



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA
MESTRADO ACADÊMICO EM ECONOMIA RURAL**

**ESTRUTURA E FORTALECIMENTO DO ARRANJO PRODUTIVO
LOCAL DO LEITE NOS MUNICÍPIOS DE MORADA NOVA E
IBICUITINGA – CEARÁ: UM ESTUDO DE CASO.**

NAPIÊ GALVÊ ARAÚJO SILVA

**Fortaleza
2008**

NAPIÊ GALVÊ ARAÚJO SILVA

**ESTRUTURA E FORTALECIMENTO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL
DO LEITE NOS MUNICÍPIOS DE MORADA NOVA E IBICUITINGA –
CEARÁ: UM ESTUDO DE CASO.**

Dissertação submetida à coordenação do Curso de Pós-graduação em Economia Rural do Departamento de Economia Agrícola, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Economia Rural.

Orientadora: Prof(a). Phd. Maria Irlles de Oliveira Mayorga.

**Fortaleza
2008**

S582e Silva, Napiê Galvê Araujo

Estrutura e fortalecimento do arranjo produtivo local do leite nos Municípios de Morada Nova e Ibicuitinga – Ceará: Um Estudo de Caso. Fortaleza, 2008.

?fl. il. 21 cm.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Irles de Oliveira Mayorga

Dissertação (Mestrado) em Economia Rural.

1. Arranjo produtivo local. 2. Desenvolvimento local. 3. Pecuária leiteira. I. Título.

CDD. 338.9

**ESTRUTURA E FORTALECIMENTO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL
DO LEITE NOS MUNICÍPIOS DE MORADA NOVA E IBICUITINGA –
CEARÁ: UM ESTUDO DE CASO.**

**Dissertação submetida à coordenação do curso de Mestrado em Economia Rural,
da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do
título de mestre.**

Aprovada em: 30/09/2008

BANCA EXAMINADORA:

Profª. Phd. Maria Irlles de Oliveira Mayorga. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Rubem Dario Mayorga Mera
Universidade Federal do Ceará – UFC

Dr. Paulo Roberto Fontes Barquet
INCRA

*“Sei que a minha contribuição é
como uma gota no oceano, mas sei
que sem ela o oceano será menor.”*

Madre Tereza de Calcutá

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por me conceder forças para continuar a caminhar mesmo quando tudo só parece ser escuridão.

À Universidade Federal do Ceará, que possibilitou minha formação acadêmica nesses últimos seis anos, por meio do curso de graduação em ciências econômicas, pela realização do curso de Mestrado em Economia Rural e pela oportunidade de exercer, pela primeira vez, o magistério superior, em que tive a oportunidade de ser colega dos meus professores e professor dos meus colegas.

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), pelo apoio financeiro com bolsa de estudo, durante oito meses da minha formação acadêmica.

A Prof(a). Phd Maria Irlles de Oliveira Mayorga, pela orientação não só acadêmica, mas principalmente, como orientadora na vida, sou eternamente grato. A senhora que pôde acompanhar todas as minhas conquistas, e derrotas e quedas, e sempre esteve a levantar-me e impulsionar-me dizendo: “Nunca contemple obstáculos, somente soluções”.

Ao Prof. Phd. Rubem Dario Mayorga, pela participação em minha banca examinadora e, principalmente, pelos seus ensinamentos na disciplina Técnicas de Pesquisa, de fundamental importância para a realização e o desenvolvimento desse trabalho.

À Prof^a. Dr^a, Tereza Cristina Lacerda Gomes, pelas contribuições ao meu trabalho de conclusão de curso e pela participação na banca de examinação.

Ao Dr. Paulo Barquet, pelo companheirismo e amizade ao trabalharmos juntos como professores no Departamento de Teoria Econômica da UFC, e por aceitar compor a minha banca de examinação.

Aos alunos do PET de Geografia que colaboram na realização da pesquisa de campo. A Carol, Anderson, Falcon, e Jander, meu muito obrigado, pela contribuição de todos vocês.

À minha família e aos amigos, principalmente Raquel, Izabel, Nidiane, Paulo, que estiveram sempre ao meu lado.

À Prof^a. Dr^a. Andréa Narciso, pelas palavras de incentivo e encorajamento, meu muito obrigado.

RESUMO

O presente trabalho propõe-se analisar a política de Estruturação e Fortalecimento do APL de leite dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga situados na região do Baixo Jaguaribe no Estado do Ceará. Esses municípios que se encontram localizados na segunda maior bacia leiteira do Estado, mas que até então nunca tiveram uma política pública orientada ao condicionamento e comercialização do seu principal produto (leite). Dessa forma, procurou-se estudar cada um dos aspectos estruturantes para o fortalecimento do respectivo arranjo como: territorialidade, inovação, aprendizado, capital social e governança. Dentre os municípios contemplados pelos tanques de resfriamento na região do Baixo Jaguaribe, escolhemos Morada Nova e Ibicuitinga para o nosso estudo de caso, em razão de ambos serem os municípios de maior e menor produtividade, respectivamente, dentre os contemplados. Além das peculiaridades estruturantes como renda, sistema de produção e outros, que diferem os produtores de cada município. Os primeiros em sua grande maioria são fazendeiros e os últimos são assentados. Os dados utilizados neste trabalho são de origem primária obtidos por meio do questionário adaptado da REDESIST, aos condicionantes da atividade da pecuária leiteira, na qual foram aplicados ao todo 29 questionários, sendo 17 em Morada Nova e 12 em Ibicuitinga nas respectivas unidades de produção leiteira. O que se pôde observar em nosso estudo foi que os fatores estruturantes acima mencionados ao APL são bem mais presentes na atividade diária das unidades de produção de Morada Nova do que o observado entre as unidades produtivas de Ibicuitinga, o que resulta como um dos fatores da disparidade da produtividade média diária dos dois municípios pesquisados.

Palavras-Chaves: Arranjo produtivo local, Desenvolvimento local e Pecuária leiteira.

ABSTRACT

This study aims to examine the policy of Structure and Strengthening of APL to milk the municipalities of New Address and Ibicuitinga in the region of the Lower Jaguaribe in the state of Ceara. Municipalities that are located within the second largest dairy basin of the state, but so far never had a public policy geared to conditioning and marketing of its main product (milk). Thus it was studying each of the structural aspects to the strengthening of its arrangement as territoriality, innovation, learning, social capital and governance. Among the towns covered by a cooling tanks in the region of the Lower Jaguaribe, chose the municipalities and Ibicuitinga New Address for our case study, on grounds of the municipalities are both higher and lower productivity respectively, among those contemplated. In addition to the structural peculiarities as income, production system and others who are different producers for each municipality, with the first of mostly ranchers and recent settlers. The data used in this work are the primary source of the questionnaire obtained by means of REDESIST adapted to the conditions of activity of dairy husbandry. In which they were applied to all 29 questionnaires, and 17 in New Address and 12 in Ibicuitinga in their respective units of milk production. What has been observed in our study was that the structural factors to abovementioned APL are much more present in daily activity of the production units of New Address, than that seen between the production units of Ibicuitinga, which as a result of factors of disparity in productivity daily average of the two counties searched.

Key words: Local Productive Arrangement, Livestock Development and local dairy.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		Pág.
1	Etapa de construção da endogenia.....	23
2	Vantagens da organização e aprendizado em APLs.....	39
3	Tanque de resfriamento mexendo o leite. Fotografia.....	130
4	Vacas se alimentando no cocho.....	131
5	Vacas se alimentando no pastejo rotacionado.....	131
6	Recebimento do leite.....	132
7	Presidente da associação da comunidade de Felipa ao lado do tanque de resfriamento.....	132
8	Aparelho de aferição da qualidade do leite.....	133
9	Ordenhadeiras Mecânicas.....	133
10	Curral com bezerros.....	134
11	Prédio da associação e abrigo do tanque de resfriamento.....	135
12	Presidente da associação de Casa Nova sendo entrevistado.....	135
13	Abrigo do Tanque de resfriamento do assentamento de Barbada II em Ibicuitinga.....	136
14	Fundo do Abrigo do tanque de resfriamento do assentamento de Barbada II em Ibicuitinga.....	136
15	Família de uma beneficiária do tanque.....	137
16	Vila do assentamento Barbada II.....	137

LISTA DE TABELAS

TABELA		Pág.
1	Arranjos produtivos locais Identificados – Ceará.....	30
2	Identificação das empresas.....	68
3	Perfil do sócio fundador (idade).....	69
4	Perfil do sócio fundador (sexo).....	69
5	Perfil do sócio fundador.....	70
6	Quais os principais instrumentos que mantêm a capacidade competitiva do produto.....	71
7	Produção média diária.....	72
8	Sistema de posse da terra.....	73
9	Residência dos produtores de leite da região.....	73
10	Sistema de administração adotada pelos produtores.....	74
11	Classificação da mão-de-obra na região.....	74
12	Vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo.....	76
13	Transações comerciais que a empresa realiza localmente.....	77
14	Introdução de inovações.....	78
15	Impacto resultante da introdução de inovações.....	79
16	Tipo de atividade inovativa.....	80
17	Nível de adoção de tecnologias.....	81
18	Tipo de fertilizante e pratica de adubação da capineira adotada pelos produtos da região.....	81
19	Predominância racial do rebanho leiteiro.....	82
20	Sistema de alimentação do rebanho leiteiro.....	82
21	Tipo de ordenha adotado.....	83
22	Número de ordenhas adotadas pelos produtores.....	83
23	Tipo de resfriamento adotado.....	84
24	Uso de inseminação artificial pelos produtores.....	84
25	Vacinações e aspectos sanitários adotados.....	85
26	Fonte de informações para o aprendizado.....	86
27	Principais fontes de acesso à informação.....	88
28	Acesso à assistência técnica.....	88

LISTA DE TABELAS

29	Utilização dos serviços prestados pela associação ou cooperativa.....	90
30	Envolvimento em atividades cooperativas.....	91
31	Quais os agentes que desempenharam papel importante como parceiros durante os últimos anos.....	92
32	Formas de Cooperação realizadas durante os últimos anos.....	93
33	Avaliação dos resultados das ações conjuntas.....	93
34	Como melhoram as capacitações da empresa.....	94
35	A empresa atua como subcontratada.....	95
36	Tipo de serviço ou atividade que a empresa realiza.....	95
37	Como avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas e locais.....	96
38	Participa ou tem conhecimento sobre algum tipo de programa do governo.....	97
39	Quais as políticas públicas que poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva das empresas.....	98
40	Principais obstáculos que limitam o acesso da empresa às fontes externas de financiamento.....	99
41	Composição média do rebanho leiteiro da região.....	100
42	Sistema de Identificação dos animais adotados na região de Baixo e Médio Jaguaribe.....	100
43	Sistema de ordenha adotado na região.....	101
44	Produção de derivados lácteos.....	101
45	Fatores limitantes para o desenvolvimento da pecuária leiteira.....	102

LISTA DE QUADROS

QUADRO		Pág.
1	Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais.....	25
2	Principais ênfases das abordagens usuais de aglomerados locais.....	27
3	Variedade das dimensões de um território.....	30
4	Tecnologia – Dimensões e Disponibilidade.....	36
5	Melhoria de processo e inovação de processo.....	67
6	Atritos e soluções na transferência de conhecimento.....	41
7	Tipologia de cadeias ou sistemas de produção segundo Storper e Harrison.....	47
8	Alinhamento dos contratos.....	49
9	Sistemas de produção.....	52
10	Apresentação dos objetivos, variáveis e indicadores utilizados.....	62

LISTA DE SIGLAS

APLs	Arranjos produtivos locais
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CENTEC	Centro de Tecnologia
COOPERNOVA	Cooperativa de Morada Nova
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMARTECE	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPECE	Instituto de Pesquisas Econômicas do Ceará
MPME	Micros, Pequenas e Médias Empresas
P & D	Pesquisa e Desenvolvimento
SEBRAE	Sistema Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas.
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SDLR	Secretária de Desenvolvimento Local e Regional
SPILs	Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
PET	Programa de educação tutorial.

LISTA DOS MAPAS

MAPAS		Pág.
1	Mapa do Ceará.....	58
2	Mapa do Município de Ibicuitinga.....	59
3	Mapa do Município de Morada Nova.....	60

SUMÁRIO

Item		Pág.
	CAPÍTULO I.....	17
1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	Hipóteses.....	19
1.1.1	Hipótese Geral.....	19
1.1.2	Hipóteses Específicas.....	19
1.2	Objetivos.....	20
1.2.1	Objetivo Geral.....	20
1.2.2	Objetivos Específicos.....	20
	CAPÍTULO II.....	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
2.1	Arranjos Produtivos Locais – APLs.....	21
2.1.1	Territorialidade.....	29
2.1.2	Inovação.....	33
2.1.3	Aprendizado.....	37
2.1.4	Capital Social.....	42
2.1.5	Governança.....	45
2.2	Especificidades da Pecuária leiteira	50
2.2.1	Transformações da Bovinocultura Leiteira.....	50
2.2.2	Sistemas de Produção Existentes.....	51
	CAPÍTULO III	56
3	MATERIAL E MÉTODO.....	56
3.1	Área Geográfica de Estudo.....	56
3.2	Área Científica de Estudo.....	61
3.2.1	Método de Análise.....	61
3.2.2	Variáveis Estudadas.....	62
3.2.3	Técnicas de Pesquisas.....	64
3.2.3.1	Pesquisa Bibliográfica.....	64
3.2.3.2	Pesquisa Documental	64
3.2.3.3	Estudo de Caso.....	65
3.2.3.4	Instrumento de Coleta.....	66

3.2.4	Fonte dos Dados.....	66
	CAPÍTULO IV.....	68
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	68
4.1	Identificação dos Empreendimentos.....	68
4.2	Territorialidade.....	75
4.3	Inovações.....	77
4.4	Aprendizado.....	85
4.5	Capital Social.....	91
4.6	Governança.....	95
4.7	Políticas Públicas.....	97
4.8	Especificidades do Setor Pecuário.....	99
	CAPÍTULO V.....	104
5	CONCLUSÕES.....	104
	REFERÊNCIAS.....	107
	ANEXOS	113
	ANEXO I.....	114
	ANEXO II.....	130
	ANEXO III.....	135
	ANEXO IV.....	136

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

Os arranjos produtivos locais (APLs) surgem atualmente como um instrumental de políticas públicas para o desenvolvimento local, principalmente das regiões menos dinâmicas econômica e socialmente, evidenciando, assim, o surgimento de modelos produtivos tendo como origem a própria comunidade na convicção de que seus interesses pessoais serão realizados à medida que consigam trabalhar estimuladamente com outros produtores da localidade.

Dessa forma, as políticas públicas desenhadas a partir dos APLs se propõem a formar uma rede de articulação entre todos os setores produtivos e não produtivos como, por exemplo, a sociedade civil organizada, as associações de produtores, as instituições públicas de ensino, pesquisa, administrativa ou de fomento.

Com base nesta concepção, os arranjos produtivos locais tem sido alvo de interesse de estudo nas cinco regiões do território nacional. Para Amaral (2002) vários Estados e municípios da federação, já adotaram de alguma forma, mecanismos de fomento aos arranjos produtivos constituídos por micros e pequenas empresas seja no setor primário ou secundário da economia. Para o referido autor o governo federal já vem implementando ações desse caráter, por meio de dois programas: “Arranjos produtivos Locais” e “Território da Cidadania”.

Dessa forma, o desenvolvimento regional pode ser engrenado por seus próprios atores locais, na maioria das vezes herdada das gerações passadas, necessitando, portanto, apenas de incentivos potencializadores como acesso ao crédito, consultorias tecnológicas, técnicas de vendas, *marketing* e outros. Assim, temos o engajamento dos atores que perfazem o tecido produtivo e social dessas localidades ou regiões que possuem, em suas comunidades, atividades econômicas que perfaçam a realidade sócio-produtiva da população local repassada de geração a geração.

Configura-se, dessa forma, como uma identidade regional, na qual o produto leva a marca da sua cidade ou vice-versa. Temos como exemplos mais notórios, no

Estado do Ceará, as redes da cidade de Jaguaruana, os queijos, os artesanatos de palha de Massapé e Moraújo e a cachaça da Ibiapaba, dentre outros.

É nesse contexto que o presente trabalho se propõe estudar a estruturação e o fortalecimento do arranjo produtivo de leite dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga, localizados na região do Baixo Jaguaribe no Estado do Ceará. Dessa forma pretende-se analisar os impactos do programa dos tanques de resfriamento sobre as distintas realidades de produtores ou pecuaristas de regimes de produção familiar e subsistência (pecuarista de assentamento de Ibicuitinga) e dos médios e grandes produtores de leite de Morada Nova.

O interesse desta análise refere-se à baixa relevância dada aos aglomerados produtivos locais de natureza pecuária, formados por pequenos produtores rurais, cujo são formados por unidades familiares, em que a produção é voltada principalmente para o mercado local. Essa caracterização possui bastante importância significativa social econômica para a região Nordeste.

A experiência empírica, em termos de arranjos produtivos locais, mostra que os fatores condicionantes contribuem para o fortalecimento dos arranjos produtivos locais na atividade agropecuária nos aspectos: territorialidade, inovação, aprendizado, capital social e governança. É a partir de cada um desses elementos que se espera estudar a estruturação e a participação de seus elementos no arranjo produtivo do leite dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga. O presente trabalho dedica sua atenção a esse tema.

O estudo está organizado da seguinte forma: O capítulo 1 trata da introdução, da hipótese e dos objetivos que norteiam toda a trajetória da pesquisa.

No segundo capítulo, aborda-se o referencial teórico, ou seja, os aspectos peculiares dos arranjos produtivos, ressaltando o diálogo dos atores com relação a cada um dos fatores condicionantes para o fortalecimento do APL estudado como: territorialidade, inovação, aprendizado, capital social e governança, terminando com uma descrição das especificidades do setor pecuário e uma classificação dos sistemas produtivos existentes.

O terceiro capítulo aborda os aspectos relacionados aos métodos de pesquisa utilizados para o tratamento dos dados coletados junto aos produtores em suas respectivas unidades de produção.

O quarto capítulo tratar dos resultados e discussão referentes aos aspectos condicionantes no intuito de averiguar os objetivos pretendidos. No Quinto e último Capítulo se discorrerão sobre as conclusões e sugestões referentes à pesquisa.

1.1 Hipóteses

1.1.1 Hipótese Geral

- Acredita-se que os fatores condicionantes que influenciam a estruturação e o fortalecimento do arranjo produtivo de leite na região do Baixo e Médio Jaguaribe estão diretamente relacionados a aspectos como: aprendizado, inovação, governança, e participação entre os atores envolvidos pela dimensão territorial.

1.1.2 Hipóteses Específicas

- Acredita-se que, com a implantação dos tanques de resfriamento (inovação), as condições de produção e comercialização (governança) dos pequenos produtores de leite dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga (territorialidade) se encontram em melhores condições do que anteriormente ao programa (aprendizado).
- Supõe-se que aspectos como aprendizado, inovação, governança e territorialidade, por serem mais articulados (capital social) entre os produtores de Morada Nova, justificam uma das razões para a maior produtividade leiteira deste município se comparado a Ibicuitinga.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

- Analisar os fatores condicionantes que influenciam a estruturação e o fortalecimento do arranjo produtivo de leite nos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Mostrar as especificações dos empreendimentos inseridos no arranjo de Morada Nova e Ibicuitinga.
- Identificar as inovações tecnológicas sejam elas de processo ou de produtos introduzidas no arranjo em razão da formação de competências da competitividade, sustentabilidade e na melhoria da eficiência organizacional e produtiva.
- Verificar a origem, configuração e desenho das estruturas de governança do arranjo produtivo e a sua influência sobre os demais elos da cadeia produtiva.
- Descrever as principais vantagens locais peculiares a cada município advindas da proximidade geográfica entre os produtores (territorialidade).
- Comparar as principais formas de cooperação e ações conjuntas existentes entre os produtores pesquisados nas referidas cidades analisadas (capital social).
- Descrever os principais tipos de aprendizado identificados e suas respectivas diferenças entre dois municípios analisados.
- Determinar a estratégia de mercado existente no arranjo produtivo de leite nos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga.

CAPÍTULO II

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Arranjos Produtivos Locais – APLs

Nos últimos anos, vimos formar-se um impressionante consenso sobre a pertinência de transformar os *Arranjos Produtivos Locais* ¹em objeto prioritário das políticas de desenvolvimento local e regional, conforme afirma Alencar e Odete (2006). O enfoque de cunho setorial espacial privilegia as cadeias e os arranjos produtivos competitivos do ponto de vista do mercado externo e interno, e esta tem sido uma proposta de grande apelo dos formuladores de políticas públicas.

Segundo a *REDESIST (2002)* ², os arranjos produtivos são definidos como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais com foco em um conjunto específico de atividades econômicas que apresentam vínculos mesmo que incipientes.

Para Cassiolato e Lastres (2003), o foco em arranjos produtivos locais (APLs) não deve ser visto por si só como uma prioridade de política, mas sim como um formato que potencializa as ações de promoção por focalizar agentes coletivos, seus ambientes, suas especificidades e requerimentos. Assim, percebe-se a importância de identificar e desenhar políticas que levem em conta as especificidades e requisitos dos diferentes ambientes e atores locais.

Essa idéia sobre a importância do aglomerado de empresas na competitividade tem baseado, de acordo com Amaral (2003), uma das principais estratégias de políticas públicas para a geração de ocupação, emprego e renda, resultando, portanto, em um maior dinamismo da economia ou do respectivo desenvolvimento local. Já na *versão*

¹ Arranjos Produtivos Locais: encontram-se geralmente associados a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (regionais e locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum.

² A REDESIST é uma rede de pesquisa interdisciplinar, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que estuda aglomerados produtivos e conta com a participação de várias universidades e institutos de pesquisas no Brasil, além de manter parcerias com outras organizações internacionais.

*preliminar*³ do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), os APLs que não são suficientemente grandes podem encontrar dificuldades em se desenvolverem de forma competitiva e consistente no longo prazo porque a competição pode ser muito acirrada nos setores onde atuam. Dessa forma, essa dificuldade pode-se minimizar por apoio governamental e cooperação entre as firmas.

Para Amaral (2003), o modelo de desenvolvimento deve ser realizado de baixo para cima, ou seja, partindo-se das potencialidades socioeconômicas originais do local, no lugar de um modelo de planejamento e intervenção conduzidos pelo Estado. Assim os APLs se caracterizam como uma das políticas de *desenvolvimento endógeno*⁴, ou seja, de dentro para fora, e não de fora para dentro, como foi desenhada a *política industrial*⁵ brasileira durante várias décadas.

Dessa forma, os projetos de desenvolvimento de arranjos produtivos constituem uma experiência de endogenia⁶, pois um projeto de APLs parte de uma realidade criada previamente pela capacidade produtiva de uma dada comunidade. Assim, conforme o SEBRAE (2005), o sucesso depende da habilidade dessa comunidade para avançar e transformar as condições gerais de desempenho econômico, empresarial e técnico do território onde ela se localiza, ou seja, de sua força interna.

³ Versão Preliminar sobre estudos de Arranjos Produtivos Locais e Desenvolvimento, produzido e elaborado pelo corpo técnico do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

⁴ O desenvolvimento endógeno, do ponto de vista espacial ou regional, pode ser entendido como um processo interno de ampliação contínua da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local e/ou a atração de excedentes provenientes de outras regiões. Esse processo tem como resultado a ampliação do emprego, do produto e da renda do local ou da região em um modelo de desenvolvimento regional definido. (AMARAL, 1996).

⁵ Política Industrial compreende um conjunto coordenado de estratégias de ação, públicas e privadas, tendo geralmente como objetivo central promover o desenvolvimento do setor industrial. Apesar de normalmente associada ao segmento manufatureiro, a política industrial refere-se a estímulos ao desenvolvimento do setor produtivo como um todo. Mais recentemente, as novas políticas industriais têm se centrado não mais na firma ou no setor isoladamente, mas em blocos agregados de atores em sistemas produtivos, muitas vezes enfatizando a sua dimensão espacial, (REDESIST). A política industrial brasileira que prevaleceu durante todo o século xx foi a política de substituição de importação, em que a indústria nacional era convocada a produzir bens que até então não eram produzidos em território nacional. Também muito característico dessa política era a formulação e implementação de políticas públicas oriundas de gabinetes a partir de alusões das necessidades territoriais e locais.

⁶ É um componente de formação da capacidade de organização social da região. Nasce como uma reação aos modelos de desenvolvimento regional que colocam ênfase maior na atração e na negociação de recursos externos como condição suficiente para a promoção do crescimento econômico e de áreas específicas. (AMARAL 1999).

