



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO TRÓPICO ÚMIDO
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

ADELAIDE MARIA PEREIRA NACIF

O APL DE POLPA DE FRUTAS NO NORDESTE PARAENSE E REGIÃO
METROPOLITANA DE BELÉM – ANÁLISE DA DINÂMICA EVOLUTIVA
2003/2007

Belém
2009

ADELAIDE MARIA PEREIRA NACIF

**O APL DE POLPA DE FRUTAS NO NORDESTE PARAENSE E REGIÃO
METROPOLITANA DE BELÉM – ANÁLISE DA DINÂMICA EVOLUTIVA
2003/2007**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Costa

**Belém
2009**

Dados Internacionais de Catalogação de Publicação (CIP)
(Biblioteca do NAEA/UFPA)

Nacif, Adelaide Maria Pereira

O APL de polpa de frutas no nordeste paraense e região metropolitana de Belém: análise da dinâmica evolutiva 2003/2007 / Adelaide Maria Pereira Nacif; Orientador, Francisco de Assis Costa. – 2009.

145 f.: il. ; 29 cm

Inclui bibliografias

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2009.

1. Agroindústria de processamento – Pará. 2. Polpa de frutas - Pará. 3. Cluster industrial. 4. Conglomerados (Empresas). 5. Inovações tecnológicas – Pará. I. Costa, Francisco de Assis, orientador. II. Título.

CDD 21. ed. 338.17098115

ADELAIDE MARIA PEREIRA NACIF

**O APL DE POLPA DE FRUTAS NO NORDESTE PARAENSE E REGIÃO
METROPOLITANA DE BELÉM – ANÁLISE DA DINÂMICA EVOLUTIVA 2003/2007**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

Data da defesa: 29 de maio de 2009

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco de Assis Costa
Orientador, NAEA/UFPA

Prof. Dr. Índio Campos
Examinador interno, NAEA/UFPA

Prof. Dr. Milton Farias Filho
Examinador externo, UNAMA

A meu querido e inesquecível pai,
meu maior incentivador (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A Deus, grande luz do Universo.

A Nossa Senhora de Nazaré, nossa eterna mãe.

Ao meu orientador Prof. Dr. Francisco de Assis Costa, um entusiasta dos iniciantes ao mundo da investigação científica, pela oportunidade e conhecimento proporcionados e pela enorme confiança depositada nessa etapa da minha vida.

Aos Prof. Dr. Adagenor Ribeiro, Prof. Dr. Milton Farias, Prof. Dr. Índio Campos, Profa. Dra. Ana Paula Vidal Bastos e Prof. Josep Pont Vidal, que foram grandes colaboradores na direção deste estudo.

Aos funcionários na pessoa da Maria da Paz e bolsistas da Secretaria do Curso de Mestrado do NAEA, pelo importante apoio recebido e presteza no atendimento.

Às empresas processadoras de frutas que “abriram as portas” para a pesquisa de campo.

Ao SINDFRUTAS, na pessoa da Solange Mota, que sempre esteve disposta ao diálogo e apoio ao desenvolvimento deste estudo.

Aos professores do PLADES, pelas contribuições e discussões teóricas que enriqueceram esse trabalho.

À Sandra Luchessoli, amiga constante nesta jornada.

Aos amigos e colegas do mestrado que permitiram grandes momentos de produção acadêmica e também de descontração.

Ao amigo Pedro Martorano, pelo apoio na elaboração dos mapas de localização da pesquisa.

Aos amigos Wanderlino Andradre, Carlos Pacheco, Ricardo Rocha, Frederico Moreira, Socorro Souza, Lucia Bahia, Ilana Ribeiro pelo apoio à realização deste estudo.

Aos familiares que mesmo não participando ativamente na construção deste estudo foram a principal base de apoio, especialmente minha mãe, minhas irmãs Ana, Adriana e Karla, meus cunhados Tom e Marco Antonio e meu sobrinho Lucas.

RESUMO

As rápidas mudanças dos últimos 20 anos, com destaque para a ascensão das tecnologias de informação e comunicação, transformaram radicalmente os produtos, os processos, as formas de uso e a vida das pessoas. Isto aliado à liberalização comercial e financeira promoveu uma nova conformação empresarial. A resposta das empresas às novas conformações competitivas tem se dado através de inovações de produtos, processos e organizacionais. Todavia, para estas incorporações as empresas devem possuir competências para fazer uso das tecnologias e dos conhecimentos disponíveis. No entanto, os montantes de recursos necessários, humanos e financeiros, nem sempre estão disponíveis. A atuação em arranjos produtivos é tida como facilitadora da difusão e geração de inovações, visto a atuação interativa dos agentes, onde a proximidade local e a cultura comum permitem a transmissão e a troca de conhecimentos. Neste sentido, o propósito desta investigação é analisar a evolução da capacidade inovativa ocorrida no âmbito das agroindústrias processadoras de polpa de frutas no Nordeste Paraense e Região Metropolitana de Belém, avaliando a contribuição desta capacidade ao desenvolvimento local. Portanto, como estratégia de implementação a presente pesquisa parte da análise das experiências recentes, ou seja, no período 2003 a 2007. O desenvolvimento do estudo segue a metodologia da de coleta de dados e informações com a utilização (questionário-base) desenvolvido e utilizado pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, para Arranjos Produtivos Locais; enfatizando aglomerações, *clusters* e arranjos produtivos locais.

Palavras-chave: Inovação. Arranjos Produtivos Locais. Processamento de Frutas.

ABSTRACT

The rapid changes of the last 20 years, highlighting the rise of information technologies and communication, has radically transformed products, processes, forms of use and life. This combined with the financial and trade liberalization launched a new business conformation. The response of firms to new competitive conformations has been given through innovations in products, processes and organization. However, for these mergers to companies shall have to make use of technologies and knowledge available. However, the amounts of necessary resources, human and financial, are not always available. The performance in production arrangements is seen as facilitating the dissemination and generation of innovations, because the interactive activities of agents, where the local proximity and common culture to the transmission and exchange of knowledge. Accordingly, the purpose of this research is to analyze the evolution of innovative capacity occurred in the context of agribusiness processing of fruit pulp in the Northeast Paraense and Greater Metropolitan Belém, assessing the contribution of local capacity development. Therefore, as a strategy for implementing the present research the analysis of recent experiences, namely the period from 2003 to 2007. The development of the study follows the methodology of collection of data and information to use (questionnaire-based) developed and used by the Network Systems Research in Productive and Innovative Places (RedeSist) of the Federal University of Rio de Janeiro, for local productive arrangements; emphasizing agglomerations, clusters and local productive arrangements.

Keywords: Innovation. Local Productive Arrangements. Processing of Fruit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Síntese conceitual	43
Gráfico 1 – Estado do Pará – origem da produção extrativista de açaí	57
Gráfico 2 - Estado do Pará – origem da produção agrícola de açaí	57
Mapa 1 – Localização da área do estudo no estado do Pará	70
Mapa 2 – Mesorregiões Metropolitana de Belém e Nordeste Paraense	71
Diagrama 1 – Empresas pesquisadas, 2004-2008	75
Gráfico 3 – Empresas analisadas	76
Fluxograma 1 – Processamento de polpa de frutas	80
Gráfico 4 – Evolução do tamanho da empresa	83
Gráfico 5 – Evolução do número de empregos, 2003-2007	84
Gráfico 6 – Produtividade física, 2004-2007	86
Gráfico 7 – Produtividade monetária, 2003-2007	87
Gráfico 8 – Rentabilidade, 2003-2007	88
Gráfico 9 – Produção de polpa de açaí, 2003-2007	90
Gráfico 10 – Produção açaí, 2003-2007	92
Gráfico 11 – Uso de matéria-prima – açaí, 2003-2007	93
Gráfico 12 – Uso de matéria-prima – outras frutas, 2003-2007.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estado do Pará - origem da produção extrativa de açaí	56
Tabela 2 – Estado do Pará - origem da produção agrícola de açaí	57
Tabela 3 – Municípios e empresas pesquisadas, 2004	73
Tabela 4 – Municípios e número de empresas pesquisadas, 2004-2008	74
Tabela 5 – Situação e número das empresas não pesquisadas em 2008	75
Tabela 6 – Origem do capital	81
Tabela 7 – Evolução do tamanho da empresa, 2003-2007.....	82
Tabela 8 – Evolução número de empregos, 2003-2007	84
Tabela 9 –Evolução da produção e valor gerado, 2003-2007 (Valor a preço constante de 2007)	85
Tabela 10 – Produtividade física	86
Tabela 11 – Produtividade monetária	89
Tabela 12 – Rentabilidade - lucratividade da empresa	89
Tabela 13 – Produção polpa de açaí, 2003-2007	90
Tabela 14 - Produção de outras frutas	91
Tabela 15 - Matéria-prima – açaí	92
Tabela 16 – Matéria-prima - outras frutas	94
Tabela 17 – Destino das vendas	95
Tabela 18 – Inovação e capacidade inovativa	96
Tabela 19 – Índices dos impactos da inovação, 2007	97
Tabela 20 – Treinamento e capacitação de recursos humanos	99
Tabela 21 – Índice das atividades cooperativas em 2003-2007	100
Tabela 22 – Índice de avaliação de contribuição de sindicatos, associações, cooperativas locais	101
Tabela 23 – Vantagens da localização do arranjo, 2003-2007	102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ADA – Agência de Desenvolvimento da Amazônia
- APL – Arranjos Produtivos Locais
- ASPIL – Arranjos e Sistemas Produtivos Inovativos Locais
- APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
- BPF – Boas Práticas de Fabricação
- BPM – Boas Práticas de Manipulação de Alimentos
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
- CNAE – Classificação Nacional da Atividade Econômica
- DFA\PARÁ – Delegacia Federal de Agricultura do Estado do Pará
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- GREMI – Group de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs
- GTP-APL – Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
- ISO – International Organization for Standardization
- IBRAF – Instituto Brasileiro de Frutas
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
- MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
- MI – Ministério da Integração Nacional
- MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MPMES – Micro, Médias e Pequenas Empresas
- RedeSist – Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
- SINDFRUTAS – Sindicato da Indústria de Frutas e Derivados do Estado do Pará
- SAGRI – Secretaria de Agricultura do Estado do Pará
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SECEX – Secretaria de Comércio Exterior
SEPROD – Secretaria Especial de Estado de Produção do Pará

SLP – Sistema Local de Produção

SPIIL – Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

SPIRAL – Seminários Participativos para Indicação de Referências Locais Prioritárias ao Planejamento do Desenvolvimento Regional da Amazônia

SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUDAM – Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPA – Universidade Federal do Pará

UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....	18
3	O REFERENCIAL TEÓRICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	21
3.1	A AGLOMERAÇÃO TERRITORIAL DE EMPRESAS E CLUSTERS	34
3.2	ABORDAGENS DO CONCEITO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL)	40
4	INICIATIVAS DE APL NO BRASIL E NA AMAZÔNIA.....	44
5	A AGROINDÚSTRIA DE FRUTAS NO BRASIL E NO MERCADO.....	49
6	A AGROINDÚSTRIA DE FRUTAS NA AMAZÔNIA NO ESTADO DO PARÁ E O MERCADO.....	52
7	A AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DA FRUTICULTURA NO NORDESTE PAR AENSE E REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM	59
8	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA DE CAMPO E DA ANÁLISE DOS DADOS.....	62
8.1	OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO.....	65
8.2	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	65
8.2.1	A problematização.....	65
8.2.2	Os objetivos.....	66
8.3	DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	67
8.3.1	A Mesorregião Nordeste Paraense.....	68
8.3.2	A Mesorregião Metropolitana de Belém.....	69
8.4	DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DA ANÁLISE DOS DADOS	72
9	RESULTADO DA PESQUISA E ANÁLISES CORRELATAS.....	78
9.1	AS MUDANÇAS NA ESTRUTURA DO APL OBSERVADAS NA EVOLUÇÃO DAS EMPRESAS NO PERÍODO 2003/ 2007.....	80
9.1.1	Evolução na origem do capital das empresas	80
9.1.2	Evolução no tamanho e capacidade das empresas	82
9.1.3	Evolução medida pelo emprego	83
9.1.4	Evolução indicada pela produção e faturamento do APL.....	84
9.1.5	Produtividade.....	85
9.1.5.1	Produtividade física.....	85
9.1.5.2	Produtividade monetária – rentabilidade do trabalho	86
9.1.6	Rentabilidade – lucratividade das empresas.....	87
9.1.7	Produção de polpas de frutas.....	89

9.1.7.1	Polpa de açaí.....	89
9.1.7.2	Polpa de outras frutas.....	91
9.1.8	Uso de matéria-prima.....	92
9.1.8.1	Matéria-prima açaí.....	92
9.1.8.2	Matéria-prima outras frutas.....	93
9.2	INOVAÇÕES E CAPACIDADE INOVATIVA.....	96
9.2.1	A absorção de capital humano – conhecimento tácito.....	98
9.2.2	A dinâmica da aprendizagem interna à empresa.....	98
9.2.3	As atividades cooperativas.....	99
9.2.4	Contribuição de sindicatos, associações, cooperativas locais.....	100
9.3	GOVERNANÇA E VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL	101
9.3.1	Vantagens da localização do arranjo.....	101
9.4	POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAS DE FINANCIAMENTO.....	102
10	CONCLUSÃO.....	104
	REFERÊNCIAS	110
	APÊNDICE	119
	ANEXO.....	124

1 INTRODUÇÃO

As rápidas mudanças dos últimos 20 anos, com destaque para a ascensão das tecnologias de informação e comunicação, transformaram radicalmente os produtos, os processos, as formas de uso e a vida das pessoas. Isto aliado à liberalização comercial e financeira promoveu uma nova conformação empresarial. No entanto, os montantes de recursos necessários, humanos e financeiros, nem sempre estão disponíveis. Deste modo, as empresas têm recorrido a estratégias colaborativas para agregarem as competências que ainda não possuem. Neste enfoque entende-se que a atuação em arranjos produtivos é tida como facilitadora da difusão e geração de inovações, visto a atuação interativa dos agentes, onde a proximidade local e a cultura comum permitem a transmissão, a troca de conhecimentos e o fortalecimento das empresas no entorno do arranjo.

Para a realização da pesquisa como universo empírico elegeu-se as empresas processadoras de polpas de frutas localizadas no Nordeste Paraense e Região Metropolitana de Belém, e a análise foi centrada no período 2003 a 2007.

No seu desenvolvimento, este trabalho aborda como marco teórico as teorias de desenvolvimento endógeno, evolucionárias e evolucionistas. Portanto, como estratégia de implementação a presente pesquisa parte da análise das experiências recentes, ou seja, no período 2003 a 2007, como referência tem a agroindustrialização da fruticultura centralizada nas regiões Nordeste e Metropolitana de Belém no estado do Pará, realizando uma análise da dinâmica evolutiva do comportamento econômico das empresas processadoras de polpas de frutas no referido período em uma tentativa de entender o papel e importância da localização, da tecnologia, da inovação e da aprendizagem para o desenvolvimento local.

Para tal, o desenvolvimento do estudo parte:

a) das empresas selecionadas para análise e avaliação preliminar com base nos dados disponíveis da pesquisa realizada em 2003;

b) do desenvolvimento de um levantamento de campo com aplicação, a partir de adaptação, do instrumento de coleta de dados e informações (questionário-base) desenvolvido e utilizado pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, para Arranjos Produtivos Locais, para verificar a situação atual em que se encontram as agroindústrias da área delimitada.

Este trabalho segue as metodologias desenvolvidas pela RedeSist, enfatizando aglomerações empresariais, *clusters* e arranjos produtivos locais. Para o desenvolvimento da pesquisa foi necessário definir os principais conceitos, ainda confusos, de aglomerações

empresariais, que podem se apresentar como conjunto de empresas geralmente pequenas e médias de determinado setor industrial, que se localizam em determinada área geográfica, não apresentando relações de cooperação, mas são de grande importância para o desenvolvimento local (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Enquanto os *clusters* e os arranjos produtivos locais (APL) se confundem enquanto conceito geral, pois ambos são caracterizados por apresentarem um certo grau de cooperação, são constituídos em sua maioria de micros e pequenas empresas, que em suas relações sinérgicas e com ajuda de outros agentes do arranjo, propiciam ganhos econômicos, sociais, tecnológicos etc., tanto para as empresas quanto para a localidade em que estes são implementados (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Neste contexto, países periféricos como o Brasil, se vêem com a necessidade de promover endogenamente processos de inovação. O reconhecimento da importância do conhecimento e das inovações como elementos fundamentais para o crescimento das nações, regiões, setores, organizações e instituições, constitui uma das premissas do conceito do modelo apontado acima, que leva também em consideração tanto o conhecimento codificado, como o conhecimento tácito, o que se revela estratégico, ao desempenhar papel primordial ao processo inovativo. Da mesma forma, há de se reconhecer a importância do contexto social, político, econômico e institucional para o processo de inovação e aprendizado. A construção de uma proposta baseada nestes fundamentos está ligada a um conceito fundamental – o conceito de Sistema de Inovação, que pode ser definido como um conjunto de instituições distintas, com experiências e idiossincrasias próprias, que mantém relações entre si e com outras organizações (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

De acordo com a RedeSist, Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL), são “arranjos produtivos em que a interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial para gerar incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do crescimento local” e APL são “aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência” (LASTRES; CASSIOLATO, 2003). Surgem da proximidade de empresas produtivas do mesmo setor, quando existem condições para uma interação cooperativa entre elas, favorecendo uma maior competitividade ao território especializado, principalmente quando envolve a participação e interação de outras instituições públicas e privadas. Os ambientes favoráveis aos arranjos produtivos locais são aqueles que oportunizam uma coordenação adequada entre os agentes e atividades, propiciando condições para que ocorra um aprendizado coletivo com a

socialização do conhecimento inovador entre os integrantes da rede de cooperação, atribuindo vantagem competitiva ao território.

O conceito de APL foi desmembrado do conceito de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL), uma vez que o primeiro, segundo Cassiolato e Lastres (2003), não apresentam certa consistência de articulação, cooperação e interação entre os agentes.

Portanto, o foco de atenção da pesquisa, volta-se para a aglomeração de empresas que vem se processando no Nordeste Paraense e na Região Metropolitana de Belém, relacionadas com o processamento de frutas para a produção de polpa voltada ao mercado nacional e internacional principalmente nos últimos anos. Partindo-se de uma abordagem sistêmica da realidade, fez-se uso da Metodologia da RedeSist, que leva em conta dois conjuntos de análise: (1) **caracterização geral das tipologias** (elementos, estrutura e formas de interação, produtos, mercados, políticas e programas para o setor); (2) **trajetória** (dinâmica interna e dentro de contextos multiescalares) dos APL possivelmente existentes ou em formação no território de análise.

A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas: a) **estudo exploratório**, utilizando-se de fontes secundárias (bibliográficas, documentais, estatísticas) e primárias (uso de questionários e entrevistas); b) **análise quali-quantitativa** das informações organizadas por unidades de interpretação e análise.

A partir do conceito de Arranjo Produtivo Local (APL) da Redesist, discutiu-se as principais características deste tipo de aglomeração produtiva e o que ele oferece, mostrando seus fatores competitivos e externalidades. Procurou-se ainda analisar a competitividade do APL a partir das 31 empresas analisadas que processam frutas na região delimitada. Para tanto, como instrumento metodológico de pesquisa foi adotado o questionário-padrão elaborado pela Redesist para pesquisa em APL, disponibilizado pela Internet (<http://www.ie.ufrj.br/redesist>) e que foi a base de investigação do estudo realizado em 2003. O referido questionário foi aplicado durante o último semestre de 2008 no período de julho/2008 a janeiro/2009, período de safra das principais frutas tropicais como o açaí e foi complementado com 04 questões abertas para tirar impressões dos entrevistados.

Assim, organizou-se este trabalho, com o objetivo de explorar o conceito de APL, os fatores competitivos do APL de polpa de frutas do Nordeste Paraense e da Região Metropolitana de Belém. A análise comparativa do estudo foi efetuada em cinco etapas:

- 1) Primeira etapa - Identificação da empresa;
- 2) Segunda etapa – Produção, mercado e emprego;
- 3) Terceira etapa – Inovação, cooperação e aprendizado;

- 4) Quarta etapa – Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local;
- 5) Quinta etapa – Políticas públicas e formas de financiamento.

Na pesquisa de campo se buscou relacionar a participação das empresas localizadas no arranjo e seu desempenho econômico, além de se tentar captar o grau de conhecimento dos empresários sobre a situação em que se encontram e suas expectativas em relação ao futuro. O segundo elenco de variáveis consideradas para análise comparativa do estudo centrou-se na dinâmica da evolução das empresas, crescimento da produção, emprego e estabelecimentos, com base no marco referencial temporal o estudo realizado em 2003.

O estudo é apresentado em 10 capítulos, iniciando pela Introdução. O Capítulo 2 trata da justificativa da pesquisa. O Capítulo 3 apresenta o referencial teórico para o desenvolvimento da pesquisa. O Capítulo 4 relata algumas experiências públicas e privadas de APL no Brasil e na Amazônia. O Capítulo 5 trata da agroindústria de frutas no Brasil e do mercado. O Capítulo 6 da agroindústria de frutas na Amazônia no Estado do Pará e o mercado. O Capítulo 7 apresenta a agroindustrialização da fruticultura no Nordeste Paraense e na Região Metropolitana de Belém. O Capítulo 8 trata do desenvolvimento da pesquisa de campo e seus procedimentos metodológicos. O Capítulo 9 apresenta os resultados da pesquisa e análises correlatas e finalizando será focado as considerações e conclusões e recomendações finais onde se procurou indicar propostas decorrentes do resultado da análise do presente estudo.

2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Ao longo das últimas décadas, a inovação para o desenvolvimento da capacidade produtiva no nível de empresas é fator crucial para o desenvolvimento econômico e social de um país ou região. As políticas governamentais, particularmente as relacionadas à criação, manutenção e fortalecimento das organizações de apoio ao sistema produtivo desempenham um papel importante no desenvolvimento de capacidade tecnológica inovadora.

Esta importância está refletida em diversos estudos que têm emergido ao longo dos últimos anos, principalmente no contexto de economias industrializadas, sobre o papel das organizações de apoio ao sistema de inovação no fortalecimento da capacidade tecnológica e da competitividade internacional de empresas e setores industriais estratégicos.

Porém, no contexto de economias emergentes, particularmente no Brasil, tem havido enorme escassez de estudos dessa natureza. Apesar do discurso que emerge a partir da academia, do governo, e de outros segmentos da sociedade envolvidos no processo de desenho e implementação de políticas para o fomento do desenvolvimento tecnológico, econômico e social, muito pouco tem sido feito em termos de avaliar as reais implicações práticas para o desenvolvimento tecnológico no nível de empresas de setores industriais estratégicos para a economia de uma região ou país.

A noção de APL oferece uma oportunidade teórico-metodológica de visão integrada das esferas econômica, sociocultural e natural podendo, assim, fundamentar a explicitação de referências estruturais compatíveis com as necessidades da nova institucionalidade da qual fará parte uma nova instituição de planejamento do desenvolvimento regional: ela permite a formação cumulativa de conhecimento complexo e totalizante (holístico); ela permite a localização e acesso, e, portanto, pode viabilizar estratégias de interação sistemática dos atores relevantes para um programa de ação (comunicativa) com vistas à eficiência do conjunto – e, portanto, do lugar onde ele se materializa; nesse ponto, poderá ajudar a construir o lugar institucional em que se comparte a gestão pública, em que se abre o processo decisório das intervenções, para um leque, tanto mais amplo de atores, quanto mais se conheça, pela ação da pesquisa, o conjunto, quanto mais, também, se dêem a revelar, por sua própria ação, cada parte; poderá fundamentar, ainda, a base do acompanhamento e avaliação das políticas públicas para o desenvolvimento. (COSTA, 2004, p. 88).

Neste sentido é que o desenvolvimento da atual pesquisa se justifica por tentar desenvolver uma análise da situação atual das empresas que atuam no Nordeste Paraense e na Região Metropolitana de Belém no processamento de frutas, apresentando resultados que poderão contribuir de forma direta ou indireta para a tomada de decisões tanto a nível das

empresas como de políticas públicas nas três esferas do poder, principalmente no estado do Pará.

As mesorregiões apontadas foram escolhidas por serem as áreas onde se concentram grande parte das amassadeiras de açaí e das micro, pequenas e médias empresas, processadoras de açaí no estado do Pará.

