**: Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006.

SCALCO, Andréa Rossi e **TOLEDO**, José Carlos de. Artigo: **GESTÃO DA QUALIDADE EM CADEIAS DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAIS**. 1997.

SCHUH, G. Edward. **Agricultura e Desenvolvimento Econômico**. 1997.

STERNDERG, Hilgard O. Reilly, **A Água e o Homem na Várzea do Careiro**, Museu Paraense Emílio Goeldi, Coleção Friedrick Katzer, 2ª Edição. Belém PA 1998.

USDA disponível no site: Site:

<http://www.milkpoint.com.br/estatisticas/produtividadevaca.htm>. Acesso em 08. 2008

http://www.milkpoint.com.br/estatisticas/serie_exportacoes.htm. Acesso em: 08 jul.2008.

ZOCAL, Rosângela; **CARNEIRO**, Auziro Vasconcelos. **Uma análise conjuntural da produção de leite brasileira** - Embrapa Gado de Leite. Disponível em <http://cnppl.embrapa.br>. Acesso em 07.2008.



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

OBJETIVO: Levantar dados estatísticos a fim de estabelecer as características socioeconômicas dos produtores de leite nos Municípios de Careiro da Várzea e Autazes no Estado do Amazonas. Esses dados serão utilizados no estudo das limitações e perspectivas da produção de leite nos municípios supramencionados.

RESPONSÁVEL: Mestranda: Maria das Graças Lopes e Oliveira

ORIENTADOR: Prof. Dr. Luiz Roberto Coelho Nascimento

Nome do Estabelecimento:

1. Há quanto tempo o senhor (a) exerce a atividade pecuária?

- () 1 a 10 anos
 () entre 11 a 30 anos
 () entre 31 a 50 anos
 () entre 51 a 60 anos
 () mais de 60 anos

2. A posse da terra que exerce a pecuária é:

- () própria com título
 () própria sem título
 () alugada
 () arrendada
 () cedida

3. Qual é o tamanho da área destinada a pecuária em ha?

R.

4. Quantos hectares de pastagens existem na fazenda?

R.

5. Qual o tamanho do rebanho?

R.

6. Quais as raças existentes no rebanho?

- europeu (holandês, Jersey, guernsey)
- girolando
- gir
- guserá
- mestiço
- outros

7. Os animais são vacinados periodicamente?

- Sim
- Não

8. Se sim, qual a periodicidade?

- de 6 em 6 meses
- de 12 em 12 meses
- mais de 12 meses
- não são vacinados

9. Qual a base da alimentação do rebanho?

- fenos, palhas etc.
- capim brizatão, quicuaia, raízes e tubérculos
- cereais e seus derivados em gera-farelo de soja
- protéicos de origem animal e vegetal
- suplementos vitamínicos minerais e aditivos
- outros

10. Quantas vacas leiteiras existem em sua fazenda?

R.

11. No rebanho, quantas estão em lactação?

R.

12. Existe diferenciação na alimentação das vacas cobertas?

- sim
- não

13. A prática da inseminação artificial é adotada na sua fazenda?

- sim
 - não
- Por que? _____

14. Quanto tempo depois do parto o bezerro é alimentado?

- imediatamente após o parto
- até 6 horas depois do parto
- 6 horas após o parto
- mais de 6 horas após o parto

15. Como é feito o manejo de bezerros recém-nascidos?

- ficam separados em cercadinho coberto

- ficam em cercado separado com a mãe (maternidade)
 - ficam em locais protegidos contra a chuva e o vento
 - ficam em cocheira separada
 - ficam junto com os outros animais
 - não há preocupação com a acomodação dos bezerros .
16. Quanto tempo depois do parto o bezerro é apartado da mãe?
- 6 meses
 - entre 6 meses a 1 ano
 - mais de 1 ano
17. Quais as doenças mais comuns apresentados nos bezerros?
- tuberculose
 - brucelose
 - diarreia
 - onfaloflebite
 - verminose
 - outras
18. A ordenha é feita?
- manual mecanizada
19. Quantos litros de leite, em média, são extraídos por vaca diariamente?
- R.
20. Quem faz a ordenha? Qual o intervalo entre elas?
- empregado proprietário R. _____
21. Quais dos equipamentos abaixo o ordenhador utiliza durante a ordenha?
- luvas
 - botas
 - roupa clara e limpa (calça e camisa)
 - boné
 - chapéu
 - outros
22. Como é feita a higienização (desintoxicação) do local da ordenha?
- logo após a ordenha o ambiente é higienizado com água, sabão e desinfetante
 - não há local específico para realizar a ordenha
 - a ordenha é feita no curral, sem higienização do local
 - apenas com água
 - outros?
23. E a higienização do animal?
- lava a teta e regiões próximas com água, sabão
 - lava a teta e regiões próximas apenas com água e seca levemente com pano branco
 - passa apenas um pano úmido na teta da vaca antes de ordenhar

- não utiliza nada, o bezerro quando mama tira as impurezas
 é necessário, a teta da vaca é naturalmente limpa
24. E o ordenhador faz algum tipo de higienização?
 lava as mãos com água e sabão
 lava todo o braço e mãos com água e sabão e desinfeta com álcool
 está sempre com roupas limpas, clara e higienizado e devidamente equipado.
 faz a ordenha sem os vestimentas e equipamentos adequados ao manuseio
25. É feito algum procedimento para aumentar o número de vacas prenhes no rebanho?
 sim não
26. Existe alguma técnica utilizada no processamento do leite?
 sim não
27. Onde é colocado o leite após a ordenha?
 em baldes de alumínio e bujões de plástico
 em baldes e bujões de alumínio apropriados para o armazenamento de leite.
 em vasilhas utilizadas na fazenda
 outros
28. Onde a produção de leite é comercialização?
 na cooperativa
 diretamente com o consumidor final
 com outros produtores que produzem mais
 o leite é beneficiado na própria fazenda
 outros
29. O que é feito com o leite que não é comercializado?
 consumo doméstico outros
30. Quanto tempo é gasto até o local de comercialização?
 0 a meia hora
 entre meia e uma hora
 entre uma e duas horas
 mais de 2 horas
31. Qual o meio de transporte em que é transportado o leite?
 moto
 caminhão
 barco (rabeta)
 carro
 outros
32. Qual o destino da produção de leite?
 consumo in natura
 produção de queijo

- produção de derivados
- outros

33. A que preço é comercializado o litro de leite?

R.

34. Quanto o senhor (a) gasta para produzir um litro de leite?

- R\$ 0,10 a 0,20
- R\$ 0,21 a 0,30
- R\$ 0,31 a 0,40
- R\$ 0,41 a 0,50
- mais de R\$ 0,50
- não tem idéia de quanto custa

35. E o queijo fabricado na sua fazenda onde é comercializado?

- junto ao comprador que vem à fazenda buscar o queijo para vender em Manaus
- não fabrico queijo na fazenda para comercializar
- nas feiras Manaus
- diretamente com o consumidor final

36. A que preço é comercializado o quilo do queijo fabricado na sua fazenda?

- R\$ 2,00 a 3,00
- R\$ 3,01 a 5,55
- R\$ 5,56 a 6,50
- R\$ 6,56 a 7,50
- mais de R\$ 7,50
- não tenho informação

37. Como você classifica a qualidade do leite produzido na sua fazenda?

- bom
- regular
- ótimo