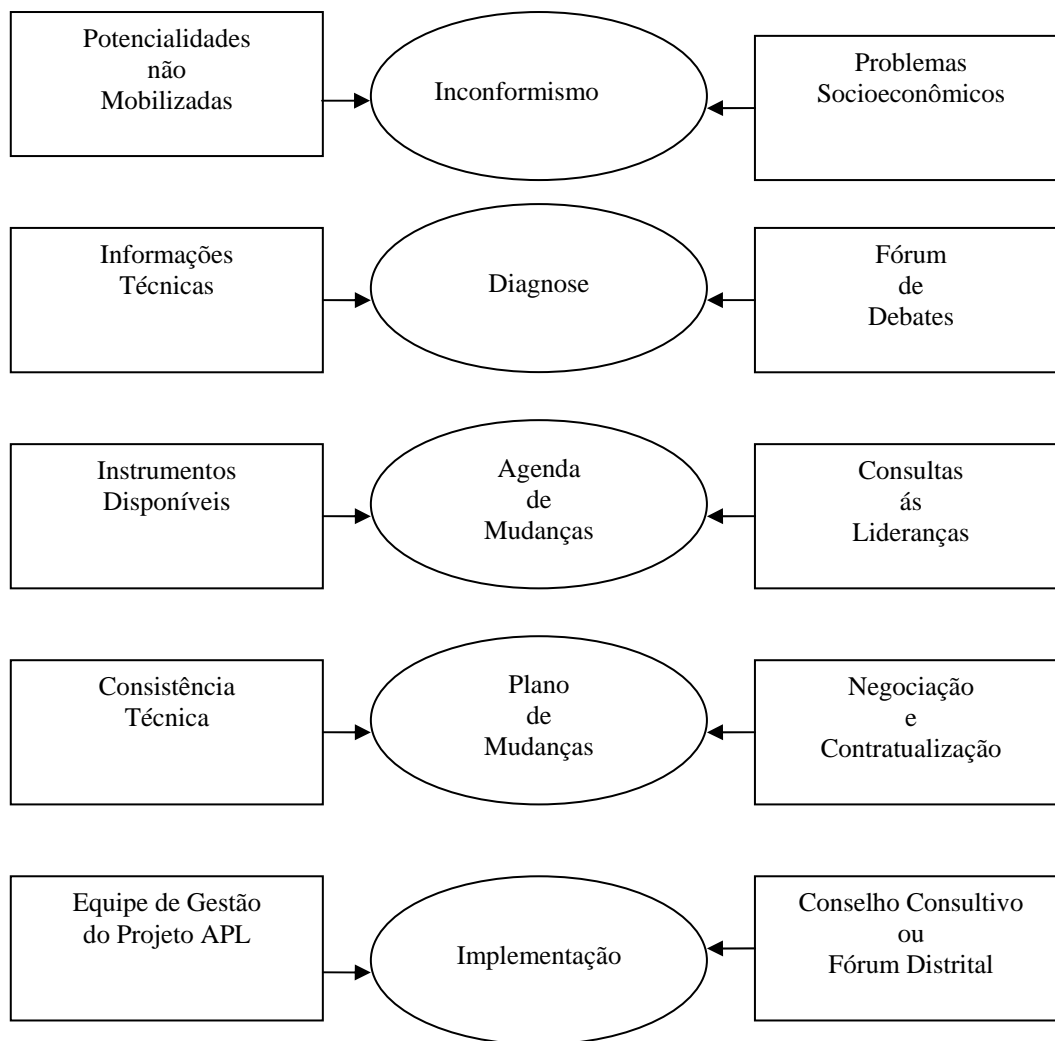


FIGURA 1 – Etapa de Construção da Endogenia

Fonte: SEBRAE (2005).

Por essa razão, um processo de desenvolvimento endógeno é, necessariamente, concebido e implementado em uma comunidade a partir de sua capacidade para a mobilização de recursos humanos, materiais e institucionais, em determinada localidade ou região. Como afirma Amaral (2002), as redes e os agrupamentos localizados com produção especializada são, antes de tudo, manifestações espontâneas, auto-organizadas, surgidas em torno de um ponto onde se forma um núcleo produtivo.

Nesse sentido, a endogenia é uma temática que envolve a participação coletiva dos principais atores geradores do dinamismo econômico, social e político da região, e a construção coletiva de uma lucidez que lhes permita compreender três aspectos, conforme o SEBRAE (2005): compreender o seu posicionamento competitivo;

visualizar o alcance real de suas possibilidades; e traçar uma estratégia para alcançar a situação idealizada.

A especialização regional verificada na grande maioria dos *territórios mapeados*⁷ foi consolidada antes de ter-se tornado objeto de atenção por parte dos atores públicos. Dessa forma, como afirma o SEBRAE (2005), os APLs, em geral, nasceram à margem do Estado e o grande benefício que receberam foi, provavelmente, o esquecimento por parte das estruturas de fiscalização tributária e trabalhista. Essas duas últimas características são bem peculiares dos arranjos produtivos, preferencialmente daqueles que compreendem o setor primário da economia, ou seja, a agropecuária.

Para Amaral (1999), a estratégia coletiva de organização da produção reflete as decisões coordenadas, entre os produtores, sobre quem vai produzir, o que produzir e como produzir. Essa nova organização da produção surge a partir do processo de desintegração vertical⁸ e do processo de integração horizontal. Por sua vez, esse tem sido observado por intermédio da formação de grupos de pequenas, médias e microempresas que passam a produzir de maneira especializada, formando, assim, *clusters*⁹ ou *distritos industriais*¹⁰.

⁷ O mapeamento dos APLs, com base nas metodologias do quociente locacional e do Gini locacional, resultou na identificação de 193 APLs em 152 microrregiões. Identificaram-se 77 mil estabelecimentos, 680 mil empregados, pertencentes aos setores desses arranjos ao final de 2001. (SEBRAE, 2005).

⁸ Desintegração vertical: Processo que vem sendo desenvolvido a partir da necessidade de as grandes empresas procurarem se livrar dos custos de produção e de gestão – ou de burocratização – e, ao mesmo tempo, de suas competências não essenciais. Essas empresas têm recorrido à terceirização de determinadas funções, hoje desempenhadas por pequenas empresas que, muitas vezes, são formadas por ex-membros de seus quadros. (AMARAL, 2000)

⁹ *Cluster*: terminologia que se associa à tradição anglo-americana e, genericamente, refere-se a aglomerados de empresas, desenvolvendo atividades similares. Ao longo de seu desenvolvimento, o conceito ganhou nuances de interpretação. No âmbito da teoria neoclássica, a nova geografia econômica utiliza o termo como simples aglomeração de empresas. (REDESIST, 2002).

¹⁰ Distritos Industriais: Conceito introduzido por Alfred Marshall em fins do século XIX. Deriva de um padrão de organização comum a Inglaterra do período, onde pequenas firmas especializadas na manufatura de produtos específicos aglomeravam-se em centros produtores. As características básicas dos modelos clássicos de distritos industriais indicam, em vários casos: alto grau de especialização e forte divisão de trabalho; acesso à mão-de-obra qualificada; existência de informações entre os atores. Argumenta-se, nesse sentido, que a organização do distrito industrial permite às empresas – particularmente às pequenas – obterem ganhos de escala, reduzindo custos bem como gerando economias externas significativas. (REDESIST, 2002).

Ainda dentro desse enfoque da desintegração vertical, pode se verificar como uma das conseqüências o aparecimento da *acumulação flexível*¹¹, conforme Harvey (2007) o mercado de trabalho passou por uma forte reestruturação diante da forte volatilidade do mercado, do aumento da competição e do estreitamento das margens de lucro, em que os patrões tiraram proveito do enfraquecimento do poder sindical e da grande quantidade de mão-de-obra excedente para impor regimes e contratos de trabalho mais flexível, o que acabou resultando no surgimento de inúmeras cooperativas de trabalho como instrumento de manutenção dos mesmos postos.

QUADRO 1 – Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais

Localização	Proximidade ou concentração geográfica
Atores	Grupos de pequenas empresas Pequenas empresas nucleadas por grande empresa Associações, instituições de suporte, serviços, ensino e pesquisa, fomento financeiras, etc.
Características	Intensa divisão de trabalho entre as firmas Flexibilidade de produção e de organização Especialização Mão-de-obra qualificada Competição entre firmas baseadas em inovação Estreita colaboração entre firmas e demais agente Fluxo intenso de informações Relações de confiança entre os agentes Complemetariedades e sinergias

Fonte: Lemos, C. (1997).

Assim, os arranjos produtivos surgem em reposta ao modelo fordista¹² de produção na economia brasileira, em meio à crise fiscal e suas conseqüências óbvias

¹¹ A acumulação flexível se apóia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo, ou seja, é caracterizada por um confronto direto com a rigidez do modo de produção fordista. HARVEY (2007).

¹² Fordista: Modelo que reconhece uma produção de massa, que representa um consumo de massa, um novo sistema de reprodução da força de trabalho, uma nova política de controle e gerência do trabalho, uma nova estética e uma nova psicologia, em suma, um novo tipo de sociedade democrática, racionalizada, modernista e populista. HARVEY (2007).

sobre o emprego, com massas de pessoas deixadas sem alternativas de sobrevivência em postos de trabalhos formais. Para o SEBRAE (2005), por sua iniciativa, com recursos próprios, sem crédito e sem orientação, essas pessoas começaram a organizar pequenas unidades produtivas (a grande maioria delas estritamente familiares)¹³ a partir de uma pequena concentração setorial, aproveitando, portanto, alguma oportunidade existente no seu entorno.

Há uma diferenciação teórica entre os conceitos de Arranjo Produtivo Local e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPILs)¹⁴ que geralmente são levados em consideração como sinônimos na elaboração de muitos trabalhos acadêmicos. Diferentemente dos APLs os SPILs destacam o aprendizado¹⁵ e a inovação¹⁶ como fatores de competitividade¹⁷ dinâmica e sustentada e maneira mais arrojada e não de forma tão frágil como se caracterizam nos arranjos.

Para AMORIM (2004), a transformação dos APLs em SPLs envolve um salto de complexidade relacionado à ampliação da interdependência entre os diversos agentes

¹³ Produção Familiar: Trabalho e gestão intimamente relacionados, direção do processo produtivo assegurada diretamente pelos proprietários, ênfase na diversificação, ênfase na durabilidade dos recursos e na qualidade de vida.

¹⁴ Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – SPILs: São conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação cooperação e aprendizagem. (REDESIST,2002).

¹⁵ Aprendizado refere-se à aquisição e à construção de diferentes tipos de conhecimentos, competências e habilidades, não se limitando a ter acesso à informação. Na literatura econômica, o conceito de aprendizado geralmente está associado a um processo cumulativo através do qual as organizações (através de seus recursos humanos) adquirem e ampliam seus conhecimentos, aperfeiçoam procedimentos de busca e refinam habilidades em desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços. Dentre as várias formas de aprendizado, relevantes ao processo de inovação e ao desenvolvimento de capacidades produtivas, tecnológicas e organizações. (REDESIST,2002).

¹⁶ Inovação: É o processo pelo qual as organizações incorporam conhecimentos na produção de bens e serviços que lhes são novos independentemente de serem novos, ou não, para os seus competidores domésticos ou estrangeiras. Na economia da inovação o foco principal de análise recai sobre as mudanças técnicas, e outras correlatas, tidas como fundamentais para o entendimento dos fatores que levam organizações, setores, regiões e países a se desenvolverem mais rápida e amplamente que outros. De forma genérica, existem diferentes tipos de inovação. (REDESIST,2002).

¹⁷ Competitividade: Pode ser definida como a capacidade de a empresa formular e programar estratégias e concorrências que lhe permitam ampliar, ou conservar uma posição sustentável no mercado. Competitividade sustentada e dinâmica depende, principalmente, da capacidade de aprendizagem e de criação de competências, a qual se associa às especificidades dos recursos humanos e à capacitação que as diferentes organizações criam e acumulam, tanto para produzir, quanto para inovar. Distingue-se de competitividade espúria, segundo a qual o baixo custo dos produtos comercializados deve-se aos reduzidos salários pagos, ao uso intensivo de recursos naturais sem a perspectiva de longo prazo, assim como ao uso de taxas cambiais e de juros com finalidades comerciais de curto prazo. (REDESIST,2002).

(econômicos, políticos, institucionais e sociais) que pode ser alcançada através das práticas de cooperação, cultura participativa e adoção sistemática de ações coletivas. A expansão dessas práticas exige o fortalecimento da confiança dos agentes que atuam no território, de modo a permitir que os agentes se prontifiquem a encaminhar em conjunto projetos de interesse comum.

Dentro dessa perspectiva as várias terminologias dos aglomerados produtivos sugerem que as abordagens utilizadas pela literatura para analisar o fenômeno de aglomerações produtivas não apenas diverso, mas é conceitualmente difuso, apresentando diferentes taxonomias que se relacionam aos diferentes programas de pesquisa.

QUADRO 2 – Principais ênfases das abordagens usuais de aglomerados locais.

Abordagens	Ênfase	Papel do Estado
Distritos Industriais	Alto grau de economias externas Redução de custos de transação	Neutro ¹⁸
Distritos industriais recentes	Eficiência coletiva baseada em economias externas e em ação conjunta	Promotor e, eventualmente, estruturador.
Manufatura	Tradições artesanais e especializações Economias externas de escala e escopo	Indutor e promotor

¹⁸ Procura-se aqui contribuir com o trabalho de Lemos (1997) ao afirmar que o papel do Estado é neutro nas abordagens de distritos industriais com ênfase em custos de transação. Pois como no trabalho por Laprano (2005) em sua dissertação intitulada Análise dos Custos de Transação no mercado de melão do Ceará. Esta revela a ênfase da participação das Instituições dentre elas o Estado na redução dos custos de transações comerciais. “É comum o desenvolvimento de instituições (normas) que regulam a relação entre os agentes e inibem possíveis ações oportunistas, transformando um processo impessoal de troca em um tratamento personalizado com a clientela. No caso da troca, as sociedades modernas recorrem ao sistema judiciário que garante o cumprimento de contratos. Surge, nessa instância, a importância do papel do governo, do Estado soberano que assegure igualmente entre os cidadãos os direitos de soberania. Neste contexto, o estudo de ambiente institucional na Economia se aproxima e se confunde com o estudo de Direito, dando à legislação e ao direito de propriedade privada um lugar de destaque.” (LAPRANO, 2005).

flexível	Redução de custos de transação e custos de transação	
Milieu inovativo	Capacidade inovativa local Aprendizado coletivo e sinergia Identidade social, cultural e psicologia. Redução de incertezas	Promotor
Parques Científicos e Tecnológicos e Tecnópolis	<i>Property-based</i> Setores de Tecnologia avançada Intensa relação instituições ensino e pesquisa/ empresas Hospedagem e incubação de empresas Fomento à transferência de Tecnologia	Indutor, promotor e, eventualmente, estruturador.
Redes locais	Sistema intensivo em informação Complementaridade tecnológica Identidade social e cultural Aprendizado coletivo Redução de incertezas	Promotor

Fonte: Lemos, C. (1997).

A maioria dos arranjos produtivos locais possui como configuração de portabilidade de seus empreendimentos pequenas, médias e microempresas as MPMEs, conforme Amaral (1996). Estas se manifestam em todos os setores (agricultura, indústria e serviços) por intermédio de vários estatutos que podem ser formais, independentes ou associados a uma grande empresa ou a uma rede de pequenas empresas.

O papel desempenhado pelas pequenas, médias e microempresas no desenvolvimento econômico, conforme afirma Santos e Lemos (2003), se dá através da geração de ocupação, emprego, renda e progresso tecnológico, de acordo com o reconhecimento da literatura econômica.

Para Cassiolato e Lastres (2003), do conjunto das transformações que marcaram a passagem do milênio como a *globalização*¹⁹, renasceu o interesse sobre o papel que as pequenas e microempresas (MPEs) podem ter na *reestruturação produtiva*²⁰, assim como no desenvolvimento de regiões e países.

2.1.1 Territorialidade

Uma outra abordagem relevante, quanto ao estudo de aglomerados produtivos, é o conceito de *dimensão territorial*²¹. Para Cassiolato (2003), o foco de análise deixa de centrar-se exclusivamente na empresa individual e passa a incidir sobre as relações entre as empresas e entre estas e as demais instituições, dentro de um espaço geograficamente definido, assim como a privilegiar o entendimento das características do ambiente onde estas se inserem.

Segundo a REDESIST (2002), os arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam algum vínculo mesmo que incipiente. Dessa forma, podemos perceber o envolvimento, a participação e a interação de empresas, que podem ser representadas desde a produção de bens e serviços finais até fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de consultorias e serviço, comercializadoras, clientes, entre outros.

¹⁹ Globalização define uma nova era na história da humanidade, em que a dependência entre os povos será tão completa que as fronteiras nacionais desaparecerão. Acredita-se que esse processo está em curso e que, no plano econômico, a cada dia as políticas públicas perdem relevância, neutralidade pelas incontroversas do mercado. As corporações transnacionais são vistas como principais agentes do processo, uma vez que não devem lealdade a nenhum Estado-Nação e se estabelecem em qualquer parte do mundo em que o mercado ofereça mais vantagens para a expansão de seus negócios. (CARVALHO, 2006).

²⁰ Reestruturação Produtiva: É caracterizada pela acumulação flexível representada por um confronto direto com a rigidez do fordismo. Ela se apóia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo. Representada pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional. (HARVAY, 2007)

²¹ Dimensão Territorial: Constituem o recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço onde processos produtivos, inovativos, políticos e cooperativos têm lugar. A proximidade geográfica – levando ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais – constitui fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação a outras regiões. (REDESIST, 2002).

QUADRO 3 - Variedade das dimensões de um território

Física	Diz respeito tanto a suas características e recursos naturais (tais como clima, solo, relevo, vegetação e subsolo), quanto àqueles resultantes dos usos e práticas territoriais por parte dos grupos sociais.
Econômica	Através da organização espacial dos processos de produção econômica – o que, como e quem nele produz.
Sóciopolítica	Meio para interações sociais e relações de dominação e poder – quem e como o domina ou influencia.
Simbólica	Incluindo as ligações afetivas, culturais e de identidade do indivíduo ou grupo social com seu espaço geográfico.
Cognitiva	Referentes às condições para a geração, uso e difusão de conhecimentos.

Fonte: Autor

Portanto, o conceito de territorialidade refere-se às relações entre um indivíduo ou grupo social e seu meio de referência, manifestando-se nas várias escalas geográficas – uma localidade, uma região ou um país - e expressando um sentimento de pertencimento e um modo de agir no âmbito de um dado território. Assim, segundo Sebrae (2005) os arranjos produtivos brasileiros, em sua maior parte, confundem-se com suas cidades (ver Tabela 02) – no caso das pequenas e médias - ou com seus bairros, no caso daqueles situados em grandes cidades.

TABELA 1 - Arranjos produtivos locais identificados – Ceará

APL	Município	População da Cidade	Atividade Produtiva	Número de Empreendimentos	Número de Empregos Diretos
01	Marco	20.421	Produção de Móveis	23	511
02	Iguatu	85.737	Produção de Móveis Tabulares	05	372

continua

continuação

APL	Município	População da Cidade	Atividade Produtiva	Número de Empreendimentos	Número de Empregos Diretos
03	Bela Cruz	28.371	Produção de Móveis	18	143
04	Morada Nova (São João do Aruraru)	64.394	Produção de Móveis de Madeira	15	40
05	Tabuleiro do Norte	26.936	Metal Mecânico	46	200
06	Tabuleiro do Norte	-	Produção de Doces	04	65
07	Tabuleiro do Norte	-	Confecções	06	80
08	Jaguaruana	29.735	Produção de Redes	252	1000
09	Jaguaruana	33.789	Produção de Mel	03	134
10	Frecherinha	11.808	Confecções	18	500
11	Limoeiro do Norte	49.394	Produção de Mel	41	41
12	Limoeiro do Norte (Chapada do Apodi)	-	Fruticultura Irrigada	65	950
13	Aracati	61.146	Produção de Camarão em Cativeiro	37	700
14	Aracati	-	Artesanato	343	350
15	Itaiçaba	6.576	Artesanato de Palha	380	380
16	Acarape	12.921	Confecções	04	513
17	Jaguaribe	35.053	Produção de Queijo	30	200

continua

continuação

APL	Município	População da Cidade	Atividade Produtiva	Número de Empreendimentos	Número de Empregos Diretos
18	Morada Nova	64.394	Produção de Leite Bovino	2400	7304
19	Morrinhos	17.921	Confecções	14	140
20	Icapuí	16.051	Lagosta	350	2450
21	Russas	55.967	Cerâmica	80	5.280
22	Irauçuba	19.563	Produção de Redes	410	410
23	Irauçuba	-	Artesanato (Bordados)	800	800
24	Ibicuitinga *	9.020	Produção de Leite Bovino	-	-
TOTAL		514.835		5.044	22.563

Fonte: Amaral (2002).

* Adaptação e atualização da tabela acima com a introdução do município de Ibicuitinga.

Pode-se perceber que o número de pessoas ocupadas no arranjo em relação à população economicamente ativa (PEA) é de cerca de 18%. Já que para Gondim (2003) um quarto da população existente faz parte da PEA, enquanto um terço não está inserida, dessa forma 126.453 pessoas representam a população economicamente ativa desses municípios e, desse total, apenas 22.563, ou 18%, sua ocupação está diretamente relacionada aos respectivos arranjos de suas cidades.

É quando se fala em Sistemas Produtivos Inovativos Locais que vem à tona a conotação de territorialidade, ou seja, o ambiente ou a dimensão territorial que abriga o conjunto de atores econômicos, políticos e sociais que executam ou desenvolvem atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizado.

A dimensão territorial foi trabalhada pioneiramente na ciência econômica por Alfred Marshall, quando mostrou que como as economias de escala podem ser externas e não só internas a uma empresa, ou seja, a noção de *economias externas*²².

Cassiolato e Lastres (2003) diz que a Análise marshalliana é reinterpretada de diferentes formas a partir da organização econômica da Terceira Itália, podendo, assim, distingui-la em três diferentes módulos: as aglomerações tecnológicas (Vale do Silício); artesanais ou de pequenas e microempresas (Terceira Itália); e financeiras e de serviços (nas grandes metrópoles).

As instituições marshallianas são interpretadas com a teoria dos *custos de transação*²³, ou seja, as análises que privilegiam as relações mercantis entre firmas mas, sob a influência dos regulacionistas. Assim, a dimensão territorial desenvolve-se a partir da existência comum dos atores exercendo-se sobre um mesmo espaço geográfico, engendrando uma *solidariedade orgânica*²⁴ do conjunto, a despeito da diversidade de interesses dos atores.

2.1.2 Inovação

Somente a abundância de fatores básicos como recursos naturais, mão-de-obra qualificada ou semiquificada, não é capaz, por si só, de alavancar um processo de desenvolvimento sustentável dentro dos arranjos produtivos. Conforme o SEBRAE

²² Economias Externas: Designam os efeitos das atividades de outras firmas sobre a produção, ou seja, as vantagens que o ambiente físico, social, cultural, político, econômico podem trazer a uma empresa, e o aumento da produção que não depende diretamente da situação individual das empresas. (MARSHAL, 1919).

²³ Relaciona-se o custo de funcionamento dos mercados. Em contraposição à análise neoclássica que considera o mecanismo de preços como o alocador de recursos do sistema econômico, ele levanta a hipótese de que o mercado funciona, mas existem custos associados ao seu funcionamento. Tais custos, ou fricções, estão associados à condução das transações. Toda a teoria e suas aplicações práticas que seguiram a ótica de Coase procurarão entender os componentes desses custos, as condições nas quais o mecanismo de componentes desses custos, as condições nas quais o mecanismo de preços realmente representa a forma mais eficiente de alocação dos recursos, mas também procurarão entender quais as condições nas quais o mecanismo de preços perde para os mecanismos contratuais, ou para a integração vertical, como melhor alocador de recursos. (ZYLBERTASTAJN, 2002).

²⁴ Solidariedade Orgânica é fruto das diferenças sociais, já que são essas diferenças que unem os indivíduos pela necessidade de troca de serviços e pela sua interdependência. Os membros da sociedade onde predomina a solidariedade orgânica estão unidos em virtude da divisão do trabalho social. (DURKHEIM, 1999).

(2005) só o progresso científico e tecnológico, por meio das inovações de novos produtos e processos e de novas técnicas de gestão poderá dar adensamento e replicabilidade a essas aglomerações produtivas.

Um dos aspectos discutidos no que tange aos aglomerados produtivos são os ambientes de inovação. Para Amaral (2002), eles não constituem um conjunto estático, são lugares de processo de ajustamentos, de transformação e de evoluções permanentes. Assim, esses processos são acionados, de um lado, por uma lógica de interação e, de outro, por uma dinâmica de aprendizagem.

Para Amorim (2004), o desenvolvimento da capacidade produtiva e inovativa deve envolver *melhorias na qualidade dos produtos e processos*²⁵, o adensamento das aglomerações, o aprofundamento da especialização, como a inovação e a diferenciação dos produtos. Podemos perceber, ao tratar sobre inovação, que essa não só se restringe às melhorias materializadas em produtos ou serviços finais, mas também nas inovações dos processos de gestão e de organização, ou *inovação organizacional*²⁶.

As abordagens sobre o caráter e o papel da inovação foram desenvolvidas particularmente pela corrente evolucionária do pensamento econômico, conforme Cassiolato e Lastre (2003), em que se classificam:

- Conhecimento é a base do processo inovativo. Sua criação, uso e difusão alimentam a mudança econômica, constituindo-se importante fonte de competitividade sustentável, mecanismo chave no processo de acumulação de conhecimentos.
- O aprendizado é o mecanismo chave no processo de acumulação de conhecimentos.
- A empresa é considerada o ponto mais importante neste processo; porém, o processo de inovação é geralmente iterativo, contando com a contribuição de

²⁵ Inovação tecnológica de produto e processo significa a utilização do conhecimento sobre novas formas de produzir e comercializar bens e serviços.

²⁶ Significa a introdução de novos meios de organizar a produção, distribuição e comercialização de bens e serviços.

vários atores, detentores de diferentes tipos de informação e conhecimentos, dentro e fora da empresa.

- Os processos de aprendizado, capacitação e inovação são influenciados e influenciam os ambientes sóciopolíticos onde se realizam.

O conceito de sistemas locais de inovação procura ampliar a análise para aspectos além das questões setoriais e da cadeia produtiva, privilegiando o estudo de interações para aprendizagem e que podem levar à introdução de novos produtos e processos sejam esses na forma *materializada*²⁷, *documentada*²⁸ ou *imaterial*²⁹. Conforme Reis (2004) a tecnologia documental é relativamente menos imediata, em termos de aquisição e uso, em relação à tecnologia materializada, pois requer algum esforço de absorção por parte do utilizador.

A tecnologia imaterial é, em grande parte, adquirida através da formação inerente ao exercício da aplicação do conhecimento. Assim, esse tipo de tecnologia demanda tempo e sintonia de familiarização entre os agentes e o mecanismo de produção exercidos. Dessa forma, não podem ser comercializados ou disponibilizados como as demais formas de tecnologias. (Ver Quadro 4).

²⁷ Tecnologia Materializada: São os equipamentos utilizados nos processos produtivos, os artefatos que constituem os produtos finais com um determinado conjunto de atributos como, por exemplo, funcionalidade, qualidade, durabilidade, preço ou *design* e que podem ser utilizados imediatamente. Incluem-se aí ordenhadeiras mecânicas, tanques de resfriamento e outros. (REIS, 2004).

²⁸ Refere-se aquela que surge sob a forma de documentação, quaisquer documentos que descrevam e expliquem a solução de problemas, ou seja, manuais, plantas, *layout*, memórias descritivas, livros técnicos, revistas especializadas, páginas na internet etc. (REIS, 2004).

²⁹ Diz respeito ao conjunto de conhecimentos teóricos e práticos (experiência acumulada na resolução de problemas) necessários para conceber, fabricar e utilizar bens e serviços. Esses conhecimentos normalmente não são explícitos e não estão livremente disponíveis. (REIS, 2004).