“Existe a necessidade de investimentos em pesquisa para a sazonalidade do açaí, produção e processamento e mercado, mas, nós empresários, não podemos arcar, seria necessário uma iniciativa do governo” (ENTREVISTA DE CAMPO, 2008).

Santana (2003) aponta problemas no fornecimento de frutas no Estado do Pará tanto exóticas e regionais (açaí, bacuri, cupuaçu, muruci, taberebá e outras) para o atendimento da demanda local da agroindústria de frutas, considerando-se que não há uma grande área cultivada com estas frutas, de modo a reduzir a sazonalidade da produção extrativa, o que produz forte instabilidade no fluxo de comercialização e nos preços do produto.

Como percebemos os problemas apontados por Santana (2003) também são percebidos pelos atores das processadoras de frutas, o que os coloca em uma situação muito difícil com relação ao fortalecimento da empresa para se manter na formalidade e competitiva no mercado, visto que conforme informações dos próprios entrevistados “existe uma grande concorrência de empresas clandestinas, que não pagam nenhum imposto, ganham mais que a gente e estão há muito tempo no mercado”. Outros também afirmam que “o problema das empresas clandestinas se manterem no mercado, é porque o mercado nacional não é exigente, eles querem qualquer coisa, não se importam se é água ou açaí, o importante para eles é ter o produto todo o tempo” (ENTREVISTA DE CAMPO, 2008).

Segundo alguns autores como Schumpeter (1982), Nelson e Winter (2005) e Dosi (1984), uma das formas mais eficazes de uma região se desenvolver é promovendo a geração de inovação, uma vez que a mesma é considerada a força motriz do desenvolvimento. É por meio da inovação que se dá o processo dinâmico necessário para se atingir um estágio de desenvolvimento capaz de estabelecer um novo paradigma de acumulação e de geração de efeitos positivos na sociedade envolvida e envolvente. O resultado alcançado, portanto, com o processo de inovação acaba superando os efeitos de geração de emprego e renda, estendendo-se à esfera social e institucional. Entretanto, é importante salientar que existem basicamente dois tipos de inovação. Uma é responsável por uma mudança de caráter radical no processo de produção estabelecido, enquanto que a outra é resultado de uma adaptação da produção em termos de um processo já existente e que está sendo implementado sob novos aspectos pelo agente ou setor empreendedor (FREEMAN, 1974, NELSON; WINTER, 2005).

Existem na literatura diversos estudos sobre arranjos produtivos locais. Parte significativa dos estudos empíricos sobre o tema focam, com base em análise quantitativa (grau de especialização regional, índice de concentração em setores industriais, número de empregados no setor etc.), no potencial de uma aglomeração empresarial de um setor, em uma região específica, de se tornar um arranjo produtivo. Em contraste, existem poucos estudos que buscam compreender a natureza do fenômeno, identificando seus principais fatores direcionadores, suas interrelações, seus padrões e sua dinâmica de desenvolvimento e de como os agentes locais podem planejar e realizar sua gestão. Existe, portanto, a necessidade de se aprofundar estudos que eliminem essas deficiências e que permitam a construção de um modelo conceitual que contribua para o desenvolvimento e a consolidação dos arranjos produtivos locais.

Neste sentido, salienta-se a importância do presente estudo, no sentido de realizar uma pesquisa exploratória qualitativa que com base em revisão teórica e entrevistas com gestores de arranjos produtivos, tenta aprofundar os conhecimentos do fenômeno dos arranjos produtivos buscando identificar os fatores determinantes para o seu surgimento e para sua dinâmica de desenvolvimento. A partir desses resultados busca-se apontar considerações e sugestões que permitam fortalecer os processos de planejamento, aprendizado, inovação, implementação e de gestão, enfim, contribuindo para o desenvolvimento e a consolidação deste arranjo produtivo local emergente.

3 O REFERENCIAL TEÓRICO PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Em seu desenvolvimento, este estudo aborda como marco teórico as teorias de desenvolvimento endógeno, evolucionárias e evolucionistas. A relação entre a teoria de desenvolvimento endógeno e a noção de SPIL e APL está claramente associada na dinâmica de discussão construída neste estudo. Na estruturação textual busca-se seguir uma sequência lógica conceitual que permita fazer um link entre a realidade das mesorregiões estudadas e as novas teorias de desenvolvimento, tendo como objeto de análise central a dinâmica evolutiva do APL de Frutas do Nordeste Paraense e da Região Metropolitana de Belém no período 2003-2007.

O fim da política de substituição das importações, em meados dos anos 1980, em alguns países da América Latina e, particularmente o Brasil, seguido pela intensificação da globalização e da liberalização comercial, durante os anos 1990, contribuíram para tornar a acumulação tecnológica fator ainda mais crucial para o crescimento econômico e a competitividade internacional de empresas e de países de industrialização recente ou em desenvolvimento (VEDOVELLO, 2006).

No Brasil, durante os últimos 15 anos, tem havido uma profusão de estudos baseados em diagnósticos, descrições, análises e propostas relativas ao papel da política tecnológica no desenvolvimento econômico e inserção da economia brasileira no mercado internacional. Porém, ainda há uma escassez de abordagens gerenciais para estratégia de inovação industrial sob a perspectiva de acumulação de capacidade tecnológica.

Embora os benefícios da capacidade tecnológica inovadora para o desenvolvimento econômico das indústrias e países tenham sido observados, desde a Revolução Industrial, por Adam Smith, Alexis de Tocqueville e Karl Marx, foi J. Schumpeter, na década de 1930, quem enfatizou a importância da inovação para o desenvolvimento econômico de nações. Foi também Schumpeter (1982) quem nos ensinou que inovação não se restringe a processos, mas envolve novas formas de gestão, novas abordagens ao mercado e novos insumos de produção (VEDOVELLO, 2006, p. 32).

A partir do final dos anos 1970, começou a emergir um conjunto de estudos que, de maneira mais sistemática, buscava examinar o papel da mudança tecnológica no desenvolvimento industrial e econômico de países e empresas. A partir de raízes intelectuais diversas, tanto no campo da economia quanto no da gestão, essa nova abordagem passou a ser conhecida como “neo-schumpeteriana” ou “evolucionista” (FREEMAN, 1974, ROSENBERG, 1976, NELSON; WINTER, 1982, DOSI, 1988, PAVITT, 1991). Vários desses estudos deram

especial ênfase ao papel da capacidade tecnológica como fonte de diferenças entre setores industriais e países em termos de progresso industrial e crescimento econômico.

Um ponto comum nesses estudos é a rejeição à abordagem da economia ortodoxa na qual tecnologia era considerada meramente como informação e apenas uma variável exógena nos modelos de desenvolvimento econômico. Os estudos neo-schumpeterianos apontavam o caráter tácito e intrínseco da tecnologia como um dos fatores para explicar a impossibilidade de sua transferência automática de um contexto para outro (VEDOVELLO, 2006).

Sob a influência intelectual da “abordagem baseada em recursos” e da perspectiva neo-shumpeteriana, apareceu, no final dos anos 1970, um conjunto de estudos sobre o desenvolvimento tecnológico em empresas de países em desenvolvimento ou de industrialização tardia. Mais especificamente, a partir do início dos anos 1980, a pesquisa sobre tecnologia em países em desenvolvimento adotou uma perspectiva dinâmica. Deixou de lado a perspectiva estática dos economistas ortodoxos – os quais também argumentavam a inexistência de atividades tecnológicas inovadoras em empresas de economias em desenvolvimento – os novos estudos concentram-se nas mudanças ao longo do tempo na tecnologia e na maneira como as empresas implementavam tais mudanças (VEDOVELLO, 2006).

A partir das décadas de 1970/1980 foram iniciadas mudanças nos padrões de desenvolvimento, como resultado do esgotamento do modelo adotado. A reformulação de ideias que levem em consideração a questão ambiental e a situação social das populações excluídas, neste contexto o desenvolvimento humano e sustentável, o fortalecimento da capacidade local de organização social passam a construir um processo de autonomia decisória e inclusão social. Começou a surgir uma mudança da leitura da realidade, influenciada por fatores relevantes, como: globalização, competitividade, desenvolvimento endógeno e território.

Destaca-se, contudo, como obstáculo a isso, um ambiente institucional conservador, cujas abordagens das possibilidades de desenvolvimento da região, atribuem a agentes e setores pré-estabelecidos uma primazia quase natural nos processos inovativos. Ademais, a institucionalidade não está dotada de capacidade de compreender os sentidos de um desenvolvimento moderno, numa perspectiva que incorpore os desafios da noção de sustentabilidade. Assim, a empresa e o empresário portador das atitudes tradicionais do industrialismo capitalista são o foco da compreensão e da ação. O resultado tem sido uma dinâmica que aguça os riscos ambientais e aprofunda as mazelas sociais (COSTA, 2006, p. 28).

De fato, a emergência de novas abordagens para o problema da mudança social, por exemplo, tem permitido rever as concepções de desenvolvimento. O antigo modelo baseado apenas na busca de crescimento econômico sofreu um forte abalo, com a emergência de novo paradigma que contempla as dimensões social, ambiental e institucional. Essa perspectiva, além de colocar o foco na qualidade de vida e na preservação do patrimônio natural, destaca os aspectos institucionais das transformações econômicas e os elementos históricos e culturais que caracterizam o território como aspectos constituintes do processo de desenvolvimento.

Durante meados dos anos 1990, um novo conjunto de estudos emergiu para examinar as implicações dos processos de aprendizagem na trajetória de acumulação tecnológica de empresas de países em desenvolvimento (FIGUEIREDO, 2001). Diferentemente daqueles dos anos 1970, essa nova geração de estudos examinou a base organizacional dos processos de aprendizagem e suas implicações para a acumulação tecnológica de empresas. Adotou-se, portanto, uma perspectiva muito mais ampla do que a descrição de trajetórias tecnológicas de empresas, características dos estudos iniciais. Alguns estudos também examinaram o papel dos processos de aprendizagem nas diferenças entre empresas em termos de acumulação tecnológica e aprimoramento de performance técnico-econômica (FIGUEIREDO, 2001) e o papel da cultura organizacional nas diferenças entre empresas em termos de acumulação tecnológica. Os estudos nos últimos 10 anos têm demonstrado com adequado grau de detalhe e profundidade se e como os processos de aprendizagem afetam a capacidade inovadora e competitiva de empresas. Os resultados, as análises e as recomendações gerados por tais estudos são fontes valiosas para o aprimoramento de estratégias empresariais e governamentais de melhoria de performance inovadora e técnico-econômica de empresas e países.

Bell e Pavitt (1993; 1991) formularam uma definição ampla, segundo a qual a capacidade tecnológica incorpora os recursos necessários para gerar e gerir mudanças tecnológicas. Tais recursos acumulam-se e incorporam nos indivíduos (aptidões, conhecimento e experiência) e nos sistemas organizacionais. A partir da “abordagem baseada nos recursos específicos da firma”, (PENROSE, 1959), valendo-se das evidências empíricas, Bell (1982) faz distinção entre dois tipos de recursos: os que são necessários para usar os sistemas de produção existentes e os que são necessários para mudar sistemas de produção, sendo este último tipo amplamente disseminado por toda a organização.

Em outras palavras, a capacidade tecnológica de uma empresa ou de um setor industrial está armazenada, acumulada em, pelo menos, quatro componentes (PAVITT, 1993; FIGUEIREDO, 2001):

- **Sistemas técnico-físicos** referem-se a maquinaria e equipamentos, sistemas baseados em tecnologia de informação (por exemplo, banco de dados), *software* em geral, plantas de manufatura;

- **Pessoas** referem-se ao conhecimento tácito, às experiências, às habilidades de gerentes, engenheiros, técnicos e operadores que são adquiridos ao longo do tempo, mas também abrangem a sua qualificação formal. Essa dimensão tem sido geralmente denominada “capital humano” da empresa;

- **Sistema (tecido) organizacional** refere-se ao conhecimento acumulado nas rotinas organizacionais e gerenciais das empresas, nos procedimentos, nas instruções, na documentação, na implementação de técnicas de gestão, nos processos e fluxos de produção de produtos e serviços e nos modos de fazer certas atividades nas organizações.

- **Produtos e serviços** referem-se à parte mais visível da capacidade tecnológica, refletindo conhecimento tácito das pessoas e da organização e os seus sistemas físicos e organizacionais, como nas atividades de desenho, desenvolvimento, prototipagem, teste, produção e parte da comercialização de produtos e serviços estão refletidos os outros três componentes da capacidade tecnológica.

Outro aspecto apresentando pela literatura refere-se a uma grande diversidade de trabalhos de investigação envolvendo micro, pequenas e médias empresas em configurações em que a **proximidade geográfica** lhes permite maior e mais intenso relacionamento com outras firmas atuando no mesmo nicho de mercado (SCHMITZ; NADVI, 1999; CASSIOLATO; LASTRES, 2003; LA ROVERE, 2001). Tais trabalhos têm em comum o argumento de que as empresas geograficamente próximas têm mais chance de sobrevivência e de crescimento do que empresas similares localizadas fora dos territórios. Além da relação de proximidade, a intensidade dos relacionamentos de uma empresa dentro de uma aglomeração contribui significativamente para sua competitividade e sustentação econômica.

A inovação como fator de competitividade decorre, em consequência, muito mais das interações de uma empresa com o ambiente em que se situa do que de uma ação isolada, resultante de decisões intra-firma (BAIARDI; BASTO, 2004). A necessidade de aproximação

geográfica é latente mesmo para atividades em que o processo de produção inclui intenso fluxo de informações com atores externos ao arranjo.

O conhecimento das **variáveis relacionadas às interações da firma com o ambiente**, embora tenha relevada importância, não é tarefa simples, tendo em vista que muitas das interações ocorrem de maneira tácita, com raízes históricas e sócio-culturais que nem sempre estão diretamente relacionadas à atividade estudada.

No entanto, a necessidade de que os instrumentos de política contemplem as singularidades dos arranjos produtivos locais justifica os trabalhos de investigação sobre a natureza e o processo de consolidação das interações, que devem também envolver atores porventura localizados fora do território, mas que desempenhem papéis relevantes para o progresso da atividade. A relevância da inserção de atores externos importantes para o desenvolvimento local é latente nas taxonomias de arranjos locais constantes de trabalhos como os de Markusen (1996). Esta visão ampliada do conjunto de atores protagonistas no desenvolvimento local deve incluir também a própria ação de instrumentos de política aplicados a outras regiões que porventura provoquem impacto nos arranjos considerados, sem prejuízo da delimitação geográfica do arranjo como escopo de ação desenvolvimentista (FAURÉ, 2003).

A percepção do ambiente econômico estruturado a partir dos relacionamentos entre os atores possibilita o estudo de arranjos e sistemas produtivos locais como “subsistemas interdependentes” (BRITTO, 2002), contribuindo para uma **análise sistêmica do território**, que contemple as **dimensões econômica, política e sócio-cultural**, tarefa que certamente se reveste de um alto nível de complexidade. A visão de uma dinâmica produtiva bem estruturada é um forte fator de atração para potenciais investidores externos, por lhes proporcionar uma visão clara do ponto em que se inserirão no enredamento local, em relação aos futuros fornecedores e clientes locais. A importância do fortalecimento das conexões locais está também fortemente relacionada ao compromisso dos novos empreendedores de permanecerem no local, mesmo que instrumentos de atração baseados em incentivos fiscais deixem de existir.

Atualmente, a preocupação com o nível de fortalecimento das **conexões horizontais locais** revela-se mais pertinente quando se consideram as redes de subcontratação, conformações em que uma grande empresa, localizada dentro do território ou fora dele, exerce o poder soberano de definir a quantidade e intensidade das conexões de produção de suas afiliadas locais. Neste caso, os agentes que porventura não consigam atender aos

requisitos para pertencer à estrutura serão afetados de forma negativa pelos efeitos sinérgicos da rede, e por isso candidatos ao ocaso, pois os custos por estar fora de uma estrutura em rede crescem exponencialmente, na mesma proporção em que se elevam as vantagens auferidas pelos que pertencem à conformação (CASTELLS, 2003), fato que obviamente, se não houvesse a intervenção de políticas de apoio ao desenvolvimento local, condenaria as regiões menos favorecidas a vivenciarem o êxodo de suas poucas iniciativas empreendedoras para conformações mais dinâmicas.

A visão de empreendedorismo inovador hoje congrega aspectos conjunturais, em contraste com as ideias defendidas por Schumpeter (1961) ainda na primeira metade do século XX, de que a capacidade de provocar mutações no ambiente pela introdução de inovações era inata a alguns empreendedores. Estes indivíduos percebiam “janelas de oportunidades” resultantes do estabelecimento de um novo conjunto de técnicas, normas e procedimentos tecnológicos, que provocariam mutações na estrutura econômica, contribuindo para o surgimento de um novo paradigma.

A capacidade de provocar mudanças paradigmáticas é devida à característica de apropriabilidade da inovação. Por ser esta um bem não-rival, permite sua difusão entre novos empreendedores, tornando obsoletos processos industriais, produtos e estruturas presentes no paradigma até então vigente. O novo paradigma estabelecido vigorará até que a intensificação da pesquisa e do desenvolvimento de novos produtos ou processos o torne também obsoleto.

Este fenômeno é chamado por Schumpeter (1982) de “destruição criadora”, e é definido como algo que “revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova”.

O empresário schumpeteriano é dotado de um talento natural para perceber as oportunidades de introdução de inovações e, por conseguinte, responsável pelos saltos tecnológicos (SCHUMPETER, 1982). No entanto, o cenário econômico moderno não permite mais validar o conceito de empreendedor idealizado por Schumpeter, principalmente quando se considera o descompasso tecnológico entre as economias em desenvolvimento e aquelas com retardo tecnológico.

Ademais, o presente cenário globalizado implica necessidade de permanente conectividade, com estruturas flexíveis que permitam a rápida difusão do conhecimento. No campo das inovações tecnológicas esta modificação se faz premente em vista da velocidade da informação - proporcionada pelo espraiamento das tecnologias de informação e

comunicações - que, gerando continuamente novas necessidades, provoca redução dos ciclos dos produtos.

Tais motivos tornam perigoso atribuir às pequenas e médias empresas uma condição que lhes confira vantagem, em um cenário de constantes mudanças, no aproveitamento das oportunidades de inovação trazidas pelos novos paradigmas tecnológicos, principalmente quando se cogita a possibilidade de inserção das MPME localizadas em países periféricos em ondas tecnológicas mundiais que atuam na fronteira do conhecimento.

Em contrapartida às possíveis vantagens decorrentes da versatilidade e adaptabilidade às mudanças que as estruturas flexíveis das pequenas empresas possam proporcionar, pesa o fato de que o paradigma globalizado constitui-se grande ameaça para o baixo nível de profissionalismo das micro e pequenas empresas localizadas na periferia (FERREIRA; OLIVEIRA, 2003). Além disso, as organizações transnacionais detêm, através da montagem de redes corporativas, a capacidade de definir e implementar estratégias de competitividade de caráter global (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). Por outro lado, esta constatação não condena os países com retardo tecnológico - nem suas empresas - a uma situação irreversível de atraso em relação às grandes potências.

Em resumo, é fato que a dinâmica dos mercados internacionais é ditada pelas grandes corporações transnacionais, o que se constitui barreira à inserção de outras empresas, principalmente aquelas localizadas em economias periféricas. Além disso, a heterogeneidade do universo dessas empresas torna difícil a implementação de políticas de inovação a elas destinadas (LA ROVERE, 2001). Ademais, a própria natureza das MPME estabelece alguns obstáculos para a definição de políticas apropriadas para essas empresas, que ficam impedidas de acessar o crédito pela simples exigência de estar em dia com as obrigações fiscais o que vem a ser impedimento para que tenham acesso às linhas de crédito das instituições financeiras.

Por outro lado, o início do processo de desconcentração das grandes empresas contribuiu para reverter o declínio que as pequenas empresas apresentavam desde o início do século XX, imputando às MPME a responsabilidade pela maior parte dos empregos criados e pela renovação econômica de regiões que antes apresentavam perda de dinamismo, atingindo percentuais superiores a 90% em países tecnologicamente bem desenvolvidos como a Alemanha, com 97,8%, a Espanha, com 99,9% e a França, com 99,9% (ALBUQUERQUE, 1998).

Estes números implicaram não apenas a intensificação de estudos voltados à compreensão das micro, pequenas e médias empresas na transformação de cenários econômicos, mas passaram a considerar o papel desempenhado por arranjos locais de empresas (CASSIOLATO; LASTRES, 2003; DODGSON, 2000; ALBUQUERQUE, 1998) como protagonistas do desenvolvimento local.

A partir de então, instrumentos políticos passaram a considerar de maneira mais individualizada os arranjos locais de MPME. A RedeSist relaciona algumas das ações que caracterizam políticas voltadas às MPME: a) cultura empreendedora e empreendedorismo; b) serviços de apoio; c) fontes e formas de financiamento; d) simplificação da burocracia.

Infelizmente as MPME brasileiras não foram suficientemente beneficiadas pelas políticas implementadas pelos governos passados, pois a estratégia adotada, de desregulamentação dos mercados, colocou o pequeno arcabouço tecnológico do empresariado brasileiro em posição desfavorável frente aos seus concorrentes internacionais. Também a estratégia de tentar incrementar a base técnica de inúmeros dos segmentos produtivos com a importação de bens de capital (ÁUREA; GALVÃO, 1998), adotada pela vasta maioria dos países periféricos, não teve impacto positivamente significativo no arcabouço tecnológico desses países, pois a transferência de tecnologia pela importação de bens de capital não surtirá efeito significativo, se as competências locais não estiverem suficientemente aptas a estabelecerem um nexos cognitivo entre a tecnologia a ser incorporada e a base tecnológica local.

Estas deficiências poderão ser amenizadas com a implementação de programas que busquem o conhecimento prévio do estoque de conhecimento local, facilitem a adoção das tecnologias adequadas e promovam, entre os atores e utilizando os instrumentos locais, o desenvolvimento das competências instaladas no território.

O direcionamento das estratégias políticas para a promoção do desenvolvimento local justifica-se pelo fato de as carências socioeconômicas serem mais fortemente percebidas pela sociedade em nível local. Por conseguinte, espera-se que a formulação de políticas que considerem tal dimensão tenha mais eficácia do que instrumentos massivos, pois a mobilização de recursos ocorreria de forma menos dispersa e considerando as particularidades do território.

A capacidade dos arranjos produtivos locais de gerar processos sustentáveis e competitivos resultantes das ligações entre empresas e do contato com o mercado

(HUMPHREY; SCHMITZ, 1995) justifica a priorização destas conformações pelos formuladores de políticas de desenvolvimento local. Um APL em que os atores estiverem interligados por conexões bem estruturadas estará mais propenso a apresentar vantagens competitivas de forma sistêmica, proporcionadas por intensas relações entre os agentes.

A quantidade e a intensidade de conexões de um agente tem, portanto, forte correlação com sua participação na geração de vantagens competitivas do arranjo como um todo. O conhecimento do processo de formação da dinâmica econômica de um arranjo produtivo local, em termos da quantidade e intensidade das conexões entre os atores, constitui-se, em consequência, requisito importante para a formulação de instrumentos de políticas de desenvolvimento local.

O processo de enredamento - nos níveis setorial, local e nacional - que congrega empresas, instituições produtoras de conhecimento e entidades de apoio ao desenvolvimento local - é denominado “Sistema de Inovação” (FREEMAN, 2005). A intensidade das conexões entre os atores de um sistema local de inovação determina a sua capacidade de absorver conhecimento e gerar inovações. Um ambiente inovador intensamente conectado induz um comportamento inovador por parte de vários empreendedores, mesmo apesar do risco inevitavelmente inerente às atividades inovadoras (FREEMAN, 2005).

Cabe ressaltar que a teoria econômica regional experimentou, nesses últimos anos, profunda transformação, em virtude da reestruturação produtiva e espacial, assim como da emergência de novos paradigmas teóricos que encontram nas fontes internas da região (história, antecipações e ações dos agentes locais) as principais causas do desenvolvimento. Em relação a esses novos paradigmas ficou claro que as matrizes teóricas estão, de um lado, no campo dos economistas adeptos à concorrência imperfeita e, de outro lado, no campo dos economistas, dos sociólogos e dos geógrafos regionais marchallianos e schumpeterianos (evolucionistas e institucionalistas).