QUADRO 4 - Tecnologia – Dimensões e Disponibilidade

	Disponibilidade	
Dimensão	Imediata	Adaptabilidade
Materializada	Uso imediato	Adaptabilidade
Documental	Manuais, livros, revistas, publicações da especificidade	Protegida por patentes e direitos intelectuais
Imaterial	Acesso/recurso a pessoas e equipe com experiência no domínio em causa	Implícito ou tácita, requer esforço de formação ou assimilação.

Fonte: REIS (2004).

O principal agente de mudança no mundo atual é a inovação tecnológica. O processo econômico e social dos diversos países e o êxito das empresas, principalmente industriais, depende da eficácia e da eficiência com que o conhecimento tecnocientífico é produzido, transferido, difundido e incorporado aos produtos e serviços. (REIS, 2004).

Já para Schumpeter (1982) à medida que novas combinações surgem de modo irreversível e descontínuo, há desenvolvimento. As novas combinações de meios produtivos precisam ser descontínuas e significativas para gerar desequilíbrios no sentido ascensional. Assim, Schumpeter formulou um conceito de inovação a partir de cinco casos:

1. Introdução de um novo bem que os consumidores não conheçam, ou de uma qualidade nova do bem.
2. Introdução de um novo método de produção, ainda não testado no meio industrial em questão, que tenha sido baseado em uma nova descoberta científica e que possa constituir um novo modo de manusear e comercializar um bem.
3. Abertura de um novo mercado em que o ramo da indústria em questão não tenha penetrado, mercado este preexistente, ou não.
4. A descoberta de uma nova fonte de matéria-prima
5. Levar a cabo uma nova organização, uma indústria, tal como criar ou romper uma posição de monopólio.

Em decorrência do elevado ritmo de mudança atual o ciclo de vida dos produtos e processos de produção estão cada vez mais curtos, o que, segundo Reis (2004) requer a renovação e o acesso à assimilação rápida de amplos conjuntos de conhecimentos aplicados. Dessa forma, conforme Reis, há uma classificação para as mudanças tecnológicas em que podem ser *incrementais*³⁰ ou *radicais*³¹.

QUADRO 5 - Melhoria de processo e inovação de processo

Características	Melhoria	Inovação
Grau de mudança	Incremental	Radical
Ponto de partida	Processo existente	Novo processo
Frequência da mudança	Única ou contínua	Única
Tempo necessário	Curto	Longo
Participação	De baixo para cima	De cima para baixo
Escopo típico	Estreito, interno as funções	Extenso, por maior das funções
Risco	Moderado	Elevado
Agente ativador primário	Controle estatístico	Tecnologia da informação
Tipo de mudança	Cultural	Cultural e estrutural

Fonte: REIS (2004).

2.1.3 Aprendizado

Como inovação e aprendizado são instrumentos interativos, em que sendo o aprendizado o que constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das empresas e outras organizações. A

³⁰ Inovações incrementais, ou menores são aquelas representadas pelas mudanças técnicas menores surgidas da acumulação de experiências, assim como as melhorias de produto e/ou processos introduzidos posteriormente à inovação original. Incrementais são as inovações que não resultam necessariamente de atividades de P&D, mas de melhoramentos sugeridos por funcionários da indústria ou utilizadores do produto. Ou seja, envolve as pequenas melhorias e o aperfeiçoamento de produtos ou métodos de fabricação que resultam em melhores acabamentos, melhor qualidade, funcionalidade acrescida etc. (REIS, 2004).

³¹ Inovação radical ou maior seria aquela atividade criativa associada à gestão de mudanças tecnológica maiores, normalmente advinda de atividade de P&D. Ela também envolve alterações profundas no conjunto de conhecimentos aplicados, que originam produtos ou processos inteiramente novos ou com atributos substancialmente diferentes da versão anterior. (REIS, 2004).

capacidade inovativa possibilita a introdução de novos produtos, processos, métodos e formatos organizacionais, sendo essencial para garantir a competitividade sustentada dos diferentes atores locais, tanto individuais como coletivos.

Para a REDESIST (2002) podemos classificar o aprendizado a partir de *fontes internas*³² e *fontes externas*³³. Ainda que as empresas permaneçam como centro dos processos de aprendizado e de inovação, estes são influenciados pelos contextos mais amplos onde se inserem. Em outras palavras, processos de aprendizado e de inovação jamais ocorrem num vácuo institucional.

Conforme Cassiolato e Lastres (1999), o aprendizado é considerado como fonte principal da mudança, baseando-se nas competências das empresas que se encontram inseridos nos *sistemas de inovação*³⁴ a qual estas se destacam, segundo:

- o reconhecimento de que a inovação e o conhecimento colocam-se cada vez mais visivelmente como elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, organizações e instituições em vez de poderem ser consideradas como fenômenos marginais, conforme colocado por teorias mais tradicionais;
- a compreensão de que a inovação e o aprendizado, enquanto processos dependentes de interações, são fortemente influenciados por contextos econômicos, sociais, institucionais e políticos específicos;
- a idéia de que existem marcantes diferenças entre os agentes e suas capacidades de aprender, as quais refletem e dependem de aprendizados anteriores;

³² Refere-se ao aprendizado com experiências própria, no processo de produção (*Learning-by-doing*), comercialização e uso (*learning-by-using*) na busca de novas soluções em suas unidades de pesquisa e desenvolvimento (*learning-by-searching*) ou instancias. (REDESIST, 2002).

³³ Inclui os processos e compra, cooperação e interação com : fornecedores(de matérias primas , componentes e equipamentos), concorrentes, licenciadores, licenciados, clientes, usuários, consultores, sócios, prestadores de serviços, organismo de apoio, entre outros, e aprendizado por imitação, gerado da reprodução de inovações introduzidas por outras organizações, a partir de: engenharia reversa, contratação de pessoal especializado, etc. (REDESIST, 2002).

³⁴ Pode ser definido como um conjunto de instituições distintas que conjuntamente e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias. Em termos gerais, tal sistema é constituído por elementos (e relação entre elementos) onde diferenças básicas em experiências históricas, culturais e de língua refletem-se em idiosincrasias em termos de ; organização interna das empresas, articulações entre elas e outras organizações, características sociais, econômicas e políticas do ambiente local, papel das agencias e políticas públicas e privadas, do setor financeiro , etc. (REDESIST, 2002).

- a visão de que, por um lado, informações e conhecimentos codificados apresentam condições crescentes de transferência – dada a eficiente dificuldade das tecnologias de informação e comunicação – conhecimentos tácitos de caráter localizado e específico continuam tendo um papel primordial para o sucesso inovativo e permanecem difíceis (senão impossíveis) de serem transferidos.

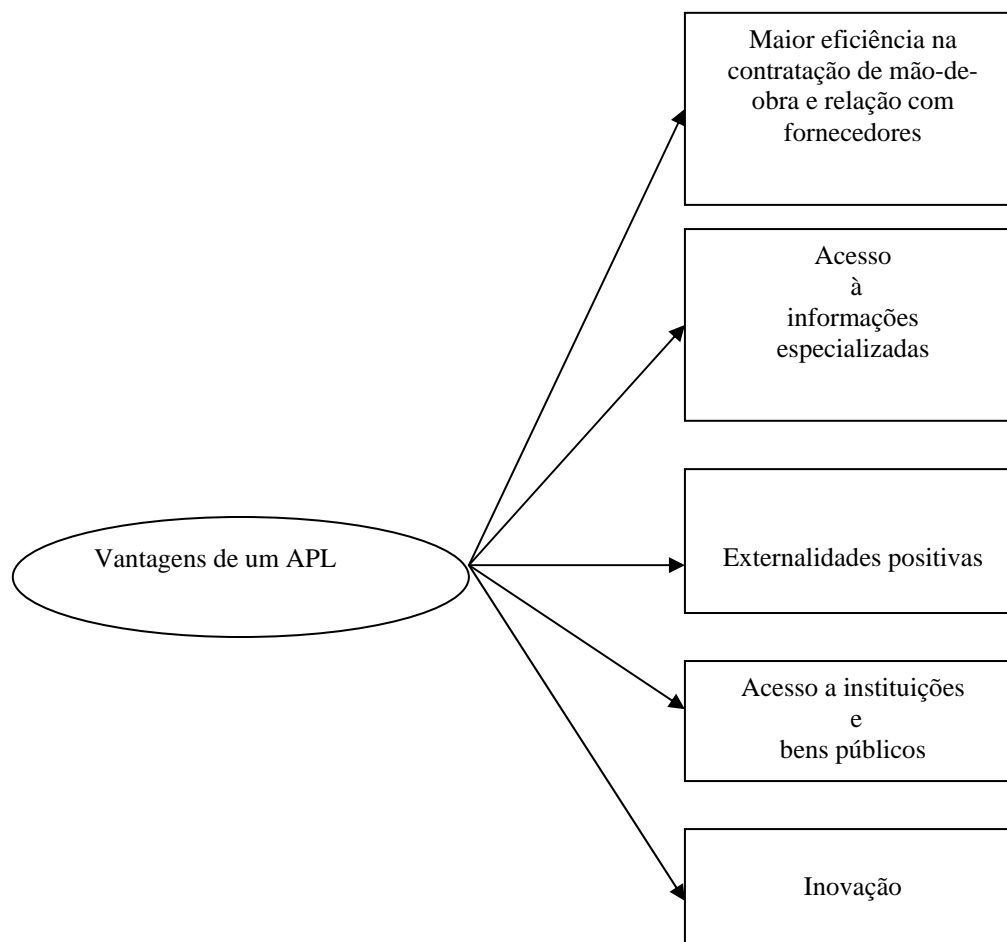


FIGURA 2 - Vantagens da organização e aprendizado em APLs

Fonte: SEBRAE (2005)

Como a troca de conhecimento ocorre frequentemente a partir de trocas interpessoais, a formalização torna-se complexa. Para que haja aprendizado, é necessário, segundo Cassiolatao e Lastres (2003), criar rotinas organizacionais que incorporam esses conhecimentos que serão acionados para desenvolver novas soluções e para enfrentar as turbulências do ambiente externo.

Para Arrow (1962), a aquisição de conhecimentos está relacionada à experiência adquirida no processo de produção de bens e serviços, ou seja, novas tecnologias, conhecimentos que se incorporam em novas máquinas, instrumentos de trabalho. É na produção destas e não na sua utilização que se verifica a aprendizagem. O mesmo autor ainda considera controvérsias sobre o processo de aprendizagem, dois fatos podem ser esclarecidos: primeiro que a aprendizagem se dá através da experiência adquirida; segundo, que a mesma, quando relativa a repetição de um mesmo tipo de problema, apresenta, ao contrário da relativa a problemas novos e com fortes *retornos descrentes*.³⁵

A transferência de conhecimento continua a ser uma necessidade vital da sociedade e da economia; entretanto há muitos fatores que a inibem. Esses inibidores, como afirma Reis (2004), tendem a ser chamados de atritos, porque retardam ou impedem a transferência e também corroem parte do conhecimento à medida que este tenta movimentar-se pela organização. Os atritos mais comuns e as formas de superá-los são apresentados no quadro seguinte:

³⁵ Ocorre quando todos os fatores de produção crescem numa mesma proporção e a produção cresce numa produção menor. Vasconcelos (2001)

QUADRO 6 - Atritos e soluções na transferência de conhecimento

ATRITOS	SOLUÇÕES POSSÍVEIS
Falta de confiança mútua	Construir relacionamentos e confiança mútua por meio de reuniões face a face
Diferenças culturais, vocabulários e quadros de referencia	Estabelecer um consenso por intermédio de educação, discussão, publicação, trabalho em equipe e rotação de funções.
Falta de tempo e de locais de encontro; idéia estreita de trabalho produtivo	Criar tempo e locais para a transferência do conhecimento: feiras, salas de bate-papo, relatos de conferências.
Status e recompensas vão para os possuidores do conhecimento	Avaliar o desempenho e oferecer incentivos com base no compartilhamento
Falta de capacidade de absorção pelos recipientes	Educar funcionários para a flexibilidade; propiciar tempo para o aprendizado, basear as contratações na abertura a idéias
Crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos	Estimular a aproximação não hierárquica do conhecimento, a qualidade das idéias é mais importante que o cargo da fonte.
Intolerância com erros ou necessidade de ajuda	Aceitar e recompensar erros criativos e colaboração, não há perda de <i>status</i> por não se saber tudo.

Fonte: REIS (2004).

Portanto, o aprendizado não diz respeito a indivíduos isolados, mas inseridos numa organização. É necessário que a empresa, enquanto organização, crie competências para sedimentar as informações e as experiências. Dentro dessa abordagem, é colocado na dimensão cognitiva da organização e privilegia o aprendizado que decorre das interações da empresa com outros agentes.

2.1.4 Capital Social

Ao falar de arranjos ou aglomerações produtivas geralmente temos de nos remeter a um aspecto crucial para a sua existência e caracterização, ou seja, o capital social³⁶. Conforme Abromovay (2000), esse é instrumento produtivo, já que ele torna possível que se alcancem objetivos que não seriam atingidos na sua ausência. Quando, por exemplo, agricultores formam um fundo de aval que lhes permite acesso a recursos bancários, o que, individualmente, lhes seriam negados, as relações de confiança entre eles e com os próprios bancos podem ser consideradas um ativo social capaz de propiciar geração de renda.

O conceito de capital social surge no âmbito da Sociologia por intermédio do escritor Pierre Bourdieu, ele usou essa terminologia, no início da década de 1980, para se referir às vantagens de se pertencer a certas comunidades. Conforme Albagli (2003), o capital social foi definido por Bourdieu como o agregado de recursos reais ou potenciais que estão ligados à participação em uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de mútua familiaridade e reconhecimento que provê para cada um de seus membros o suporte do capital de propriedade coletiva.

Coleman (1994) especifica três formas de capital social. A primeira diz respeito ao nível de confiança e a real extensão das obrigações existentes em um ambiente social. O capital social é elevado onde as pessoas confiam umas nas outras e onde essa confiança é exercida pela aceitação mútua de obrigações. A segunda forma diz respeito a canais de trocas de informações e idéias. Na terceira forma, normas e sanções constituem capital social onde elas encorajam os indivíduos a trabalharem por um bem comum, abandonando interesses próprios imediatos.

Conforme Albagli (2003), o capital social é visto sob duas perspectivas: uma individual e outra comunitária ou coletiva. Na primeira, o capital social se refere a como as relações sociais de um indivíduo, baseadas em confiança e reciprocidade, permitam-

³⁶ Capital social refere-se a um conjunto de instituições formais e informais, incluindo hábitos e normas, que afetam os níveis de confiança, interação e aprendizado em um sistema social. A emergência do tema do capital social vincula-se ao reconhecimento da importância de se considerarem a estrutura e as relações sociais como fundamentais para se compreender e intervir sobre a dinâmica econômica.. (REDESIST, 2002).

lhe o acesso a recursos escassos. Neste caso, o importante não é tanto o que se conhece, mas quem se conhece. Esse tipo de análise enfatiza uma visão instrumental dos relacionamentos, focalizando mais os benefícios individuais do capital social do que seus benefícios cívicos.

Já na perspectiva comunitária, o capital social constitui um ativo coletivo de comunidade e grupos sociais, um bem público ou um atributo da estrutura social na qual os indivíduos se encontram inseridos. Trata-se aqui de valores e crenças que os cidadãos compartilham em sua convivência diária, expressando socializações e consenso normativo, bem como favorecendo o espírito cívico e a vida associativa.

Para Amaral (2001), o capital social se caracteriza como um fator intangível por natureza. É o acúmulo de compromissos construídos pelas interações sociais em uma determinada localidade. Esse tipo de capital se manifesta através de confiança, normas e cadeias de relações sociais, ao contrário do capital físico convencional, que é privado, ele é um bem público.

Dessa forma, um elevado nível de capital social propicia relações de cooperação que favorecem o aprendizado interativo, bem como a construção do *conhecimento tácito*³⁷, facilitando assim, ações coletivas geradoras de sistemas produtivos articulados.

Para Coleman (1994), a noção de capital social permite ver que os indivíduos não agem independentemente, que seus objetivos não são estabelecidos de maneira isolada e seu comportamento nem sempre é estritamente egoísta. Neste sentido, as estruturas sociais devem ser vistas como recursos, como um ativo de capital de que os indivíduos podem dispor.

³⁷ Nos Arranjos e Sistemas Produtivos Inovativos Locais (ASPILs)) geralmente verificam processos de geração, compartilhamento e socialização de conhecimentos por parte de empresas, organizações e indivíduos, particularmente de conhecimentos tácitos, ou seja, aqueles que não estão codificados, mas que estão implícitos e incorporados em indivíduos, organizações e até regiões. O conhecimento tácito apresenta forte especificidade local, decorrente da proximidade geográfica/territorial e ou de identidades culturais, sociais e empresariais. Isto facilita sua circulação em organização ou contextos geográficos específicos, mas dificulta ou mesmo impede seu acesso por atores externos a tais contextos, tornando-se portanto elemento de vantagem competitiva de quem o detém. (REDESIST, 2002).

Conforme Teixeira (2004), em sua dissertação de mestrado capital social no *Projeto Pingo d'Água*³⁸, relata que a presença de um determinado estoque de capital social dentro de um arranjo produtivo é uma condição importante para a cooperação, a construção de redes, associações e consórcios de pequenos produtores e empresas. Para ele este capital acumulado representa, também, uma fonte fundamental para a organização e a governança do arranjo.

O capital social é de grande importância quando se considera a atividade produtiva inserida em um território composto de um aglomerado de agentes que precisam unir para usufruir de sinergias. Conforme Amorim (2004), o fortalecimento do capital social está condicionado à criação de uma rede de cooperação entre atores e instituições. A intensificação das relações entre partes e a formação da coordenação dessas relações promovem a boa *governança*³⁹.

Para Albagli (2003), evidencia-se uma forte relação entre capital social e formação de aglomerações territoriais produtivamente inovadoras. Estudos teóricos e empíricos demonstram que, em aglomerações produtivas, as empresas, especialmente as micro e pequeno portes, têm mais condições de sobreviver, de modo competitivo e sustentado, o que propicia o desenvolvimento socioeconômico local.

Segundo Amorim (2004), no esforço de evolução dos APLs para SPILs não se pode prescindir da construção e do fortalecimento do capital social.

Para Teixeira (2004), uma estrutura de governança dentro de um arranjo produtivo facilita as ações coordenadas, promovendo resultados positivos para os

³⁸ Projeto Pingo d'Água foi um convênio de cooperação entre as universidades francesas, a Universidade Estadual do Ceará e a prefeitura de Quixeramobim. O propósito desta parceria era implementar uma técnica simples de perfuração de poços tubulares rasos, operados de maneira manual. A princípio tinha como objetivo buscar água subterrânea nas áreas de aluviões às margens dos rios e riachos temporários para solucionar o problema da falta d'água das comunidades da região. O sucesso deste projeto possibilitou à prefeitura local implantar pequenos projetos de fruticultura irrigada, direcionados para a agricultura familiar, gerando emprego e renda no campo.

³⁹ Refere-se aos diferentes modos de coordenação entre os atores e atividades que envolvem da produção e distribuição de bens e serviços, assim como o processo de geração, o uso e a disseminação de conhecimentos e de inovações. Existem diferentes formas de governança e hierarquias nos sistemas produtivos, representando formas diferenciadas de poder na tomada de decisão, centralizada e descentralizada, mais ou menos formalizada. (REDESIST, 2002).

produtores e, conseqüentemente, garantindo o bom desempenho competitivo deste, além de promover o desenvolvimento do arranjo produtivo.

Dentro desse mesmo enfoque, Costa (2005) comenta que Coleman (1994) assinala que as relações sociais são importantes canais de informação que fornecem bases para a ação. A interação, contudo, não gera necessariamente capital social, podendo constituir apenas um meio para a obtenção de informações. Portanto, a existência de capital social exige que a relação seja recorrente e embasada em normas e valores compartilhados pelos participantes.

2.1.5 Governança

No caso específico dos ASPILs, governança diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão dos diferentes atores: Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos e trabalhadores, organização não-governamentais etc e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção e comercialização, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos.

Conforme Furtado (2003) um tema bastante recorrente em estudo sobre SPLs é o da governança de relações entre empresas, devido à presença concentrada de produtores, com predominância de empresas de pequeno e médio porte, conformando uma estrutura produtiva complexa. Assim, algumas questões emanam do debate sobre esse tema, como: quais são os determinantes da capacidade de comando da relação entre as empresas? Quais são os elementos que levam as diferentes configurações em termos das relações de poder dentro dos SPLs e em seus vínculos não locais. De que forma a existência de *assimetrias de informação*⁴⁰ acentuadas entre as firmas dos SPLs afeta a organização produtiva do sistema e as relações entre os agentes? Em que áreas as empresas conseguem se desenvolver ou encontram obstáculos colocados pela forma de organização da *cadeia de produção*⁴¹ e distribuição do produto?

⁴⁰ Ocorre assimetria de informação quando os dois lados do mercado – compradores e vendedores – não dispõem da mesma informação referente aos bens transacionados. Essa informação é custosa ou até mesmo impossível de ser obtida. (SEBRAE, 2005).

Segundo a REDESIST (2002), verificam-se duas formas principais de governança em sistemas produtivos locais. As hierárquicas são aquelas em que a autoridade é geralmente internalizada dentro de grandes corporações, com real ou potencial capacidade de coordenar as relações produtivas, mercadológicas e tecnológicas. A governança não-hierárquica geralmente se caracteriza pela existência de sistemas de pequenas, médias e microempresas e outros atores em que um deles é dominante. Essas duas formas de governança representam dois tipos de poder na tomada de decisão – centralizada e descentralizada.

Para o SEBRAE (2005), os projetos de APLs tendem a exigir forte consistência em arquitetura política, ou seja, uma governança inteligente e eficaz, cada uma desenvolvida à feição da trajetória de sua comunidade e das forças sociais em ação, as quais tem de ser respeitadas e preservadas com cuidado, paciência e perseverança.

Segundo Stoper e Harrisom (1991), a presença concentrada de empresas de um mesmo setor ou segmento industrial e seus fornecedores é caracterizada por intensas interações que podem ou não ser comandadas por uma grande empresa (a empresa líder). Nesses SPLs a frequência de interações é bastante elevada devido à divisão do trabalho entre produtores especializados, gerando economias externas para as firmas participantes do sistema. (Ver Tabela 04).

⁴¹ É o encadeamento de atividades econômicas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, incluindo desde as matérias primas, máquinas e equipamentos, produtos intermediários até os finais, sua distribuição e comercialização. Resulta de uma intensa e crescente divisão do trabalho, na qual cada agente ou conjunto de atores se especializam em etapas distintas do processo produtivo. Uma cadeia produtiva pode ser de âmbito local, regional, nacional ou mundial. (REDESIST, 2002).

QUADRO 7 - Tipologia de cadeias ou sistemas de produção segundo Storper e Harrison.

Categories	Características	Exemplos Típicos
All ring-no core	Não há líderes sistemáticos Não há assimetrias entre as firmas	Distritos industriais italianos (modelo clássico)
Core-ring with coordinatng firm	Algum grau de hierarquia e assimetria Firmas líderes influenciam (mas não determinam) o comportamento dos produtores	Redes coordenadas por empresas (como Benetton e Bosch)
Core-ring with lead firm	Assimetrias e hierarquias, a firma líder determina as estratégias dos produtores	Cadeia comandadas pelas grandes empresas (como GE, Westinghose, Sony e Philips)
All core	Grande empresa verticalizada	Firma integrada “Williamsoniana”

Fonte: Storper e Harrison (1991).

Para Furtado (2003), as formas de governança local pública e privada podem exercer papel importante para o fomento da competitividade dos produtores aglomerados. Assim, os governos locais, por exemplo, podem atuar na criação e manutenção de instituições de apoio ao desenvolvimento dos produtores locais, tais como centros de treinamentos e formação profissional, centros de prestação de serviços tecnológicos e agencias governamentais de serviços.

Da mesma forma, associações de classe e organizações não governamentais podem atuar como elementos catalisadores do processo de desenvolvimento local por meio de ações de formato à competitividade e de promoção conjunta das empresas.

Williamson (1985) propõe que a firma, vista como uma estrutura de governança das transações, pode definir se tratará determinado contrato a partir de uma pura relação de mercado, se preferirá uma forma mista contratual ou se definirá a necessidade de

integração vertical a partir dos princípios de minimização dos custos de produção (cobertos pela economia neoclássica), somados aos custos de transação. (Ver Quadro 8).

Como o estudo trata do aglomerado produtivo da pecuária leiteira, que se caracteriza por peculiaridades e idiosincrasias próprias não podemos deixar de recorrer aos conceitos elementares do *agronegócio*⁴². Para (Williamson, 1996), a governança constitui também um exercício para avaliar a eficácia e os meios alternativos de organização, tendo em suas estruturas de governança a maneira pela qual as instituições tomam suas decisões quanto à integridade das transações.

Já Schmitz (2000), comenta que uma estrutura de governança envolve a coordenação de atividades econômicas a partir do relacionamento inter-empresa e intra-empresa, e afirmam que existem vários modos de se estabelecer a governança ou o mecanismo de coordenação. Um deles são os custos de transação.

Assim, a firma moderna pode ser entendida como um conjunto de acordos entre os agentes, sejam estes formais ou tácitos, que compartilharão informações e serviços entre si, de modo a produzirem um bem final. Eles poderão se encontrar ou não dentro de uma hierarquia (firma), sendo que, no relacionamento extrafirma, os agentes agem motivados por interesses comuns e por estímulos que os levam a atuar coordenadamente.

Dessa forma, a Teoria das Organizações leva em consideração as características das transações que são *frequência*⁴³, *incerteza*⁴⁴ e *especificidades dos ativos*⁴⁵. Já no que

⁴² É um sistema de *commodities* que engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcado um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio. (ZYLBERTASTAJN, 2000).

⁴³ Frequência: Repetitividade da transação, permitindo a criação de reputação, atribuindo um valor ao comportamento não-oportunístico dos agentes, leva à possibilidade de uma modificação nas cláusulas de salvaguardas contratuais, rebaixando os custos de preparação e monitoramento dos contratos. Em outras palavras, isto significa diminuir os custos de transação (ZYLBERTASTAJN, 2000).

⁴⁴ Incerteza: A incerteza pode levar ao rompimento contratual não-oportunístico e está associado ao surgimento de custos transacionais irremediáveis, motivados por uma das características comportamentais consideradas pela teoria que é a racionalidade limitada dos agentes econômicos, contrariando a Teoria Neoclássica. ZYLBERTASTAJN (2000).

tange às características dos agentes, estas são *oportunismo*⁴⁶, *reputação*⁴⁷ e *racionalidade limitada*⁴⁸. (ZYLBERTASTAJN, 2000).

Assim como fala Zylbersztajn (2000), não haveria custos de transação se os agentes econômicos fossem oniscientes, se não houvesse incerteza e os ativos produtivos pudessem ser utilizados em diferentes atividades alternativas, de tal modo que se um negócio não der certo podem-se utilizar esses recursos em outras atividades ou negócios sem perda de valor.

QUADRO 8 - Alinhamento dos Contratos

	Incertezas			
		Baixa	Média	Alta
Especificidades dos Ativos	Baixa	Mercado	Mercado	Mercado
	Contrato	Contrato	Contrato ou Integração Vertical	Contrato ou Integração Vertical
	Contrato	Contrato	Contrato ou Integração Vertical	Integração Vertical

Fonte: Zylbersztajn (2000).

⁴⁵ Especificidade dos Ativos: É definida por Williamsom como sendo a perda de valor dos ativos envolvidos em determinada transação, no caso desta não se concretizar, ou do rompimento contratual. Os ativos podem apresentar diferentes categorias de especificidades. A literatura descreve mais comumente as especificidades de lugar, tempo, capital humano e ativos dedicados. ZYLBERTASTAJN (2000).

⁴⁶ Oportunismo: Definido por Williamson como a busca do auto-interesse com avidez. Não se afirma que todos os agentes são oportunistas e nem que ajam assim todo o tempo, mas apenas não se ignora que eles possam agir oportunisticamente em algum momento. Tal pressuposto é suficiente para derivar os resultados que a teoria antecipa. (ZYLBERTASTAJN, 2000).

⁴⁷ Reputação: Pode ser visualizado como a perda potencial de uma renda futura por uma das partes, caso esta venha a romper o contrato de modo oportunístico, impedindo a continuidade da transação. (ZYLBERTASTAJN, 2000).

⁴⁸ Racionalidade Limitada: Alimitação decorre da complexidade do ambiente que cerca a decisão dos agentes, que não conseguem atingir a racionalidade plena. Se eles fossem plenamente racionais seriam capazes de formular acordos completos e não surgiria a necessidade de se estruturarem formas sofisticadas de governança. (ZYLBERTASTAJN, 2000).

2.2 Especificidades da Pecuária leiteira

2.2.1 Transformações da Bovinocultura Leiteira

Conforme Brainer (2001) os grandes acontecimentos econômicos das últimas décadas contribuíram para a modificação do perfil da pecuária leiteira no Brasil. A abertura comercial iniciada no final da década de 80 e intensificada ao longo dos anos 90, com a criação do Mercado Único da América do Sul (Mercosul), o fim do controle estatal do preço do leite, o plano de estabilização monetária ou Plano Real (a partir de junho de 1994), e a globalização nos aspectos comercial, financeiro, produtivo e tecnológico foram acontecimentos que produziram amplas e aceleradas reestruturações na pecuária leiteira do Brasil, que, a partir de então, começou a trabalhar sob a óptica de cadeia produtiva. (GALVÃO, 2000).

Para Carvalho (1999) o governo era o grande incentivador dessa atividade, o único responsável pela importação de leite para atendê-la em programas sociais complementares ao abastecimento interno. O tabelamento do preço do leite ocorria desde 1945, tomando como base o valor médio do custo de produção. A partir de 1991, conforme Brainer (2001), o governo deixou de estabelecer o preço de comercialização do produto, deixando a expensas do mercado a definição do seu valor, rompendo com uma tradição de mais cinco décadas.

Para Brainer (2001), a adoção da livre negociação de preços gerou, inicialmente, um impasse entre produtores e industriais, motivado por interesses diferenciados, visando a margens atrativas para cada um dos segmentos. Ao final, saiu lucrando o mercado, cujo preço passou a limitar os demais custos, ocorrendo uma inversão na lógica de produção. Assim, Martins (1999) diz que o preço ao consumidor passou a ser o referencial de organização de todo o setor para trás diferentemente da época do tabelamento, quando o custo de produção ditava o preço de todo o setor para frente, composto pela indústria, distribuição e consumo.

Nesse atual contexto, conforme Brainer (2001), os principais impactos sobre o segmento de produção leiteira foram a especialização do produtor, a concentração da produção, o aumento da produtividade, a redução da sazonalidade, a queda dos preços

recebidos pelo produtor, a redução da sua margem de lucro, o aumento da produção e a mudança geográfica de produção.

Dessa forma, Martins (1999) afirma que a tendência a especialização do produtor na atividade é consequência da tentativa de aumentar a escala e reduzir custos de produção, por meio da mecanização da adoção de novas tecnologias na alimentação e manejo, além da melhoria do padrão genético do rebanho.

Para Brainer (2001), os grandes produtores estão produzindo cada vez mais e os pequenos produtores estão praticamente estagnados em sua produção. A participação relativa do pequeno produtor está diminuindo. Há cerca de vinte anos, os produtores que produziam até cinquenta litros de leite ao dia respondiam por 30% da produção nacional de leite. Hoje metade dos produtores do Brasil produz até cinquenta litros de leite por dia e responde por apenas 10% da produção nacional. Assim, Brainer (2001) afirma que 50% dos produtores de leite não puderam permanecer na atividade e decidiram abandoná-la. Esse fato não produzirá praticamente nenhum impacto em termos de abastecimento, o que poderá ser um grave problema social.

Segundo Jank (1995), existem dois tipos básicos de produtores de leite no Brasil: o produtor especializado, que investe em tecnologia, economias de escala e diferenciação dos produtos, sendo capaz de gerar importantes ganhos de produtividade e qualidade; e o produtor *safrista*⁴⁹, que trabalha com tecnologia rudimentar, capaz de suportar grandes oscilações de preços. Ele é o principal responsável pelos enormes excedentes de leite obtidos na época chuvosa, promovendo a *sazonalidade*⁵⁰.

2.2.2 Sistemas de Produção existentes

O setor primário da economia cearense conta com um total de 383.010 estabelecimentos agropecuários em 2006, com uma área cultivada de 1.858.769 hectares. A maioria delas encontra-se inserida na faixa de 10 a 500 hectares,

⁴⁹ Produtor que só produz leite na estação das águas.

⁵⁰ Sazonalidade é a diferença entre a maior produção do ano (safra) e a menor (entressafra). Geralmente, no Brasil, o mês de maior produção leiteira é janeiro e julho o de menor. Quando chega a época das águas, as vacas, por estarem bem alimentadas, entram no cio e são cobertas naturalmente. Nove meses depois começam a parir e a produzir leite, elevando sua quantidade no mercado. CARVALHO, (1999)

caracterizando-as como minis e pequenas propriedades, segundo estudo da Embrapa, gado de leite (2008).

Do total de estabelecimentos agropecuários, 124.154 unidades, ou seja, (32,4%) são identificados como empreendimentos pecuários, possuindo um efetivo de rebanho da ordem de 2.352.589 bovinos em 2006. O número de propriedades envolvidas na produção leiteira estadual, em 2006, foi da ordem de 83.014, conforme censo agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2006).

A produção de leite no Estado atingiu 380.025 mil litros em 2006, cerca de 30,0% superior à produção obtida de 1995 de 292.345 mil litros. (EMBRAPA 2008).

Segundo o censo agropecuário de 2006 a região do Baixo e Médio Jaguaribe obteve um total diário de 67 mil litros de leite, equivalente a 6,5% do Estado. Essa produção classificada em três modelos de sistema de produção. (Ver Quadro 9).

QUADRO 9 - Sistemas de Produção

Sistemas de Produção	Características
Pecuária de subsistência	É o mais comum, característico de 89% das fazendas do Baixo Jaguaribe, com 81% do total de vacas da região e produção de 44% do leite comercializado.
Produção leiteira familiar	Presente em 9,4 das fazendas do agropolo, com 14% do total de vacas da região e produção de 36% do total de leite.
Produção leiteira sob pastejo rotacionado ou irrigado	Sistema com foco na tecnologia da produção de leite a pasto e em volume de produção, com animais especializados na produção de leite. É um sistema pouco comum, pois apenas 1,7% das fazendas do Baixo Jaguaribe adotam este modelo que, com 4,4% do total de vacas da região, produzem 20% do leite total

Fonte: Embrapa Gado de Leite (2008).

A pecuária de subsistência representa a forma mais comum de fazenda produtora de leite e estima-se que ocorra em nove de cada dez propriedades. O sistema se utiliza

de infra-estrutura mínima e adota um processo produtivo artesanal, com pouquíssima dependência de insumos externos à propriedade. O produtor compra, basicamente, sal comum, resíduo de algodão e algum medicamento quando estritamente necessário, não se costuma utilizar alimentação concentrada. (EMBRAPA 2008).

O perfil racial do plantel é típico de pecuária mista, com predominância de sangue zebuíno. Quando o produtor adquire animais de terceiros, procura privilegiar características leiteiras. A lactação da raça mestiça é relativamente curta, com uma média de 210 dias, tempo suficiente apenas para o desmame do bezerro. A taxa de reposição das vacas é de 13% ao ano. Esses indicadores sugerem a necessidade de se implementarem práticas gerenciais direcionadas ao alcance de melhores índices reprodutivos e maior percentual de vacas em lactação, segundo estudos realizados. (EMBRAPA, 2008).

Geralmente a ordenha se realiza uma vez por dia, é manual e as crias são manejadas ao pé da vaca, com a criação das fêmeas para reposição do *plantel*⁵¹ e dos machos, até os 12 meses de idade, para a venda. Ainda que em seis meses do período seco do ano a pastagem nativa não tenha valor nutritivo, as vacas têm acesso a essas áreas o ano inteiro. O manejo das vacas é de permanência durante todo ano em pastagem natural e aproveitamento de tudo o que for possível de restos de cultura.

Dessa forma, a pastagem natural não recebe melhoria ou utilização de fertilizantes e, durante o período da seca, é crítico e os animais são mantidos com restos de cultura.

A Embrapa Gado de Leite (2008) afirma que os principais fatores limitantes para o crescimento da produção deste sistema são: terra, alimentação adequada do rebanho e práticas de gestão da propriedade. Tendo a terra limitada pela capacidade de suporte da pastagem natural, por isto exige áreas extensas e compromete a escala de produção. A alimentação inadequada limita a produção, a rentabilidade e a eficiência reprodutiva.

⁵¹ Sistema de produção da pecuária inserido numa propriedade agrícola compreende todas as instalações que fazem a propriedade.

Já enquanto o Sistema de Produção Leiteira Familiar, este representa uma forma de produção bastante comum na região do Baixo Jaguaribe, conforme a Embrapa Gado de leite (2008), esta se assemelha em alguns aspectos com o sistema anterior, em decorrência do processo produtivo artesanal, com reduzida infra-estrutura e pouca dependência de insumos externos a propriedade, sendo também composta, por sal comum o ano inteiro, concentrados para a vaca e algum medicamento quando estritamente necessário.

Para a Embrapa Gado de Leite, o percentual de vacas em lactação é de 60%, com uma duração de lactação de 270 dias e uma taxa de reposição de 10% ao ano. Portanto, a associação desses indicadores caracteriza baixo índice de eficiência reprodutiva, apesar da vida útil da vaca relativamente longa. A ordenha manual é realizada geralmente duas vezes ao dia, e as crias são manejadas ao pé da vaca. As fêmeas são recriadas visando a futura reposição do plantel e os machos para venda, o que ocorre por volta dos 12 meses de idade.

Ainda que em seis meses do período seco e crítico do ano praticamente nenhuma forragem possa ser extraída da pastagem nativa, as vacas têm acesso às áreas o ano inteiro. Assim, a perspectiva de ampliação da produção de leite é limitada pela pastagem nativa, sem qualquer melhoria ou utilização de fertilizante, além do grande período de estiagem em que os animais precisam ser suplementados.

Para a Embrapa Gado de Leite (2008) , este modelo tem grande importância social e econômica porque constitui um modelo de transição para uma atividade de pecuária de leite mais especializada.

O último sistema de produção leiteiro – pastejo rotacionado ou irrigado, representa a forma mais especializada de produzir leite do agropolo do Baixo Jaguaribe, segundo a Embrapa Gado de Leite. Ele é constituído de propriedades que possuem, em média, 24 vacas, sendo 26 em lactação, com produtividade média de 12,6 litros/dia. Cerca de 95% da produção é comercializada, ficando o restante para recria e consumo interno a fazenda.

Esse sistema faz uso de infra-estrutura de uma fazenda especializada em produção de leite, com investimentos em equipamento de irrigação e manejo de pastejo rotacionado de alta produção, com dependência de insumos externos à propriedade como fertilizantes e alimentos concentrados.

O perfil racial do plantel é típico de exploração leiteira especializada em que o produtor se preocupa com a seleção de características raciais, na busca de melhoria do plantel para a produção de leite. Nos rebanhos predominam as vacas de raça holandesa. O manejo reprodutivo baseia-se em inseminação artificial com a utilização de touros para repasse, segundo a Embrapa Gado de Leite (2008).

A ordenha é mecânica e realizada duas vezes por dia. As crias são manejadas em esquema de aleitamento artificial, com a criação somente de fêmeas, pois os machos são descartados logo após o nascimento. As vacas são mantidas durante o ano inteiro em pastagem cultivada com manejo rotacionado.

CAPÍTULO III

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 Área Geográfica de Estudo

Segundo o Instituto de Pesquisas Econômicas do Estado do Ceará (IPECE), os municípios de Morada Nova e Ibicuitinga se encontram localizadas na região do Baixo Jaguaribe na mesorregião do Vale do Jaguaribe.

Os municípios se caracterizam pelo clima tropical quente semi-árido, com uma temperatura média acima de 26° C, e estão localizados na maior e mais importante bacia hidrográfica do Ceará, a bacia do rio Jaguaribe, ocupando em torno de 48% do território cearense (Atlas do Ceará, 2000). A bacia é composta pelo açude de Orós que é responsável pela perenização do rio a partir daquele local.

A região apresenta uma das principais bacias leiteiras do Estado do Ceará e contempla seis municípios da microrregião do Baixo Jaguaribe (Russas, Morada Nova, Ibicuitinga, Tabuleiro do Norte, Limoeiro e São do Jaguaribe) e de três municípios do Médio Jaguaribe (Jaguaribe, Jaguaretama e Ererê). A aquisição e implantação de tanques de resfriamento, possibilitam um melhor manejo para a comercialização e distribuição do leite.

Para efeito de análise iremos escolher o município de Morada Nova, representado pelas comunidades de Felipa e Casa Nova, e o município de Ibicuitinga no *assentamento Barbada II*⁵². No assentamento há cerca de 48 famílias, trabalhadores rurais sem terra, antes de serem assentados pelo programa nacional de reforma agrária. Todas as 48 famílias trabalham em regime de economia familiar, assim entendido o trabalho dos membros da família, indispensável à própria subsistência.

⁵² Assentamento Barbada II é um assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), existente há pouco mais de seis anos no município de Ibicuitinga. É composto por 28 famílias assentadas, algumas são beneficiários do tanque de resfriamento.

As famílias do assentamento receberam do INCRA um serviço de orientação às famílias de agricultores assentados, nos assuntos relativos à implantação e desenvolvimento de culturas e pastagens, armazenamento e comercialização de produtos, criação de animais, introdução de novas tecnologias, bem como ações que estimulem a organização dos assentados.

O assentamento está organizado em uma associação criada pelos integrantes de um assentamento para representá-los junto a entidades governamentais, ou não, para discutir o seu processo de desenvolvimento e determinar os rumos que serão tomados pela comunidade em sua busca de cidadania.

Assim, conforme os dados do relatório técnico da Secretaria das Cidades, são as cidades que possuem os beneficiários de maior e menor produtividade.

O município de Morada Nova se encontra localizado na Mesorregião do Jaguaribe e na Microregião do Baixo Jaguaribe. Limita-se ao norte com Ocara e Beberibe, ao sul com Jaguaretama, ao leste com Russas, Limoeiro e São João do Jaguaribe, e ao oeste com Quixadá e Banabuiú. Possui como principais distritos Aruaru, Boa Água, Lagoa Grande. Conta com uma população de 61.385 habitantes e 163 km da capital do Estado. (IBGE, 1999).

Sua economia está baseada na lavoura de milho, banana, caju, algodão, mandioca e feijão. A Pecuária desenvolve a criação de bovinos, suínos e aves. Em suas terras foram registradas ocorrências de mica branca e ametista.

O município de Ibicuitinga se encontra localizado na Mesorregião do Jaguaribe e na Microregião do Baixo Jaguaribe. Tem Morada Nova como limite ao norte, ao sul e ao leste. Ao oeste Quixadá. Possui como principais distritos: Açude dos Pinheiros, Canindezinho, Chile e Viçosa. O município conta com uma população estimada em 9.020 habitantes. (IBGE, 1999).

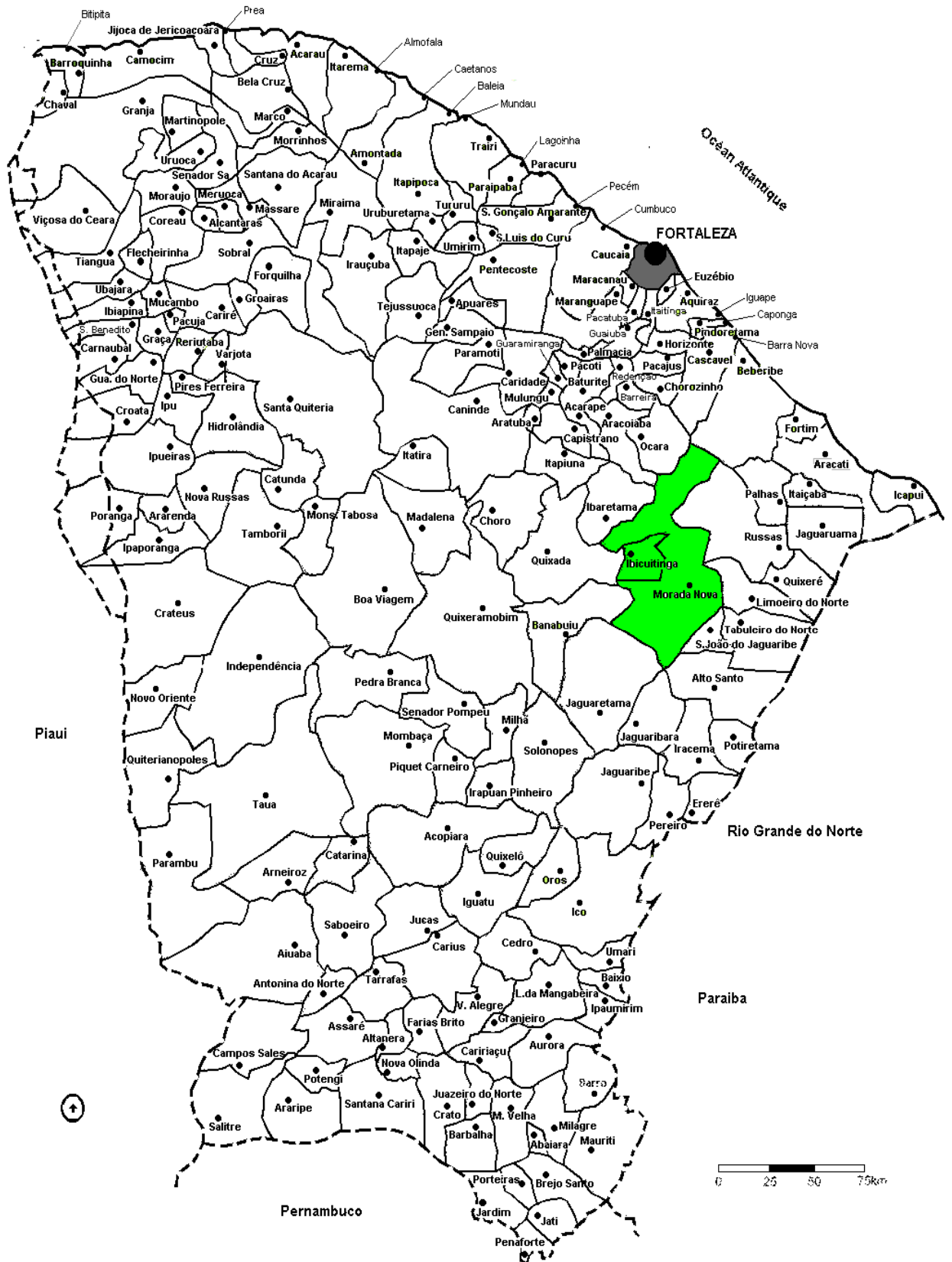


ILUSTRAÇÃO 1 - MAPA DO CEARÁ

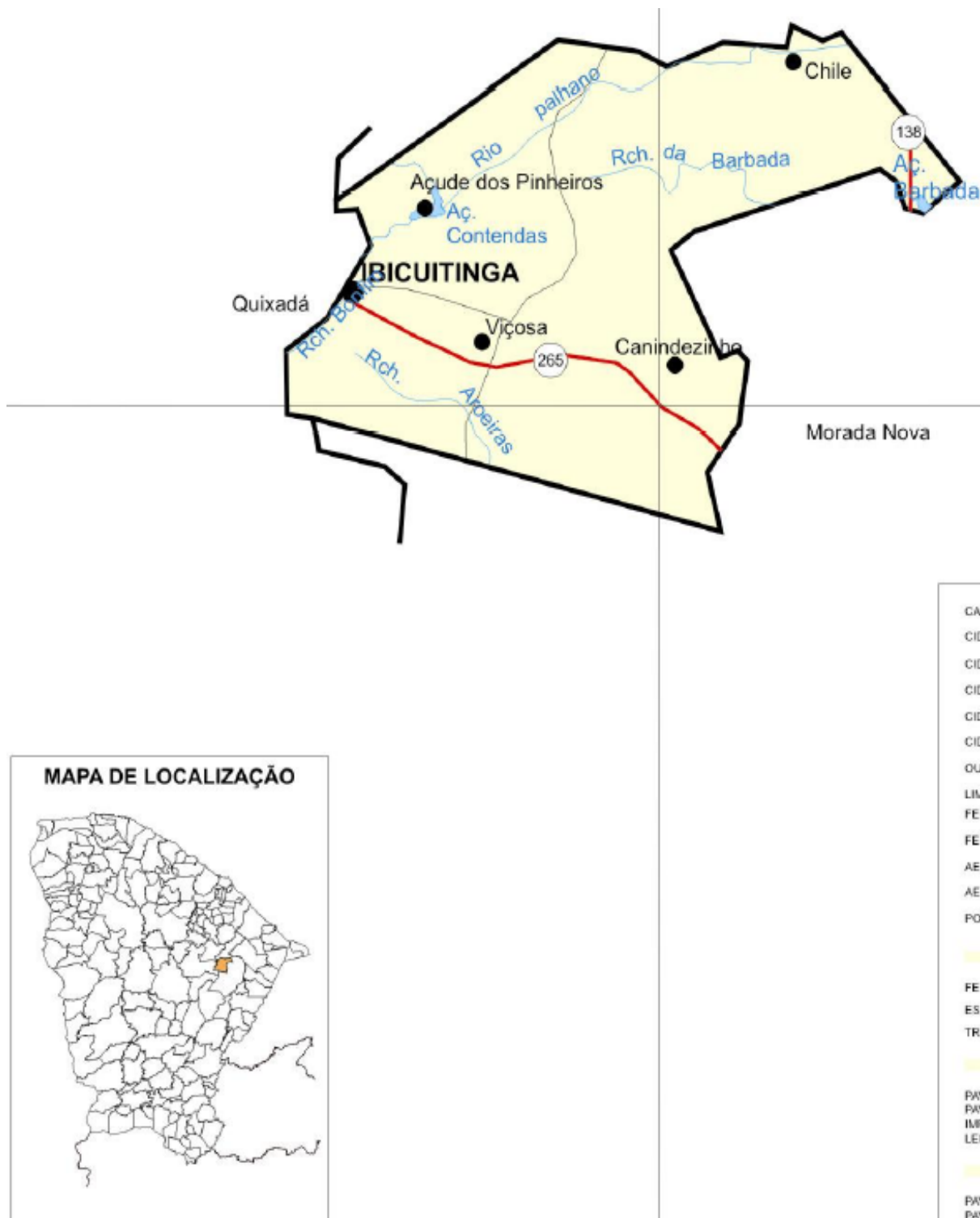


ILUSTRAÇÃO 2 - MAPA DO MUNICÍPIO DE IBICUITINGA



ILUSTRAÇÃO 3 - MAPA DO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA

3.2 Área Científica de Estudo

Teremos como área científica de estudo o desenvolvimento local e regional, dentro do âmbito do desenvolvimento rural integrado sustentável que não se reduz ao crescimento agropecuário (Abramovay, 2000), por meio de bases teóricas de *cluster*, distrito industrial, aglomerações produtivas, sistemas e arranjos produtivos locais e capital social. Em razão do objeto de estudo ser de compreensão rural, pela atividade da pecuária leiteira, iremos também recorrer aos fundamentos teóricos de cadeia produtiva com base nas teorias das organizações, referidas técnicas são bastante utilizadas em agronegócio, superando, portanto, algumas limitações teóricas da economia neoclássica que desconsidera que as transações econômicas não repousem sobre as ações sociais (Steiner, 2006).

3.2.1 Método de Análise

Conforme afirma Toledo (2003) a interpretação e análise dos dados dar-se-ão por meio do método descritivo e da técnica de análise tabular, com a utilização dos recursos de frequência relativa e absoluta da estatística descritiva, que, por conseguinte, é um número que sozinho descreve uma característica de um conjunto de dados.

Dessa forma, iremos fazer uso das informações tabuladas como instrumento de resposta ao objeto de estudo de nossa pesquisa. Assim serão obtidas e mensuradas as informações como inovação, aprendizado, entre os atores envolvidos, governança e tipificação dos empreendimentos inseridos no arranjo. Fazendo-se uma análise comparativa desses valores tabulados entre as cidades de Morada Nova, município com maior produtividade, e de Ibicuitinga, com menor produtividade leiteira do programa dos tanques de resfriamento..