Segundo Amaral Filho (2001, p. 261)

aspecto interessante na evolução de pesquisas recentes sobre crescimento em geral, e sobre desenvolvimento regional em particular é o fato de existir, numa certa época, uma convergência de preocupações entre os teóricos novos clássicos (Lucas, Romer etc.), aqueles próximos da concorrência imperfeita (Krugman, Arthur, etc.) e os evolucionistas-institucionalistas regionais (Schmitz, Becattini, Brusco, Aydalot, Maillat etc.). Por vias metodológicas diferentes, todos tentaram chegar ao mesmo objetivo, qual seja, o de endogeneizar as fontes de crescimento e de desenvolvimento. O que tem sido observado, desde o fim da década de 1980, é que, ao mesmo tempo em que ocorre um movimento de extroversão por parte das empresas

(subcontratações, alianças e fusões) e dos países (abertura comercial e aumento do volume do capital em circulação mundial), as regiões no interior dos países vêm mostrando um movimento de endogeneização, tanto das decisões relacionadas ao seu destino quanto do uso dos meios e dos recursos utilizados no processo econômico. Isso mostra que a organização territorial deixou de ter um papel passivo para exercer um papel ativo diante da organização industrial.

Ainda conforme Amaral Filho (2001 p.262)

Do ponto de vista regional, o conceito de desenvolvimento endógeno pode ser entendido como um processo de crescimento econômico que implica uma contínua ampliação da capacidade de agregação de valor sobre a produção, bem como 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 se tratando de questões da concentração e da aglomeração ocupam lugar central nas teorias e nos modelos tradicionais de localização industrial, em grande parte de origem alemã, que dominaram a Ciência Econômica Regional até recentemente. Essas teorias estão relacionadas a autores tais como: Von Thünen, Weber, Preddöl, Cristaller, Losch e Isard. Mas, como sugere Krugman (1991), apesar desse domínio as citadas teorias encontram limites ao tentar explicar o processo de localização e de endogeneização regional porque, em razão da sua escolha metodológica, não conseguem apreender a complexidade dos processos concretos e dinâmicos das atividades econômicas sobre um determinado espaço (AMARAL FILHO, 2001).

A hegemonia dessas teorias no campo da ciência econômica regional não se deu, no entanto sem rivalidades. Na década de 1950, desenvolveram-se conceitos e estratégias de desenvolvimento regional aparentemente mais atraentes, os quais chamaram a atenção dos sistemas de planejamento no anos 1960. Destacam-se três conceitos-chave. O primeiro, o conceito de “pólo de crescimento” de (Perroux, 1995), o segundo, o conceito de “causação circular cumulativa” de (Myrdal, 1957), e o terceiro, o conceito de “efeitos para trás e para frente” de (Hischmann, 1958). Seguindo as trilhas criadas pelos pioneiros das teorias de desenvolvimento econômico (Nurkse, Rosenstein-Rodan etc.), esses três autores passaram a dar maior ênfase aos fatores dinâmicos da aglomeração, na medida em que incorporaram como fator de localização a “complementaridade” entre firmas e setores, assim como a noção de economia de escala mínima da firma (AMARAL FILHO, 2001).

Para Amaral Filho (2001, p. 264) a volta a Marshall está claramente presente em Krugman em seu clássico *Geography and trade* (1991), no qual ele considera três fatores de externalidades marshallianas para explicar o fenômeno da localização industrial: concentração do mercado de trabalho, insumos intermediários e externalidades tecnológicas (grifo nosso). O autor ilustra suas teses com vários estudos de casos americanos, entre os quais o caso do Vale do Silício, mostrando assim que muitos desses foram produtos do “acidente histórico”, mas tiveram seu processo com a combinação desses três fatores.

O retorno ao argumento das externalidades dinâmicas e a redescoberta de Marshall são também importantes no campo dos economistas evolucionistas e institucionalistas (Becattini, Pyke, Sengenberger, Storper, Schimts etc.). No entanto, esses últimos tomam uma certa distância de autores como Krugman na medida em que consideram também, em suas análises, o papel dos agentes locais (atores e protagonistas) na organização dos fatores e na coordenação do processo cumulativo. Entretanto, Krugman não deixa o seu modelo totalmente ao sabor do indeterminismo, pois, ao considerar o papel da história (condições iniciais) como um importante fator determinante no desenvolvimento, ele passa a considerar também o papel das “antecipações” dos agentes locais sobre o comportamento futuro da economia local. A grande diferença é que Krugman faz passar essas antecipações por meio do sistema de preços e do mercado e os evolucionistas e institucionalistas passam-nas por meio da interação e da coordenação entre os agentes (AMARAL FILHO, 2001, p. 265).

O aspecto importante a observar é que, apesar das diferenças metodológicas, há entre essas correntes uma convergência no que se refere à fonte de abastecimento, a qual pode ser reconhecida nas economias externas e nos rendimentos crescentes. A convergência não se limita apenas a esse aspecto, ela pode ser encontrada também em outro, na importância de todos atribuem ao aspecto da intemporalidade no processo de crescimento ou de desenvolvimento, ou seja, na dependência que um dado tempo tem em relação a outro.

Com algumas variações de enfoque, todas as correntes são unânimes em atribuir peso importante à história, responsável pelas condições iniciais do desenvolvimento, assim como ao futuro, fruto da construção de atitudes e de antecipações presentes dos agentes.

O desenvolvimento regional endógeno não deve ser visto como um modelo apriorístico nem como um sistema fechado. Por outro lado, qualquer definição a ser dada ao desenvolvimento da região, deve vir, antes de tudo, de certo consenso endógeno relativo à região.

Na percepção original de Marshall (1982), aprimorada por Krugman (1981), os principais fatores que costuram o tecido empresarial e conduzem a dinâmica de propagação de aglomerados, são as relações comerciais e não-comerciais, estabelecida entre as empresas com seus fornecedores e clientes. O aprofundamento dessas conexões conduz ao desenho de estratégias cooperativas, passo fundamental para a criação de vantagens competitivas, com base nas economias de escala, de escopo e de aglomeração, mediante a gestão eficiente da cadeia de custo. A dinâmica do tecido (ou organização) industrial, em parte, é movida pelas conexões para frente e para trás de cada empresa ou unidade produtiva, com seus fornecedores e clientes. Essas transações econômicas entre atores diferentes, ao serem efetivadas, estimulam o mercado de fatores e de produto a crescer. Os efeitos se propagam por meio das externalidades pecuniárias que resultam diretamente das operações de mercado e das externalidades tecnológicas marshallianas, por força da troca de conhecimento tácito entre os atores, que atuam em vários elos da cadeia produtiva. Concomitantemente, atuam também os efeitos de aglomeração, que adicionam os efeitos das ações coletivas, incluindo as relações institucionais, para reforçar a dinâmica de desenvolvimento local sustentável (SANTANA, 2008, p.23).

Na visão estrita de mercado, os relacionamentos verticais contribuem, fortemente, para a dinâmica das vantagens competitivas. Os relacionamentos com fornecedores e clientes são estabelecidos mediante contratos, que determinam a alocação do risco entre as partes e contribui para agregar valor ao produto nos elos da cadeia produtiva. A conjunção desse efeito, segundo Key (1996) e Porter (1996), produz alterações na estrutura do mercado de produtos e fatores.

Dessa forma, conceitos como distrito industrial, aglomerado econômico, *cluster* marshalliano, arranjo produtivo local etc. têm sido utilizados por diversos autores, sob uma miríade de enfoques teóricos. Tais enfoques, por sua vez, constituem-se no substrato das práticas metodológicas utilizadas por diferentes agentes na busca do desenvolvimento do território em que atuam.

3.1 A AGLOMERAÇÃO TERRITORIAL DE EMPRESAS E *CLUSTERS*

O interesse científico por temas que envolvessem a aglomeração de empresas em determinado espaço geográfico já se fazia presente desde o final do século XIX, quando foi publicado, em 1890, *Principles of Economics*, livro de autoria do economista inglês Alfred Marshall. O livro abordou questões intrigantes como, por exemplo, a razão pela qual algumas empresas, contrariando a lógica empresarial clássica, ao invés de procurarem estabelecer-se distantes de empresas concorrentes, passavam a aglomerar-se, espacialmente, com outras empresas do mesmo setor, o que vinha se tornando prática.

A chave dessa questão, segundo Marshall (1982), só poderia residir no fato de existirem vantagens nessa aglomeração, que não as estritamente relacionadas ao caráter interno de funcionamento da firma. Assim, foram lançadas as bases para a compreensão da existência de economias de escala, internas e externas às firmas, estas últimas oriundas do ambiente aglomerado na qual estivessem inseridas.

O padrão de organização no qual pequenas, médias e grandes firmas manufatureiras especializadas concentrava-se em determinados centros produtores, passou a ser conceituado como distritos industriais ou, para fazer referência ao autor, distritos marshallianos.

Lastres e Cassiolato (2003) destacam que tais distritos, comumente, estariam presentes algumas características básicas como: alto grau de especialização e divisão do trabalho, oferta de mão-de-obra qualificada e de insumos, sistemas de comercialização e comunicação mais desenvolvidos. Trechos do próprio Marshall (1982) são ilustrativos dessas características:

São tais as vantagens que as pessoas que seguem uma mesma profissão especializada obtêm de uma vizinhança próxima, que desde que uma indústria escolha uma localidade para se fixar, aí permanece por longo espaço de tempo. Os segredos da profissão deixam de ser segredos e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles. Aprecia-se devidamente um trabalho bem feito, discutem-se imediatamente os méritos de inventos e melhorias na maquinaria, nos métodos e na organização geral da empresa. Se um lança uma idéia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa idéia se torna uma fonte de outras idéias novas. Acabam por surgir, nas proximidades desse local, atividades subsidiárias que fornecem à indústria principal instrumentos e matérias-primas, organizam seu comércio e, por muitos meios, lhe proporcionam economia de material.[...] Além disso, em todos os estágios do desenvolvimento econômico, exceto nos mais primitivos, uma indústria localizada obtém grande vantagem pelo fato de oferecer um mercado constante para mão-de-obra especializada (MARSHALL, 1982, p. 234).

Associa-se o conceito de distrito industrial às obras de Marshall, que demonstrava que as vantagens da produção em grande escala podem ser obtidas através da concentração territorial de empresas de pequeno porte, desde que essas tenham especialização nas fases dos processos de produção e que recorram a um único mercado de trabalho local (BECATTINI, 1999; LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Para Lastres e Cassiolato (2003, p. 5-6), o distrito industrial é uma aglomeração de empresas com especialização produtiva e interdependência horizontal ou vertical. Os autores esclarecem que no Brasil esta denominação é atribuída a territórios geográficos delimitados para a instalação de empresas, muitas vezes fomentados pela concessão de incentivos governamentais. No caso dos distritos industriais objetiva-se a especialização da produção. Portanto, existe a busca para alcançar ganhos em escala de produção para as empresas de pequeno porte estabelecidas no espaço territorial delimitado, determinados como distrito industrial.

Contudo, apesar da relevância científica da localização concentrada do processo produtivo já ter sido evidenciada desde Marshall, foi necessário um grande lapso de tempo até que o assunto ganhasse maior destaque, não só na literatura acadêmica, mas também nos meios governamental, empresarial e de organizações não-governamentais, dentre outros.

Segundo Amaral Filho (2001), um distrito industrial do tipo-ideal marshalliano, “[...] não é um ‘modelo’, nem é eterno, e o mesmo pode ser (apenas) uma fase da trajetória do desenvolvimento do sistema produtivo local”, não sendo, portanto, conveniente a utilização romântica e homogênea do conceito.

De acordo com Santos; Grocco e Lemos (2002, p. 8),

passado o período de hibernação das contribuições originárias de Marshall, diversas correntes teóricas propuseram derivações do termo, tais como “novos distritos industriais” (*new industrial districts*) que pode ser considerada a vertente contemporânea do original marshalliano, sendo geralmente associada aos distritos industriais italianos da região conhecida como Terceira Itália.

Segundo essa vertente, os novos distritos industriais São caracterizados pela proximidade geográfica, especialização setorial, predominância de pequenas e micro empresas, cooperação inter-firmas, competição inter-firmas determinada pela inovação, troca de informações baseada na confiança socialmente construída, organizações de apoio ativas na oferta de serviços e parceria estreita com o setor público local.

Outro conceito relacionado à temática em questão é o de *milieu innovateur* (ambiente inovador ou inovativo), que surgiu inicialmente como referência à proposta de revigoramento dos distritos industriais italianos, assim como para fomentar o interesse de outras regiões pelo uso de estratégias próprias de desenvolvimento planejado, e que tivessem caráter sólido e inovador (AMARAL FILHO, 2001). A origem do conceito *milieu innovateur* é atribuída ao Group de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs (GREMI), rede de pesquisadores europeus (Aydalot; Perrin; Camagni; Maillat; Crevoisier e outros). Para o GREMI *milieu innovateur* pode ser definido como “o local ou a complexa rede de relações sociais em uma área geográfica limitada que intensifica a capacidade inovativa local através de processo de aprendizado sinérgico e coletivo”. Vale ressaltar que além das relações estritamente econômicas, as relações culturais, sociais e psicológicas também são relevantes no desenvolvimento do ambiente inovador. Um dos pontos de partida das pesquisas do GREMI foi esclarecer a diferença entre *milieu* (o ambiente ou a região em questão) e *millieu innovateur* (ambiente inovador).

Outro conceito ao qual cabe referência especial é o de *cluster*, elaborado por Porter (1999). A elaboração do conceito se deu a partir de estudos de caso de algumas aglomerações industriais em diferentes países, como equipamentos de saúde norte-americanos e robótica japonesa (FUGITA; KRUGMAN; VENABLES, 2002). Segundo Porter (1999), o termo designa:

Concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas numa área de atuação particular. Eles incluem um conjunto de empresas e outras entidades ligadas que são importantes para a competição. Eles incluem, por exemplo, fornecedores de insumos especializados, como componentes, máquinas, serviços e provedores de infra-estruturas especializadas. Clusters, freqüentemente, estendem-se na cadeia para incluir canais de comercialização e mesmo compradores, ou produtores de bens complementares, atingindo algumas vezes empresas relacionadas por qualificação de mão-de-obra, tecnologias, ou insumos comuns. Finalmente, muitos clusters incluem instituições governamentais e de outra natureza, tais como universidades, instituições de controle de qualidade, instituições de pesquisa e geração de idéias, especializadas em qualificação profissional, e associações patronais, que provêm treinamentos especializados, educação, informações, pesquisa e suporte técnico (PORTER, 1999, p. 78).

Pode-se dizer que o conceito de *cluster* incorporou elementos de abordagens tradicionais de Perroux e Hirschman, como “polo de crescimento” e “efeitos concatenados”, respectivamente, sendo que o objetivo central dessa estratégia seria a constituição de uma ou mais indústrias-líderes na região em que se localizam, tornando-a(s) ‘ponta(s)-de-lança’ do

desenvolvimento, a partir da ampla mobilização dos principais atores envolvidos (AMARAL FILHO, 2001).

Com relação ao grau de desenvolvimento de *clusters*, Santana (2002) descreve quatro fases da trajetória até o alcance da maturidade econômica, conforme a caracterização a seguir:

- a) Fase 1: extração de produto natural com grau de elaboração mínimo;
- b) Fase 2: avanço no processamento e acabamento do produto – primeiro nível de processamento mais elaborado e com controle de qualidade;
- c) Fase 3: inicia a exportação de produtos de alto grau de utilização de bens e serviços – segundo nível de processamento de maior valor agregado;
- d) Fase 4: atinge a plenitude da agregação de valor de tudo – domínio completo da atividade; emprego de alta tecnologia (informação e conhecimento, microinformática, robotização), formas modernas de organização empresarial, utilização de normas técnicas, minimização de impactos ambientais. Inicia o processo de expansão para outras regiões e economias (franquias, *joint-venture*, filiais etc.) e exporta serviços de engenharia e *know how* em tecnologia de produção, desenho de projetos, consultoria etc.

No meio acadêmico nacional, cabe destacar as contribuições pioneiras conduzidas por pesquisadores da RedeSist, que introduziu os conceitos de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL). De acordo com Cassiolato e Lastres (2003; 2005), SPIL são aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. SPIL geralmente incluem empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedores de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviço, comercializadoras, clientes etc., cooperativas, associações e representações – e demais organizações voltadas à formação e ao treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento.

Contudo, dada a incompletude do ambiente em que se encontram inseridas grande parte das atividades produtivas dos países em desenvolvimento como o Brasil, a RedeSist relativizou o conceito de SPIL, passando a adotar o conceito de Arranjos Produtivos Locais (APL), para maior aderência à realidade e para dar suporte teórico a estudos que se propusessem ao conhecimento de tais objetos.

Somando-se aos conceitos de SPIL e APL, a RedeSist aponta seis elementos básicos para caracterizá-los: a) Dimensão territorial; b) Diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais; c) Conhecimento tácito; d) Inovação e aprendizado interativos; e) Governança; e f) Grau de enraizamento.

De acordo com o glossário de ASPIL da RedeSist, detalha-se cada elemento caracterizados, conforme abaixo:

1- A **dimensão territorial** - constitui recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço onde processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar. A proximidade ou concentração 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;

2- A **diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais** – geralmente envolvem a participação e a interação não apenas de empresas e suas variadas formas de representação e associação, como também de diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. Aí se incluem, portanto, universidades, organizações de pesquisa, empresas de consultoria e de assistência técnica, órgãos públicos, organizações privadas e não governamentais, entre outros;

3- O **conhecimento tácito** – geralmente, verificam-se 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, decorrendo da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais. Isto facilita sua circulação em organizações 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;

4- A **inovação e aprendizado interativos** – o aprendizado constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das empresas e outras organizações. A capacitação inovativa possibilita a introdução de novos

produtos, processos, métodos e formatos organizacionais, sendo essencial para garantir a competitividade sustentada dos diferentes atores locais, tanto individual como coletivamente;

5- A **governança** – refere-se aos diferentes modos de coordenação entre agentes e atividades, que envolvem da produção à distribuição de bens e serviços, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimento 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);

6- O **grau de enraizamento** – diz respeito, geralmente, às articulações e ao envolvimento dos diferentes agentes dos ASPIL com as capacitações e os recursos humanos, naturais, técnico-científicos, empresariais e financeiros, assim como outras organizações e com o mercado consumidor locais. Elementos determinantes do grau de enraizamento incluem: o nível de agregação de valor, a origem e o controle (local, nacional e estrangeiro) das organizações e o destino da produção, tecnologia e demais insumos.

Suzigan et al. (2003), dentre outros autores, alertam para a dificuldade de definição conceitual dos termos em questão, cuja controvérsia é sempre presente. Contudo, ratificam e incorporam as definições da RedeSist, com uma pequena variação: a adoção de **Sistema Local de Produção (SLP)** ao invés de sistema produtivo local. Adicionalmente, para estes autores:

Tais aglomerações de empresas e instituições têm como característica essencial a capacidade de gerar economias externas, incidentais ou deliberadamente criadas, que contribuem para o incremento da competitividade das empresas e, em consequência, do sistema ou arranjo local como um todo. [...] A conjugação das economias externas incidentais com as obtidas por ações conjuntas deliberadas resulta na chamada 'eficiência coletiva', principal determinante da capacidade competitiva das empresas locais (SUZIGAN et al., 2003, p. 2).

Está sendo desenvolvida também uma outra abordagem conceitual afeita à temática por pesquisadores do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, da Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG).

Dentre as características analíticas destes pesquisadores, ressalta-se a incorporação das especificidades encontradas na reprodução de sistemas produtivos locais situados em países

periféricos. Para tanto, também utilizam as definições da RedeSist, enfatizando elementos teóricos da economia regional clássica e do pensamento cepalino

Considere-se, ainda, que as “dimensões inovativa e organizativa de espaços industriais periféricos são consideradas relevantes para a compreensão do grau de endogeneização e desenvolvimento de capacitações tecnológicas das empresas no âmbito dos SPL” (SANTOS; CROCCO; LEMOS, 2002, p. 19).

Noronha e Turchi (2005) também utilizam os conceitos da RedeSist, considerando os pesquisadores da Rede como responsáveis pela difusão do termo no Brasil. Esses autores discutem o APL como um tipo específico de arranjo institucional inserido em um ambiente institucional, cuja análise, segundo Hollingsworth (2003), citado pelo autores, enfatiza:

[...] as regras do jogo, as normas, as práticas e os valores, assim como as organizações que dão existência formal e cognitiva aos APL. Empiricamente, isso significa um esforço em identificar todos os tipos de contatos e conexões, formais ou informais, que permitam identificar um APL como uma unidade, isto é, um conjunto de empresas que possuam alguma identidade para além daquelas de pertencerem a um mesmo ramo ou estarem localizadas em uma região específica (NORONHA; TURCHI, 2005, p. 13).

Formalizada em 1997, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Organização dos Estados Americanos (OEA), a RedeSist tem hoje uma variedade de trabalhos de investigação de arranjos e sistemas produtivos locais em todas as regiões brasileiras, que comprovam as especificidades das realidades locais, e portanto a “negação da globalização como inexorável característica do capitalismo atual” (LASTRES; CASSIOLATO; ARROIO, 2005, p. 11).

O advento das tecnologias da informação e das comunicações, ao invés de promover a homogeneização de atividades, reforça a importância das características locais, evidenciando o conhecimento tácito e ressaltando a importância da geração endógena de inovações nos contextos locais (CASSIOLATO, 1999).

A abordagem que toma por base os arranjos e sistemas produtivos locais distingue-se de outras metodologias de investigação pelo fato de considerar a “noção de que produção e inovação não são processos isolados” (LASTRES; CASSIOLATO; ARROIO, 2005, p. 13).

As relações de complementaridade, cooperação e competição entre os atores locais constituem a dinâmica econômica e revelam o estágio de desenvolvimento do arranjo, em termos da capacidade de incorporar informações à base tecnológica local e do potencial de

gerar e difundir inovações tecnológicas. Para a RedeSist, a distinção entre arranjos e sistemas produtivos locais reside exatamente na intensidade das conexões.

3.2 ABORDAGENS DO CONCEITO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL)

Por se tratar de um tema recente, existem poucas definições precisas que diferenciem o conceito de APL dos *clusters*. O tema é contemporaneamente discutido, em âmbitos nacional e internacional, em busca do entendimento da dinâmica de funcionamento e de definições mais claras sobre os APL.

Portanto, pode-se identificar que o conceito de APL é contraposto ao conceito de distrito industrial a partir da especialização setorial, integração entre os atores e a cooperação entre empresas. Da mesma forma, é possível identificar que o conceito de APL se diferencia do conceito de cadeia produtiva pelo caráter local da aglomeração produtiva, pela cooperação entre empresas e pelo envolvimento dos atores setoriais e regionais. O que se pode deduzir é que as afirmações de Noronha e Turchi (2005) são coerentes quando afirmam que a diferenciação entre *cluster* e APL é empiricamente difícil, pois, quando comparados os conceitos apresentados, observa-se a existência de similaridades nas definições.

A noção de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (APL) oferece à razão possibilidades de visualizar a existência e reprodução social nas relações que integram a sua esfera “propriamente” econômica, com as esferas social e política (capital humano: nível de cultura e de habilidade dos cidadãos; capital social: nível das organizações da sociedade civil e sua capacidade de gerar e aplicar novos conhecimentos), expressas em totalidades referidas necessariamente a localidades concretas (COSTA, 2005).

Assim, para facilitar o desenvolvimento das pesquisas de campo e para a análise interpretativa dos resultados das entrevistas decorrentes da aplicação do questionário-padrão da RedeSist, como já ressaltado em capítulo anterior elegeu-se o conceito de APL desenvolvido pela RedeSist para fundamentação conceitual de análise deste estudo.

A partir das experiências com *clusters* observadas na região da Terceira Itália, houve interesse por estudos similares em outros países da Europa e nos Estados Unidos. Destacaram-se os *clusters* de Baden-Württemberg na Alemanha, Jutland na Dinamarca, e o Vale do Silício nos Estados Unidos.