3.2.2 Variáveis Estudadas

QUADRO 10 - Apresentação dos objetivos, variáveis e indicadores utilizados no presente trabalho.

OBJETIVOS	VARIÁVEIS	INDICADORES
Mostrar as especificações e características dos empreendimentos inseridos no arranjo de Morada Nova e Ibicuitinga.	<p>Empreendimentos produtivos são unidades de produção que podem ser classificadas, quanto ao seu porte, em micro, pequeno, médio e grande (Sebrae, 2002).</p> <p>Propriedade das instalações físicas e naturais.</p> <p>Localização residencial dos produtores, dentro ou fora dos empreendimentos.</p> <p>Gestão e forma de organização da unidade produtiva.</p> <p>Produtividade do leite nas duas cidades pesquisadas.</p>	<p>Tipos de empreendimentos, micro, pequeno ou médio.</p> <p>Sistema de posse da terra.</p> <p>Residência dos produtores.</p> <p>Sistema gerencial e administrativo.</p> <p>Produção média diária.</p>
Identificar as inovações tecnológicas sejam elas de processo ou de produtos introduzidas no arranjo em razão da formação de competências da competitividade, sustentabilidade e na melhoria da eficiência organizacional e produtiva.	<p>Inovação tecnológica de produto ou processo significa a utilização do conhecimento sobre novas formas de produzir e comercializar bens e serviços. (Redesist, 2002).</p> <p>Inovação organizacional significa a introdução de novos meios de organizar a produção, distribuição e comercialização de bens e serviços.</p>	<p>Aumento da produtividade</p> <p>Aumento da qualidade dos produtos e serviços ofertados.</p> <p>Novas formas de comercialização.</p> <p>Modernização organizacional.</p> <p>Aquisição de máquinas e equipamentos</p>
		continua continuação

<p>Verificar a origem, configuração e desenho das estruturas de governança do arranjo produtivo e a sua influência sobre os demais elos da cadeia produtiva e canais de comercialização.</p>	<p>Existem diferentes formas de governança e hierarquias nos sistemas produtivos, representando formas diferenciadas de poder na tomada de decisão (centralizada e descentralizada, mais ou menos formalizada. (Redesist, 2002).</p> <p>Um arranjo produtivo pode ser uma cadeia produtiva estruturada localmente ou fazer parte de uma cadeia produtiva de maior abrangência espacial. (Redesist, 2002)</p> <p>Canais de comercialização são formas de escoamento de mercadorias. No caso de APL, tais canais incluem associações de empresas para comercialização de bens, venda direta ou entrega para indústrias e empresas exportadoras. (Sebrae, 2002.)</p>	<p>Identificação dos condicionantes relevantes que levaram a implantação do programa na região.</p> <p>Identificação de qual estrutura de governança que coordena a cadeia produtiva do leite.</p> <p>Identificação e caracterização de cada elo da cadeia produtiva.</p> <p>Localização dos fornecedores e clientes, mercados atingidos e formas de identificação pelos vendedores.</p> <p>Principais canais de distribuição</p> <p>Mecanismo de comercialização.</p>
<p>Descrever as principais vantagens locais peculiares a cada município advindos da proximidade geográfica entre os produtores (territorialidade).</p>	<p>A proximidade geográfica – levando ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais – constitui fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação a outras regiões. REDESIST.</p>	<p>Tipos de externalidades positivas, em razão da proximidade geográfica.</p> <p>Transações comerciais, realizadas localmente.</p>
<p>Comparar as principais formas de cooperação e ações conjuntas existentes entre os produtores pesquisados nas referidas cidades analisadas (capital</p>	<p>O elevado nível de capital social propicia relações de cooperação que favorecem o aprendizado interativo, bem como a construção do conhecimento</p>	<p>Nível de importância dos parceiros, como empresas, universidades.</p> <p style="text-align: right;">continua continuação</p>

social).	tácito, facilitando, assim, ações coletivas geradoras de sistemas produtivos articulados.	Principais formas de cooperação existentes Identificação das realizações conjuntas.
Descrever os principais tipos de aprendizado identificados e suas respectivas diferenças entre dois municípios analisados.	O processo de aprendizado está associado cumulativo através do qual as firmas ampliam seus conhecimentos, aperfeiçoam seus procedimentos de busca e refinam suas habilidades em desenvolver, produzir, comercializar bens e serviços. Redesist	Identificar as fontes Internas e externas do aprendizado do arranjo. Mapear as principais fontes de informação a que os produtores têm acesso. Quais são as principais fontes de assistência técnica.
Determinar a estratégia de mercado existente no arranjo produtivo de leite nos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga	As estratégias de mercado são identificadas pelas estruturas de mercado como, por exemplo: concorrência perfeita, monopólio, oligopólio, monopsônio.	Formas de comercialização existente no arranjo.

3.2.3 Técnicas de Pesquisas

3.2.3.1 Pesquisa Bibliográfica

Recorremos a uma bibliografia desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros de referência, sejam eles informativos (contêm a informação que se busca) ou remissiva (remetem a outras fontes) e artigos científicos publicados em periódicos, revistas ou anais de congressos relacionados a arranjos produtivos locais, capital social, desenvolvimento rural, cadeia produtiva, agronegócio e pecuária leiteira.

3.2.3.2 Pesquisa Documental

Refere-se à base de documentos que ainda não receberam um tratamento científico de acordo com Frota (2004), como exemplo que podem ser citados:

documentos oficiais (relatórios técnicos), reportagens de jornais, cartas, livros de registros, contratos, filmes, fotografias, gravações e outros.

Podemos assinalar aqui os relatórios técnicos da Secretaria das Cidades sobre a estruturação e fortalecimento do arranjo produto de leite, da Rede de Pesquisa e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – REDESIST, da Câmara Setorial Leiteira etc. Enquanto livros de registro poderemos destacar os utilizados pelos presidentes das associações que monitoram diariamente o recebimento da quantidade e qualidade do leite nos tanques de resfriamento.

3.2.3.3 Estudo de Caso

Na pesquisa de campo buscamos maior interação com o nosso objeto de pesquisa o arranjo produtivo do leite, que pode ser representado pelos produtores através de visitas às unidades de produção e aos estabelecimentos que abrigam os tanques de resfriamento. Como o reconhecimento visual das instalações, do acesso aos livros de registros, da organização logística de coleta e de distribuição do leite e principalmente verificar de forma tácita a sinergia entre os atores do arranjo (capital social).

Foi durante a pesquisa de campo onde coletamos as informações para a validação do nosso trabalho através do levantamento de dados que venham elucidar os questionamentos indagados em nossas hipóteses e objetivos. A coleta dessas informações se deu por questionários com questões fechadas e de múltipla escolha. Questionários fechados são aqueles em que o pesquisado escolhe sua resposta entre as múltiplas escolhas ofertadas, nesse caso o questionário da Redesist.

Examinamos o arranjo produtivo local do leite nos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga localizados na microrregião do Baixo Jaguaribe, de forma a possibilitar a estruturação e fortalecimento, por meio da participação e da articulação de todos os atores que se encontrem, de forma direta ou indireta, envolvidos nos processos de inovação, aprendizado, produção, organização e gestão das unidades produtivas.

Isso possibilita um melhor delineamento da trajetória perseguida por todos os atores envolvidos e a identificação dos ganhos coletivos em torno do arranjo e suas respectivas influências sobre os demais elos da cadeia produtiva e para os demais setores dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga.

3.2.3.4 Instrumento de Coleta

O questionário fechado e de múltipla escolha aplicado em campo destina-se à obtenção de informações sobre arranjos produtivos locais da REDESIST. Este foi o mesmo utilizado pelo grupo de trabalho coordenado por Cassiolato e Lastres. A escolha desse material ocorreu, em razão das perguntas abordadas e que viabilizam as informações necessárias para alcançarmos os objetivos do trabalho.

Utilizou-se também um questionário complementar que foi adaptado pelo autor, em razão das peculiaridades do arranjo de leite. O questionário elaborado pela REDESIST foi idealizado de forma genérica, para todos os arranjos, não abordando, assim, peculiaridades do setor como articulação logística, tipo e quantidade de ordenhas, adoção de tecnologias peculiares ao setor, caracterização do rebanho e outros.

3.2.4 Fontes de Dados

Para alcançar os objetivos neste trabalho fez-se uso de dados primários a partir de visitas aos municípios beneficiados pelo programa, aplicando questionários com os produtores e associados contemplados, bem como com os demais atores e instituições, que de alguma forma se encontram envolvidos no arranjo. Foram aplicados ao todo 29 questionários: 17 no município de Morada Nova e 12 em Ibicuitinga.

Além de utilizarmos dados secundários sobre produção, produtividade, participação regional do setor e outros, através de instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Gado de leite, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMARTECE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e outras

instituições e órgãos que possuam dados vinculados à cadeia produtiva do leite em âmbito local, regional e nacional.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Identificação dos Empreendimentos

Todas as propriedades pesquisadas se enquadram na categoria microempresa, segundo a classificação do Sebrae, pois em todos os estabelecimentos pesquisados, que contratavam funcionários como é o caso dos produtores de Morada Nova, estes não ultrapassavam 19 servidores. Já em Ibicuitinga, as propriedades se caracterizam somente com o trabalho do próprio produtor, quando não muito com a colaboração de alguns membros da família, principalmente a esposa.

TABELA 2 - Identificação Das Empresas

Tamanho	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Empresas	(%)	Nº de Empresas	(%)
Micro	17	100	12	100
Pequena	-	-	-	-
Média	-	-	-	-
Grande	-	-	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Em ambos os municípios, a faixa etária predominante dos produtores se concentra entre 36 e 50 anos. Em Morada Nova isso representa 47% dos pecuaristas pesquisados, enquanto em Ibicuitinga essa faixa etária está representada por 41,6% dos entrevistados. Não se registrou nenhum produtor entrevistado com idade acima de 65 anos em ambos municípios. Houve uma peculiaridade na faixa etária dos produtores de Morada Nova: 17,6% dos seus produtores pesquisados possuem idade igual ou inferior a vinte anos, realidade não se observou em Ibicuitinga.

TABELA 3 - Perfil do sócio fundador (idade)

Idade	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Fundadores	(%)	Nº de Fundadores	(%)
Até 20 anos	3	17,6	-	-
Entre 21 e 35 anos	5	29,4	4	33,4
Entre 36 e 50 anos	8	47	5	41,6
Entre 51 e 65 anos	1	6	3	25
Acima de 65 anos	-	-	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

No que tange ao gênero, podemos observar o já esperado, a participação majoritária de produtores do sexo masculino na atividade da pecuária leiteira. No rol dos entrevistados, ocorreu a participação de uma proprietária em ambos os municípios. Quando se analisou a trajetória da atividade dessas entrevistadas, observou-se que uma era viúva. Depois da morte do marido viu-se obrigada a dar continuidade ao empreendimento. A atividade leiteira era a única fonte de renda. Quanto a outra produtora, o marido trabalha em outra atividade. Assim cabe a ela a responsabilidade da administração do empreendimento pecuário.

TABELA 4 - Perfil do sócio fundador (sexo)

Sexo	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Fundadores	(%)	Nº de Fundadores	(%)
Masculino	16	94	11	91,6
Feminino	1	6	1	8,4
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto ao nível de escolaridade dos produtores entrevistados, registrou-se que: do elevado índice de pecuaristas analfabetos 29,4% moravam em Morada Nova e 42% dos consultados em Ibicuitinga. Registrou-se apenas um único produtor no rol dos pesquisados que possuía o ensino médio completo e apenas um que possuía incompleto o referido ensino

Na cidade de Ibicuitinga, 58% dos pecuaristas possuem o fundamental II incompleto; enquanto em Morada Nova, 35,2% dos entrevistados detinham o fundamental I incompleto. Esses dados estão diretamente relacionados a grau ou nível

de acesso a informação e a introdução de novas técnicas de produção ou à inovação na atividade leiteira. Dessa forma, pode-se observar uma das causas do baixo dinamismo do setor leiteiro na região do Baixo e Médio Jaguaribe.

TABELA 5 - Perfil do sócio fundador

Idade	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Fundadores	(%)	Nº de Fundadores	(%)
Analfabeto	5	29,4	5	42
Fundamental I Incompleto	6	35,2	-	-
Fundamental I Completo	2	11,7	-	-
Fundamental II Incompleto	2	11,7	7	58
Fundamental II Incompleto	-	-	-	-
Médio Incompleto	1	6	-	-
Médio Completo	1	6	-	-
Fundamental II Incompleto	-	-	-	-
Fundamental II Completo	-	-	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

O principal instrumento que mantém a capacidade competitiva dos produtores das duas cidades pesquisadas, afirmam, é a influência que a matéria-prima exerce na qualidade do seu produto final. Assim era muito comum no relato dos pecuaristas a falta ou escassez de alimento para o gado. A baixa quantidade de recursos que inviabiliza investimentos em insumos acaba resultando em uma baixa qualidade e produtividade do leite, tornando, portanto, um ciclo vicioso de causa e efeito subsequentes.

Eles mesmos reconhecem a real diferença da produtividade e qualidade do leite no primeiro semestre, quando comparado com período seco, que coincide com o segundo semestre do ano. Para alguns produtores de Morada Nova que possuem pastejo rotacionado ou irrigado, o período de chuva é sinônimo de maiores lucros em decorrência da redução de custos com energia. Já para os produtores de Ibicuitinga, o segundo semestre é característico de prejuízo, em razão do elevado gasto com ração animal.

Dentro desse mesmo contexto, os produtores assinalaram a baixíssima importância do quesito prazo e volume, registrando-se 41,2% e 25% em Morada Nova

e Ibicuitinga, respectivamente. Quando se trabalha de forma isolada a questão do volume, de forma isolada eles dão elevada importância, em razão da alta do preço do produto conforme a quantidade vendida, conforme as cláusulas contratuais desses produtores com a Betância, principal e única compradora do leite na região.

Quanto ao prazo, eles não deram tanta importância em decorrência do pagamento certo e de forma religiosa da *Betânia*⁵³.

Os produtores de Morada Nova deram elevada importância aos aspectos qualificação da mão-de-obra 41,2%, e introdução de novos equipamentos 71,5%, bem mais do que os pecuaristas de Ibicuitinga. Enquanto os produtores de Morada Nova deram 41,2% e 71,5% respectivamente, os entrevistados de Ibicuitinga deram 16,6% e 33,3% respectivamente.

TABELA 6 - Quais os principais instrumentos que mantêm a capacidade competitiva do produto.

Instrumentos	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Nula	Baixa	Média	Alta	Nula	Baixa	Média	Alta
Matéria-prima	5,9%	5,9%	11,8%	76,4%	8,3%	-	8,3%	83,4%
Mão-de-obra	23,5%	5,9%	29,4%	41,2%	16,7%	16,7%	50%	16,6%
Equipamentos modernos	-	-	28,5%	71,5%	8,4%	25%	33,3%	33,3%
Novos processos	-	-	55%	45%		38%	23%	39%
Estratégias de comercialização	23,5%		29,5%	47%	8,3%	16,7%	16,7%	50%
Qualidade do produto	7,1%	-	21,4%	71,5%	8,3%	25%	16,7%	50%
Volume e prazo	41,2%	5,9%	35,3%	17,6%	25%	16,7%	25%	33,3%

Fonte: Dados da Pesquisa

Nessa tabela temos melhor demonstração da configuração do setor da pecuária leiteira na região do Baixo e Médio Jaguaribe no que tange à portabilidade dos seus empreendimentos, principalmente pela amostra selecionada nesse estudo sobre a dinâmica do arranjo produtivo local, por intermédio de uma análise comparativa do

⁵³ Grande e única empresa da região do Baixo e Médio Jaguaribe que compra e processa o leite de elevado número de pequenos produtores situados na região, inclusive os produtores dos municípios pesquisados como Morada Nova e Ibicuitinga.

municípios mais e menos produtivo (Morada Nova e Ibicuitinga), contemplado pelos tanques de resfriamento. Os dados nos confirmam a real diferença da produção leiteira desses dois municípios em que onze dos doze produtores entrevistados estão entre aqueles que produzem até 30 litros diariamente. A maioria dos produtores possuem mesmo uma média de oito a dez litros diários, caracterizando-se como uma pecuária de subsistência.

Já em Morada Nova cinco dos dezessete pecuaristas entrevistados, possuem uma produção bem acima de 150 litros/dia, chegando a uma média de 250 a 300 litros, sua produção diária. Caracterizando-se como uma pecuária mais especializada e voltada para a comercialização.

TABELA 7 - Produção média diária

Produção média (litros/dia)	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
00 - 30	4	23,5	11	91,6
31 - 60	6	35,3	-	-
61 - 90	1	5,9	1	8,4
91 - 120	1	5,9	-	-
120 - 150	-	-	-	-
> 150	5	29,4	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

No que diz respeito ao sistema de posse da terra, 88,3 % dos produtores de Morada Nova são proprietários da terra que exploram para o exercício da atividade leiteira. Quanto aos produtores que possuem uma pecuária leiteira de subsistência, esse percentual cai para 66,4%, remetendo-nos a uma outra questão que há tempo vem sendo discutida “*a questão fundiária*⁵⁴”.

⁵⁴ A percepção de que a manutenção de estrutura fundiária concentrada, reforçada com a implementação de políticas agrícolas modernizadoras de latifúndios no Brasil, estiveram na base de um processo de crescimento econômico que manteve e mesmo ampliou a fome e a pobreza, a exclusão e a desigualdade social e que, portanto, nada tiveram e anda tem de desenvolvimento. (SILVA, 1971).

TABELA 8 - Sistema de posse da terra

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Própria	15	88,3	8	66,4
Arrendatário	2	11,7	4	33,6
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Um dado aqui interessante sobre o local da residência dos proprietários, mostra-nos que os grandes produtores tendem a não residirem na fazenda. Elas são somente um ambiente empresarial e não residencial, como é peculiar dos pequenos produtores de Ibicuitinga, ou que exercem uma pecuária de subsistência ou familiar. Observou-se, também, a existência de pecuaristas que residiam em ambos os locais, cidade – fazenda.

TABELA 9 - Residência dos produtores de leite da região

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Fazenda	12	70,5	12	100
Cidade	5	29,5	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Os dados referentes à administração adotada pelos pecuaristas nos revelam que 70,5 % dos produtores de Morada Nova são os próprios administradores dos seus respectivos empreendimentos, não tendo, portanto, a participação familiar na administração. Esse dado que revela um real desinteresse por parte dos filhos dos produtores em perpetuar o empreendimento rural, ou em razão do real desinteresse para com o setor ou a vida campestre, ou por estar envolvido em uma outra atividade mais rentável no setor secundário ou terciário da economia. Apenas 23,5% fica, assim, com uma administração entre proprietários e a sua própria família.

Um pouco diferentes se encontravam os produtores da cidade de Ibicuitinga, 50% estavam administrando de forma isolada e a outra metade administrando

conjuntamente com a família. Nesse último caso, observou-se uma participação da família em decorrência da falta de oportunidade de ocupação em outros setores da economia. No caso das famílias que não estavam envolvidas com a atividade, era muito comum observar somente o produtor vivendo sozinho com sua esposa, em decorrência do êxodo rural, dos filhos em busca de melhores oportunidades de trabalho nas grandes cidades como Fortaleza e São Paulo.

TABELA 10 - Sistema de administração adotada pelos produtores

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Proprietário	12	70,5	6	50
Proprietário e família	4	23,5	6	50
Administrador	-	-	-	-
Administrador e proprietário	1	6	-	-
Administrador e família	-	-	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

No que tange à classificação da mão-de-obra, pode-se observar que os produtores de Ibicuitinga não contratam operários em caráter temporário, e muito menos assalariados. Essa situação é bem distante da sua realidade. O tipo de relação de trabalho predominante é o familiar, quando não só exercido somente pelo próprio produtor, como na tabela anteriormente vista. Já em Morada Nova podemos observar uma distribuição bem mais homogênea.

TABELA 11 - Classificação da mão-de-obra na região.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Trabalho assalariado	6	35,3	-	-
Trabalho temporário	6	35,3	-	-
Trabalho familiar	5	29,4	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

4.2 Territorialidade

Quanto aos aspectos de vantagens locais ou territoriais de se estar inserido no arranjo, os entrevistados de Morada Nova foram bem mais suscetíveis a essas propostas do aspecto locacional do que os produtores de Ibicutinga. Os primeiros deram elevada importância aos aspectos como disponibilidade de mão-de-obra, Proximidade com os fornecedores, cliente, infra-estrutura e proximidade com produtos e equipamentos. Para os produtores de Ibicutinga só foi considerado como aspecto de alta importância a proximidade com clientes e com fornecedores.

Dois aspectos de contribuição nula para os produtores das duas cidades foram a proximidade de universidades e o baixo custo da mão-de-obra, fator que vem se agravando, segundo os produtores depois da implantação dos programas de distribuição de renda como o *bolsa família*⁵⁵.

⁵⁵ O Programa de Transferência de Renda Bolsa Família tornou-se um dos principais instrumentos de combate à fome e de garantia do Direito Humano à Alimentação no Brasil. A proposta vem sendo amplamente elogiada por cientistas sociais e por diversos meios de comunicação em nível mundial. Em recente artigo, publicado pela revista britânica *The Economist* (15.09.2005), o Bolsa Família é apresentado como uma nova forma de atacar um problema antigo, ou seja, a fome. A revista enfatiza que o Bolsa Família vem sendo o melhor caminho para ajudar os pobres em comparação com os programas existentes anteriormente. Outros estudos realizados no Brasil destacam que o Programa representa um apoio significativo no sentido de garantir uma alimentação mínima a muitas famílias pobres brasileiras (cf. ZIMMERMANN 2004: 81). Na opinião de Silva/Yazbek/Giovanni (2004: 212), o Bolsa Família possui um significado real para os beneficiários, uma vez que para muitas famílias pobres do Brasil esse programa é a única possibilidade de obtenção de uma renda. Quanto à questão da qualidade e da quantidade de pessoas beneficiadas, o Programa significa um avanço em relação às propostas anteriores. Entretanto, na ótica dos direitos humanos, o referido Programa ainda apresenta uma série de entraves. SILVA e SILVA (2004)

TABELA 12 - Vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo

Vantagens locacionais	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Nulo	Baixa	Média	Alta	Nulo	Baixa	Média	Alta
Disponibilidade de mão-de-obra	11,8%	11,8%	23,5%	52,9%	58,4%	8,3%	8,3%	25%
Baixo custo de mão- de-obra	47,2%	11,7%	23,5%	17,6%	66,7%	8,3%	8,3%	16,7%
Proximidade c/ os fornecedores	-	5,8%	17,6%	76,6%	16,7%	8,3%	-	75%
Proximidade c/ os clientes	-	5,8%	5,8%	88,4%	16,7%	8,3%	-	75%
Infra-estrutura física	5,8%	12%	5,8%	76,4%	41,7%	-	33,3%	25%
Proximidade c/ produtos e equipam.	-	17,6%	-	82,4%	75%	8,3%	-	16,7%
Serviços especializados	-	29,4%	29,4%	41,2%	25%	16,7%	33,3%	25%
Programas de apoio	11,7%	23,5%	23,5%	41,3%	75%	-	8,3%	16,7%
Proximidade c/ universidades	53%	17,6%	23,5%	5,9%	91,7%	8,3%	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando se consideram as transações comerciais, o que os produtores das duas cidades têm em conta como de relevada importância são as aquisições de insumos 70,6% (Morada Nova) e 83,4% (Ibicuitinga). A outra é a venda dos produtos (leite) com 88,2% (Morada Nova) e 58,3% (Ibicuitinga). Já um fator considerado como nulo pelos produtores das respectivas cidades é a aquisição de serviços especializados conjuntamente.

TABELA 13 - Transações comerciais que a empresa realiza localmente.

Transações comerciais locais	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Grau de Informação							
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Aquisição de insumos	5,9%	5,9%	17,6%	70,6%	8,3%	-	8,3%	83,4%
Aquisição de equipamentos	17,7%	11,7%	35,3%	35,3%	58,3%	-	16,7%	25%
Aquisição de serviços (manutenção)	53%	5,9%	35,2%	5,9%	66,7%	16,7%	8,3%	8,3%
Venda de produtos	11,8%	-	-	88,2%	16,7%	16,7%	8,3%	58,3%

Fonte: Dados da Pesquisa

4.3 Inovações

No que se refere às inovações tecnológicas introduzidas sejam elas de processo ou de produtos, as respostas dos entrevistados foram quase unânimes. Em ambos os casos registraram a não introdução de novos produtos, mesmo já existentes no mercado, e nenhum produto inédito no referido setor. Todos registraram a introdução de um novo processo de produção, ou seja, uma inovação de processo, que se encontra materializada na utilização do tanque de resfriamento.

Dentro do que se trata de inovações organizacionais, percebeu-se a elevada importância que os produtores de Morada Nova (de maneira mais acentuada) e de Ibicuitinga dão à introdução de novas práticas de comercialização.

TABELA 14 - Introdução de Inovações

Descrição	Morada Nova		Ibicuitinga	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Inovações de Produtos				
Produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado?	5,9%	94,1%	-	100%
Produto novo para o mercado?		100%	-	100%
Inovações de Processos	-	-	-	-
Processos tecnológicos novos para sua empresa mas já existentes no setor?	100%	-	100%	-
Processos tecnológicos novos para o setor?	-	100%	-	100%
Outros Tipos de Inovação	-	-	-	-
Melhoria substancial do ponto de vista tecnológico (acondicionamento)	76,5%	23,5%	100%	-
Inovações Organizacionais	-	-	-	-
Implementação de técnicas de gestão?	52,9%	47,1%	33,3%	66,7%
Implementação de mudanças organizacionais	47,1%	52,9%	33,3%	66,7%
Práticas de <i>Marketing</i>	20%	80%	66,7%	33,3%
Mudanças nas práticas de comercialização	91,7%	8,3%	58,3%	41,7%

Fonte: Dados da Pesquisa

Ao tratarmos dos impactos das inovações, ambos os entrevistados deram elevada importância ao aumento da produtividade que está diretamente relacionada à tabela que trata da matéria-prima. Dessa forma observaram-se 64,9% e 41,6% dos produtores de Morada Nova e Ibicuitinga, respectivamente. Ambos não observaram ou deram baixíssima importância à ampliação de novos mercados com 82,5% em média para os dois municípios.

Ambos acreditam que a introdução de novos processos irá resultar no aumento da qualidade do produto, com 35,2% e 58,4% em Morada Nova e Ibicuitinga, respectivamente.

TABELA 15 - Impacto resultante da introdução de inovações

Tipo de Impacto	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Aumento da produtividade	11,7%	11,7%	11,7%	64,9%	25%	16,7%	16,7%	41,6%
Ampliação dos produtos ofertados	88,2%	5,9%	-	5,9%	83,3%	-	16,7%	-
Aumento da qualidade	11,8%	29,5%	23,5%	35,2%	-	8,3%	33,3%	58,4%
Permitiu que a empresa abrisse novos mercados	47%	17,8%	11,7%	23,5%	83,4%	8,3%	8,3%	-
Aumento da participação no mercado	5,9%	5,9%	29,4%	58,8%	16,6%	-	41,7%	41,7%
Permitiu a redução dos custos dos insumos produto	17,7%	29,4%	35,2%	17,7%	58,3%	16,7%	16,7%	8,3%

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto aos aspectos de atividade inovativa, nenhuma das empresas executa P&D, enquanto alguns produtores de Morada Nova se utilizam de algum de tipo de P&D, principalmente oriundo dos Institutos de pesquisa como a EMBRAPA, o Centro de Tecnologia do Ceará (CENTEC) e outros, principalmente no que se refere ao melhoramento genético.

Em torno de 41,2% em Morada Nova e 66,7% Ibicuitinga consideraram que se desenvolveu ocasionalmente a aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram melhorias do processo produtivo. Quando se pedia aos entrevistados exemplos, eles sempre se reprotavam ao tanque de resfriamento.

A maioria dos entrevistados nos dois municípios consideraram a introdução de novas formas de comercialização como um dos impactos advindos das atividades inovativas, principalmente quando se remete a questão dos tanques que gerou uma nova configuração nos modelos de comercialização até então desenhados.

TABELA 16 - Tipo de atividade Inovativa

Tipo de atividade Inovativa	Morada Nova			Ibicuitinga		
	01	02	03	01	02	03
Pesquisa de desenvolvimento na empresa	100%	-	-	100%	-	-
Aquisição externa de P&D	41,2%	35,3%	23,5%	100%	-	-
Aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram melhorias tecnológicas de produtos/processos.	29,4%	41,2%	29,4%	16,7%	66,7%	16,7%
Programa de treinamento para produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados	64,7%	5,8%	29,5%	58,3%	16,7%	25%
Programas de gestão da qualidade ou de modernização organizacional	91,4%	-	5,8%	91,7%	8,3%	-
Novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de produtos novos ou significativamente melhorados	23,5%	64,8%	11,7%	-	66,7%	33,3%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Legenda: 1: Não desenvolve. 2: Desenvolve ocasionalmente. 3: Desenvolve sempre.

Dentro do sentido da busca de novas informações com o enfoque do aprendizado a maioria dos produtores dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga registraram como nulo a importância de fontes internas as empresas, como as áreas de produção, fontes externas como outras empresas e concorrentes. Dessa forma, pode-se observar a estrita percepção de aprendizado que os produtores carregam em si.

A tabela acima registra o baixo interesse ou nível de importância que o aprendizado exerce na vida desses produtores. Pode se também perceber que o pecuarista de Morada Nova possui uma pequena abertura, em relação aos produtores de Ibicuitinga. Isso pode estar intrinsecamente relacionado ao dinamismo do setor e do seu respectivo município.

Podemos perceber que os produtores de Morada Nova estão bem mais propensos à adoção de tecnologias, do que os de Ibicuitinga, 83,2% não utilizam tecnologias voltadas ao cultivo de capim, milho ou sorgo para a alimentação do gado. Os pecuaristas de Morada Nova empregam o pastejo irrigado (70,5%) e rotacionado (29,5%).

TABELA 17 - Nível de adoção de tecnologias

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Análise do solo	-	-	-	-
Correção do solo	-	-	2	16,8
Pastagem irrigada	12	70,5	-	-
Pastejo rotacionado	5	29,5	-	-
Não utiliza	--	-	10	83,2

Fonte: Dados da Pesquisa

No que diz respeito à adubação da capineira, pode se perceber que 53% dos produtores de Morada Nova utilizam a da adubação orgânica, enquanto apenas 35,3 empregam a adubação química e somente 11,7% dos pecuaristas entrevistados afirmaram que não utilizam adubação. Todos os produtores de Ibicuitinga assinalaram a não-utilização de nenhuma forma de adubação solo para a produção da capineira. Essa é uma prática bem comum dos produtores, que se enquadram no perfil de apecuária de subsistência.

TABELA 18 - Tipo de fertilizante e prática de adubação da capineira adotada pelos produtores da região.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Adubo orgânico	9	53	-	-
Adubo químico	6	35,3	-	-
Outros	-	-	-	-
Não aduba	2	11,7	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Um aspecto bem peculiar para se perceber a diferenciação da qualidade e da produtividade leiteira está diretamente vinculado à raça do animal produtor. Em Morada Nova, a maioria dos produtores possuem, em seu plantel, animais das raças holandesas (35,3%) e girolanda (29,4%). Em Ibicuitinga a raça predominante entre os produtores é a mestiça, representando um percentual de 75%, contra 16,7% de girolanda. Dessa forma, podemos mais uma vez confirmar o tipo de pecuária dos produtores de Ibicuitinga, ou seja, a pecuária de subsistência, característica dos produtores que utilizam, em sua grande maioria, animais da raça mestiça.

TABELA 19 - Predominância racial do rebanho leiteiro.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Girolanda	5	29,4	2	16,7
Holandeza	6	35,3	-	-
Gir	1	5,9	-	-
Guzerá	-	-	-	-
Jersey	-	-	1	8,3
Pardo Suíço	-	-	-	-
Mestiço	5	29,4	9	75
Outros	-	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

No aspecto alimentação animal pode-se perceber que eles não são mutuamente excludentes. Mais do que comum é a utilização de mais de uma especificação por produtor. Nas duas cidades a prática mais comum é o balanceamento de ração e a prática menos observada é a utilização de ferro na alimentação dos animais.

TABELA 20 - Sistema de alimentação do rebanho leiteiro.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Balanceamento de Ração	12	22,6	8	21
Adição de água ao cocho	9	17	7	18,4
Utiliza Silagem	7	13,2	9	23,8
Utiliza capineira	9	17	6	15,8
Utiliza ferro	4	7,5	1	2,6
Utiliza sal mineral	12	22,7	7	18,4

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto ao sistema de ordenha adotado, pode-se observar que em ambos os municípios ainda é comum a prática da ordenha manual. Apenas um produtor na cidade de Morada Nova, utiliza o sistema de ordenhadeira mecânica. Esse mesmo produtor, emprega os dois sistemas: na primeira ordenha, em que o volume de leite coletado é alto, o produtor faz uso da ordenhadeira mecânica; já na segunda ordenha no período da tarde em que o volume de leite é bem inferior, é utilizado o sistema manual, em decorrência do elevado custo de utilização de energia e com a da para higienização dos utensílios.

TABELA 21 - Tipo de Ordenha adotado

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Ordenha manual	16	94,1	12	100
Ordenha mecanica	1	5,9	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Outra característica de diferenciação dos sistemas pecuários utilizados é o número de ordenhas diárias. Como podemos ver, todos os produtores de Ibicuitinga executam apenas uma ordenha ao dia. Observou-se que quase 30% dos produtores de Morada Nova, realizou duas ordenhas ao dia, e aproximadamente 6% dos entrevistados, executam três ordenhas diariamente. É própria do sistema de pecuária especializada a realização de mais de uma ordenha ao dia, enquanto nos demais sistemas (subsistência e familiar) ocorre apenas uma ordenha/dia.

TABELA 22 - Número de ordenhas adotadas pelos produtores.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Uma ordenha	11	64,7	12	100
Duas ordenhas	5	29,4	-	-
Três ordenhas	1	5,9	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

O armazenamento e o condicionamento do produto, fazem jus aos tanques de resfriamento, já que todos os pesquisados são beneficiários do programa. Antes da implantação dos tanques, era muito comum na região a presença de atravessadores ou de grandes produtores. Estes possuíam tanques com a finalidade de utilização própria e de armazenamento do leite dos pequenos produtores, que negociavam o produto a preço bem abaixo do de mercado. Em decorrência da baixa produtividade de muitos pequenos produtores, não compensava às grandes empresas gastar com transporte para coleta de uma pequena quantidade. Dessa forma, os produtores não tinham outra opção de venda a não ser o atravessador que acabava detendo a governança da cadeia produtiva.

Após a aquisição dos tanques e o surgimento das associações de produtores de leite, pode se observar uma outra configuração ao longo da cadeia produtiva, no que tange ao sistema de coordenação, principalmente em decorrência agora da simetria de informação, e não mais da assimetria como em períodos anteriores à introdução dos tanques.

TABELA 23 - Tipo de resfriamento adotado.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Tanque de resfriamento	17	100	12	100
Tanque de imersão	-	-	-	-
Não resfria	-	-	-	-
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

A prática de inseminação artificial é pouco utilizada entre os produtores do sistema de pecuária de subsistência, na qual todos os produtores entrevistados de Ibicuitinga se enquadram. Entre eles não há essa cultura ou posse de recursos para o exercício dessa prática. Entre os produtores de Morada Nova esse mecanismo é bastante utilizado, por pouco mais da metade dos entrevistados. Em sua grande maioria, os que empregam, as utilizam em parte do rebanho.

TABELA 24 - Uso de inseminação artificial pelos produtores.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Rebanho inteiro	2	11,7	-	-
Parte do rebanho	7	41,2	-	-
Não utiliza	8	47,1	12	100
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

O manejo sanitário do rebanho contra aftose é uma prática bastante difundida em toda a região, graças ao trabalho de cobertura de órgãos como a Emartece, garantindo, assim, uma área sem incidência da doença. Os produtores de Morada Nova, utilizam bem mais de outras formas de manejo sanitário do que os produtores de Ibicuitinga. Acredita-se que em razão do seu maior nível informação.

TABELA 25 - Vacinações e aspectos Sanitários adotados

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Aftosa	17	37	12	41,5
Brucelose	11	24	10	34,4
Pneumoenterite	-	-	-	-
Clostridiose	2	4,2	-	-
IBR - IBV	-	-	-	-
Exame de brucelose	4	8,5	2	6,9
Exame de tuberculose	2	4,2	1	3,5
Vermifugação	9	19,5	4	13,7
Teste mastite	1	2,6	-	-
Leptospirose	-	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

4.4 Aprendizado

Dentro do sentido da busca de novas informações com o enfoque do aprendizado a maioria dos produtores dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga registraram como nula a importância de fontes internas as empresas, como as áreas de produção, fontes externas como outras empresas e concorrentes. Dessa forma pode-se observar a pequena visão de aprendizado que os produtores detém. Não podemos aqui acusá-los porque esse é um aspecto que não só se restringe a essa região, mas a todos que se enquadram nesse contexto de produção.

Na tabela anterior podemos registrar o baixo interesse ou nível de importância que o aprendizado exerce na vida desses produtores. Pode-se também perceber que o pecuarista de Morada Nova possui uma pequena abertura, em relação aos produtores de Ibicuitinga. Isso pode estar intrinsecamente relacionado ao dinamismo do setor e do seu respectivo município.

TABELA 26 - Fonte de Informações para o aprendizado

	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Nulo	Baixa	Média	Alta	Nulo	Baixa	Média	Alta
Fontes Internas								
Departamento de P&D	76,0%	5,9%	5,9%	11,8%	83,3%	-	8,3%	8,3%
Área de Produção	29,4%	17,6%	23,5%	29,5%	75%	-	8,3%	16,7%
Marketing	100%	-	-	-	91,7%	8,3%	-	-
Fontes Externas								
Outras empresas	100%	-	-	-	83,3%	-	8,3%	8,3%
Fornecedores	41,2%	-	17,6%	41,2%	83,3%	-	-	16,7%
Clientes	58,8%	17,7%	5,8%	17,7%	-	-	-	-
Concorrentes	100%	-	-	-	83,3%	-	-	16,7%
Outras empresas do setor	82,3%	17,7%	-	-	91,7%	-	8,3%	-
Empresas de Consultoria	88,2%	-	5,9%	5,9%	83,3%	-	8,3%	8,3%
Universidade e outros institutos de pesquisa								
Universidades	100%	-	-	-	91,7%	8,3%	-	-
Instituto de pesquisas	76%	-	5,8%	17,0%	83,0%	8,3%	8,3%	-
Centros de capacitação	64%	-	5,8%	29,5%	83,3%	-	16,7%	-

continua

continuação

Outras fontes de Informação

Licenças e patentes	41,1%	11,7%	23,6%	23,6%	58,3%	45,7%	-	-
Seminários e cursos	82,%	-	5,9%	11,7%	91,7%	8,3%	-	-
Feiras	47,%	17,7%	11,7%	23,5%	91,7%	8,3%	-	-
Associações	52,%	23,6%	5,8%	17,6%	83,3%	-	-	16,7%
Encontros de lazer	47%	-	29,5%	23,5%	83,3%	-	-	16,7%

Fonte: Dados da Pesquisa

Apesar de todos os produtores entrevistados estarem inseridos na associação, alguns não carregam esse sentimento de pertencimento, mesmo utilizando-se das benesses da comercialização conjunta e da compra de medicamentos e insumos. Muitas vezes, não existe esse sentimento, em razão de brigas familiares, desentendimento de algum associado com o presidente da associação, por razões diversas e fora do contexto do exercício da atividade da pecuária leiteira.

Outros também entendiam a palavra de atividades cooperativas como se lhes estivesse sendo perguntado se ele era um cooperado da COOPERNOVA, uma cooperativa bem estruturada de grandes produtores da região, ou seja, não enxergavam como o exercício de trabalhos conjuntos.

Dentro do quesito inovação e aprendizado trabalhamos com os produtores as suas principais fontes de informação, podendo estes assinalarem para mais de uma opção, em razão das respostas não serem mutuamente excludentes. Aqui podemos observar que a maioria dos produtores de Ibicuitinga não buscam nenhum tipo de informação. Os produtores de Morada Nova procuram informação, e, principalmente,

em mais de uma fonte, uma das razões que demonstra o dinamismo do setor no município.

TABELA 27 - Principais fontes de acesso à informação

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Livros	3	10	-	-
Revistas	3	10	-	-
Jornais	1	3	-	-
Programas de TV	12	39	2	17
Vídeos	1	3	-	-
Programas de rádio	2	6	1	8
Outro produtor	5	16	1	8
Não busca	1	3	7	59
Outros	3	10	1	8

Fonte: Dados da Pesquisa

Ainda dentro do quesito inovação e acesso a informação, podemos observar que as respostas não são mutuamente excludentes. O produtor pode recorrer a mais de uma assistência técnica. Mas os produtores de Ibicuitinga, só tendem a procurá-la em um único local, diferentemente dos pecuaristas de Morada Nova, que utilizam várias fontes. A Emartece é a principal assistência técnica que ambos buscam em sua grande maioria nos dois municípios.

TABELA 28 - Acesso a assistência técnica

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Autônomo	2	9,5	1	8,3
Ematerce	8	38	7	58,3
Cooperativa de técnicos	1	4,7	1	8,3

Prefeitura mundial	3	14,4	-	-
Empresa especializada	-	-	-	-
			continua	
			continuação	
Empresa de pesquisa	-	-	-	-
Fornecedor de Insumos	4	19	-	-
Colégio agrícola	-	-	-	-
Universidade	-	-	-	-
ONG	-	-	-	-
Outros	-	-	-	-
Não Utiliza	3	14,4	3	25,1

Fonte: Dados da Pesquisa

Ainda dentro do contexto inovação, mas agora com o enfoque aprendizado, os pecuaristas utilizam a associação de produtores de leite que são beneficiados pelo tanque de resfriamento, em um *portifólio* de benefícios bem diversificado. A venda do leite e a compra de insumos de forma conjunta, os principais serviços que todos os associados mais usufruem.

Podemos ressaltar um dos principais objetivos ou benesse dessa política pública que veio, principalmente para corrigir ou atenuar uma imperfeição de mercado: monopólio. Os pequenos produtores foram dizimados e pulverizados ao longo de toda a região, sem poder de barganha na venda do leite para a empresa Betânia, principal compradora e processadora do leite na região no Baixo e Médio Jaguaribe.

A partir da introdução dos tanques de resfriamento, os produtores puderam estar mais articulados e organizados, tanto na produção como na comercialização. Como todos agora vendem o leite de forma conjunta, espera-se um qualidade homogênea do produto. O incentivo à elevação da produção de leite, caso a produção diária da associação por tanque supere de 150 litros, eles ganham 0,01 (um) centavo a mais por

litro/dia, acima de 250 litros, eles ganham 0,02 (dois) centavos a mais, acima de 350 litros/dia, eles recebem 0,03 (três) centavos a mais.

Um fator crucial em termos de benefício, por estarem inseridos dentro do arranjo, são as compras conjuntas de insumos, principalmente para a alimentação animal e os medicamentos voltados à atividade. Dessa forma, os pequenos produtores conseguem barganhar um preço, menor em decorrência da compra em quantidades maiores, benefício que não teriam caso estivessem ausentes do arranjo produtivo. Portanto, com a redução dos custos de produção em decorrência das compras conjuntas e o aumento da receita, em razão da venda conjunta do leite, ambos os associados conseguem uma margem de lucro bem superior, caso não estivessem recebendo os benefícios de uma governança.

TABELA 29 - Utilização dos serviços prestados pela associação ou cooperativa.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Venda do leite	11	32	9	43
Compra de insumos	10	29	8	37
Inseminação artificial	1	3	-	-
Assistência técnica	3	9	2	10
Serviço mecânico	-	-	-	-
Aluguel de máquinas	8	24	2	10
Supermercado	-	-	-	-
Assistência jurídica	-	-	-	-
Outros	1	3	-	-
Compra de leite	-	-	-	-
Venda de insumos	-	-	-	-
Inseminação artificial	-	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

4.5 Capital Social

Apesar de todos os produtores entrevistados estarem inseridos nessa associação, alguns não estão imbuídos desse sentimento de pertencimento, mesmo utilizando as benesses da comercialização conjunta e da compra de medicamentos e insumos. Muitas vezes, não existe esse sentimento, em razão de brigas familiares, desentendimento de algum associado com o presidente da associação, por razões diversas e fora do contexto do exercício da atividade da pecuária leiteira.

TABELA 30 - Envolvimento em atividades cooperativas

Participação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Sim	15	88,2	9	75
Não	2	11,8	3	25
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Dentre os agentes que mais desempenharam um papel de contribuição na vida dos produtores, foram classificadas as empresas do grupo, fornecedores e clientes, como os que tiveram uma participação de relativa importância em ambos os municípios.

Já as universidades, institutos de pesquisa e centros de capacitação foram classificados como agentes de baixa importância em trabalhos de parcerias, como da mesma forma, as empresas de consultoria, outras empresas e concorrentes, que possuam uma representação percentual de mais de 83% nos dois municípios.

TABELA 31- Quais os agentes que desempenharam papel importante como parceiros durante os últimos anos.

Agentes	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Empresas								
Empresas do grupo	17,6%	-	29,4%	53%	58,3%	-	8,3%	33,3%
Fornecedores	29,4%	5,9%	11,7%	53%	75%	-	--	25%
Clientes	70,6%	5,9%	5,9%	17,6%	66,7%	-	-	33,3%
Concorrentes	88,21%	5,9%	5,9%	-	83,3%	-	16,7%	--
Outras Empresas	88,2%	5,9%	-	5,9%	83,3%	8,3%	8,3%	-
Empresa de consultoria	100%	-	-	-	83,3%	-	16,7%	-
Outros Agentes								
Representação	70,6%	17,6%	5,9%	5,9%	83,4%	8,3%	8,3%	-
Sindicatos	58,8%	5,9%	29,4%	5,9%	58,3%	8,3%	16,7%	16,7%
Órgão Financiador	76,6%	-	11,7%	11,7%	66,7%	8,3%	25%	--
Universidade e Outros Institutos de Pesquisa								
Universidades	88,2%	5,9%	5,9%	-	83,3%	16,7%	-	-
Instituto de Pesquisas	64,7%	-	11,7%	23,6%	50%	33,4%	8,3%	8,3%
Centros de capacitação	58,8%	17,6%	11,8%	11,8%	66,7%	25%	8,3%	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Foram assinalados pelos produtores que as principais formas de cooperação observadas dentro da associação dos beneficiários do tanque de resfriamento são as compras de insumos com uma representação percentual de alta importância em torno de 70,6% (Morada Nova) e Ibicuitinga (66,6%). Uma outra forma de alta relevância são as vendas conjuntas à Betania, garantido preço bem melhor do que o anterior à implantação do tanque.

Já as contribuições de baixa relevância para os produtores das duas cidades são o desenvolvimento de produtos/processos, capacitação de recursos humanos, obtenção financeira e participação conjunta em feiras do setor. Em termos percentuais, esses valores de baixa importância são bem mais acentuados em Ibicuitinga do que os observados em Morada Nova.

TABELA 32 - Formas de Cooperação realizadas durante os últimos anos

Formas de Cooperação	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Grau de Informação							
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Compra de insumos e equipamentos	17,6%	5,9%	5,9%	70,6%	16,7%	16,7%	-	66,6%
Venda conjunta	11,8%	-	5,9%	82,3%	8,3%	-	-	91,7%
Desenvolvimento de produtos/processos	70,6%	-		29,41%	75%	--	8,3%	16,7%
Capacitação de RH	64,7%	5,9%	23,5%	5,9%	75,1%	8,3%	8,3%	8,3%
Obtenção financeira	52,9%	5,9%	17,7%	23,5%	83,4%	8,3%	8,3%	-
Participação conjunta em ferias	58,8%	23,5%	5,9%	11,8%	83,4%	8,3%	8,3%	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto às avaliações das ações conjuntas os produtores classificaram como de alta importância a melhoria do produto e os novos processos utilizados em ambos os entrevistados. Já nos quesitos novos produtos, melhores recursos humanos e introdução de inovações, ambos acharam de baixa importância. Em termos percentuais, esses valores são maiores para o pecuarista de Ibicuitinga, do que para os de Morada Nova.

TABELA 33 - Avaliação dos resultados das ações conjuntas

Tipos de resultados	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Nulo	Baixa	Média	Alta	Nulo	Baixa	Média	Alta
Melhoria do produto	6%	-	47%	47%	25%	8,3%	16,7%	50%
Novos produtos	88,2%	5,9%	5,9%		83,4%	8,3%	-	8,3%
Novos processos	23,5%	23,5%	17,7%	35,3%	33,3%	16,7%	16,7%	33,3%
Melhores fornecedores	11,8%	-	11,8%	76,4%	50%	-	-	50%
Melhor RH	53%		23,5%	23,5%	75%	16,7%	8,3%	-
Introdução de inovações	41,5%	17,6%	23,3%	17,6%	83,4%	8,3%	-	8,3%

Fonte: Dados da Pesquisa

Os produtores classificaram, em ordem de importância, as capacitações na propriedade após a implantação do tanque de resfriamento, pois ao serem beneficiados pelo programa, houve uma capacitação de 80 horas/aula para os produtores sobre alimentação animal, melhor manejo do rebanho, melhoramento genético, condições sanitárias, produção e comercialização do leite.

Assim, os produtores ressaltaram como de alta importância as melhores utilizações de técnicas produtivas com os respectivos valores percentuais 41% (Morada Nova) e 58,45 (Ibicuitinga). Os produtores de Morada Nova, consideram também como de elevada importância as melhorias introduzidas em produtos e processos com o percentual de 35,2%, enquanto os produtores de Ibicuitinga já consideram como um aspecto de alta importância a melhor capacitação que foi introduzida com um percentual da ordem de 58%.

TABELA 34 - Como melhoram as capacitações da empresa.

Capacitações	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Nulo	Baixa	Média	Alta	Nulo	Baixa	Média	Alta
Melhor utilização de técnicas produtivas	23,8%	11,7%	23,5%	41%	33,3%	-	8,3	58,4%
Melhorias em produtos e processos	35,2%	-	29,6%	35,2%	83,4%	-	-	16,6%
Melhor capacitação	76,6%	5,8%		17,6%	16,6%	-	25%	58,4%
Conhecimento do mercado	35,4%	11,7%	29,4%	23,5%	33,3%	33,3%	8,4%	25%
Capacitação administrativa	29,5%	17,6%	29,4%	23,5%	75%	-	-	25%

Fonte: Dados da Pesquisa

4.6 Governança

Todas as propriedades, por intermédio da associação dos beneficiários do tanque de resfriamento, acabam de forma indireta sendo subcontratadas da Betânia, na região, tanto os produtores de Morada Nova como os de Ibicuitinga.

TABELA 35 - A empresa atua como subcontratada.

Subcontratação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Sim	17	100%	12	100%
Não	-	-	-	-
Total	17	100%	12	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Os entrevistados eram indagados sobre a sua real função nessa relação subcontratual com a empresa Betânia; 100% dos entrevistados de Morada Nova classificaram o fornecimento de insumos para a Betânia, como por exemplo, a produção do leite, enquanto 83,7% dos entrevistados de Ibicuitinga se classificam na categoria de realizar algum tipo de serviço para a subcontratante localizada dentro do arranjo.

Esperava-se que nos aspectos comercialização, administração, montagens e embalagens, serviços especializados, os produtores sinalizassem 100% na categoria (01) que nos diz que a empresa não realiza esse tipo de atividade, a exemplo do que ocorreu com o desenvolvimento de produtos e serviços gerais.

TABELA 36 - Tipo de serviço ou atividade que a empresa realiza.

Tipos de serviços ou atividades	Morada Nova			Ibicuitinga		
	01	02	03	01	02	03
Fornecimento de insumos	-	100%	-	-	83,3%	16,7%
Montagem e embalagens	70,6%	23,5%	5,9%	75%	25%	-
Serviços especializados(laboratoriais)	76,5%	23,5%	-	75%	25%	-
Administrativa (gestão)	88,2%	11,8%	-	100%	-	-
Desenvolvimento de produtos	100%	-	-	100%	-	-
Comercialização	41,2%	29,4%	29,4%	58,3%	25%	16,7%
Serviços gerais (limpeza)	100%	-	-	100%	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Legenda: 1: A empresa não realiza esse tipo de atividade. 2: A empresa realiza esse tipo de atividade p/ uma subcontratante localizada dentro do arranjo. 3: A empresa realiza esse tipo de atividade p/ uma subcontratante localizada fora do arranjo.