Os Arranjos Produtivos Locais podem ser tomados como tradução do termo *cluster*, até mesmo na ambigüidade que o termo em inglês envolve. Rigorosamente, o essencial da definição esta 1) na especialidade da produção e 2) na delimitação espacial. Com base nesses critérios, “qualquer concentração de um tipo de produção seja em uma região, município, bairro ou mesmo rua pode ser denominada APL” (NORONHA; TURCHI, 2005, p. 8). É o que vem ocorrendo nas organizações e instituições públicas, privadas e financeiras nos últimos anos no Brasil. Como exemplo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social define APL como: uma concentração geográfica de empresas e instituições que se relacionam em um setor particular. Inclui, em geral, fornecedores especializados, universidades, associações de classe, instituições governamentais e outras organizações que provêem educação, informação e/ou apoio técnico e entretenimento (BNDES, 2003).

Entende-se que esta definição de APL apresentada pelo BNDES (2003) é genérica e pouco precisa, pois, não existem delimitações territoriais ou dos setores de atuação das empresas. A expressão “em geral” não define claramente quais são os atores que compõem um APL. Assim, pode-se concluir que qualquer aglomeração de empresas, em território geográfico não definido, que desenvolvam atividades econômicas nos setores primário, secundário ou terciário poderão ser considerados APL.

Para Lastres e Cassiolato (2003, p. 3-4): “APLs são aglomerações locais que contam com o envolvimento de agentes econômicos, políticos e sociais, que com foco em atividades de um segmento econômico específico, apresentam vínculos entre si, mesmo que insipientes”.

Essas aglomerações locais apresentam a participação e a interação entre empresas produtoras de bens de capital, serviços, fornecedoras de insumos e comercializadoras para os produtos da aglomeração. Contam ainda com outras organizações, públicas ou privadas, de apoio às atividades da aglomeração, tais como: empresas financeiras, entidades políticas, entidades de promoção, pesquisa e desenvolvimento, universidades e outras entidades para a formação e a capacitação da mão-de-obra.

Lastres e Cassiolato (2003, p. 4-5) desenvolveram estudos sobre os APL, resultando na caracterização segundo: 1) a dimensão territorial; 2) a diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais; 3) o conhecimento tácito; 4) a inovação e o aprendizado interativos; 5) a governança; 6) o grau de enraizamento.

Para Arbix (2008), arranjos produtivos locais são caracterizados por: 1) aglomeração de empresas de pequeno e médio porte que exploram uma mesma atividade econômica; 2)

existência de cooperação e troca de informações entre empresas; 3) existência de cultura comum e relações de confiança entre empresas; 4) existência de apoio institucional público ou privado às atividades comuns ao setor.

Nas definições de APL do BNDES (2003), de Lastres e Cassiolato (2003) e de Arbix (2004), encontram-se similaridades, que são: 1) aglomerações geográficas de empresas que exploram a mesma atividade econômica; 2) envolvimento e cooperação entre empresas exploradoras da mesma atividade econômica, quer sejam, fabricantes de produtos finais, produtoras de insumos, fabricantes de máquinas, fabricantes de equipamentos ou prestadoras de serviço; 3) participação de entidades governamentais e políticas; 4) participação de entidades de apoio, públicas ou privadas, com fins para o desenvolvimento setorial ou para o desenvolvimento regional; 5) instituições financeiras.

Diante das abordagens conceituais expostas acima, pode-se verificar que, no caso brasileiro, as definições da RedeSist encontram respaldo no meio acadêmico, pela robustez teórica que expressam e, conforme será apresentado adiante, também metodológica, razão pela qual constituiu-se a principal referência utilizada neste trabalho.

A partir dos conceitos apresentados sobre distrito industrial, cadeia produtiva, *cluster* e APL, objetiva-se sintetizá-los para que seja possível esclarecer as diferenciações sobre cada abordagem (Quadro 1).

CONCEITO	DEFINIÇÃO	AUTOR
Distrito Industrial	<p>- Uma indústria localizada obtém grande vantagem pelo fato de oferecer um mercado constante para mão-de-obra especializada¹.</p> <p>- É uma aglomeração de empresas com especialização produtiva e interdependência horizontal ou vertical.²</p>	Marshall (1982) ¹ Lastres e Cassiolato (2003) ²
Cluster	<p>- Concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas numa área de atuação particular. Eles incluem um conjunto de empresas e outras entidades ligadas que são importantes para a competição. Eles incluem, por exemplo, fornecedores de insumos especializados, como componentes, máquinas, serviços e provedores de infraestruturas especializadas. Clusters, frequentemente, estendem-se na cadeia para incluir canais de comercialização e mesmo compradores, ou produtores de bens complementares, atingindo algumas vezes empresas relacionadas por qualificação de mão-de-obra, tecnologias, ou insumos comuns. Finalmente, muitos clusters incluem instituições governamentais e de outra natureza, tais como universidades, instituições de controle de qualidade, instituições de pesquisa e geração de ideias, especializadas em qualificação profissional, e associações patronais, que proveem treinamentos especializados, educação, informações, pesquisa e suporte técnico</p>	Michael Porter (1990)
<i>Milieu Innovateur</i>	<p>- Pode ser definido como “o local ou a complexa rede de relações sociais em uma área geográfica limitada que intensifica a capacidade inovativa local através de processo de aprendizado sinérgico e coletivo. Vale ressaltar que além das relações estritamente econômicas, as relações culturais, sociais e psicológicas também são relevantes no desenvolvimento do ambiente inovador</p>	(Aydalot; Perrin; Camagni; Maillat; Crevoisier e outros) GREMI – Group de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs (1995)
ASPIL-Sistemas Produtivos e Inovativos Locais	<p>- Aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. SPIL geralmente incluem empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedores de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviço, comercializadoras, clientes, etc., cooperativas, associações e representações – e demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento</p>	(CASSIOLATO; LASTRES, (2003, 2005).
APL-Arranjos Produtivos Locais	<p>Aglomerações locais que contam com o envolvimento de agentes econômicos, políticos e sociais, que com foco em atividades de um segmento econômico específico, apresentam vínculos entre si, mesmo que insipientes</p>	Lastres e Cassiolato (2003)

Quadro 1 - Síntese conceitual

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo (2009)

4. INICIATIVAS DE APL NO BRASIL E NA AMAZÔNIA

A partir da década atual, começaram a surgir iniciativas de instituições públicas a nível federal, estadual e municipal, assim, como de algumas iniciativas privadas, objetivando ações que promovam o fortalecimento de arranjos produtivos locais. Dentre estas experiências com foco em APL encontram-se a do Ministério de Ciência e Tecnologia, seguido pelos Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; da Integração Nacional; como o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); de abrangência regional, como o Banco da Amazônia S. A.; a extinta-Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA), hoje Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM); ou mesmo abrangência estadual e/ou municipal, como secretarias de governo, municípios, associações, federações etc.

Nos últimos anos, mas precisamente na execução dos planos plurianuais dos governos estadual e federal, tem se demonstrado o interesse por aglomerações ligadas ao setor produtivo, principalmente as ligadas as micro, pequenas e médias empresas - MPME. Neste rumo, pode-se citar as experiências em nível estadual da Secretária Executiva de Estado de Agricultura do Estado do Pará (SAGRI), que inseriu no Plano Plurianual (PPA) 2004-2007, ações voltadas ao fomento da cadeia produtiva da fruticultura, assim como a Secretaria Especial de Estado de Produção (SEPROD) que desenvolve programas de política de incentivos ao desenvolvimento socioeconômico que contempla as agroindústrias de polpa de frutas com benefícios fiscais mediante projetos incentivados. Segundo Silva (2007), outra experiência em nível estadual foi a formação do grupo de trabalho de APL, pela Secretaria de Ciência e Tecnologia. Segundo a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ciência e Tecnologia (SEDECT, 2008), o Plano Plurianual-PPA\2008-2011 no Programa “Desenvolve Pará” está contemplado em suas linhas de ações o apoio a Arranjos Produtivos Locais para o referido período.

Há também iniciativas que avançam para outras etapas como a de animação do processo de implantação de esferas organizativas, como comitês gestores ou outras instâncias afins, formalizadas ou não.

O SEBRAE foi uma das primeiras instituições nacionais a operacionalizar ações correlatas ao desenvolvimento de APL. Através de uma parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Agência PROMOS, da Câmara de Comércio, Indústria e Artesanato de Milão, vem desenvolvendo, desde 2001, o Projeto PROMOS, para apoio aos

quatro APL seguintes: 1) Couro-calçadista, em Campina Grande (PB); 2) Madeira e móveis, em Paragominas (PA); 3) Confeccões, em Tobias Barreto (SE) e 4) Moda íntima, em Nova Friburgo (RJ).

Ainda podem ser citadas iniciativas de identificação e mapeamento de Federações de Indústria, como as dos estados de São Paulo e Minas Gerais; de projetos de pesquisa isolados, financiados por diversas fontes e desenvolvidos por instituições como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) etc.

Na Amazônia, também são recentes as trajetórias de atuação em APL promovidas por organismos estabelecidos na região. O Banco da Amazônia e a ADA foram as primeiras instituições regionais a envidarem esforços de identificação, caracterização, mapeamento e promoção de arranjos produtivos na região, embora, com uso de diferentes metodologias.

Conforme Santos (2005), o Banco da Amazônia iniciou sua atuação em arranjos produtivos locais, com a identificação e mapeamento dos principais arranjos da Região Amazônica, o que foi feito por meio de parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), constituindo-se o projeto Iniciativas para a Amazônia.

Para tanto foram realizadas quatro reuniões em cada unidade federada regional, primeiramente para difusão da metodologia do projeto e consulta às instituições/agentes representativos sobre os principais *clusters* em atividade nos estados.

Os critérios adotados para identificação dos *clusters* obedeceram, total ou parcialmente, aos seguintes princípios norteadores: a) concentração espacial; b) tamanho; c) maturidade relativa, e d) inserção nos mercados.

O projeto culminou com a definição de um *cluster*-piloto por estado, quais sejam: Pecuária de corte, no Pará, Rondônia, Acre e Tocantins; Arroz em Roraima; turismo no Maranhão e Mato Grosso; Pesca no Amazonas, e Madeira e Móveis no Amapá. O passo seguinte foi a implantação dos respectivos comitês-gestores que seriam responsáveis pela coordenação/execução das ações planejadas para mitigação dos principais entraves que obstaculizavam o desenvolvimento dos arranjos.

Ainda no âmbito federal, o Plano Plurianual (PPA 2004-2007) estabeleceu como necessidade estratégica uma política regional de inclusão social e desconcentração da renda a ser assegurada por crescimento econômico ambientalmente sustentável e redutor das desigualdades regionais, contemplando programas e ações de apoio a arranjos produtivos locais em alguns estados da Amazônia, como exemplo podemos citar a experiência executada

pelo Ministério da Integração Nacional/ADA, que se preocupou em identificar possíveis aglomerados econômicos com potencial para desenvolvimento em APL, a partir de setembro de 2003, com a realização de mapeamento de APL, iniciando por meio dos Seminários Participativos para Indicação de Referências Locais Prioritárias ao Planejamento do Desenvolvimento Regional da Amazônia (SPIRAL), realizados nos nove estados da Amazônia Legal, o gerou um documento síntese da experiência.

A metodologia utilizada na realização de tais seminários-consulta, iniciava por um processo de nivelamento conceitual sobre dois aspectos: o da orientação estratégica do novo governo, e o de fundamentação teórica de arranjos produtivos locais.

A seguir, era feita a apresentação da listagem de *clusters* do Banco da Amazônia, assim como das cadeias produtivas do projeto Plataformas Tecnológicas do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), além da de outros arranjos indicados pelas instituições representativas de cada estado, para que fossem discutidas suas territorialidades e avaliadas suas características segundo a capacidade demonstrada e instalada desses APL sob quatro critérios básicos, a saber:

- 1) promover redistribuição de renda;
- 2) implantar ou proteger a sustentabilidade ambiental;
- 3) criar ou fortalecer o capital humano local;
- 4) formar ou desenvolver o capital produtivo e social local.

Após a iniciativa de identificação e mapeamento, a ADA passou a realizar estudos de caso de alguns APL e atuar no desenvolvimento do APL de Frutas, localizado no Nordeste Paraense, um dos 20 APL identificados durante a realização do SPIRAL no estado do Pará. Nesta tentativa produziu um portfólio qualificado dos aglomerados realizado através de consulta sistemática aos atores do Estado, sociedade civil, instituições de ensino e pesquisa, produtores, associações, sindicatos em todos os estados da Amazônia. Entre as atividades com potencial a ser apoiado, a fruticultura e as culturas industriais foram apontadas no estado do Pará com vantagens competitivas em relação à localização (MI-ADA, 2004). Produziu também o estudo sobre o APL da Br-163 e passou a apoiar a realização do Frutal Amazônia, uma feira realizada anualmente, onde participam micro, pequenos e médios empresários da fruticultura, como também representantes da agricultura familiar.

Neste sentido, a ADA iniciou e coordenou o processo de organização e governança dos agentes vinculados ao APL de Fruticultura incentivando a criação da Câmara de Gestão

do Arranjo Produtivo Local de Fruticultura, onde participavam cerca de 20 instituições governamentais, sindicato, produtores, associações de produtores, instituições de ensino e pesquisa, referida câmara, teve ação representativa referente às discussões e indicações de propostas para projetos apoiados pela ADA no período 2004-2007, com o financiamento de pesquisas em nível de inovações tecnológicas, sazonalidade, adaptação de espécies resistentes, organização e gestão, treinamento em Boas Práticas de Fabricação, promoveu a participação de micro e pequenos produtores em feiras objetivando a inserção da fruticultura nos mercados nacionais e internacionais. Com a saída da ADA, deste processo, ainda não surgiu outra instituição a nível federal na região, para dar continuidade a esta iniciativa de organização de ações coletivas para o fortalecimento de APL.

A nível federal, uma experiência exitosa foi a formação do Grupo de Trabalho Permanente para APL (GTP-APL), criado em abril de 2003, sob a coordenação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). O grupo é constituído por instituições e organizações públicas e privadas e tem por objetivo a integração das ações para promoção a APL, sendo que, referido ministério coordenou a realização da I Conferência Nacional sobre APL, em Brasília, no mês de agosto de 2004.

Conforme Lemos (2008) em 2003 faziam parte do Grupo Interministerial as seguintes instituições: Agência de Promoção da Exportação, Banco da Amazônia, Banco do Brasil, Banco do Desenvolvimento Econômico e Social, Banco do Nordeste, Caixa Econômica Federal, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Financiadora de Estudos e Projetos, Ministério da Agricultura, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio, Ministério da Educação, Ministério da Fazenda, Ministério da Integração Nacional, Ministério das Minas e Energia, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério do Turismo, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, e Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas.

O Grupo Interministerial tem como um de seus principais focos evitar a duplicação e a superposição de ações e esforços por parte de organismos do governo federal para mobilização de APLS no país. O objetivo de sua criação é propiciar o estabelecimento de interação e comunicação entre as instituições atuantes em APL e, assim, otimizar recursos, evitando a fragmentação de ações, além de superar eventuais contradições ou conflitos entre as várias ações e instrumentos de políticas. O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), foi o primeiro a privilegiar a abordagem de arranjos produtivos locais, tendo iniciado ações com

esse foco a partir do final da década de 1990. Apoiou a realização de pesquisas e estudos empíricos sobre APL, através de projetos financiados com recursos geridos pela Finep, contando também com bolsas do CNPq, dentre os quais salientam-se alguns projetos desenvolvidos pela RedeSist, com base na abordagem de arranjos produtivos locais. (LEMOS, 2008).

Apesar da similaridade de objetivos gerais, tais iniciativas divergem bastante no que diz respeito ao método, assim como à abrangência de etapas a que se propõem.

5 A AGROINDÚSTRIA DE FRUTAS NO BRASIL E O MERCADO

Pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008) revela que a agroindústria nacional cresceu 4,6% no primeiro semestre de 2007. O resultado é inferior ao da indústria (4,8%), mas superior ao registrado no fechamento de 2006 (1,5%). O resultado da agricultura foi influenciado pelas condições climáticas favoráveis no primeiro semestre de 2007, sobretudo nas lavouras de soja e milho. O Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA) de junho estima para 2007 uma safra recorde de 133,4 milhões de toneladas de grãos, resultado 14,0% superior ao de 2006 (117,0 milhões de toneladas), e 7,3% maior do que a safra recorde de 2003 (124,3 milhões de toneladas).

De acordo com a Secretaria de Comércio Exterior (SECEX/MDIC, 2008), no primeiro semestre de 2007, em relação ao mesmo período do ano anterior, os principais volumes exportados pela agroindústria foram: carnes de bovinos congeladas (32,7%), pedaços e miudezas de aves (15,6%), carne de galos e galinhas não cortados em pedaços (35,1%), carnes de suínos congeladas (34,1%), açúcar de cana (7,8%), álcool (72,4%), fumo (33,0%), suco de laranja congelado (9,5%) e couros e peles de bovinos (27,0%). No complexo soja houve crescimento nas exportações de grãos de soja triturados (2,2%), bagaços e outros resíduos da extração do óleo de soja (25,4%) e óleo de soja bruto (12,2%).

Apesar das dificuldades causadas pela valorização do real a exportação brasileira de frutas segue superavitária. A balança comercial da cadeia de frutas gerou US\$ 2,9 bilhões, considerando frutas frescas e processadas. Em 2007 as exportações da cadeia geraram US\$ 3.3 bilhões, 45% a mais que em 2006 – US\$ 2.3 bilhões.

O setor de frutas frescas fechou sua balança comercial superavitária pelo 9º ano consecutivo, atingindo US\$ 430 milhões, 44% acima comparando com o ano anterior. Foram exportadas 918 mil toneladas 14% a mais que no ano anterior - 805 mil toneladas. Em termos de valor as exportações geraram US\$ 642 milhões, 34% acima de 2006 equivalente a US\$ 477 milhões. As principais frutas responsáveis por este aumento foram a uva, com crescimento de 43% em valor e 26% em volume; o melão, com aumento de 45% em valor e 18% volume; a maçã está retomando suas exportações depois de sofrer com problemas climáticos por duas safras seguidas aumentou em valor 114%, comparado com o ano anterior, e 96% em volume; o limão aumentou em 26% em valor e 13% em volume; já o abacaxi cresceu 142% em valor e 62% em volume, devido a entrada de empresas multinacionais que trouxeram a variedade aceita no mercado externo e com isso aumentou as exportações principalmente para a Europa (IBRAF, 2008).

Os processados da fruta também fecharam o ano com saldo positivo com exportações de US\$ 2,7 bilhões representando um aumento de 48% comparado com o ano anterior que gerou divisas de US\$ 1,8 bilhão. O suco de laranja continua sendo o grande destaque, pois representa cerca de 82% das exportações de frutas processadas e obteve um aumento de 53% comparado com o ano anterior, segundo a Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos (ABECITRUS, 2008), o aumento em valor foi influenciado pela valorização das cotações internacionais e também pela agregação de valor com o avanço das vendas de suco não concentrado, mais caro, e de suco concentrado e congelado com características específicas exigidas por alguns compradores.

As castanhas também merecem destaque. A castanha de caju ocupa o 2º lugar na pauta de exportações e obteve um aumento de 20% na sua receita representando US\$ 225 milhões, a castanha-do-Pará apresentou também um crescimento de 20% este ano. Os sucos de outras frutas vêm crescendo ano a ano demonstrando a diversidade brasileira. O suco de maçã, por exemplo, teve aumento de 51% e o suco de uva 45% (IBRAF, 2008).

As exportações brasileiras de frutas frescas se concentram na União Europeia que representa mais de 70%. A Holanda é o principal comprador do bloco, isto porque o país funciona como um centro re-exportador da UE, distribuindo as frutas para outros países, principalmente para a Alemanha. No entanto esforços despendidos pelo setor visam descentralizar as exportações à Holanda e aumentar o volume direto para os países de destino, estas iniciativas começam a surtir efeito. Em 2006 a Holanda representava 32% do volume das exportações, no entanto em 2007 caiu para 31%, já a Alemanha aumentou de 4% para 5% e a França passou de 1% para 2%.

Por seu potencial de geração de emprego e renda, a fruticultura ocupa hoje posição estratégica na expansão do agronegócio brasileiro. Representa uma importante opção de desenvolvimento e diversificação no meio rural, principalmente para as pequenas propriedades familiares. A base agrícola da cadeia produtiva abrange cerca de 2,3 milhões de hectares e gera 5,6 milhões de empregos, ou seja, 27% do total da mão-de-obra agrícola ocupada no país (IBRAF, 2005). Para cada US\$ 10 mil investidos em fruticultura, há três empregos diretos permanentes e dois indiretos. Além disso, tem-se revelado uma atividade bastante rentável, tanto na produção de frutas in natura como processadas, mediante a produção de sucos e néctares.

O mercado mundial internacional de frutas frescas apresenta-se como importante oportunidade de negócio. O crescimento acentuado das exportações mundiais nos últimos

anos, na ordem de 19% ao ano, confirma essa tendência. Frutas como goiaba, carambola, açaí, acerola e pêssgo, tem exibido crescimento ainda maior, aproximadamente 33% ao ano.

No segmento de frutas processadas o mercado vem crescendo a taxas de 14 a 15% a.a., nos últimos cinco anos. Em 2007, o Brasil exportou 2,3 milhões de toneladas auferindo uma receita de US\$ 2,7 bilhões, representando aumentos de 17,615, no volume, e 48,1% no valor, em relação a 2006. O suco de laranja lidera as exportações de frutas processadas com US\$ 2,2 bilhões. No que tange às importações desse segmento, em 2007 o volume correspondeu a 68 mil toneladas, uma queda de 1,65% em relação ao ano anterior. Esse resultado pode ter sido consequência da elevação dos preços no mercado internacional que mesmo com a redução do volume ainda cresceu 20,43%, chegando a US\$ 149 milhões. As frutas que lideram a pauta de importações brasileiras são usas secas, avelãs, ameixas secas e nozes (BANCO DA AMAZÔNIA, 2008).

Todo esse quadro de informações estatísticas sobre o potencial de mercado exportador que as agroindústrias nacionais estão inseridas considerando também o segmento de frutas *in natura*, pode ser visto como uma grande oportunidades para investimentos nas MPMe, pois verifica-se que principalmente nas regiões Amazônica e Nordeste, são estas as responsáveis pela produção da fruticultura e também de um grande volume de empregos diretos e indiretos, isso considerando toda a cadeia produtiva.

6 A AGROINDÚSTRIA DE FRUTAS NA AMAZÔNIA NO ESTADO DO PARÁ E O MERCADO

Na Amazônia, a fruticultura vem se expandindo, principalmente na última década, através de diversos produtos regionais que se destacam pelo sabor exótico e diferenciado. O açaí, o cupuaçu, o bacuri, o taperebá e o camu-camu são os principais exemplos. É a quarta principal atividade econômica da região, depois do minério de ferro, da madeira e da pecuária. Do ponto de vista socioeconômico, entretanto é a atividade que apresenta o maior potencial de distribuição de renda em fluxo regular ao longo de toda a cadeia produtiva, envolvendo milhares de pequenos produtores, além das indústrias processadoras, sendo uma atividade intensiva em mão-de-obra (BANCO DA AMAZÔNIA, 2008).

Para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o arranjo produtivo de frutas da Amazônia é um dos mais dinâmicos quanto às possibilidades de desenvolvimento na forma de sistemas agroflorestais sustentáveis, uma vez que sua produção é estruturada em pequenas unidades produtivas.

De acordo com informações do Sindicato das Indústrias de Frutas e Derivados do Estado do Pará (SINDFRUTAS), em 2007, cerca de dois milhões de toneladas de polpa do açaí foram produzidas no estado do Pará, contra 1,5 milhão de toneladas em 2006. Desse total cerca de 25% da polpa destinou-se à exportação. A comercialização no mercado extra-regional foi de 60%, sendo o estado do Rio de Janeiro o maior comprador. O principal produtor dessa fruta é o Estado do Pará com 95%, seguido pelo Amapá (SINDFRUTAS, 2007).

Dentre as principais fruteiras temporárias da região Norte, o abacaxi se destacou, em 2006, participando com 25% do total nacional, os estados do Pará e Tocantins foram os de maior produção. O segundo maior destaque ficou com a melancia com 13,65% da produção nacional, sendo que o estado do Tocantins lidera com 6,88%, seguido pelo Pará com 3,97 (IBGE, 2008). Quanto as frutas perenes, a banana e o coco-da-baía representam 14% da produção cada, ficando o maracujá com a parcela de 8,49%. O estado do Pará é o maior produtor brasileiro de banana. No que diz respeito às frutas de origem extrativista, o açaí, a castanha-do-pará e o buriti são as que mais se destacaram com 91%, 98% e 67% respectivamente (BANCO DA AMAZÔNIA, 2008).

Segundo Homma (2001, p. 3-4),

A agroindústria de frutas no Pará, tem como marco histórico em 1910, quando teve início as atividades da Fábrica de São Vicente, em Belém, de dona Maria Rita Ferreira Santos (Dona Sinhá), pioneira na fabricação de doces, geleias e compotas de frutas nativas da Amazônia. Em 1945, o comerciante Ovídio Bastos, estabelecido na Avenida Mundurucus, em Belém, utilizou a primeira máquina de amassar açaí, que veio a substituir as “amassadeiras de açaí”.

A criação do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), através da Lei 7.827, de 29 de setembro de 1989 e a implantação do Programa de Incubação de Empresas de Base Tecnológica (PIEBT) na Universidade Federal do Pará, em 1995, foram importantes para o desenvolvimento da agroindústria no estado do Pará. A ex-Sudam, teve influência na implantação de grandes agroindústrias no estado do Pará (dendê, frigoríficos, laranja, madeiras, coco, curtumes etc.) (HOMMA, 2001).

Essas agroindústrias de frutas apresentam diversos níveis de escala, envolvendo desde pequenas unidades de beneficiamento até grandes unidades pertencentes a grupos multinacionais. Segundo a Associação das Indústrias de Polpas e Sucos de Frutas do Pará (ASSPOLPA) que se transformou-se em Sindicato das Indústrias de Frutas e Derivados do Estado do Pará (SINDFRUTAS) no dia 12.12.2000, existem 80 empresas ligadas à indústria de processamento de polpas de frutas no Estado do Pará, sendo que o SINDFRUTAS congrega pouco mais de 20 associados, dos quais 30 trabalham com exportação.

A estimativa é que de 70 a 80% da polpa de açaí vendidas no país são produzidas no Pará e os maiores compradores são Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e alguns estados do Nordeste.

Somente em Belém existem 3 mil pontos de venda de açaí (FUJIYOSHI, 2000). O consumo de vinho de açaí, em 2001, está estimado em 150 toneladas diárias em Belém, totalizando 4.500 toneladas/mês. A estimativa é que no Rio de Janeiro estejam consumindo 500 toneladas/mês e em São Paulo 150 toneladas/mês e outras 200 toneladas/mês nas diversas cidades como Brasília e no Nordeste (PAIVA, 2001). Essa atividade, sem nenhuma publicidade, está injetando R\$ 40 milhões nos estados do Pará e do Amapá, que teve suas vendas triplicadas desde 1995. O produto é transportado em caminhões frigoríficos com capacidade de até 24 toneladas de polpa congelada (GUIMARÃES, 1998).

A produção de laranja, que dependia na sua totalidade de importações do Nordeste e Sul do País, durante a década de 1970, teve uma rápida expansão, atendendo a metade do consumo do estado do Pará e exportando para o Amazonas, o Amapá e o Maranhão. Foi outro

exemplo de sucesso de atividade agrícola ocupando áreas desmatadas e de substituição de importações.

Existem mais de três milhões de laranjeiras no eixo Capitão Poço-Irituia-Ourém cultivada por 800 pequenos, médios e grandes produtores, cuja produção em 1999 foi de 55 mil toneladas, gerando cerca de 3.500 empregos diretos. À guisa de comparação, em São Paulo, existem 120 milhões de laranjeiras.

O Brasil é o primeiro produtor mundial de maracujá, seguindo-se o Peru, Venezuela, África do Sul, Sri Lanka, Austrália, Papua Nova Guiné, Ilhas Fiji, Hawaii, Formosa e Quênia. Mais da metade da produção mundial de maracujá é exportada sob a forma de suco. O maracujá é muito utilizado nas regiões Norte e Nordeste, destacando-se o Pará como quarto produtor e exportador de suco do país, concentrando a produção no Nordeste do estado.

A produção de frutas no Pará, sobretudo nas pequenas unidades de produção, está sendo desenvolvida em sistemas agroflorestais (SANTANA, 2008). Há um leque de 15 tipos de frutas tropicais (regionais e exóticas) sendo produzidas e beneficiadas pelas agroindústrias paraenses e em outros estados da Amazônia. As frutas exóticas de expressão são: abacaxi, acerola, maracujá e laranja. As frutas da Amazônia têm sabor diferenciado e as de maior destaque comercial são: açaí, cupuaçu, bacuri, taperebá e camu-camu, em que grande parte da produção ainda é extrativa. A produção de frutas manejada ou cultivada em sistemas agroflorestais, assim como o processamento agroindustrial é intensiva em mão-de-obra.

O estado do Pará é o maior produtor de frutas da Amazônia. Grande parte da produção ainda é extrativa, porém o processo de industrialização de frutas está mudando de cenário, evoluindo para plantios racionais. Esta prática já é fato para o açaí e o cupuaçu. Das frutas tropicais não oriundas da Amazônia, as maiores área são de laranja, maracujá, acerola, abacaxi e goiaba, todas vinculadas a processos industriais e concentradas na mesorregião Nordeste Paraense, exceto o abacaxi, cuja área dominante se encontra na mesorregião Sudeste Paraense. A produção de frutas de origem extrativa, manejada ou cultivada, assim como o processamento agroindustrial, é intensivo em mão-de-obra e realizado em pequenas unidades produtivas heterogêneas (SANTANA, 2008).

A produção de frutas gerou 626 empregos formais diretos e as agroindústrias geraram 1.374 empregos formais, em 2004, nos municípios do Nordeste Paraense e da Região Metropolitana de Belém, segundo informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho em Emprego (MTE). Em 2005 o número de empregos aumentou para 820 (30,99%) na produção e 1.539 (12,1%) na agroindústria. Neste mesmo ano, toda a cadeia produtiva de frutas do estado do Pará (produção, processamento e

distribuição) ocupou direta e indiretamente 110 mil pessoas (empregos formais e informais). O mercado nacional absorveu 50% da produção de polpa de frutas, o mercado estadual 41,5% e o mercado internacional 8,5% do total. O PIB estimado, neste mesmo ano, foi R\$ 371,26 milhões (SANTANA, 2008)

O mercado internacional está no planejamento da maioria das agroindústrias entrevistadas, porém apenas um pequeno grupo dispõe de tecnologia para fabricar a polpa na qualidade e demais exigências deste mercado. A integração para frente das empresas com os distribuidores internacionais apenas se iniciou, pois não se domina a dinâmica desse mercado consumidor. Contudo, o sabor diferenciado ou “exótico” e o grande conteúdo energético, vitamínico e socioambiental das frutas regionais estão agradando ao consumidor estrangeiro, revelado pelo crescimento da demanda (SANTANA, 2008).

O valor das exportações de frutas, polpas e sucos de frutas do Pará foi de US\$ 33,94 milhões em 2005, com aumento de 45,73% em relação a 2004. A receita com a exportação apenas do *mix* de polpa e suco de frutas foi de US\$ 10,54 milhões em 2005, incremento de 22,86% em relação a 2004. Do valor total das exportações do *mix* de polpa de frutas, realizado em 2005, a polpa de açaí representou 52,1%. A demanda do *mix* de polpa de frutas, além de superior, está evoluindo mais rápido do que a oferta (SANTANA, 2004; SANTANA et al., 2006).

Concomitantemente, o mercado está exigindo qualidade, diversificação e diferenciação de produto, volume e regularidade no fluxo de produção e comercialização. Para atender a estas exigências, diante da elevada sazonalidade da produção, as empresas necessitam processar pelo menos 10 tipos de polpa de frutas diferentes. Esta lógica exige, portanto, plantas multiprodutos e expansão da oferta de frutas por meio de plantios racionais. O processo de ajuste na produção agroindustrial está em curso, porém de forma heterogênea e desarticulada. O tecido empresarial está estruturado em microempresas (51,9%, com receita bruta até R\$ 244 mil ou com até 19 empregados), pequenas empresas (40,7%, com receita bruta entre R\$ 244 mil e R\$ 1,20 milhão ou com 20 a 99 empregados) e médias empresas (7,4%, com receita bruta entre R\$ 1,20 milhão e R\$ 35 milhões ou com 100 a 499 empregados), conforme estatuto da micro e pequena empresa (SANTANA et al. 2006).

Há uma grande heterogeneidade no tecido empresarial no que tange à tecnologia, qualidade de produto, obtenção de informação, acesso a mercado e gestão empresarial. As médias empresas e algumas pequenas e microempresas estão trabalhando com um *mix* de 10 a 15 tipos de polpa de frutas congelada e/ou pasteurizada.

Um pequeno grupo destas implantou as boas práticas de fabricação e está a caminho da certificação internacional por meio da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). As microempresas, em geral, processam apenas um tipo de fruta, obrigando-as a fechar no período de entressafra.

O índice de concentração de mercado de Herfindahl-Hirschman (IHH) das agroindústrias, conforme Santana, Carvalho e Mendes (2006), foi de 1.130, revelando que o mercado é desconcentrado e as empresas operam em regime de concorrência monopolística, em função da diferenciação dos produtos em qualidade, embalagens, forma de distribuição e de gestão.

Diante de um cenário de oportunidades de mercado nacional e internacional para os produtos regionais, não há estudos que possibilitem conhecer e orientar a trajetória de crescimento da indústria de polpa de frutas do estado do Pará. A pesquisa coordenada por Santana et al. (2006), iniciada em 2003, foi o primeiro passo na direção do conhecimento sobre a organização da indústria de polpa de frutas, dimensão do mercado, estratégias competitivas e interação com os órgãos de fomento, de assistência técnica e instituições de ensino e pesquisa.

Os produtores agrícolas do Nordeste Paraense que fornecem a matéria prima do APL são de base familiar, com plantios de pequenas dimensões em estratos de área que se situam entre 10 a menos 100 ha: 94% da produção extrativa e 91% da produção plantada de açaí provém de estabelecimento com essas características; assim como 97% do maracujá e 99% do abacaxi (COSTA; ANDRADE; FIOCK, 2004).

Tabela 1 - Estado do Pará - origem da produção extrativa de açaí

Hectares	% da produção
Menos de 10	45,2%
10 a menos de 100	48,7%
100 a menos de 1 000	5,2%
1 000 a menos de 10 000	0,4%
10 000 e mais	0,0%

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 1995-96 apud Relatório da Pesquisa (2004)

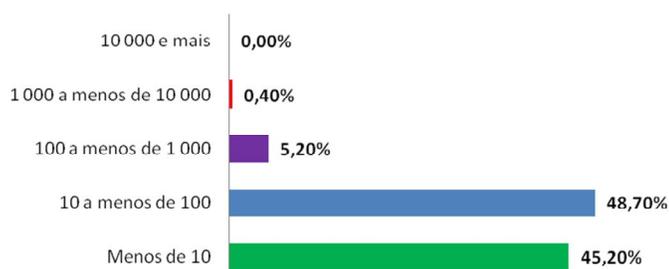


Gráfico 1 – Estado do Pará – origem da produção extrativa de açaí
 Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 1995-96 apud Relatório da Pesquisa (2004)

Tabela 2 - Estado do Pará - origem da produção agrícola de açaí

Grupos de área total (hectares)	% da produção
Menos de 10	39,6%
10 a menos de 100	51,3%
100 a menos de 1 000	8,9%
1 000 a menos de 10 000	0,3%
10 000 e mais	0,0%

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 1995-96 apud Relatório da Pesquisa (2004)

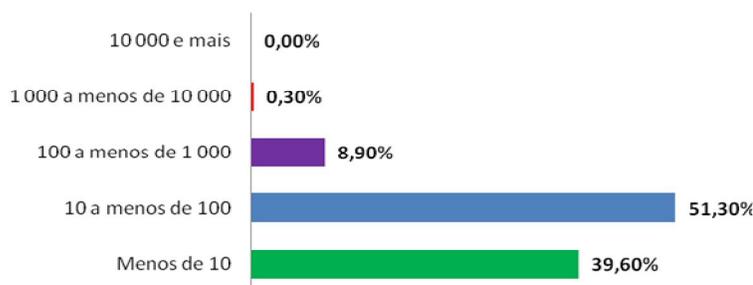


Gráfico 2 – Estado do Pará – origem da produção agrícola de açaí
 Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 1995-96 in Relatório da Pesquisa.2004

Talvez se possa dizer que ao se implementar uma política que conduza ao fortalecimento de redes e organizações com foco em APL na região, esteja-se diante do desafio de transpor um obstáculo no tocante à natureza e à diversidade dessa natureza, assim como a diversidade da produção rural com base familiar.

Segundo Costa (2005), é função do Estado, na Amazônia, atuar para anular o hiato de tempo existente entre formas modernas (porque sustentáveis) de uso dos recursos naturais da região e as necessidades cotidianas de suas populações. São reais os riscos ambientais de

muitas das práticas econômicas que se detectam na região, ao par de prejuízos inquestionáveis ou benefícios sociais discutíveis. Mas é falso considerar irracionais os processos decisórios privados que fundamentam tais usos, ou sem sentido os cálculos de custo-benefício que, nesse nível, se processam. O justo é expor os dilemas aí vivenciados, para tratá-los institucionalmente: mediante necessidades presentes que só conseguem ser atendidas por usos tradicionais (insustentáveis) da base natural, enquanto que os usos modernos (sustentáveis) que se apresentam como promessa de atendimento de necessidades futuras serão sempre postergados.

7 A AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DA FRUTICULTURA NO NORDESTE PARAENSE E REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

Segundo o Relatório MI-ADA (2004), a capacidade de processamento de frutos no Nordeste Paraense e na Região Metropolitana de Belém, de um lado, tem-se feito desde sempre, ancorada em raízes culturais profundas, por estruturas produtivas com micro-escalas, predominantemente compatíveis com a força de trabalho de uma família, espacialmente difusas, distribuídas para atender uma demanda estritamente regional organizada, nas cidades maiores, em nível de quarteirão, processando matérias primas nativas, obtidas por manejo de ocorrências espontâneas. De outro lado, tem sido marcada por experiências pontuais de industrialização em larga escala de frutas, com destaque para aquelas derivadas de plantio de espécies nativas ou exóticas, com vistas a mercados amplos.

No primeiro caso, a contenção da demanda nos marcos estritamente regionais manteve um ajuste duradouro entre a produção e sua base natural, dado que um produto de base extrativa tem, por suposto, limitações de oferta – sua expansão estaria definida pela escala das ocorrências naturais, que a tornam tanto mais inelástica, quanto mais sua dimensão se avizinha dos limites da disponibilidade. Já o acelerado crescimento das populações urbanas das regiões de colonização antiga do Pará, onde se inclui Belém e sua área metropolitana, tenderia a expor esses limites, considerada a permanência dos hábitos alimentares tradicionais. Registrar-se-ia uma tensão entre demanda crescente e oferta limitada a disponibilidades naturais, restrita a ocorrências espontâneas.

O referido relatório reporta-se ao que tem acontecido principalmente nos últimos 05 anos, intervalo temporal de análise do presente estudo, período em que foi verificado um aumento crescente a preços do açaí *in natura* processado nas bateadeiras tradicionais espalhadas pelos bairros da área metropolitana de Belém, que é destinado ao consumo das famílias de baixa renda na maioria, mas também pela classe média, sem no entanto, ocorrer uma diminuição no consumo. Considerando-se que fatores culturais reforçam este tipo de consumo, inclusive, perpetuando-se e passando por várias gerações. Fato que vem sendo ocasionado em decorrência (conforme informações diretas de algumas das amassadeiras de açaí, visto que não foi objeto direto da análise deste estudo, portanto não haverá aprofundamento) da grande escassez da matéria-prima, o que é agravado na entressafra, e considerado como fator de aviltamento dos preços, sem, no entanto, haver diminuição proporcional do consumo, o que direta ou indiretamente reflete na pressão do extrativismo, base da oferta do açaí.

O hábito alimentar de consumo de açaí, amplamente arraigado nas populações tradicionais da região do estuário do rio Amazonas, a qual produz, aliás, ainda hoje, em torno de 80% do açaí do estado do Pará, projetou-se sobre Belém, levando a um consumo per capita anual de 63,8 l por pessoa (HERVÉ, 2000). A produção diária corresponderia, isto posto, a 200.000 litros de polpa de frutas misturada a água em proporções variadas. Considerada a proporção média de 4 litros por quilograma de fruto, esse consumo exige processamento diário de 160 toneladas de frutos.

Tal indústria evoluiu nos últimos trinta anos, do uso de máquinas manuais de madeira, para máquinas de aço movidas a eletricidade, baseadas, todavia, nos mesmo princípios que os das máquinas manuais (HERVÉ, 2000; MOURÃO, 2001). Mais recentemente, é a logística de distribuição que tem apresentado mudanças, na medida em que redes de supermercado e outras formas modernas de varejo têm incorporado o processamento para consumo imediato do açaí em suas bases de venda.

De modo que há uma indústria, endógena, pois profundamente enraizada em hábitos e capacidade locais, pulsando em Belém. Processando em torno de 50.000 t de frutos de açaí, os milhares de pontos de processamento obteriam o equivalente a 24.000 t de polpa por ano (dado o rendimento médio industrial de 2,1 kg de frutos para 1 kg de polpa).

A indústria tradicional de processamento do açaí teve seu ritmo, tanto no que se refere à sazonalidade, quanto no que trata da capacidade de expansão no longo prazo, tradicionalmente estabelecido pelas características da oferta de seu insumo principal, o fruto do açaí, e pelas características da demanda.

Quanto à oferta, é importante considerar que o açaí, fruto da palmeira *Euterpe Oleracea*, espécie altamente favorecida pelos terrenos úmidos em climas quentes e úmidos, é encontrada por brotação espontânea em toda a bacia amazônica. Apresenta particular intensidade na parte oriental da região, notadamente no estuário do rio Amazonas, ambiente em que se desenvolve até mesmo em terra firme. Contudo, nas terras de várzea a densidade de população é três vezes maior que a verificada para os terrenos ácidos e pobres em nutrientes dos igapós (ROGEZ, 2000). Essa tem sido a base fundamental de extração do fruto, não obstante as mudanças representadas pela presença crescente do açaí cultivado.

A demanda, por seu turno, caracterizou-se por derivar de hábitos fortemente regionais. A abundância natural da palmeira e a qualidade nutritiva de seus frutos determinaram a incorporação cultural do açaí desde os povos pré-colombianos da região. As formações sociais hodiernas nas regiões ribeirinhas da Amazônia oriental herdaram o hábito alimentar do açaí, que ao lado do peixe e da farinha de mandioca, constitui tradicionalmente a dieta básica

de largos espectros da população. A influência das migrações das populações do Pará colonial (regiões do baixo Tocantins, do salgado e das ilhas – as duas primeiras incluídas hoje pelo IBGE na mesorregião Nordeste Paraense) manteve em Belém um peso elevado do açaí na cesta de consumo, de modo que, aqui, formou-se o seu maior e, até bem recentemente, único mercado.

A economia *tradicional do açaí* – tradicional no sentido de fundamente enraizada em tradições - e, com menor peso, de outros produtos regionais, como o cupuaçu, a bacaba, o taperebá – envolve, pois, aglomerações com cadeias que incluem o processamento industrial massivo de uma produção rural de base fundamentalmente extrativa das regiões do estuário do rio Amazonas, sua demanda constituída, além do autoconsumo das populações rurais, pelo amplo consumo das populações dos aglomerados urbanos dessa vasta região, onde se insere, com destaque, Belém.

Por sua vez, a agroindustrialização em grande escala com vistas a demandas consolidadas em mercados amplos, porém altamente exigentes e competitivos, com destaque para as barreiras do mercado mundial, tem tido dificuldades em estabelecer as bases agrícolas de que depende. Isso porque, há dificuldades de peso à produção agrícola homogênea na Amazônia. As restrições são amplamente conhecidas: a pluviometria elevada, as altas temperaturas e os solos pobres tornam as monoculturas altamente vulneráveis, tanto por aspectos de nutrição, quanto pelo fácil surgimento e proliferação de doenças e pragas (MILADA, 2004). A diversidade parece ser a chave para uma produção agrícola sustentável na região e a fruticultura tem se mostrado uma base importante de diversificação, sobretudo da agricultura em bases familiares, estrutura amplamente presente no Nordeste Paraense (COSTA; ANDRADE 2003).

8 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA DE CAMPO E DA ANÁLISE DOS DADOS

A pesquisa foi realizada partindo do ano de 2003 como referencial temporal, para a análise da dinâmica da evolução do APL de Frutas do Nordeste Paraense e da Região Metropolitana de Belém no período 2003/2007. Como universo empírico elegeu-se as empresas processadoras de polpas de frutas formalmente constituídas, maiores que os pontos tradicionais de obtenção de polpa de açaí para consumo imediato, mas predominantemente pequenas, baseadas primordialmente em produtos regionais, de base extrativa ou agrícola.

Portanto, como estratégia de implementação a presente pesquisa parte da análise das experiências recentes, ou seja, no período 2003 a 2007, como referência tem a agroindustrialização da fruticultura centralizada nas regiões Nordeste e Metropolitana de Belém no estado do Pará, realizando uma análise da dinâmica evolutiva do comportamento econômico das empresas processadoras de polpas de frutas no referido período em uma tentativa para entender o papel e a importância da localização, da inovação, da tecnologia, da organização e da aprendizagem para o desenvolvimento local.

A pesquisa teve como base os resultados do estudo realizado em 2003 pelo MI-ADA. Tal estudo partiu da definição inicial de que não importaria todas as empresas que processassem frutas na Região Metropolitana de Belém e no Nordeste Paraense registradas no Ministério de Agricultura. Chegou-se a 52 empresas multiproduto e 13 uniproduto. Daí foram retiradas: 1) as empresas com as quais não foi possível contato – pressupostamente inexistentes, ou momentaneamente inoperantes como estruturas e 2) as empresas existentes, porém com função estritamente comercial (supermercados com licença para processar frutos, por exemplo). Assim, chegou-se a 31 empresas.

No atual estudo partiu-se desta mesma amostragem como referência de análise, baseando-se em evidências empíricas colhidas diretamente nas empresas, ou seja, primárias, com aplicação do questionário da RedeSist com algumas adaptações, complementado com informações qualitativas qualitativas aplicadas nas empresas, sindicato e cooperativas. O atual estudo foi planejado e implementado em 03 fases:

Fase 1- (**exploratória**) - nesta fase procurou-se confirmar a viabilidade do estudo através de contatos informais com representantes das empresas em eventos e feiras técnicas referente a fruticultura no Pará, como o FRUTAL que ocorre desde 2005 no mês de junho.

Fase 2 – (**dados secundários**) – levantamento de dados secundários – a base de informações secundárias partiu da listagem da DFA/PA-SIPEE (BRASIL, 2007), onde as empresas de polpa de frutas têm registro obrigatório, utilizando-se também a lista de empresas

sindicalizadas junto ao SINDFRUTAS, para verificar informações relacionadas com a organização e cooperação das empresas, visto que do total do universo apenas 14 são sindicalizadas, foram também pesquisados arquivos e documentos das empresas, relatórios anuais, boletins e periódicos, trabalhos técnicos publicados, folders das empresas, e o estudo sobre a Fruticultura no Nordeste Paraense, efetuado em 2003.

Fase 3 - **(pesquisa de campo)** – levantamento de dados primários - nesta fase foram feitas entrevistas diretas com aplicação de questionário (modelo RedeSist adaptado) (www.redesist.ue.ufrj) complementado por entrevistas para informações qualificadas (observação direta do ambiente da empresa, dos empresários, gerentes e operários no trabalho) através de discurso livre com o objetivo de facilitar o esclarecimento de algumas questões de acordo com o nível de complexidade em que se apresentavam, considerando também os questionamentos feitos pelos empresários.

A pesquisa fora, portanto, realizada num total de 27 empresas formais, que processam e comercializam frutas tropicais e regionais como acerola, maracujá, cupuaçu e açaí, dentre outras, sendo que 13 empresas foram pesquisadas em 2004 e 2008, 14 empresas se apresentaram incompatíveis para pesquisa em decorrência de 08 terem sido fechadas, mudaram de endereço ou trocaram de atividade, 01 foi incorporada, 03 foram paralisadas e 02 por incompatibilidade de agendas após diversas tentativas, não houve concordância na empresa em ser entrevistada. A pesquisa de campo se desenvolveu no período de julho de 2008 a janeiro de 2009.