Dentro do aspecto contribuição dos sindicatos, associações e cooperativas percebeu-se novamente a maior sensibilidade de organização dos produtores de Morada Nova com relação aos pecuaristas de Ibicuitinga, tendo, portanto uma governança mais aguçada entre os seus participantes. Pode-se ver (tabela 37) que as principais contribuições sinalizadas pelos produtores são reivindicações comuns, ações cooperativas, auxílio em objetivos comuns e percepção para ações estratégicas.

Para os produtores de Ibicuitinga, as contribuições advindas de trabalhos conjuntos possuem contribuição nula, quando não muito baixa, o que representa um verdadeiro descrédito do trabalho em parcerias com outros produtores. Nesse município, era muito comum o relato de insatisfação dos associados, com o representante legal do tanque de resfriamento, não se sentindo, portanto, dignamente representado pelo “Tico” (denominação na região do síndico do tanque).

TABELA 37 - Como avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas e locais.

Tipos de Contribuição	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Grau de Importância							
	Nulo	Baixa	Média	Alta	Nulo	Baixa	Média	Alta
Auxilia em objetivos comuns	23,5%	5,9%	11,8%	58,8%	25%	16,7%	16,7%	41,6%
Percepção p/ ações estratégicas	35,3%	5,9%	-	58,8	25%	25%	41,7%	8,3%
Disponibilidade de informações	11,8%	11,8%	29,4%	47%	41,7%	8,3%	16,7%	33,3%
Formas financiamento	35,3%	5,9%	23,5%	35,3%	66,7%	8,3%	16,7%	8,3%
Ações cooperativas	11,8%	23,5%	5,9%	58,8%	75%	-	-	25%
Reivindicações comuns	17,6%	17,6%	5,9%	58,9%	66,7%	-	-	33,3%
Fórum de discussões	23,5%	5,4%	29,9%	41,2%	58,3%	16,7%	16,7%	8,3%
Capacitação tecnológica	35,3%	17,7%	23,5%	23,5%	66,7%	16,7%	8,3%	8,3%
Organização de eventos	64,7%	17,7%	11,7%	5,9%	83,3%	16,7%	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Com relação à participação e conhecimento dos programas de governo, percebeu-se um baixo conhecimento dos participantes sobre as ações do Sebrae, principalmente entre os produtores de Ibicuitinga que chegaram a perguntar aos pesquisadores “*o que era isso ?*”

Quando se perguntava sobre os programas que conhecia e dos quais participava, os produtores só descreviam o programa do tanque de resfriamento que foi uma articulação entre o Ministério da Integração (Governo Federal) e a Secretaria das Cidades (Governo Estadual).

4.7 Políticas Públicas

TABELA 38 - Participa ou tem conhecimento sobre algum tipo de programa do governo

Instituição e Esfera	Morada Nova			Ibicuitinga		
	01	02	03	01	02	03
Governamental						
Governo Federal	35,3%	11,7%	53%	50%	8,3%	41,7%
Governo Estadual	53%	17,6%	29,4%	50%	8,3%	41,7%
Governo Municipal	94,1%		5,9%	100%	-	-
Sebrae	88,2%	5,9%	5,9%	100%	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Legenda: 1 – Não têm conhecimento. 2 – Conhecem, mas não participam. 3 – Conhecem e participam.

Quanto à introdução de políticas públicas que poderiam vir para amenizar a situação dos produtores de leite, pode-se perceber melhor compreensão das reais necessidades dos produtores de Morada Nova, com relação aos de Ibicuitinga. No primeiro município, os entrevistados consideraram de alta importância as políticas públicas que atendam a maiores linhas de crédito, incentivos fiscais, consultorias técnicas, capacitação profissional e melhorias nas áreas de educação, tendo uma representatividade superior a 50% .

Quanto aos produtores de Ibicuitinga, esses deram alta importância às políticas de ordem de linha de crédito, consultoria técnica e capacitação chegando a 50%.

TABELA 39 - Quais as políticas públicas poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva das empresas.

Ações Políticas	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Grau de Importância							
	Nulo	Baixa	Média	Alta	Nulo	Baixa	Média	Alta
Capacitação profissional	5,9%	5,9%	5,9%	82,3%	-	16,7%	33,3%	50%
Melhorias na educação	17,4%	5,9%	11,8%	64,9%	8,3%	41,7%	8,3%	41,7%
Consultoria técnica	11,7%	5,9%	5,9%	76,5%	8,3%	25%	16,7%	50%
Oferta de serviços tecnológicos	11,7%	11,7%	29,5%	47,1%	25%	25%	25%	25%
Programas de acesso à informação	23,5%	5,9%	23,5%	47,1%	33,3%	16,7%	16,7%	33,3%
Linhas de crédito	5,9%	11,8%	23,5%	58,8%	8,3%	8,3%	25%	58,4%
Incentivos fiscais	29,4%	11,8%	5,9%	52,9%	16,7%	8,3%	33,3%	41,7%

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto aos obstáculos que limitam o acesso da empresa às fontes externas de financiamento, pode-se assinalar para os dois municípios como principal gargalo e com um percentual de 58% de alta importância os entraves burocráticos. Pode-se observar que os pequenos produtores de Ibicuitinga sentem bem mais dificuldade de acesso ao crédito com relação aos produtores de Morada Nova, o que se pode comprovar pelos valores percentuais de alta importância desses entrevistados.

TABELA 40 - Principais Obstáculos que limitam o acesso da empresa as fontes externas de financiamento.

Limitações	Morada Nova				Ibicuitinga			
	Grau de Importância							
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Inexistências de linhas de créditos	23,5%	11,8%	17,6%	47,1%	16,7%	8,3%	25%	50%
Entraves burocráticos	17,6%	5,9%	17,6%	58,9%	25%	-	16,7%	58,3%
Consultoria técnica	-	-	-	-	-	-	-	-
Exigência de aval e garantias	47,1%	-	35,3%	17,6%	25%	8,3%	25%	41,7%
Entraves fiscais	74,1%	-	29,4%	23,5%	25%	8,3%	25%	41,7%

Fonte: Dados da Pesquisa

4.8 Especificidades do Setor Pecuário

Pela quantidade e composição do rebanho podemos perceber claramente a diferença das estruturas de produção leiteira dos dois grupos pesquisados. Enquanto em Morada Nova se contabilizou um rebanho de 1.347 cabeças, o que corresponde a 79 cabeças, em média, por produtor pesquisado. Já em Ibicuitinga observou-se apenas 194 cabeças, o que equivale, em média, a 16 animais por produtor pesquisado. Em Morada Nova o número de vacas em reprodução é bem superior, as de Ibicuitinga, ou seja, são 13,8% contra 0,5%. Já o percentual referente a vacas secas, ou seja, as que não estão produzindo leite. Elas só se alimentam e não estão gerando renda, mas somente prejuízo. A pecuária aqui está voltada à produção de leite e não de carne (pecuária de corte). Observou-se que esse percentual é bem superior em Ibicuitinga, chegando a 19% do rebanho contra 12,2 do gado de Morada Nova.

TABELA 41 - Composição média do rebanho leiteiro da região

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Reprodução	186	13,8	1	0,5
Vaca lactação	244	18,1	47	24,3
Vacas secas	165	12,2	37	19
Novilhas (>250 kg)	120	8,9	22	11,4
Novilhas (150-249 kg)	305	22,6	6	3
Bezerros recria	16	1,2	6	3
Bezerros aleitamento	110	8,2	9	4,7
Bezerros	115	8,6	38	19,6
Garrotes	86	6,4	28	14,5
Total	1347	100	194	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto à identificação dos animais da região, pode-se perceber que não há muita diferença na identificação dos animais dos dois municípios, pois em ambos é muito comum a prática da identificação com marca de ferro.

TABELA 42 - Sistema de identificação dos animais adotados na Região de Baixo e Médio Jaguaribe.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Regime de associação	-	-	-	-
Marca a ferro	14	82,4	8	66,6
Tatuagem	-	-	-	-
Brinco plástico/metal	2	11,7	-	-
Outros	1	5,9	4	33,4

Fonte: Dados da Pesquisa

A tabela abaixo nos revela que ambos os produtores pesquisados se utilizam do bezerro, na hora da ordenha, não havendo, portanto, diferenciação. Somente um produtor de Ibicuitinga afirmou não se utilizar de bezerro ao pé da vaca como mecanismo de estímulo à produção leiteira.

TABELA 43 - Sistema de ordenha adotado na região.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Com bezerro	17	100	11	91,7
Sem o bezerro	-	-	1	8,3
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Quase todos os produtores pesquisados não fabricam nenhum tipo de derivado lácteo. O que se pode observar é que ainda muitos, principalmente aqueles que têm uma produção diária acima de 150litros/dia, não despertaram para esse nicho de mercado. Em seu projeto inicial, a Secretaria das Cidades pretendia que, após a consolidação da venda do leite de forma conjunta e o fortalecimento da associação, fosse utilizada a produção na fabricação de queijos, também de forma conjunta, que agora na associação ambos teriam matéria-prima suficiente para produzir queijo em escala comercial.

TABELA 44 - Produção de derivados lácteos

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Queijo	1	5,9	-	-
Outros derivados	-	-	-	-
Nenhum	16	94,1	12	100
Total	17	100	12	100

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando se pediu que os produtores assinalassem quais os principais gargalos ao desenvolvimento da pecuária leiteira, praticamente todos, tanto os entrevistados de Morada Nova, quanto os de Ibicuitinga foram unânimes em afirmar que um dos principais fatores é o preço do produto. Apesar da alta do preço do leite nos últimos meses, todos alegam que houve também uma alta sobre insumos e medicamentos, segundo aspecto mais citado, depois do preço do leite, pelos pecuaristas das duas cidades.

TABELA 45 - Fatores limitantes para o desenvolvimento da pecuária leiteira.

Especificação	Morada Nova		Ibicuitinga	
	Nº de Produtores	(%)	Nº de Produtores	(%)
Preço do produto	13	44,8	8	42,1
Preço do insumo	5	17,2	3	15,8
Assistência técnica	4	13,8	3	15,8
Credito	5	17,2	1	5,3
Tecnologia	1	3,5	2	10,5
Outros	1	3,5	2	10,5

Fonte: Dados da Pesquisa

Há também outro fator limitante ao desenvolvimento, não do setor na região, mas dos produtores que se encontram inseridos nas associações. Como a Betânia é a única compradora do leite oriundo dos tanques e está pagando uma média entre 0,64 – 0,68 o litro, (relação contratual - estrutura de governança não regulada pelo mercado), dependendo da quantidade produzida, como anteriormente relatada. As queijeiras da região, em decorrência da alta do preço do queijo, estão pagando 0,70 centavos o litro do leite, o que está reduzindo a quantidade do leite armazenado nos tanques de resfriamento. Os produtores estão alocando boa parte do seu leite para as queijarias, o que acaba resultando em redução da produção destinada ao tanque. Consequentemente, resultará na redução do preço do leite pago pela empresa monopsonista, já que o seu preço varia conforme a quantidade produzida, como anteriormente relatado.

Agora faz-se a pergunta. Por que a associação não vende o seu leite as queijeiras? Como existe uma boa gama de produtores de queijo na região, estes não necessitam, em decorrência da proximidade geográfica dos fornecedores de matéria-prima armazenada, o que representa um menor custo de produção para os produtores de queijo e produtores de leite. Primeiro, em razão da queda da produtividade na hora da fabricação do queijo, pois o leite resfriado é bem menos produtivo do que o leite não resfriado; segundo em razão dos gastos com eletricidade, pois o tanque consome bastante energia.

Dessa forma os tanques de resfriamento estão sendo subutilizados, aumentando mais ainda a sua capacidade ociosa. Atualmente os produtores de Morada Nova e de Ibicuitinga estão utilizando 20% e 5%, respectivamente, dos tanques. Cita-se ainda o

desestímulo que vai se pulverizando entre os produtores em razão do baixo preço pago pela Betânia.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSÕES

Os principais fatores determinantes para o surgimento e funcionamento de um arranjo produtivo local, como discutido no decorrer deste estudo, estão no acúmulo do capital social, na estratégia produtiva e tecnológica, na articulação política institucional e, finalmente, mas não menos importante, na estratégia de mercado. Analisamos tais fatores com base no estudo realizado e nas informações coletadas no APL de leite dos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga.

A primeira conclusão se refere aos aspectos da territorialidade ou da proximidade geográfica entre os agentes, em que esses possuem ganhos de escala na comercialização junto ao grande e único comprador da região: a fábrica de leite Betânia. Dessa forma, pode comercializar toda a produção, barganhando um preço melhor sobre cada litro vendido. Essa articulação não existia anteriormente à aquisição e instalação dos tanques de resfriamento.

A segunda conclusão é quanto aos aspectos referente às inovações tecnológicas sejam elas de processos ou de produtos. As inovações de processos foram comuns a todos os beneficiários com o tanque de resfriamento, podendo estes armazenar o seu principal produto de forma acondicionada, garantindo a sua qualidade e propriedades químicas e físicas. Quanto às inovações de produtos, essa era uma característica mais peculiar aos produtores de Morada Nova em decorrência das condições estruturantes como poder aquisitivo e aporte tecnológico no manejo do gado, o que lhe garantia um leite de melhor qualidade, quando comparado com o leite dos produtores Ibicuitinga que exercessem uma pecuária de subsistência, não podendo manter uma ração mais balanceada e aquisição de alguns medicamentos.

Na terceira conclusão iremos nos debruçar sobre o aprendizado. Verificou-se um maior nível de aprendizado dos produtores de Morada Nova do que dos pecuaristas de Ibicuitinga, nos aspectos de acesso á assistência técnica, às fontes de aprendizado

internas e externas ao arranjo, às fontes de informações como revistas, jornais, programas de TV relacionados à pecuária leiteira.

O quarto aspecto se refere ao capital social que se refere aos níveis de cooperação, confiança e coordenação. No primeiro caso, verificamos a existência de laços cooperativos fincados, principalmente, entre as unidades de produção. Nesse sentido, foi possível observar ainda que esta cooperação decorre da tradição do setor e possibilita a transferência do conhecimento durante a atividade diária. A cooperação possibilita às empresas do arranjo estudado o compartilhamento de informações e equipamentos, subcontratação de alguma etapa do processo produtivo e, em alguns casos, até a compra de matéria-prima conjunta.

A quinta conclusão se refere à governança do APL ou da cadeia produtiva do leite nos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga governança essa regida agora por uma relação contratual reduzindo, portanto, as incertezas advindas das oscilações de imprevisibilidade do mecanismo de mercado. Dessa forma os produtores possuem a certeza da venda diária do leite e do preço pago por ele no período seguinte.

A última conclusão se refere à estratégia de mercado predominante na região, que é o monopólio. Representado pela empresa Betânia, apesar da introdução dos tanques de resfriamento não terem ainda garantido uma nova configuração da estrutura de mercado existente na região, estes puderam amenizar a relação desfavorável em que os produtores se encontravam.

Cabe-nos sugerir neste estudo, com base nos dados e análises apresentados sobre a dinâmica interna desse arranjo, algumas estratégias capazes de minimizar esses problemas.

Algumas medidas recomendadas:

- Compatibilizar a estrutura das organizações existentes, tais como: o Centro Tecnológico (CENTEC), Centro Vocacional Tecnológico (CVT) e Instituto Agropolo e a Emartece .

- Incentivar a associação de produtores para tornar-se uma central de compra de insumos e venda de produtos finais; realizar ação conjunta para inovação, desenvolvimento de processos e produtos, comercialização e *marketing*; realizar articulações institucionais para buscar apoio para o desenvolvimento do arranjo; buscar parceria com o Banco do Nordeste, no que se refere à concessão de créditos.

Essas medidas não significam, necessariamente, melhorias imediatas na estruturação e configuração do arranjo, mas se implementadas, poderão garantir, no médio/longo prazo, uma melhoria na competitividade dessas unidades de produção, dado que acentuariam as relações cooperativas e minimizariam os problemas de cunho tecnológico.

Portanto, o arranjo produtivo de leite, localizado nos municípios de Morada Nova e Ibicuitinga, encontram-se em fase embrionária, até em razão do pouco período de concessão e implantação dos tanques de resfriamento. Contudo, alguns desafios devem ser enfrentados para garantir a perenização e a ampliação deste aglomerado, possibilitando contribuir mais ainda para o desenvolvimento local.

REFERENCIAS

ABROMOVAY, R. O Capital social dos territórios: Repensando o desenvolvimento rural. **Economia Aplicada**. V.4, n. 2, p. 379 – 397, Abr./jun, 2000.

ALBAGLI, S ; MACIEL, M.L. Capital social e desenvolvimento local. In: LASTRES, H.M.M.et al. **Pequena empresa: Cooperação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Relume Dumará., 2003.

ALBUQUERQUE, F. **Desenvolvimento econômico local e distribuição do progresso técnico**. Fortaleza: BNB, 1998.

ALENCAR, J.S. ; ODETE,M. O Subespaço Semi-árido no Contexto de uma Estratégia de Desenvolvimento para o Nordeste. In: BERNAL,C. et al. **A Economia do Nordeste na fase contemporânea**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Universidade Federal do Ceará, 2006.

ALMEIDA, M. B. ; ROSA, A. L. **Identificação e avaliação de aglomerações produtivas: uma proposta metodológica para o Nordeste**. Recife: PIMES , 2003.

AMORIM, M.M. e MOREIRA, M.V.C. **A construção de uma metodologia de atuação nos arranjos produtivos locais Apls0 no Estado do Ceará: um enfoque teórico na formação e fortalecimento do capital social e da governança**. S.l. s.ed. 2004.

AMARAL FILHO, J. Arranjo Produtivo Pingo D'água, Quixeramobim, Ceará. In: **SEMINÁRIO INTERNACIONAL PERSPECTIVA E POLÍTICAS PARA SISTEMAS DE INOVAÇÃO E APRENDIZADO NA AMÉRICA LATINA, 5**, 2004. Rio de Janeiro, 2004.

_____. Capital social e desenvolvimento local no Ceará. **Jornal O Povo**, Fortaleza, 26 nov, p. 09. 2001.

AMARAL FILHO, J. Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. In. _____. **Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília: IPEA, N.14, 1996.

_____ A endogenização no desenvolvimento econômico regional. ENCONTRO NACIONAL DA ANPEC, 27, Belém, Pará. Belém, **Anais** ...dezembro,1999.

_____ **É negócio ser pequeno, mas em grupo**. Desenvolvimento em debate, painéis do desenvolvimento brasileiro – II. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

ATLAS ESCOLAR DO CEARÁ. **Espaço Geo – histórico e Cultural**. Ceará, Editora: Grafset, 2000.

BRAINER, M. S. C. P. **O Significado da bovinocultura para o produtor rural do semi-árido nordestino**: Um estudo de caso no Município de Tauá – Ceará. 2001. 118f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.

BRASIL. Banco de Desenvolvimento Econômico e Social. **Arranjos Produtivos Locais e Desenvolvimento**. Versão Preliminar. BNDS, Rio de Janeiro, 2004.

CAMPOS, K. C. **Arranjos produtivos locais**: o caso da caprino-ovinocultura nos municípios de Quixadá e Quixeramobim. 2004. 97f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

CARVALHO, J. M. M. **Transformações econômicas e tecnológicas no Sistema Agroindustrial do leite**: impactos da década de 1990 e tendências recentes. Fortaleza: 1999.

CASSIOLATO, J. E. ; LASTRES, H. M.M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In. LASTRE, H. M. M. et al. **Pequena Empresa**: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Damará, 2003.

CASSIOLATO, J. E. ; SZAPIRO, M. **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas.** In. LASTRE, H. M. M. et al. **Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local.** Rio de Janeiro: Relume Damará, 2003.

CEARÁ. Secretaria das Cidades. **Estruturação e fortalecimento do arranjo produtivo local do leite nas Regiões do Baixo e Médio Jaguaribe – Ceará.** (Relatório Técnico). Fortaleza: Cidades, 2007

CEARÁ. Secretaria de Desenvolvimento Agrário. **Rumo ao desenvolvimento rural.** Fortaleza: SDA, 1999.

COASE, R. The Nature of firm. **Econômica**, n.s., 4. 1937.

COLEMAM, J. S. **Foundations of Social Theory.** Cambridge MA: Havard University Press, 1994.

COSTA, B. M. **Cooperação e capital social em arranjos produtivos locais.** Painéis Economia Industrial e da Tecnologia. Associação Nacional de Pós – Graduação .Monografia (Graduação em Economia). ANPEC, 2005.

EMBRAPA gado de leite. **Cadeia produtiva do leite no ceará:** produção primária., Juiz de Fora: Embrapa gado de leite, 2008. 382 p.

FROTA, M. H. **Métodos e técnicas de pesquisa.** 2004. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas). Fortaleza:UECE , 2004.

FURTADO, J ; WILSON, S. Governança de Sistemas Produtivos locais de Mciro, Pequenas e Médias Empresas. In: LASTRES, H.M.M. et al. **Pequena Empresa: cooperação e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

GALVÃO, O. J. de A. **O Nordeste e as negociações multilaterais de comercio do GATT a OMC.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2000.

GIL, A. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. São Paulo, Atlas, 2000.

GOMES, T. C. L. **Aglomerações produtivas e desenvolvimento local: arranjos produtivos locais da amêndoa da castanha de caju nos municípios de Barreira e Pacajus no Estado do Ceará**. 2007. Tese de Doutorado. Porto Alegre, 2007.

GONDIM, D, C. M. **Evolução do emprego rural no Estado do Ceará**. 1993. 78f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 1993.

HARVEY, D. **Condição Pós – Moderna**. 16. ed. São Paulo: Loyala, 2007.

TEIXEIRA, K. H. **Capital social e arranjo produtivo local: um estudo de caso pingo D'água**. 2004. 91f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2004.

JANK, M. S. Agrobusiness do leite no Brasil: o atual momento e o futuro. **Revista Balde de leite**. v.31, n.366, p. 32-37, abr.1995.

LEMOS, C. **Notas preliminares do Projeto Arranjos Produtivos Locais e Capacidade Inovativa em contexto crescente globalizado**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 1997.

KUPFER, D. **Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MARTINS, P. C. **Globalização, política de estabilização e os reflexos no agronegócio do leite brasileiro**. Juiz de Fora, 1999.

MARSHALL, A. **Princípios de economia política**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MENDES, J. T. e PADILHA, J. B. **Agroegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo, Pearson, 2007.

REDESIST – **Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais.**

Disponível em: <www.ie.ufrj.br/redesist>. Acesso em: 2002.

REIS, D. R. **Gestão da inovação tecnológica.** Baureri, SP: Manole, 2004.

SANTOS, F. ; LEMOS, M. As micro, pequenas e médias empresas em espaços industriais periféricos: estudo comparativo entre APLs de subsistência e centro-radical. In. LASTRE, H. M. M. et al. **Pequena Empresa: Cooperação e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro: Relume Damará, 2003.

SILVA, J. G. **A Reforma agrária no brasil frustração camponesa ou instrumento de desenvolvimento?** Rio de Janeiro, Zahar Editora,1971.

SILVA E SILVA, M. O. ; YAZBEK, M. C. ; GIOVANNI, G. **A política social brasileira no século XXI: A prevalência dos programas de transferência de renda.** São Paulo: Cortez, 2004.

SEBRAE - SISTEMA BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais,** Brasília: SEBRAE, 2005.

STEINER. P. **A Sociologia econômica.** São Paulo: Atlas, 2006.

SCHIMIZTH, **Governance and upgranding in global value chains.** Workshop, Institute of Development Studies. Brighton, Uk: University of Sussex, 2000.

SCUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento economico:** uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SOUZA, M. P. **Governança no agronegócio do leite: Enfoque na Cadeia Produtiva . –** Belém, 2004. (Tese de Doutorado).

STOPER, M. ; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990. **Research Policy**, North-Holland, v.20, n. 05, 1991.

TOLEDO, G. L. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VASCONCELOS, M. A. S. **Economia micro e macro: teoria e exercícios**, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

VARIAN, H. **Microeconomia: princípios básicos – uma abordagem matemática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York: The Free Press, 1985. 449p

ZYLBERTASTAJN, D. ; FAVA NETO, D. (Org). **Gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. 428p.

ANEXOS

ANEXO I : QUESTIONÁRIO

BLOCO B –AS EMPRESAS NO ARRAJO PRODUTIVO LOCAL

Código de identificação: Número do arranjo _____ Número do questionário _____

I – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1. Razão Social: _____
2. Endereço: _____
3. Município de localização: _____ (código IBGE) _____
4. Tamanho.

<input type="checkbox"/> 1.	Micro
<input type="checkbox"/> 2.	Pequena
<input type="checkbox"/> 3.	Média
<input type="checkbox"/> 4.	Grande

5. Pessoal ocupado atual: _____
6. Ano de fundação: _____
7. Números de Sócios fundadores: _____
8. Perfil do principal Sócio fundador:

Perfil	Dados	
Idade quando criou a empresa		
Sexo	<input type="checkbox"/> 1. Masculino	<input type="checkbox"/> 2. Feminino
Escolaridade quando criou a empresa (assinale o corresponde à classificação abaixo)	1. () 2.() 3.() 4.() 5.() 6.() 7.() 8.()	
Seus pais eram empresários	<input type="checkbox"/> 1. Sim	<input type="checkbox"/> 2. Não

1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental Incompleto; 3. Ensino Fundamental Completo; 4. Ensino Médio Incompleto; 5. Ensino Médio Completo; 6. Superior Incompleto; 7. Superior Completo; 8. Pós Graduação

9. Evolução do número de empregados:

Período de tempo	Números de empresas
Ao final do primeiro ano de criação da empresa	
Ao final do ano de 2008	

10. Identifique as principais dificuldades na operação da empresa. Favor indicar a dificuldade utilizando a escala, onde 0 é nulo, 1 é baixa dificuldade, 2 é média dificuldade e 3 alta dificuldade.