Em decorrência da situação apresentada, para a realização da pesquisa foi escolhido o método da escolha da amostra racional, onde se procura obter uma amostra com as mesmas características do universo em indagação, no que diz respeito a um ou mais fatores de controle. Se esses controles apresentarem alta correlação com as quantidades que forem objeto da indagação, esse método de escolha dará evidente apoio a generalizações baseadas no estudo da amostra.

Para sistematização ou apuração dos dados foi trabalhado o mesmo modelo de planilha (*Excel*) utilizada na pesquisa anterior, com apresentação tabular (apresentação dos dados em linhas e colunas distribuídas de modo ordenado) na qual estão especificadas as variáveis objeto da análise. A seguir, foi elaborada a análise e a interpretação dos dados, sendo esta etapa a mais importante e delicada, pois tem a responsabilidade de descrever os resultados, sem tirar conclusões de caráter mais genérico.

De acordo com dados da DF-MAPA, considerou-se um universo de aproximadamente 80 empresas processadoras de frutas no estado do Pará (uniproduto/poliproduto). Destas, a amostra trabalhada representa 28% do total do universo.

Para a realização das entrevistas houve necessidade de deslocamento para 09 municípios do Estado do Pará por transporte rodoviário, considerando as dificuldades encontradas para acesso as empresas. Para aplicação das entrevistas, encontrou-se resistência por parte de alguns proprietários das empresas, considerando que as agroindústrias de frutas estão organizadas em micro, médias e pequenas empresas, o que segundo observações diretas e contatos informais dificultou o acesso a mesmas, que em alguns casos justificaram que estavam no período da safra e não teriam tempo para atender, principalmente as que já tinham participado da pesquisa efetuada em 2003. Esta fase demandou um grande período de tempo, iniciada em julho e terminada em janeiro de 2009, foi realizada diretamente pela pesquisadora com visitas as empresas localizadas em 10 municípios do arranjo a seguir especificados:

1. **Área Metropolitana de Belém** (Ananindeua, Belém, Castanhal, Santa Bárbara, Santa Isabel do Pará), com a representatividade de 23 empresas processadoras de frutas.
2. **Nordeste Paraense** (Abaetetuta, Igarapé-Açu, Igarapé-Miri, São Francisco do Pará, Tomé-Açu), com a representatividade de 08 empresas processadoras de frutas.

A participação na pesquisa de campo pela pesquisadora foi crucial para aproximação, teste de aplicação e tabulação dos dados. Em junho/julho de 2008 foi iniciado o trabalho de identificação das empresas, inclusive participando de reuniões junto ao SINDFRUTAS onde existem atualmente 22 empresas processadoras de frutas sindicalizadas no estado do Pará. Com base nas informações, foi dado início aos contatos e esclarecimentos sobre a pesquisa, efetuando-se a atualização de endereços e telefones, visto que do total da amostragem (27 empresas 2004\2008), apenas 14 são sindicalizadas, as demais tiveram que passar por um processo de busca intensiva para que fossem localizadas. Como dificuldades pode-se enumerar o pouco tempo para a pesquisa de campo e o acesso às empresas, pois algumas delas não se disponibilizaram a dar as entrevistas e em alguns casos foram feitos deslocamentos a municípios com agendas pré-estabelecidas em que a pesquisadora não foi recebida pelo proprietário, que no caso seria o entrevistado do levantamento de campo, em outros casos as empresas foram revisitadas mais de duas vezes para complementação das

entrevistas, o que demandou mais tempo, mas que se considera como parte do processo de pesquisa.

8.1 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA DE CAMPO

Os preparativos do estudo consistiram inicialmente em localizar os endereços e telefones para fazer contato telefônico objetivando encontrar a empresa a ser pesquisada, a seguir foram enviados e-mails contendo o teor das entrevistas e o questionário anexo com antecedência e preparadas cartas de apresentação às empresas.

Durante o estudo as empresas foram informadas de que seriam novamente entrevistadas, mas que se tratava do mesmo questionário aplicado em 2003 e que seria uma atualização dos dados para análise da situação em que se encontram as agroindústrias atualmente. A seguir foram impressos os questionários para entrevistas e feita uma entrevista piloto durante a realização do FRUTAL em junho de 2008 para teste da pesquisa, no que se refere ao tempo de aplicação o mesmo teve uma média de 03 horas para aplicação.

A estratégia de aplicação dos questionários consistiu em conduzir as entrevistas tão livremente quanto possível. Em geral, ao começar gastava-se cerca de 10 minutos expondo o tema e trocando impressões com o entrevistado. Com isso, pretendia-se despertar interesse na pesquisa, gerar confiança expressando o compromisso da pesquisadora com resultados de alta qualidade, tornar o informante mais envolvido com a pesquisa e ciente do tipo de informação requerida. Saber o tempo de cada pesquisa, foi importante para o planejamento das entrevistas posteriores. A pesquisadora tinha que estar bastante familiarizada com o roteiro da entrevista, porque às vezes o informante tocava num assunto relacionado a uma etapa mais avançada do questionário, uma vez que o mesmo possuía 106 itens. Esta estratégia de pesquisa mostrou-se eficaz, mas muito exaustiva.

8.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

8.2.1 A problematização

A capacidade de processamento de frutos no Nordeste Paraense e na Região Metropolitana de Belém, de um lado, tem-se feito desde sempre, ancorada em raízes culturais profundas, por estruturas produtivas com micro-escalas, predominantemente compatíveis com a

força de trabalho de uma família, especialmente difusas, distribuídas para atender uma demanda estritamente regional organizada, nas cidades maiores, em nível de quarteirão, processando matérias primas nativas, obtidas por manejo de ocorrências espontâneas. De outro lado, tem sido marcada por experiências pontuais de industrialização em larga escala de frutas, com destaque para aquelas derivadas de plantio de espécies nativas ou exóticas, com vistas a mercados amplos.

No primeiro caso, a contenção da demanda nos marcos estritamente regionais manteve um ajuste duradouro entre a produção e sua base natural, dado que um produto de base extrativa tem limitações de oferta – sua expansão estaria definida pela escala das ocorrências naturais, que a tornam tanto mais inelástica, quanto mais sua dimensão se avizinha dos limites da disponibilidade. Já o acelerado crescimento das populações urbanas das regiões de colonização antiga do Pará, onde se inclui Belém e sua área metropolitana, tenderia a expor esses limites, considerada a permanência dos hábitos alimentares tradicionais. Registrar-se-ia uma tensão entre demanda crescente e oferta limitada a disponibilidades naturais, restrita a ocorrências espontâneas.

Por sua vez, a agroindustrialização em grande escala com vistas a demandas consolidadas em mercados amplos, porém altamente exigentes e competitivos, com destaque para as barreiras do mercado mundial, tem tido dificuldades em estabelecer as bases agrícolas de que depende. Isso porque, há dificuldades de peso à produção agrícola homogênea na Amazônia. As restrições são amplamente conhecidas: a pluviometria elevada, as altas temperaturas e os solos pobres tornam as monoculturas altamente vulneráveis, tanto por aspectos de nutrição, quanto pelo fácil surgimento e proliferação de doenças e pragas (COSTA, 2000a). A diversidade parece ser a chave para uma produção agrícola sustentável na região e a fruticultura tem se mostrado uma base importante de diversificação, sobretudo da agricultura em bases familiares, estrutura amplamente presente no Nordeste Paraense (COSTA; ANDRADE 2003a; 2003b; 2003c; AMIN; SANTANA 2002; HOMMA, 2001; SANTANA et al. 1993).

8.2.2 Os objetivos

O objetivo geral deste estudo é, portanto, desenvolver uma análise centrada na dinâmica da evolução das empresas, crescimento da produção, emprego, inovação e estabelecimentos, fundamentada no potencial inovativo das empresas processadoras de polpa

de frutas do Nordeste Paraense e Área Metropolitana de Belém, enquanto conjunto e arranjo produtivo local, com base no marco referencial temporal 2003/2007, a partir dos resultados do estudo realizado em 2003.

Para este estudos, tomou-se como referência de análise as seguintes hipóteses:

1. A introdução de processos inovadores no âmbito da produção, objetiva enfrentar a ineficiência do setor de processamento de frutas e proporcionar avanços para conquista de novos mercados pelas empresas processadoras de frutas das mesorregiões Nordeste Paraense e Metropolitana de Belém.
2. Os vínculos já existentes entre as empresas processadoras de frutas localizadas nas mesorregiões Nordeste Paraense e Metropolitana de Belém contribui para propiciar a organização de um Arranjo Produtivo Local (APL) competitivo, baseado nas capacidades endógenas para inovação tecnológica, diversificação da produção e promoção do desenvolvimento local.

Portanto, a partir destas hipóteses, este estudo foi estruturado tendo como objetivos específicos:

1. desenvolver uma análise centrada na dinâmica da evolução das empresas, crescimento da produção, emprego, inovação e estabelecimentos, fundamentada na amostra das empresas processadoras de polpa de frutas no período 2003/2007;
2. Verificar o papel das ligações entre empresas, entre as organizações de apoio ao sistema de inovação e as agroindústrias do APL fruticultura no Nordeste Paraense e Metropolitana de Belém no período 2003/2007 para o desenvolvimento de sua capacidade tecnológica e competitiva;

8.3 DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Segundo dados do IBGE (2008), o estado do Pará possui uma área de 1.247.689.515, com 143 municípios e uma população estimada para 2007 com 7.065.573 habitantes, distribuídos em 06 mesorregiões e 22 microrregiões.

Segundo a Secretaria Executiva de Planejamento, Orçamento e Finanças do Pará (SEPOF, 2005), do total dos municípios, 51% apresentam como principal atividade a

agropecuária. O setor de serviços se destaca como principal setor em 43% dos municípios restando 6% onde se destaca o setor industrial. Entre os municípios que apresentam o setor de serviços como principal setor, aproximadamente, 87% têm a agropecuária como segundo setor mais importante, confirmando o setor agropecuário como o principal setor do Estado.

De acordo com os dados do Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos MAPA\DNA-BRASIL (2007), as empresas processadoras de frutas encontram-se distribuídas em praticamente todo o território do estado do Pará, existindo uma concentração nas mesorregiões Nordeste Paraense e Metropolitana de Belém. Considerando esta concentração o estudo está voltado para esses dois territórios. O Mapa 1 apresenta o estado do Pará na Amazônia e a distribuição de suas mesorregiões. O Mapa 2 apresenta as mesorregiões e os municípios que foram alvo deste estudo, com a presença de agroindústrias processadoras de frutas.

8.3.1 A mesorregião Nordeste Paraense

Segundo o IBGE (2008), a mesorregião Nordeste Paraense (Mapa 1) é composta por cinco microrregiões: Salgado, Bragantina, Cametá, Tomé-Açu e Guamá) com 49 municípios (Colares, Curuçá, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Salinópolis, São Caetano de Odivelas, São João de Pirabas, Vigia, Augusto Corrêa, Bonito, Bragança, Capanema, Igarapé-Açu, Nova Timboteua, Peixe-boi, Primavera, Santa Maria do Pará, Santarém Novo, São Francisco do Pará, Abaetetuba, Baião, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Oeiras do Pará, Acará, Moju, Tailândia, Tomé-Açu, Capitão Poço, Garrafão do Norte, Irituia, Mãe do Rio, Ourém, Rondon do Pará, São Domingos do Capim, São Miguel do Guamá, Viseu) (IBGE, 2007). Esta mesorregião sofreu intensa exploração agroecológica, iniciada ao final do século XVIII, com os projetos de colonização e atividades caracterizadas pela substituição da floresta nativa por culturas de ciclo curto (algodão, feijão, fumo, mandioca), cuja itinerância contribuiu para sua exaustão, ao longo do tempo, com a retirada dos nutrientes do solo pelas colheitas ininterruptas. Os solos dessas mesorregião são, predominantemente, latossolos, neossolos, plintossolos, argissolos e gleissolos háplicos (SILVA, 2004).

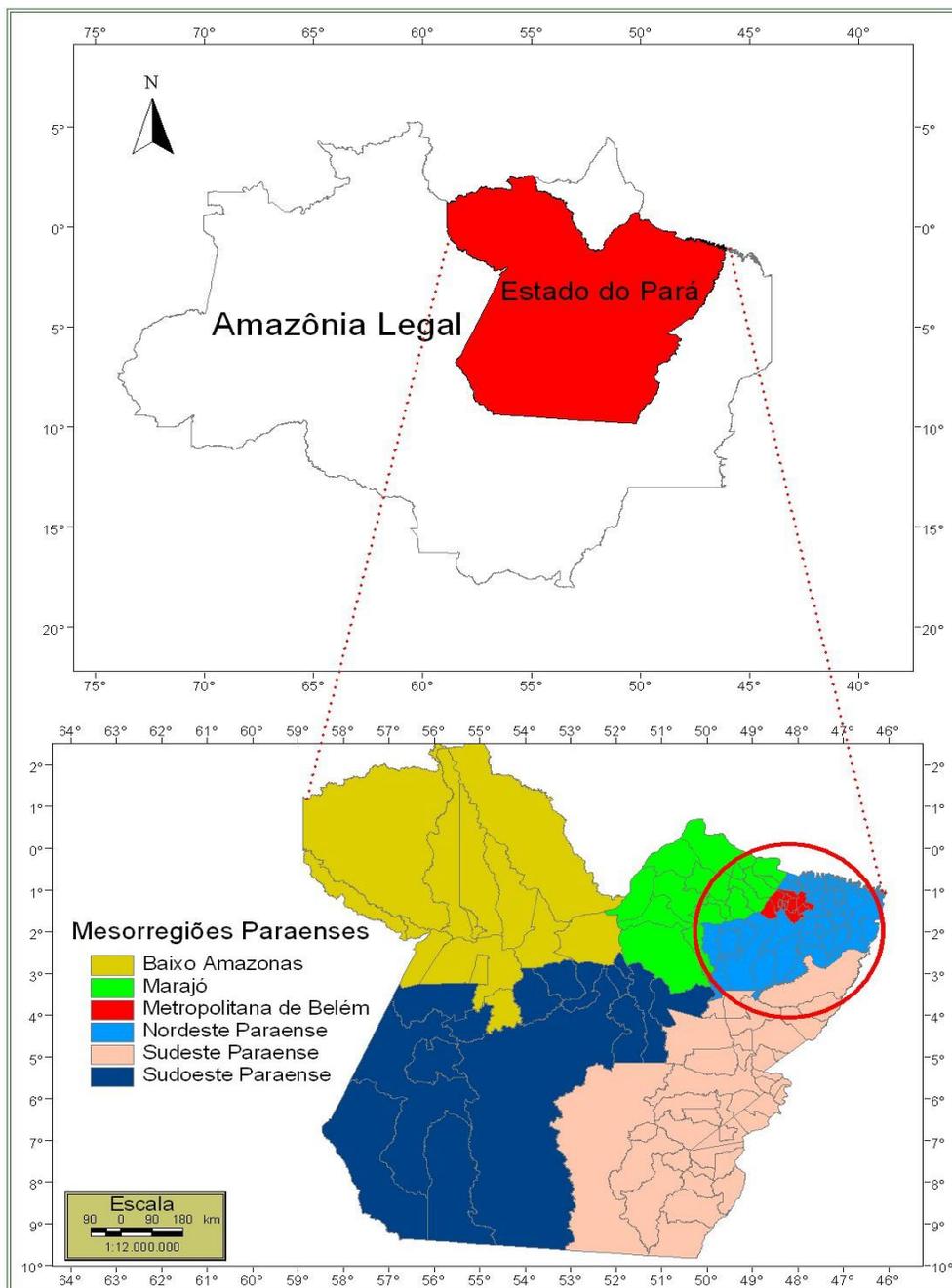
Esse modelo de exploração foi objeto de transformações significativas, com a decadência das culturas de fibras (algodão e juta) e a introdução dos projetos de criação de gado, simultaneamente, com um grande crescimento demográfico e da infraestrutura

(estradas, eletrificação rural, água etc.). Contribuiu para a formação de uma paisagem bastante heterogênea onde se destaca a expansão das culturas industriais, fruticultura, pecuária e piscicultura (SILVA, 2004).

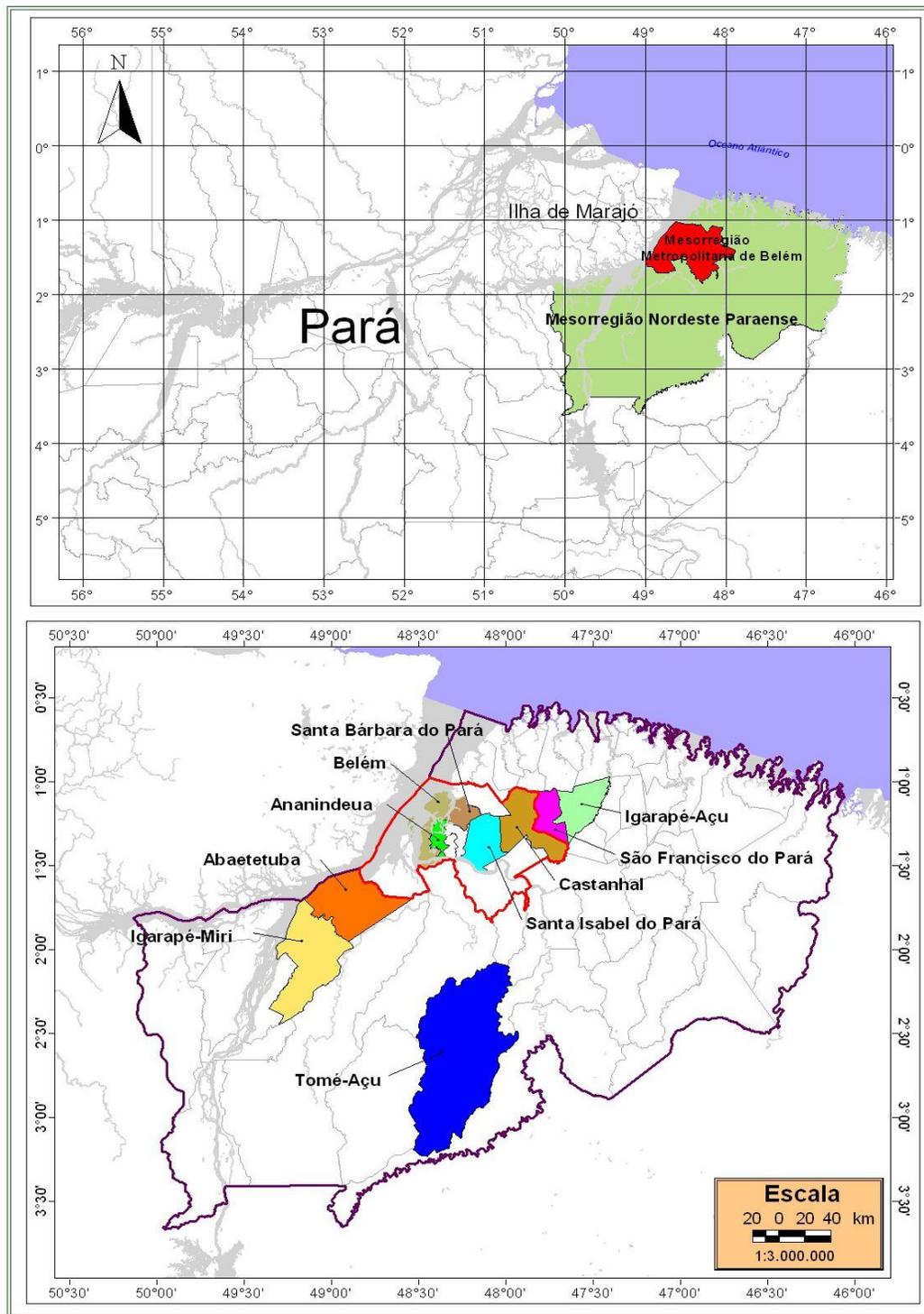
8.3.2 A Mesorregião Metropolitana de Belém

A mesorregião Metropolitana de Belém (Mapa 2) compreende duas microrregiões (Belém e Castanhal) e 11 municípios (Ananindeua, Barcarena, Belém, Benevides, Bujaru, Castanhal, Concórdia do Pará, Inhangapi, Santa Barbara, Santa Isabel do Pará, Santo Antônio do Tauá (IBGE, 2007).

É área com maior concentração populacional em decorrência da infraestrutura e concentração dos centros de ensino, pesquisa, hospitais, aeroportos e dois importantes portos exportadores (Belém e Barcarena) além da concentração do comércio atacadista e varejista do estado de produtos industrializados e primários, exercendo o controle das atividades regionais e o centro de atração de empresas privadas e públicas, transformando-se em importante mercado de trabalho na região. Castanhal é a segunda cidade mais importante e caracteriza-se como centro sub-regional.



Mapa 1 – Localização da área de estudo no estado do Pará
Fonte: IBGE (2008)



Mapa 2 – Mesorregião Nordeste Paraense e Metropolitana de Belém – Municípios da área do estudo

Fonte: IBGE (2008)

8.4 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DA ANÁLISE DOS DADOS

Para a pesquisa de campo foi utilizada fonte de dados primários, proveniente da aplicação de questionários da RedeSist disponibilizados pela Internet, mencionado no capítulo 2 deste estudo, e a realização de entrevistas nas empresas selecionadas. A RedeSist propõe modelos de questionários e roteiros de entrevistas específicos, já utilizados em diversas pesquisas realizadas pela Rede em todo o Brasil. Os questionários/roteiros são utilizados para medir e avaliar os processos de criação de competências e de capacidade tanto produtiva quanto inovativa. A partir das pesquisas de campo, foi construída uma base de dados pela pesquisadora, tendo como parâmetro a pesquisa de campo realizada em 2003.

O formulário de questionário proposto para aplicação em empresas do APL, subdivide-se em 5 partes. Entre as categorias de análise, destacam-se:

- 1) identificação da empresa;
- 2) produção, mercados e emprego;
- 3) inovação, cooperação e aprendizado;
- 4) estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local;
- 5) políticas públicas e formas de financiamento.

O estudo realizado em 2004, base referencial da atual pesquisa, com foi citado anteriormente, partiu da definição inicial de que não importaria todas as empresas que processassem frutas na Região Metropolitana de Belém e no Nordeste Paraense registradas no Ministério de Agricultura. Chegou-se a 52 empresas multiproduto e 13 uniproduto. Daí foram retiradas: 1) as empresas com as quais não foi possível contato – pressupostamente inexistentes, ou momentaneamente inoperantes como estruturas e 2) as empresas existentes, porém com função estritamente comercial (supermercados com licença para processar frutos, por exemplo).

Chegou-se a 31 empresas, em 04 não foi possível a aplicação da entrevista, resultando em 27 empresas pesquisadas, de acordo com a área de estudo e o número de empresas pesquisadas:

- 1. Área metropolitana de Belém** (Ananindeua, Belém, Castanhal, Santa Bárbara, Santa Isabel do Pará), com a representatividade de 23 empresas processadoras de frutas.

- 2. Nordeste Paraense** (Abaetetuba, Igarapé-Açu, Igarapé-Miri, São Francisco do Pará, Tomé-Açu), com a representatividade de 08 empresas processadoras de frutas.

Tabela 3 - Municípios e número de empresas pesquisadas 2004

Mesorregião	Município	Número de empresas
Nordeste Paraense	1. Abaetetuba	01
	2. Igarapé-Miri	02
	3. Igarapé-Açu	01
	4. São Francisco do Pará	01
	5. Tomé-Açu	03
Total de empresas		08
Metropolitana de Belém	1. Ananindeua	02
	2. Belém	06
	3. Castanhal	09
	4. Santa Bárbara	01
	5. Santa Izabel do Pará	01
Total de empresas		19
Total		27

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

No atual estudo as entrevistas foram aplicadas em 17 empresas e ocorreram no período de julho de 2008 a janeiro de 2009. Segundo os dados do DFA\PA, em alguns casos não correspondiam ao endereço citado, ou tinham mudado de endereço ou de atividade, o questionário foi aplicado em 17 empresas e a análise efetuada em um total de 27 empresas processadoras de polpa de frutas. O período citado compreendeu o período de safra do açaí (julho a janeiro), o que foi uma vantagem quanto à observação direta do processo, e uma desvantagem quanto ao agendamento com algumas empresas.

Para a realização da pesquisa houve necessidade de deslocamento para 09 municípios do estado do Pará na regiões Nordeste Paraense e Metropolitana de Belém, por transporte rodoviário, considerando as dificuldades encontradas para acesso às empresas. Esta fase demandou um grande período de tempo, iniciada em julho e terminada em janeiro de 2009, e foi realizada diretamente pela pesquisadora com visitas às empresas localizadas em 10 municípios do arranjo.

Considerando a amostra nas duas mesorregiões e municípios, do total, para o período 2004/2008, 29,4% estão localizadas no Nordeste Paraense e 70,6% na mesorregião Metropolitana de Belém (Tabela 4).

Tabela 4 – Municípios e número de empresas pesquisadas, 2004/2008

Mesorregião	Município	Número de empresas
Nordeste Paraense	1. Abaetetuba	01
	2. Igarapé-Miri	01
	3. Igarapé-Açu	01
	4. São Francisco do Pará	01
	5. Tomé-Açu	01
Total de empresas		05
Metropolitana de Belém	1. Ananindeua	01
	2. Belém	05
	3. Castanhal	05
	4. Santa Bárbara	01
	5. Santa Izabel do Pará	00
Total de empresas		12
Total		17

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

Considerando-se a classificação do MAPA, foram agrupadas as plantas industriais processadoras de frutas no Pará, como sendo uniproduto – quando a produção de polpa é de uma única fruta – e multiproduto – quando a produção de polpa é de dois ou mais tipos de frutas, incluindo-se a polpa mista (*mix*).

Esta concentração de empresas na mesorregião Metropolitana de Belém, principalmente das empresas uniproduto, deve-se ao mercado e às condições de infraestrutura, considerando que esta mesorregião, no conjunto da distribuição geográfica das áreas de plantio de frutas do estado do Pará, apresenta pouca representatividade, se comparada a das mesorregiões Nordeste Paraense, Sudeste Paraense e Baixo Amazonas (SILVA, 2004a, p. 56).

No atual estudo partiu-se desta amostragem como referência de análise, baseando-se em evidências empíricas colhidas diretamente nas empresas, ou seja, primárias, com aplicação do questionário e entrevistas qualitativas.

Para as empresas que não foram pesquisadas em 2004, apresenta-se a seguir os fatores indicados pelo levantamento de campo (Tabela 5).

Tabela 5 – Situação e número das empresas não pesquisadas em 2008

Situação em 2008	Número de empresas
Fechadas	08
Incorporadas	01
Paralizadas	03
Incompatibilidade	02
Total	14

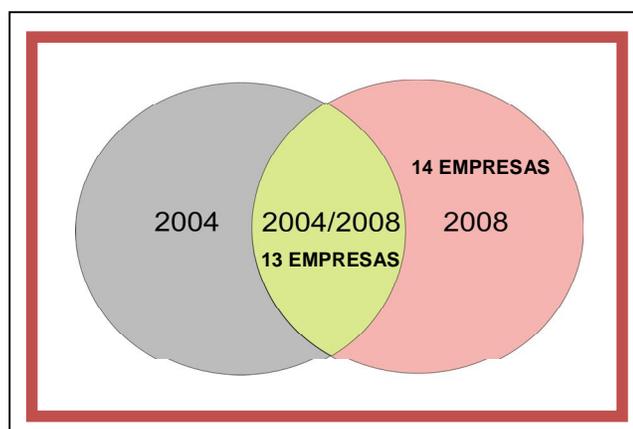
Fonte: Pesquisa de campo (2008)

Portanto a pesquisa de campo foi realizada conforme especificado, e classificadas em 03 grupos de empresas, que geraram 03 situações de análise:

- a) **Empresas pesquisadas em 2004**
- b) **Empresas pesquisadas em 2004 e 2008**
- c) **Empresas que não foram pesquisadas em 2008**

A pesquisa realizada em 2004 abrangeu um total de 27 empresas formais, que processavam e comercializavam frutas tropicais e regionais como acerola, maracujá, cupuaçu e açaí e outras. Deste total, 13 empresas foram pesquisadas novamente em 2008, o que resultou uma análise comparativa no espaço temporal de 05 anos.

Deste universo, 14 empresas se apresentaram incompatíveis para reaplicação dos questionários, em decorrência de 10 empresas terem sido fechadas, mudarem de endereço ou trocarem de atividade, 01 foi incorporada, 01 foi paralisada e 02 por incompatibilidade de agenda da empresa no período de safra (Diagrama 1).

**Diagrama 1 – Empresas pesquisadas, 2004/2008**

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

Portanto, o cenário apresentado foi importante para que a análise pudesse contemplar que fatores pré-existentes em 2004, concorreram para o comportamento da situação em que se encontram as empresas pesquisadas em 2004, as empresas que foram pesquisadas em 2004 e em 2008, e as 14 empresas (09 fechadas, 01 incorporada, 02 paralisadas, 02 por incompatibilidade).

Na análise das empresas não pesquisadas em 2008, mas que foram analisadas de acordo com observações de campo e entrevistas abertas com os respectivos proprietários ou representantes, do total de 14 empresas, 8 informaram que fecharam principalmente por falta de matéria-prima,. As demais, 1 foi incorporada por empresa maior, 3 paralisaram suas atividades com a informação de falta de matéria-prima, custo alto da matéria-prima, e 2 não receberam a pesquisa, informando que estavam em período de safra, apesar de várias tentativas de acesso às mesmas.

De acordo com dados a DF-MAPA considerou-se um universo de aproximadamente 80 empresas processadoras de frutas no estado do Pará (uniproduto/poliproduto). Destas, a amostra trabalhada representa 28% do total do universo (Gráfico 3).

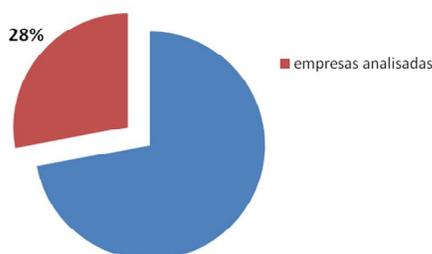


Gráfico 3 – Empresas analisadas

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

Considerando o contexto apresentado foi adotada a opção pelo aparato metodológico da RedeSist para a condução deste trabalho. Para sistematização ou apuração dos dados foi trabalhado o mesmo modelo de planilha (*Excel*) utilizada na pesquisa 2004, com apresentação tabular (apresentação dos dados em linhas e colunas distribuídas de modo ordenado) na qual estão especificadas as variáveis objeto da análise. Na tabulação dos dados utilizou-se o *software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*.

Neste estudo foi utilizado a classificação do MAPA, para compor o objeto da análise, segundo o qual, polpa de frutas é classificada, registrada e inspecionada na área de interesse: Bebidas e Vinagres, definindo-se bebidas como todo produto industrializado, destinado à

ingestão humana, em estado líquido, sem finalidade medicamentosa ou terapêutica; matéria-prima e toda substância que, para ser utilizada como bebida, necessita passar, em conjunto ou separadamente, por tratamento e formação; e ingrediente toda substância, incluídos os aditivos, empregada na fabricação ou preparação de bebidas, e que esteja presente no produto final, em sua forma original ou modificada (MAPA, 2007).

Segundo o MAPA (2007), polpa de fruta é definida como o produto não fermentado, não concentrado, não diluído, obtido de frutos polposos, através de processo tecnológico adequado, com um teor mínimo de sólidos totais, proveniente da parte comestível do fruto, e designa polpa de fruta simples e originada de única fruta e, polpa de fruta mista, quando originada de duas ou mais frutas.

O MAPA (2007) apresenta também uma classificação específica para a polpa de açaí que de acordo com a adição ou não de água e seus quantitativos pode ser: polpa de açaí quando é extraída do açaí, sem adição de água, por meios mecânicos e sem filtração, podendo ser submetido a processo físico de conservação; açaí grosso ou especial (Tipo A); açaí médio ou regular (Tipo B), e açaí fino ou popular (Tipo C). Os tipos A, B e C apresentam adição de água e filtração.

9 RESULTADOS DA PESQUISA E ANÁLISES CORRELATAS

As agroindústrias localizadas nas mesorregiões Nordeste Paraense e Metropolitana de Belém são processadoras de frutas de origem tropical e/ou subtropical, especializadas, na maioria, em produzirem o suco integral congelado de frutas regionais, geralmente embalado em sacos plásticos cujo tamanho varia de 100g a 1kg. Os principais produtos são os sucos integrais congelados em pacotes de 1kg de açaí, abacaxi, acerola, bacuri, carambola, cupuaçu, camu-camu, graviola, goiaba, laranja, limão, manga, muruci, maracujá, taperebá etc.

Conforme a pesquisa de 2003 e confirmada pela de 2008, o itinerário tecnológico de uma empresa processadora de polpa de frutas tem duas fases: a rural (externa a empresa) e a industrial (interna a empresa). A seguir se descreverá cada fase:

I. RURAL

1 Extrativa

a) Manejo

Manejo tradicional, com algum melhoramento nos últimos anos.

b) Colheita

Colheita tradicional, uso exclusivo da peconha no caso do açaí.

Possibilidades técnicas: Melhores técnicas de colheita, possibilidade de produção complementar; no caso do açaí, a produção do palmito.

2 Agrícola

a) Plantio

Uso de variedades regionais por tradição; plantios solteiros das espécies nativas e, mais ainda, das exóticas; quando existentes, consórcios pouco dinâmicos.

b) Tratos culturais

c) Colheita

II. PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE POLPA DE FRUTAS

1 Recepção e seleção

Feita inicialmente por uma seleção visual para, em seguida, retirar os frutos que estejam com indícios de deterioração ou, em alguns casos, fora dos padrões industriais fixados. Já na linha de produção o produto sofre uma verificação mais detalhada, feita por trabalhadores mais experientes.

2 Lavagem e desinfecção

Banho nas frutas selecionadas com o intuito de dirimir a ação de patógenos que por ventura estejam no exterior do fruto.

3 Despulpamento mecânico

Procedimentos tecnológicos incorporados nos equipamentos disponíveis no mercado. Sinteticamente consiste do despulpamento da fruta *in natura*, adição de água, para posterior congelamento rápido, obtendo-se o produto final, a “polpa de fruta”, cuja característica principal é a de não conter nenhum conservante e ou acidulante químico. Na maioria das empresas o despulpamento se faz pela multiplicação de máquinas verticais de despulpamento tradicional, com muita operações manuais de circulação interna do produto, de evacuação dos resíduos etc. Aqui constatam-se carências técnicas básicas.

a) **Linha de produção aberta** - No processamento aberto a linha de produção pode ser direcionada para as mais diversas espécies de frutos, geralmente com a simples troca das peneiras da máquina de despulpamento e ajustes na linha de produção, no que se refere ao envase do produto final ou mesmo do tempo e temperatura para pasteurização ou esterilização.

b) **Linha de produção fechada** - As linhas de produção são montadas para beneficiar somente uma espécie de fruto.

4 Tratamento de conservação e estocagem

Congelamento: As polpas têm que ser conservadas a -20° C. Trata-se de um método dispendioso e muito sensível a escala. Situação atual: as empresas têm baixa capacidade de armazenamento e, portanto, trabalham com elevado custo de estocagem.

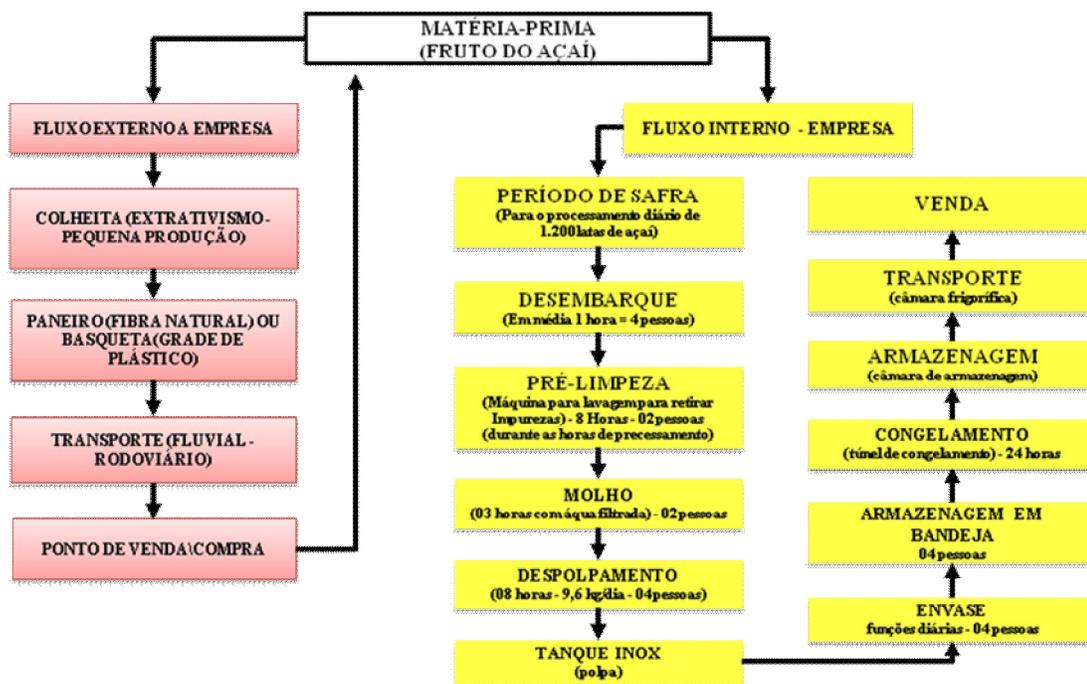
5 Envase

Acondicionamento em sacos plásticos de diversas dimensões. Para muitas empresas envasamento manual.

6 Estocagem

Câmaras frigoríficas de baixa capacidade de estocagem.

A seguir apresenta-se o fluxo industrial de uma empresa processadora de polpa de frutas, como exemplo para o beneficiamento de açaí (Fluxograma 1):



Fluxograma 1 – Processamento de polpa de frutas

Fonte: Elaboração própria com base na pesquisa de campo (2008)

A seguir apresenta-se a análise dos resultados da pesquisa de campo para o conjunto de empresas, para a qual foi eleita a mesma classificação adotada pela RedeSist para micro, pequenas e médias empresas:

9.1 AS MUDANÇAS NA ESTRUTURA DO APL OBSERVADAS NA EVOLUÇÃO DAS EMPRESAS NO PERÍODO 2003-2007

9.1.1 Evolução na origem do capital das empresas

Do total da amostra pesquisada em 2004 e 2008, 17,6%, são cooperativas de produtores rurais, 23,5% são empresas individuais e, 59,9% são empresas de sociedade limitada.

Não há empresas integradas a grupos, uma vez que todas iniciaram com recursos próprios, sendo que foi verificado na pesquisa que no primeiro ano de vida, 83% das empresas menores obtiveram recursos de capital dos sócios proprietários, sendo 13% de amigos e

parentes e apenas 4%, de instituições financeiras. As empresas maiores tiveram acesso a fontes formais de financiamento em proporção maior, uma vez que cerca de 23,6% da amostra captou recursos em instituições financeiras, comerciais ou de fomento.

Esta situação, pode ser o reflexo do estágio em que as empresas maiores encontram-se, no sentido de estruturação do ponto de vista organizacional, da planta industrial, da garantia de mercados para sua produção, o que facilita a inserção destas no mercado de demanda por créditos, enquanto que as micro e pequenas atuam com certo grau de dificuldade principalmente referente as garantias exigidas pelo sistema financeiro e de fomento.

No ano de 2007, há uma sensível recomposição dos capitais das empresas, com recuperação, pelos sócios, de parte dos capitais oriundos de empréstimos. Nesse caso, as micro empresas passaram para uma posição de 96% de seus capitais próprios, enquanto que as pequenas empresas se recompuseram para uma posição de 86% dos capitais dos proprietários, mantendo um percentual de 11% dos capitais oriundos das instituições financeiras e de fomento da produção.

Tabela 6 - Origem do capital

Descrição	Micro (%)	Pequena (%)	Média (%)	Grande (%)
1. Origem do capital				
1.1. Nacional	100,0	100,0	75,0	0,0
1.2. Estrangeiro	0,0	0,0	0,0	0,0
1.3. Nacional e estrangeiro	0,0	0,0	25,0	0,0
Total	100	100	100	0
2. Sua empresa é				
2.1. Independente	100,0	100,0	100,0	0,0
2.2. Parte do grupo	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100	100	100	0
3. Qual a relação com o grupo				
3.1. Controladora	0,0	0,0	0,0	0,0
3.2. Controlada	0,0	0,0	0,0	0,0
3.3. Coligada	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0	0	0	0

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

Das empresas entrevistadas em 2004 e 2008, 50% têm por principal objetivo de crescimento aumentar o volume de vendas, 40% aumentar o tamanho da empresa e 100% maximizar o lucro. Segundo o entendimento dos entrevistados ao aumentar o volume de vendas estariam aumentando também os lucros.

Apontam como fator desfavorável ao crescimento sobretudo a falta de infraestrutura para o setor, e a falta de recursos para investimentos, sendo que a maioria não tem acesso ou não conhece os programas de governo, portanto um dos fatores apontados para atenuar o problema seria uma ação maior do Poder Público, tanto na organização, capacitação e financiamento para investimento.

Dos entrevistados, 95% ressaltaram a necessidade de obterem capital de giro e de investimento, por meio de financiamento diferenciado para o setor. Havendo também uma uniformidade nas respostas, quanto ao aumento da capacidade de armazenamento, túneis de congelamento e equipamentos mais modernos. Um fator que chamou atenção é o fato da pasteurização não estar entre as necessidades levantadas em 2008, o que foi fortemente indicado em 2004.

9.1.2 Evolução de tamanho e capacidade das empresas

Das empresas processadoras de polpa de frutas objeto deste estudo, em 2008, 15,4% eram micro empresas, 61,5% pequenas empresas e 23,1%, médias empresas. Verificou-se, portanto, um elevação na importância em +23,1 pontos percentuais nas médias empresas e uma redução em -23,1 das micro-empresas, permanecendo as pequenas empresas em igual representatividade.

Estão ocorrendo mudanças quanto ao tamanho das empresas, o que vem influenciar o fluxo de insumos requeridos, a necessidade de mão-de-obra especializada, a capacidade empresarial, colocando-as em patamares mais elevados no APL.

Tabela 7 - Evolução do tamanho da empresa, 2003/2007

Tamanho	2003		2007		Evolução no significado
	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%	
1. Micro	5	38,5%	2	15,4%	-23,10%
2. Pequena	8	61,5%	8	61,5%	0,00%
3. Média	0	0,0%	3	23,1%	+23,10%
4. Grande	0	0,0%	0	0,0%	0,00%
Total	13	100,0%	13	100,0%	0

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

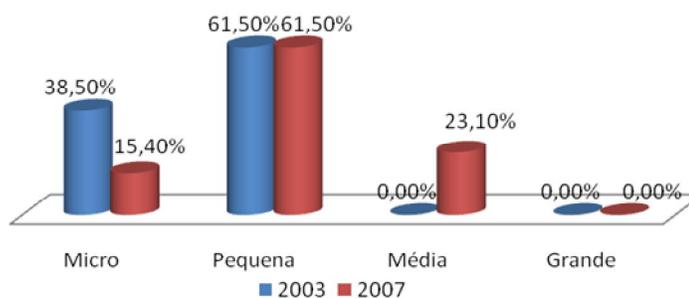


Gráfico 4 – Evolução do tamanho da empresa, 2003-2007

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.3 Evolução medida pelo emprego

O conjunto de empresas gerou em 2007, 886 postos de trabalho diretos, verificando-se uma evolução em 485 novos empregos, representando um incremento em 124,6%, no período do estudo, incluindo os contratos formais, estagiários, serviços temporários, terceirizados, familiares sem contrato formal, os especialistas técnicos, consultores. Este número de postos de trabalho poderá ser ampliando se considerado as atividades exógenas, representadas pelas atividades de extração das frutas regionais e do cultivo das demais frutíferas e também na distribuição da matéria-prima, e do pessoal ocupado nas etapas de comercialização e distribuição.

Portanto, observa-se um efeito na categoria ocupação para traz e para frente, o que de forma indireta contribui para geração de ocupação e de alguma forma de remuneração.

Considerando-se o tamanho das empresas, em 2003, 15,7% dos postos de trabalho estavam nas micro-empresas, enquanto que em 2007 este percentual passou para 1,9% (uma redução de -13,8 pontos percentuais no significado desse grupo de empresas no total de emprego). As pequenas empresas representavam 84,3% em 2004, passando para 35,8% em 2007 (-48,5 pontos). Em 2003 não existiam empresas de porte médio - em 2007 elas absorviam a maior parcela do emprego, 62,3% (conforme Tabela 9.3.e Figura 9.3.).

Esta nova situação pode ser reflexo de uma importante modificação na estrutura das empresas e do APL tendo como referência número de empregos gerados ou que passaram das micros para as médias empresas. Considerando que no período de referência (2003) essas não existiam, configura-se nesta estrutura uma nova situação de tamanho empurrando para cima o número de empregos.

Este quadro de evolução ocorrida em relação aos postos de trabalhos gerados indica um movimento de concentração no APL.

Tabela 8 - Evolução do número de empregos, 2003/ 2007

Tamanho	2003			2007			Evolução no significado
	Nº de empresas	Nº de empregados	%	Nº de empresas	Nº de empregados	%	
1. Micro	5	63	15,7%	2	17	1,9%	-13,80%
2. Pequena	8	338	84,3%	8	317	35,8%	-48,50%
3. Média	0	-	0,0%	3	552	62,3%	+62,30%
4. Grande	0	-	0,0%	0	0	0,0%	0,00%
Total	13	401	100,0%	13	886	100,0%	0

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

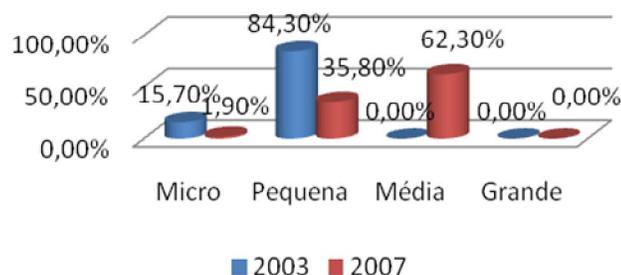


Gráfico 5 – Evolução do número de empregos, 2003-2007

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.4 Evolução indicada pela produção e faturamento do APL

Primeiro fato a indicar é que a produção do conjunto de empresas multiplicou por 7,36 em quantidade produzida e por 12,18 em valor em 4 anos – o que vem a determinar significativo rendimento crescente de escala se consideradas a relação entre as variáveis produção e faturamento - um crescimento extraordinário.

Aqui também, os grupos de empresas micro e pequena decresceram em significado na quantidade e valor (as primeiras -19,3 pontos na quantidade e -24,3 no valor, as segundas -36,5 e 43,3, respectivamente). Não obstante, deve-se observar que as pequenas empresas tiveram

significativo variação absoluta tanto na quantidade (multiplicou por 4), quanto no valor (multiplicou por 5). Por seu turno, as empresas que se tornaram médias no período representam agora 55,8% da quantidade e 67,3% do valor produzidos no arranjo (Tabela 9).

Tabela 9 - Evolução da produção e valor gerado – 2003/2007 (Valor a preço constante de 2007)

Tamanho	2003				2007				Evolução Prod.	Evolução prod. val.
	Produção Qtde	%	Produção valor (R\$)	%	Produção Qtde	%	Produção valor (R\$)	%		
1. Micro	960,50	19,4%	2.610.774,79	24,4%	28,58	0,1%	100.780,00	0,1%	-19,30%	-24,30%
2. Pequena	4.001,00	80,6%	8.098.090,29	75,6%	16.107,60	44,1%	42.163.740,00	32,3%	-36,50%	-43,30%
3. Média	-	0,0%	-	0,0%	20.388,95	55,8%	88.189.849,20	67,6%	55,8%	67,3%
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	0,00%	0,00%
Total	4.961,50	100,0%	10.708.865,08	100,0%	36.525,13	100,0%	130.454.369,20	100,0%	118,10%	129,90%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.5 Produtividade

9.1.5.1 Produtividade física

Com referência a produtividade física do trabalho, os resultados apresentaram um significativo crescimento para o conjunto de empresas – passou de 12,3 para 41,22 t/m/h (toneladas mês por trabalhador). Para as micro empresas, essa produtividade caiu de 15,25 para 1,68, indicando que apenas as empresas de menor produtividade se mantiveram nesse estrato. As pequenas empresas, por seu turno, por terem recebido as mais produtivas micro-empresas em 2004, viram a produtividade saltar de 11,84 para 50,81 t/m/h. A rigor, esse grupo de empresas alcançou o mais elevado nível de produtividade do trabalho, posto que as médias empresas demonstram produtividade física de 36,94 t/m/h.