Principais dificuldades	No primeiro ano de vida				Em 2007			
Contratar empregados qualificados	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Produzir com qualidade	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Vender a produção	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital de giro	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital para aquisição/ locação de instalações	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Pagamentos de juros de empréstimos	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Citar	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)

11. Informe o número de pessoas que trabalham na empresa, segundo características das relações de trabalho:

Tipo de relação de trabalho	Número de pessoal ocupado
Sócio proprietário	
Contratos formais	
Estagiários	
Serviço temporário	
Terceirizados	
Familiares sem contrato formal	
Total	

II – PRODUÇÃO, MERCADOS E EMPREGOS.

1. Evolução da empresa:

			Mercados (%)				Total
			Vendas municípios do arranjo	Vendas ao estado	Vendas no Brasil	Vendas ao exterior	
2004							100%
2005							100%
2006							100%
2007							100%

2. Escolaridade do pessoal ocupado (situação atual):

Ensino	Número do pessoal ocupado
Analfabeto	
Ensino fundamental incompleto	
Ensino fundamental completo	
Ensino médio incompleto	
Ensino médio completo	
Superior incompleto	
Superior completo	
Pós-Graduação	
Total	

3. Quais fatores são determinantes para manter a capacidade competitiva na principal linha de produto? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Fatores	Grau de importância			
Qualidade de matéria-prima e outros insumos	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Nível tecnológico dos equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade de introdução de novos produtos/processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desenhos e estilos nos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Estratégias de comercialização	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade de produto	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade de atendimento (volume e prazo)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outra. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

III – INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E APRENDIZADO.

BOX 1

Um novo produto (bem ou serviço industrial) é um produto que é novo para a sua empresa ou para o mercado e cujas características tecnológicas ou uso previsto diferem significativamente de todos os produtos que sua empresa já produziu.

Uma significativa melhoria tecnológica de produto (bem ou serviço industrial) refere-se a um produto previamente existente cuja performance foi substancialmente aumentada. Um produto complexo que consiste de um número de componentes ou subsistemas integrados pode ser aperfeiçoado via mudanças parciais de um dos componentes ou subsistemas. Mudanças que são puramente estéticas ou de estilo não devem ser consideradas.

Novos processos de produção são processos que são novos para a sua empresa ou para o setor. Eles envolvem a introdução de novos métodos, procedimentos, sistemas, máquinas ou equipamentos que diferem substancialmente daqueles previamente utilizados por sua firma.

Significativas melhorias dos processos de produção envolvem importantes mudanças tecnológica parciais em processos previamente adotados. Pequenas ou rotineiras mudanças nos processos existentes não devem ser consideradas.

1. Qual a ação da sua empresa **no período entre 2005 e 2007**, quanto à **introdução de inovações**? Informe as principais características conforme listado abaixo. (observe no Box 1 os conceitos de produtos/processos novos ou produtos/processos **significativamente melhorados** de forma a auxiliá-lo na identificação do tipo de introduzida)

Descrição	1. Sim	2. Não
Inovações de produto		
Produto novo para sua empresa, mas já existente no mercado?	(1)	(2)
Produto novo para o mercado nacional?	(1)	(2)
Produto novo para o mercado internacional?	(1)	(2)
Inovações de processo		
Processos tecnológicos novos para sua empresa, mas já existente no setor?	(1)	(2)
Processos tecnológicos novos para setor de atuação?	(1)	(2)
Outros tipos de inovação		
Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)?	(1)	(2)
Inovações no desenho de produtos?	(1)	(2)
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)?		
Implementação de técnicas avançadas de gestão?	(1)	(2)
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional?	(1)	(2)
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing?	(1)	(2)
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização?	(1)	(2)
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO9000, ISSO14000, etc.)?	(1)	(2)

2. Se uma empresa introduziu algum produto novo ou significativamente melhorado durante os últimos anos, 2005 a 2007, favor assinalar a participação destes produtos nas vendas em 2007 de acordo com os seguintes intervalos: (1) equivale de 1% a 5%; (2) de 6% a 15%; (3) de 16% a 25%; (4) de 26% a 50%; (5) de 51% a 75%; (6) de 76% a 100%.

Descrição	Intervalos						
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vendas internas em 2007 de novos produtos (bens serviços) introduzidos entre 2005 e 2007	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vendas internas em 2007 de significativos aperfeiçoamentos de produtos (bens serviços) introduzidos entre 2005 e 2007.	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Exportações em 2007 de novos produtos (bens serviços) introduzidos entre 2005 e 2007.	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Exportações em 2007 de significativos aperfeiçoamentos de produtos (bens serviços) introduzidos entre 2005 e 2007.	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

3. Avalie a importância do **Impacto resultante da introdução de inovações** introduzidas durante os últimos três anos, **2005 a 2007**, na sua empresa. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Descrição	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da produtividade da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Ampliação da gama de produtos ofertados	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da qualidade dos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados de atuação	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da participação no mercado interno da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da participação no mercado externo da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu que a empresa abrisse novos mercados	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu a redução de custos do trabalho	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu a redução de custos insumos	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu a redução do consumo de energia	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao:				
-Mercado Interno	(0)	(1)	(2)	(3)
-Mercado Externo	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	(0)	(1)	(2)	(3)

4. Que **tipo de atividade inovativa** sua empresa desenvolveu **no ano de 2005**? Indique o grau de constância dedicado à atividade assinalando **(0)** se não desenvolveu, **(1)** se desenvolveu rotineiramente, e **(2)** se desenvolveu ocasionalmente. (observe no Box 2 descrição do tipo de atividade)

Descrição	Grau de constância		
	(0)	(1)	(2)
Pesquisa de Desenvolvimento (P&D) na sua empresa	(0)	(1)	(2)
Aquisição externa de P&D	(0)	(1)	(2)
Aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em significativas melhorias tecnológicas de produtos/processos ou que estão associados aos novos produtos/processos	(0)	(1)	(2)
Aquisição de outras tecnologias (softwares, licenças ou acordos de transferência de tecnologias tais como patentes, marcas, segredos industriais).	(0)	(1)	(2)
Projeto industrial ou desenho industrial associados à produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados	(0)	(1)	(2)
Programa de treinamento orientado à introdução de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados	(0)	(1)	(2)
Programas de gestão da qualidade ou de modernização organizacional, tais como: qualidade total, reengenharia de processos administrativos, desverticalização do processo produtivo, métodos de "just in time", etc.	(0)	(1)	(2)
Novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de produtos novos ou significativamente melhorados	(0)	(1)	(2)

BOX 2

Atividades inovativas são todas as etapas necessárias para o desenvolvimento de produtos ou processos novos ou melhorados, podendo incluir: **pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos; desenho e engenharia; aquisição de tecnologia incorporada ao capital** (máquinas e equipamentos) **e não incorporadas ao capital** (patentes, licenças, know, marcas de fabrica, serviços computacionais ou técnicas-científicos) relacionadas à implementação de inovações; **modernização organizacional** (orientadas para reduzir o tempo de produção, modificações no desenho da linha de produção e melhora na sua organização física, desverticalização, just in time, círculos de qualidade, qualidade total, etc.); **comercialização** (atividades relacionadas ao lançamento de produtos novos ou melhorados, incluindo a pesquisa de mercado, gastos em publicidade, métodos de energia, etc.); **capacitação** que se refere ao treinamento de mão-de-obra relacionando com as atividades inovativas da empresa.

Pesquisa e desenvolvimento (P&D) - compreende o trabalho criativo que aumenta o estoque de conhecimento, o uso do conhecimento objetivando novas aplicações, inclui a construção, desenho e teste de protótipos.

Projeto industrial e desenho - planos gráficos orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias para a introdução de inovações e modificações de produto ou processos necessárias para o início da produção.

5. Sua empresa efetuou atividades **de treinamento e capacitação** de recursos humanos **durante os últimos três anos, 2005 a 2007**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Treinamento na empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Treinamento em cursos técnicos realizados no arranjo	(0)	(1)	(2)	(3)
Treinamento em cursos técnicos fora do arranjo	(0)	(1)	(2)	(3)
Estágios em empresas fornecedoras ou clientes	(0)	(1)	(2)	(3)
Estágios em empresas do grupo	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratação de técnicos/engenheiros de outras empresas de arranjo	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratação de técnicos/engenheiros fora do arranjo	(0)	(1)	(2)	(3)
Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no arranjo ou próximo	(0)	(1)	(2)	(3)
Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no arranjo ou próximo	(0)	(1)	(2)	(3)

BOX 3

Na literatura econômica, o conceito de aprendizado está associado a um processo cumulativo através do qual as firmas ampliam seus conhecimentos, aperfeiçoam seus procedimentos de busca e refinam suas habilidades em desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços.

As várias formas de aprendizado se dão:

- a partir de **fontes internas** à empresa, incluindo: aprendizado com experiência própria, no processo de produção, comercialização e uso; na busca de novas soluções técnicas nas unidades de pesquisa e desenvolvimento; e
- a partir de **fontes externas**, incluindo a interação com fornecedores, concorrentes, clientes, usuários, consultores, sócios, universidades, institutos de pesquisa, prestadores de serviços tecnológicos, agências e laboratórios governamentais, organismos de apoio, entre outros.

Nos APLs, o aprendizado interativo constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimento e a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das firmas e instituições.

6. Quais dos seguintes itens desempenharam um papel importante como fonte de informação para o aprendizado, durante os últimos três anos, 2005 a 2007? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa. Indicar a formalização utilizando 1 para formal e 2 para informal. Quanto à localização utilizar 1 quando localizado no arranjo, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior. (Observe no

Box 3 os conceitos sobre formas de aprendizado).

	Grau de Importância				Formalização		localização			
Fontes Internas										
Departamento de P & D	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
Área de produção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
Áreas de vendas e marketing, serviços internos de atendimento ao cliente.	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
Outros (especifique)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
Fontes externas										
Outras empresas dentro do grupo	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresas associadas (joint venture)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Fornecedoras de insumos (equipamentos, materiais)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Clientes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Concorrentes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Outras empresas do Setor	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresas de consultoria	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Universidades e outros Institutos de pesquisa										
Universidades	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Institutos de Pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção.	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Institutos de teste, ensaios e certificações.	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Outras fontes de informação										
Licenças, patentes e “know-how”	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Conferências, Seminários, Cursos e Publicações, Especializadas.	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Feiras, Exibições e lojas	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Encontros de lazer (Clubes, Restaurantes, etc.)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Associações empresarias locais (inclusive consórcios de exportações)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Informações de rede baseadas na internet ou computador	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)

BOX 4

O significado genérico de cooperação é o de trabalhar em comum, envolvendo relações de confiança mútua e coordenação, em níveis diferenciados, entre os agentes.

Em arranjos produtivos locais, identificam-se diferentes tipos de cooperação, incluindo a cooperação produtiva visando a obtenção de economias de escala e de escopo, bem como a melhoria dos índices de qualidade e produtividade; e a cooperação inovativa do arranjo produtivo local. A cooperação pode ocorrer por meio de:

- 1 *Intercâmbio sistemática de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros)*
- 2 *Integração de vários tipos, envolvendo empresas e outras instituições, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/ feiras, cursos e seminários, entre outros.*
- 3 *Integração de competência, por meio da realização de projetos conjuntos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até pesquisa e desenvolvimento propriamente dita, entre empresas e destas com outras instituições.*

7. Durante os últimos três anos 2005 a 2007, sua empresa esteve envolvida em atividades cooperativas, formais ou informais, com outra (s) empresa ou organização? (observe no Box 4 o conceito de cooperação).

() 1.	Sim
() 2.	Não

8. Em caso afirmativo, quais dos seguintes agentes desempenharam **papel importante como parceiros, durante os últimos três anos, 2005 a 2007?** Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para empresa. Indicar a formalização utilizando 1 para formal, 2 para informal. Quanto a **localização** utilizar 1 quando localizado no arranjo, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior.

Agentes	Importância				Formalização		Localização			
Empresas										
Outras empresas dentro do grupo	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresas associadas a (joint venture)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, componentes e softwares)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Clientes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Concorrentes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Outras empresas do setor	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresa da consultoria	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Universidades e Institutos de Pesquisa										
Universidade	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Institutos de Pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Centro de capacitação profissional de assistência técnica de manutenção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Instituições de testes, ensaios e certificações.	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Outras Agentes										
Representação	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Entidades Sindicais	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Órgãos financeiros	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)

9. Qual a importância das seguintes **formas de cooperação realizadas durante os últimos três anos, 2005 a 2007 com outros agentes do arranjo?** Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Descrição	Grau de Informação			
Compra de insumos e equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Venda conjunta de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de produtos e processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Design e estilo de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade de Recursos Humanos	(0)	(1)	(2)	(3)
Obtenção de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Reivindicações	(0)	(1)	(2)	(3)
Participação conjunta em feiras, etc.	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras: especificar	(0)	(1)	(2)	(3)

- 10 Caso a empresa já tenha participado de alguma forma de cooperação com agentes locais, como **avalia os resultados das ações conjuntas já realizadas**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria na qualidade dos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de novos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria nos processos produtivos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação de recursos humanos	(0)	(1)	(2)	(3)
Introdução de inovações organizacionais	(0)	(1)	(1)	(3)
Maior inserção da empresa no mercado	(0)	(2)	(3)	(4)
Outras: especificar	(0)	(2)	(3)	(4)

- 11 Como resultado dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, acima discutidos, **como melhoraram as capacitações de empresa**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes.	(0)	(1)	(2)	(3)
Maior capacitação para realização de modificações e melhorias em produtos e processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação para desenvolver novos produtos e processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Maior conhecimento sobre as características dos mercados de atuação da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação administrativa	(0)	(1)	(2)	(3)

IV – ESTRUTURA, GOVERNANÇA E VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL.

BOX 5

Governança diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão locais, dos diferentes agentes – Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos e trabalhadores, organizações não-governamentais etc. - ; e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos.

Verificam-se duas formas principais de governança em arranjos produtivos locais. As hierárquicas são aquelas em que a autoridade é claramente internalizada dentro de grandes empresas, com real ou potencial capacidade de coordenar as relações econômicas e tecnológicas no âmbito local.

A governança na forma de “rede” caracteriza-se pela existência de aglomerações de micro, pequenas e médias empresas, grandes empresas localmente instalados exercendo o papel de coordenação das atividades econômicas e tecnológicas. São marcadas pela forte intensidade de relações entre um amplo número de agentes, onde nenhum deles é dominante.

1. Quais são as principais **vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo?** Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Externalidades	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	(0)	(1)	(2)	(3)
Baixo custo da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os clientes/consumidores	(0)	(1)	(2)	(3)
Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações)	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com produtores de equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	(0)	(1)	(2)	(3)
Existência de programas de apoio e promoção	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

2. Quais as principais **transações comerciais que a empresa realiza localmente** (no município ou região)? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Tipos de transações	Grau de informação			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Aquisição de insumos e matéria prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Aquisição de equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Aquisição de componentes e peças				
Aquisição de serviços (manutenção, marketing, etc.)	(0)	(1)	(2)	(3)
Vendas de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)

3. Qual a importância para a sua empresa das seguintes **características da mão-de-obra local?** . Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Características	Grau de informação			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Escolaridade formal de 1° e 2° graus	(0)	(1)	(2)	(3)
Escolaridade em nível superior e técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Conhecimento prático e/ou técnico na produção	(0)	(1)	(2)	(3)
Disciplina	(0)	(1)	(2)	(3)
Flexibilidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Criatividade	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade para aprender novas qualificações	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

4. A empresa atua como ou **subcontratada subcontratante** de outras empresas, através de contrato ou acordo de fornecimento regular e continuando de peças, componentes, materiais ou serviços? Identifique o porte das empresas envolvidas assinalado 1 para Micro e pequenas empresas e 2 para Grandes e Médias empresas.

4.1 Caso a resposta anterior seja afirmativa, identifique:

Sua empresa é:	Porte da empresa subcontratante	
Subcontratante de empresa local	(1)	(2)
Subcontratante de empresa localizada fora do arranjo	(1)	(2)
	Porte da empresa subcontratada	
Subcontratante de empresa local	(1)	(2)
Subcontratante de empresa localizada fora do arranjo	(1)	(2)

5. Caso sua empresa seja **subcontratada**, indique o **tipo de atividade** que realiza e a **localização** da empresa Subcontratante: 1 significa que a empresa não realiza este tipo de atividade, 2 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada dentro do arranjo, e 3 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada fora do arranjo.

Tipo de atividade	Localização		
	(1)	(2)	(3)
Fornecimentos de insumos e componentes	(1)	(2)	(3)
Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc.)	(1)	(2)	(3)
Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	(1)	(2)	(3)
Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de produtos (design, projeto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialização	(1)	(2)	(3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc.)	(1)	(2)	(3)

6. Caso sua empresa seja **subcontratada**, indique o **tipo de atividade e a localização** da empresa subcontratada: 1 significa que a empresa não realiza este tipo de atividade, 2 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada dentro do arranjo, e 3 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada fora do arranjo.

Tipo de atividade	Localização		
	(1)	(2)	(3)
Fornecimentos de insumos e componentes	(1)	(2)	(3)
Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc.)	(1)	(2)	(3)
Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	(1)	(2)	(3)
Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de produtos (design, projeto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialização	(1)	(2)	(3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc.)	(1)	(2)	(3)

7. Como a sua empresa **avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas, locais** no tocante às seguintes atividades: . Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Tipo de contribuição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamentos, assistência técnicas, consultoria.	(0)	(1)	(2)	(3)
Identifique de fontes e formas de financiamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações cooperativas	(0)	(1)	(2)	(3)
Apresentação de reivindicações comuns	(0)	(1)	(2)	(3)
Criação de fóruns e ambientes para discussão	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	(0)	(1)	(2)	(3)
Organização de eventos técnicos e comerciais	(0)	(1)	(2)	(3)

V – POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAS DE FINANCIAMENTO

1. A empresa **partida ou tem conhecidas sobre algum tipo de programa** ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

Instituição/esfera governamental	1. Não tem conhecimento	2. conhece, mas não participa.	3. conhece e participa
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)

2. Qual a sua **avaliação dos programas ou ações específicas** para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

Instituição/esfera governamental	1. Não tem conhecimento	2. conhece, mas não participa.	3. conhece e participa
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)

3. Quais políticas públicas poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva das empresas do arranjo? . Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Ações de Política	Grau de importância			
Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhorias na educação básica	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de apoio a consultoria técnica	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de acesso à informação (produção, tecnológica, mercados, etc.)	(0)	(1)	(2)	(3)
Linhas de crédito e outras formas de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Incentivos fiscais	(0)	(1)	(2)	(3)
Políticas de fundo de aval	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de estímulos ao investimento (venture capital)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras (especifique):	(0)	(1)	(2)	(3)

4. Indique os **principais obstáculos que limitam o acesso da empresa as fontes externas de financiamento**: Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

Limitações	Grau de importância			
Inexistência de linhas crédito adequadas às necessidades da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamentos existentes	(0)	(1)	(2)	(3)
Exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Especifique	(0)	(1)	(2)	(3)

Região do Médio Jaguaribe

Produtores de leite

1. Produção média diária

Estratos de Produção (Litros/dia)	Produtores
0 - 30	
31 - 60	
61 - 90	
91 - 120	
121 - 150	
> 150	
Total	

2. Sistema de posse da terra dos produtores

Especificação	
Própria	
Arrendatário	
Outros	

3. Residência dos produtores de leite da região.

Especificação	
Fazenda	
Cidade	

4. Nível de escolaridade dos produtores da região

Especificação	
Analfabeto	
Fundamental Incompleto	
Fundamental Completo	
Médio Incompleto	
Médio Completo	
Superior Incompleto	
Superior Completo	

Sistema Gerencial

5. Sistema de administração adotada pelos produtores de leite na região do Médio Jaguaribe, segundo a produção diária de leite.

Especificação	
Proprietário	
Proprietário e família	
Administrador	
Administrador e proprietário	
Administrador e família	
Outros	

6. Classificação da mão-de-obra na região do Médio Jaguaribe, segundo a produção diária de leite.

Especificação	
Trabalho assalariado	
Trabalho temporário	
Trabalho familiar	

Acesso a Tecnologia

7. Fonte e acesso a informação técnicas pelos produtores de leite da região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Livros	
Revistas	
Jornais	
Programas de TV	
Vídeos	
Programas de Rádio	
Outro Produtor	
Não Busca	
Outros	

8. Acesso a assistência técnica pelos produtores de leite da região do Médio Jaguaribe, estratificado segundo a produção diária de leite.

Especificação	
Autônomo	
Ematerce	
Cooperativa de técnicos	
Prefeitura municipal	
Empresa especializada	
Empresa de pesquisa	
Fornecedor de Insumos	
Colégio Agrícola	
Universidade	
ONG	
Outros	
Não Utiliza	

9. Utilização de serviços prestados pela associação e/ou cooperativas nas quais os produtores mantêm vínculo, que atuam no mercado da região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Compra de leite	
Venda de insumos	
Inseminação Artificial	
Assistência Técnica	
Serviço Mecânico	
Aluguel de Máquinas	
Supermercado	
Assistência Jurídica	
Outros	

Nível de adoção tecnológica

10. Nível de tecnologia adotada pelos produtores de leite da região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Análise do solo	
Correção do solo	
Pastagem Irrigada	
Pastejo Rotacionado	
Outros	

11. Tipo de fertilizante e prática da adubação de capineira adotada pelos produtores da região do Médio Jaguaribe, estratificado segundo a produção diária de leite.

Especificação	
Adubo orgânico	
Adubo Químico	
Outros	
Não Aduba	

Estrutura do rebanho leiteiro

12. Composição média do rebanho leiteiro da região do Médio Jaguaribe.

Categoria animal	cabeça
Reprodução	
Vaca Lactação	
Vacas Secas	
Novilhas (>250 kg)	
Novilhas (150-249 kg)	
Bezerros Recria	
Bezerros Aleitamento	
Bezerros	
Garrotes	
Total	

13. Predominância racial do rebanho leiteiro da região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Girolanda	
Holandeza	
Gir	
Guzerá	
Jersey	
Pardo Suíço	
Mestiço	
Outros	

14. Sistema de identificação dos animais adotados na região do Médio Jaguaribe,

Especificação	
Regime de Associação	
Marca a Ferro	
Tatuagem	
Brinco Plástico/Metal	
Outros	

Sistema de Alimentação do Rebanho leiteiro

15. Sistema de alimentação do rebanho leiteiro adotado na região do Médio Jaguaribe,.

Especificação	
Balanceamento de Ração	
Adição de água ao cocho	
Utiliza Silagem	
Utiliza capineira	
Utiliza Ferro	
Utiliza sal mineral	

16. Forrageiras utilizadas na confecção de silagem na região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Capim	
Cana-de-açúcar	
Milho	
Sorgo	
Outros	
Não usa	

Sistema de ordenha e resfriamento do leite

17. Tipo de ordenha adotado pelos produtores de leite na região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Ordenha manual	
Ordenha mecânica	

18. Sistema de ordenha adotado pelos produtores de leite na região do Médio Jaguaribe.

Forma de Ordenha	
Com bezerro	
Sem bezerro	

19. Numero de ordenha adotada pelos produtores de leite na região do Médio Jaguaribe,.

Numero de ordenha	
Uma ordenha	
Duas ordenhas	
Três ordenhas	

20. Tipo de resfriamento adotado pelos produtores de leite da região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Tanque de resfriamento	
Tanque de imersão	
Não resfria	

Sistema de reprodução

21. Uso da inseminação artificial pelos produtores de leite na região do Médio Jaguaribe,.

Especificação	
Rebanho inteiro	
Parte do rebanho	
Não utiliza IA	

22. Sistemas de monta adotado na região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Monta a campo	
Monta controlada	
Não utiliza	

Manejo sanitário do rebanho

23. Vacinações e aspecto sanitário adotados na região do Médio Jaguaribe.

Especificação	
Aftosa	
Brucelose	
Pneumoenterite	
Clostridiose	
IBR - IBV	
Exame de brucelose	
Exame de tuberculose	
"Vermifugação"	
Teste mastite	
Leptospirose	

Informações adicionais

24. Produção de derivados lácteos em nível de unidades de produção na região do Médio Jaguaribe,.

Especificação	
Queijo	
Outros Derivados	
Nenhum	

25. Fatores limitantes para o desenvolvimento da pecuária leiteira na região do Médio.

Especificação	
Preço do Produto	
Preço do Insumo	
Assistência Técnica	
Credito	
Tecnologia	
Outros	

**ANEXO II: FOTOS DA COMUNIDADE DE FELIPA
MORADA NOVA**



FIGURA 3: Tanque de resfriamento mexendo o leite. Fotógrafo: Napiê Galvê, set/2008.



FIGURA 4: Vacas se alimentando no cocho. Fotógrafo: Napiê Galvê, set/2008.



FIGURA 5: Vacas se alimentando no pastejo rotacionado. Fotógrafo: Anderson Rodrigues, set/2008.



FIGURA 6: recebimento do leite. Fotógrafo: Fálcon Felipe, set/2008.



FIGURA 7: Presidente da associação da comunidade de Felipa ao lado tanque de resfriamento. Fotógrafo: Fálcon Felipe, set/2008.



FIGURA 8: Aparelho de aferição da qualidade do leite. Fotografia: Anderson Rodrigues, set/2008.



FIGURA 9: Ordenhadeiras Mecânicas. Fotografia: Napiê Galvê, set/2008.



FIGURA 10: Curral com Bezerros. Fotografia: Anderson Rodrigues, set/2008

**ANEXO III: FOTOS DA COMUNIDADE DE CASA NOVA
MORADA NOVA**



FIGURA 11: Prédio da associação e abrigo do tanque de resfriamento. Fotografia: Anderson Rodrigues, set/2008.



FIGURA 12: Presidente da associação de Casa Nova sendo entrevistado. Fotografia: Napiê Galvê, set/2008

**ANEXO IV: FOTOS DO ASSENTAMENTO DE BARBADA II
IBICUITINGA**



FIGURA 13: Abrigo do Tanque de resfriamento do assentamento de Barbada II em Ibicuitinga. Fotografia: Napiê Galvê, set/2008.



FIGURA 14: Fundo do Abrigo do Tanque de resfriamento do assentamento de Barbada II em Ibicuitinga. Fotografia: Fálcon Felipe, set/2008.



FIGURA 15: Família de uma beneficiária do tanque. D. Rita. Fotografia: Napiê Galvê, set/2008.



FIGURA 16: Vila do assentamento Barbada II. Fotografia: Caroline Vitor, set/200