De acordo com os resultados das análises, observou-se um incremento no período 2003/2007, em 89,48%, no conjunto de empresas do APL. Havendo uma maior significância em relação às pequenas com 38,97 e médias empresas com 36,94% em 2007 sobre 11,84 em 2003, o mesmo ocorrendo para as médias com 36,94% em 2007 sobre 2003, com referência as micro houve um decréscimo em -13,57% em relação a 2003, (Tabela 10 e Gráfico 6).

Esta situação demonstra que está ocorrendo um incremento na produtividade física das pequenas e médias empresas em relação às micro empresas, associada a mudanças na estrutura do APL que passou a apresentar uma nova configuração. Evidencia, por outra parte, o fortalecimento na estrutura do arranjo no nordeste paraense e região metropolitana de Belém.

Tabela 10 – Produtividade física

Tamanho	2003	2007	
	Produtividade Física (Qtde/Trab)	Produtividade Física (Qtde/Trab)	Evolução em t/m/h
1. Micro	15,25	1,68	-13,57
2. Pequena	11,84	50,81	+38,97
3. Média	-	36,94	36,94
4. Grande	-	-	-
Total	12,37	41,22	89,48

Fonte: Pesquisa de campo (2008)



Gráfico 6 – Produtividade física, 2003-2007

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

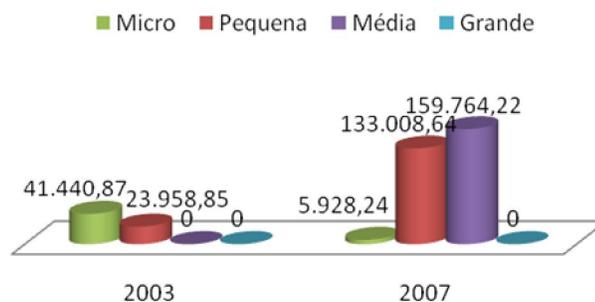
9.1.5.2 Produtividade Monetária – rentabilidade do trabalho

A produtividade monetária do trabalho das empresas pequenas cresceu mais que a produtividade física, multiplicando por fator superior a 5. Isso indica condições favoráveis de mercado para esse grupo de empresas. Por seu turno a produtividade monetária das empresas que se tornaram médias é significativamente maior que as demais, demonstrando para elas condições de mercado ainda mais favoráveis que as que se verificam para as pequenas empresas.

Tabela 11 - Produtividade monetária

Tamanho	2003	2007	
	Produtividade monet (RecR\$/Trab)	Produtividade Monet (RecR\$/Trab)	Evolução em R\$/m/h
1. Micro	41.440,87	5.928,24	-35.512,63
2. Pequena	23.958,85	133.008,64	109.049,79
3. Média	0	159.764,22	159.764,22
4. Grande	0	-	0,00
Total	26.705,40	147.239,69	

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

**Gráfico 7 – Produtividade monetária, 2003-2007**

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.6 Rentabilidade-lucratividade das empresas

A pesquisa permitiu um cálculo de rentabilidade representada pela receita total menos custo de matéria-prima, dividido pela receita total. Esse indicador tem o mérito de informar a lucratividade em relação à participação dos fornecedores da matéria-prima – se ele cresce, a participação dos fornecedores de matérias-primas diminui na mesma proporção.

O que se verifica na Tabela 12 é que esse índice continua alto em 2008, mas reduziu para o conjunto de empresas de 59% para 45% - indicando aumento na participação dos fornecedores de matérias-primas, o que só foi possível com a elevação dos preços relativos de seus produtos.

Já o índice de rentabilidade das empresas micro foi o que mais reduziu (-34 pontos), seguido da pequenas que reduziram em -8 pontos percentuais. Interessante anotar que com

esse movimento as taxas praticamente se igualaram em 2007, situando-se em torno de 45%. Ao longo dos quatro anos de evolução, tende a se afirmar no APL uma taxa de lucro média para todos os tipos de empresa.

Tabela 12 – Rentabilidade-lucratividade das empresas

Tamanho	2003	2007	Evolução
	Rentabilidade RL%=RL\$/Rec\$	Rentabilidade RL%=RL\$/Rec\$	
1. Micro	78%	44%	-34%
2. Pequena	53%	45%	-8%
3. Média	0	45%	45%
4. Grande	0	0	0%
Total	59%	45%	-14%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

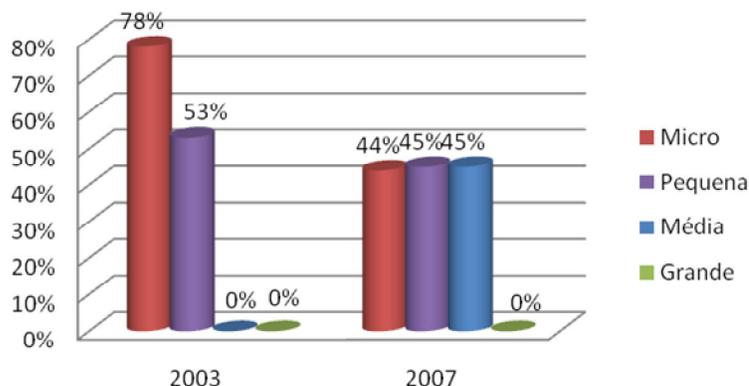


Gráfico 8 – Rentabilidade, 2003-2007

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.7. Produção de polpas de frutas

9.1.7.1. Polpa de açaí

No atual estudo do total da amostragem ficou em 37% para as empresas multiprodutos e 66% uniproduto. Quanto ao tipo de produto, as uniprodutos produzem exclusivamente polpa de açaí, das multiprodutos, produzem *mix* de produtos liderados por polpa de açaí, do que faz parte produtos tipicamente regionais, como polpa de cupuaçu, de muruci e de

taperebá, além de produtos exóticos e agrícolas como maracujá, abacaxi, caju, goiaba e graviola; produzem também polpa de combinações variadas desses produtos que não incluem o açaí.

A estabilidade do preço do fruto de açaí tem sido notável nos últimos anos, girando, entre 1997 e 2001 em torno de R\$ 0,26. Em 2002, o que se encontrou para as empresas investigadas foi um preço médio de R\$ 0,29 e, em 2003, de R\$ 0,27/kg e em 2008 R\$ 0,28, considerando o custo da matéria-prima.

Esse nível de preço é base para afirmar o açaí como o produto do APL de maior potencial de rentabilidade. Se entendermos como um indicador razoável da capacidade de um produto assegurar a rentabilidade do conjunto do APL a divisão entre o faturamento obtido por ele e o respectivo custo médio da matéria prima.

Há uma forte sazonalidade do açaí entre os meses de fevereiro e junho. Em Belém, nesse período, a disponibilidade do produto atinge 30% da média mensal verificada para todo o ano. Em contrapartida, o preço se eleva até atingir em maio-junho um valor 160% acima de sua média anual, conforme entrevista de campo. Em setembro, outubro, novembro e dezembro ocorre a safra do açaí, chegando a produção a atingir 170% da média anual, levando o preço ao seu ponto mais baixo.

Com referência a produção total das empresas pesquisadas, as micro apresentaram 0,1% da produção, as pequenas 50,8% e as médias 49,1% do total produzido, verificando-se um incremento nas médias empresas em relação a 2003. Quanto às micro empresas os dados apontaram um decréscimo em 14,4% e em 36,4 para as médias empresas na produção de açaí, em relação a produção total das empresas pesquisadas.

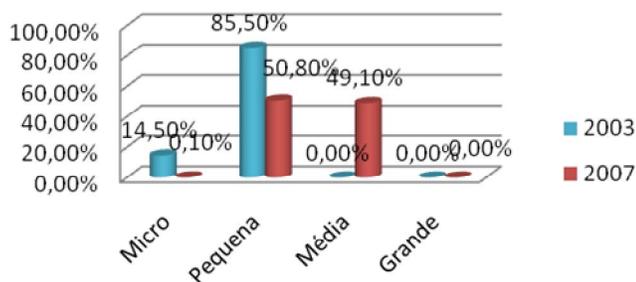
Quanto a especialização na pesquisa atual, as micro empresas analisadas apresentaram um percentual de 73% em relação ao total produzido, as pequenas 83% e as médias 74%. No total produzido está havendo uma concentração em 77% na produção de açaí menor 0,3% em relação a 2003 que apresentou 80% de especialização do produto, o que não impede de demonstrar que continua havendo uma forte especialização do produto em 2007, centrada no açaí, o que pode apontar o açaí no como o principal produto para as empresas de polpas de frutas no nordeste paraense e região metropolitana de Belém.

Com referência a 2003 houve um incremento nas micro empresas quanto a especialização da produção do açaí passando de 64% para 73%, mesmo considerando uma queda na produção em 14,4 pontos percentuais. Quanto às pequenas também houve uma queda de 0,3, e às médias houve um significativo incremento em 74 pontos percentuais.

Tabela 13 - Produção de polpa de açaí – 2003/ 2007

2007					
Tamanho	Prod. Açaí Qtde	%	Produção Açaí Valor (R\$)	%	Especialização Esp=Açaí\$/Rec\$
1. Micro	20,88	0,1%	73.080,00	0,1%	73%
2. Pequena	13.497,60	50,8%	34.885.740,00	34,8%	83%
3. Média	13.044,95	49,1%	65.194.849,20	65,1%	74%
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%	-
Total	26.563,43	100,0%	100.153.669,20	100,0%	77%
2003					
Tamanho	Prod. Açaí Qtde	%	Produção Açaí Valor (R\$)	%	Especialização Esp=Açaí\$/Rec\$
1. Micro	600,00	14,5%	1.678.760,33	19,5%	64%
2. Pequena	3.546,00	85,5%	6.941.736,98	80,5%	86%
3. Média	-	0,0%	-	0,0%	-
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%	-
Total	4.146,00	100,0%	8.620.497,31	100,0%	80%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

**Gráfico 9 – Produção de polpa de açaí, 2003-2007**

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.7.2. Outras polpas de frutas

Com referência à produção de outros produtos tipicamente regionais, como polpa de cupuaçu, de muruci e de taperebá, além de produtos exóticos e agrícolas como maracujá, abacaxi, caju, goiaba e graviola, na produção total das empresas pesquisadas, as micro apresentaram 0,1% da produção, as pequenas 26,2% e as médias 73,7% do total produzido,

verificando-se um incremento nas pequenas e médias empresas. Em relação a 2003, o quadro apresentado demonstra um decréscimo em 44,1% para as micro empresas, quanto as pequenas os dados apontaram um decréscimo em 49,6, havendo um crescimento para as médias empresas em 73,7% na produção de açaí, o que é apresentado na (Tabela 14 e Gráfico 10).

Tabela 14 – Produção de outras frutas

2007				
Tamanho	Prod. Outros Qtde	%	Produção Outros Valor (R\$)	%
1. Micro	7,70	0,1%	27.700,00	0,1%
2. Pequena	2.610,00	26,2%	7.278.000,00	24,0%
3. Média	7.344,00	73,7%	22.995.000,00	75,9%
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%
Total	9.961,70	100,0%	30.300.700,00	100,0%
2003				
Tamanho	Prod. Outros Qtde	%	Produção Outros Valor (R\$)	%
1. Micro	360,5	44,2%	932.014,46	44,6%
2. Pequena	455	55,8%	1.156.353,31	55,4%
3. Média	0	0,0%	-	0,0%
4. Grande	0	0,0%	-	0,0%
Total	815,5	100,0%	2.088.367,77	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

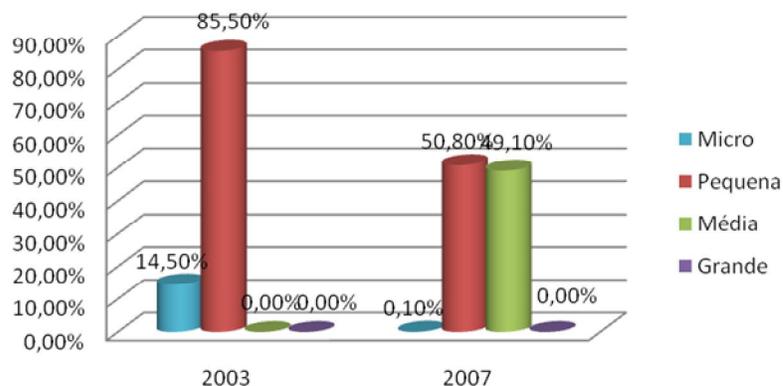


Gráfico 10 – Produção de açaí, 2003-2007

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.8. Uso de matéria-prima

9.1.8.1. Açai

Reportando-se aos dados da Tabela 13, pode-se inferir quando à utilização da matéria-prima para a produção anual identificada para as micro empresas foi utilizada 44,35 ton/ano, ou seja 0,1% do total utilizado pelas empresas processadoras pesquisadas, assim para as pequenas utilizaram 44,4% e as médias 55,5% respectivamente em relação a 2003 as micro 3,6%, as pequenas 96,4%, as médias não apresentaram consumo de matéria-prima (Tabela 15 e Gráfico 11).

Com referência a produção total das empresas pesquisadas, as micro apresentaram 0,1% da produção, as pequenas 26,2% e as médias 73,7% do total produzido, verificando-se um incremento nas pequenas e médias empresas. Em relação a 2003, o quadro apresentado demonstra um decréscimo em 44,1% para as micro empresas, quanto as pequenas os dados apontaram um decréscimo em 49,6, havendo um crescimento para as médias empresas em 73,7% na produção de açai, o que é apresentado na (Tabela 15 e Gráfico 11).

Tabela 15 – Matéria-prima - açai

2007				
Tamanho	Mat. prima açai Qtde	%	Mat. prima açai Valor (R\$)	%
1. Micro	44,35	0,1%	31.675,92	0,1%
2. Pequena	27.520,26	44,4%	19.087.263,67	43,7%
3. Média	34.435,23	55,5%	24.544.826,96	56,2%
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%
Total	61.999,83	100,0%	43.663.766,54	100,0%
2003				
Tamanho	Mat. prima açai Qtde	%	Mat. prima açai Valor (R\$)	%
1. Micro	251,56	3,6%	98.928,35	3,0%
2. Pequena	6.745,86	96,4%	3.223.050,86	97,0%
3. Média	-	0,0%	-	0,0%
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%
Total	6.997,41	100,0%	3.321.979,21	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

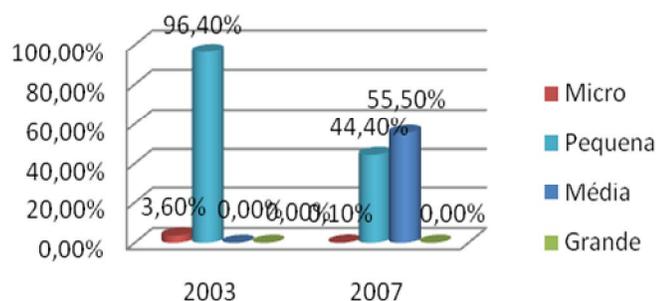


Gráfico 11 – Uso da matéria-prima: açaí, 2003-2007

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.8.2. Matéria-prima - outras frutas

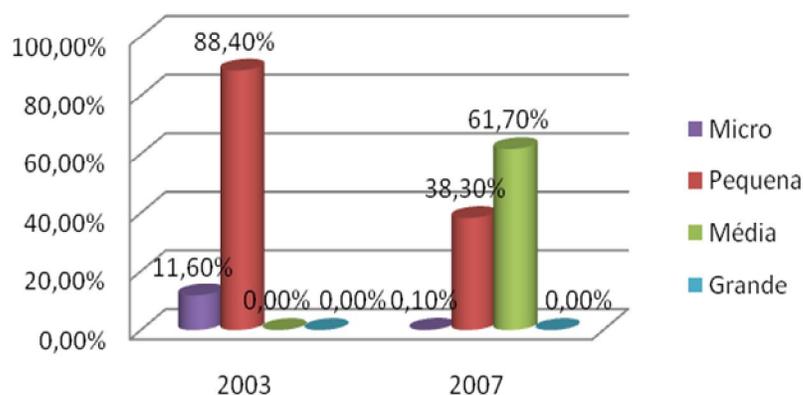
Reportando-se aos dados da Tabela 13, pode-se inferir quanto à utilização da matéria-prima para a produção de frutas regionais, como polpa de cupuaçu, de muruci e de taperebá, além de produtos exóticos e agrícolas como maracujá, abacaxi, caju, goiaba e graviola, identificada para as micro empresas foi utilizada 68,61 t/ano, ou seja 0,1% do total utilizado pelas empresas processadoras analisadas, assim para as pequenas empresas utilizaram 38,3% e as médias 61,7% respectivamente. Em relação a 2003 as micro utilizaram 11,6%, as pequenas 88,4%,

Em 2003, o quadro apresentado demonstra um decréscimo de 11,5% para as micro empresas. Quanto as pequenas os dados apontaram um decréscimo de 50,1%, havendo um crescimento para as médias empresas em 51,7% na produção de frutas regionais e exóticas (Tabela 16 e Gráfico 12).

Tabela 16 – Matéria-prima - outras frutas

2007				
Tamanho	Mat. prima Qtde	%	Mat. prima Valor (R\$)	%
1. Micro	68,61	0,1%	56.487,06	0,1%
2. Pequena	35.743,26	38,3%	23.109.931,58	32,4%
3. Média	57.573,06	61,7%	48.208.859,48	67,5%
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%
Total	93.384,93	100,0%	71.375.278,13	100,0%
2003				
Tamanho	Mat. prima Qtde	%	Mat. prima Valor (R\$)	%
1. Micro	1.008,60	11,6%	566.923,89	12,9%
2. Pequena	7.701,35	88,4%	3.813.724,84	87,1%
3. Média	-	0,0%	-	0,0%
4. Grande	-	0,0%	-	0,0%
Total	8.709,96	100,0%	4.380.648,73	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

**Gráfico 12 – Uso da matéria-prima: outras frutas, 2003-2007**

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.1.9.O mercado dos produtos das empresas processadoras de frutas

De acordo com os dados da pesquisa de campo, as empresas informaram que o mercado nacional é o maior destino de comercialização da produção, principalmente Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste. Em seguida vem o mercado local, principalmente Belém, nos grandes supermercados, lanchonetes, hotéis e restaurantes, onde há uma crescente demanda por polpas de frutas regionais. A participação do mercado internacional é pequena.

9.1.6.1 A expansão do mercado nacional

De acordo com o atual estudo o mercado nacional apresenta o grande destino para as pequenas empresas, as micro reforçam o mercado local, e as médias o internacional (Tabela 17). Conforme os dados de campo os principais mercados nacionais estão centrados nas regiões sudeste, nordeste e centro-oeste, o sul começa a despertar como mercado promissor.

Tabela 17 - Destino das vendas

Destino	Anos	
	2000	2007
1. Micro		
1.1. Local	0,0%	0,0%
1.2. Estado	0,0%	10,0%
1.3. Brasil	0,0%	90,0%
1.4. Exportação	0,0%	0,0%
Total	0,0%	100,0%
2. Pequena		
2.1. Local	0,0%	23,3%
2.2. Estado	0,0%	0,0%
2.3. Brasil	0,0%	74,3%
2.4. Exportação	100,0%	2,3%
Total	100,0%	100,0%
3. Média		
3.1. Local	0,0%	0,0%
3.2. Estado	0,0%	0,0%
3.3. Brasil	0,0%	0,0%
3.4. Exportação	0,0%	100,0%
Total	0,0%	100,0%
4. Grande		
4.1. Local	0,0%	0,0%
4.2. Estado	0,0%	0,0%
4.3. Brasil	0,0%	0,0%
4.4. Exportação	0,0%	0,0%
Total	0,0%	0,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.2 INOVAÇÕES E CAPACIDADE INOVATIVA

As principais inovações apresentadas pelas empresas pesquisadas foram: a criação de produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado; processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor; criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos, ou seja, da embalagem.

Para as inovações de produtos, processos e outras inovações, as pequenas empresas tiveram um desempenho melhor que as micro e as médias, cabendo a ressalva de que,

respectivamente, apenas 75%, 87,5% e 66,7% das empresas observadas introduziram essas inovações. De modo semelhante, no que trata da introdução de novos produtos, realizaram-na 75% das pequenas e 50% da micro e 66,7 das médias empresas do APL. Com relação às mudanças organizacionais, as médias empresas demonstraram uma evolução em 25 pontos percentuais em relação às pequenas, apresentando 100% e 75% respectivamente (Tabela 18).

Tabela 18 - Inovação e capacidade inovativa

2003				
Descrição	Micro	Pequena	Média	Grande
Inovações de produto*	33,3%	66,7%	50,0%	0,0%
Inovações de processo*	33,3%	33,3%	66,7%	0,0%
Outros tipos de inovação*	33,3%	33,3%	66,7%	0,0%
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)*	0,0%	66,7%	50,0%	0,0%
2007				
Descrição	Micro	Pequena	Média	Grande
Inovações de produto*	50,0%	75,0%	66,7%	0,0%
Inovações de processo*	50,0%	87,5%	66,7%	0,0%
Outros tipos de inovação*	50,0%	87,5%	66,7%	0,0%
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)*	0,0%	75,0%	100,0%	0,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

*Índice = (Nº Empresas com pelo menos um sim) / (Nº Empresas no Segmento)

Para a RedeSist (2007), a inovação engloba uma sequência de atividades que resulta em um produto processo e/ou organização novos ou significativamente melhorados para a empresa, setor ou mercado. Constitui produto novo o que apresenta características tecnológicas ou uso previsto, significativamente diferente de todos os produtos que a empresa já produziu, e é produto melhorado aquele que previamente existia e cuja performance foi substancialmente aumentada.

Os impactos das inovações implantadas sobre a atividade econômica em geral e sobre as vendas das empresas analisadas ainda não são significativos, não implicando em mudanças de porte nos padrões de vendas. Mas têm sido fundamentais para a manutenção da competitividade das empresas do arranjo (principalmente pela melhora na qualidade) frente à concorrência de empresas de outros estados, que passaram a atuar inclusive no Pará, em especial, na Região Metropolitana de Belém.

Os impactos das inovações sobre o desenvolvimento econômico local se refletiram principalmente pelo aumento da qualidade dos produtos, pela manutenção da participação das empresas em seus mercados de atuação, bem como, pela abertura de novos mercados, inclusive para exportação, aumentando a produtividade das empresas e melhorando seus enquadramentos nas regulamentações e exigências de mercado, o que é mais percebido nas pequenas e médias empresas (Tabela 19).

Tabela 19 – Índices dos impactos da inovação, 2007

Descrição	Micro	Pequena	Média	Grande
Aumento da produtividade da empresa	0,30	0,67	0,90	0,00
Ampliação da gama de produtos ofertados	0,30	0,43	0,00	0,00
Aumento da qualidade dos produtos	0,30	1,00	0,80	0,00
Permitiu que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados de atuação	0,30	0,87	0,70	0,00
Aumento da participação no mercado interno da empresa	0,30	0,53	0,70	0,00
Aumento da participação no mercado externo da empresa	0,00	0,30	0,55	0,00
Permitiu que a empresa abrisse novos mercados	0,00	0,53	0,45	0,00
Permitiu a redução de custos do trabalho	0,00	0,40	0,63	0,00
Permitiu a redução de custos de insumos	0,00	0,33	0,23	0,00
Permitiu a redução do consumo de energia	0,00	0,77	0,23	0,00
Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao mercado interno	0,00	0,67	0,23	0,00
Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao mercado externo	0,00	0,67	0,40	0,00
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	0,00	1,00	0,33	0,00

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

*Índice = $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

9.2.1 Absorção de capital humano – conhecimento tácito

A pesquisa indica a importância do conhecimento tácito pelo menos em dois momentos. Perguntadas sobre suas mais importantes fontes de informação para o aprendizado tecnológico, a totalidade das empresas indicaram a área de produção como mais importante que qualquer outra, seguida de clientes, bem na frente dos institutos, das universidades e centros de capacitação profissional.

Perguntadas, também, sobre o que caracterizaria sua força de trabalho, o conhecimento prático sobressaiu-se folgadoamente sobre a escolaridade formal básica e, mesmo, superior. Há um destaque positivo para a capacidade em aprender novas qualificações.

9.2.2 A dinâmica da aprendizagem interna à empresa

Uma das formas de aprendizagem mais utilizadas para que uma empresa absorva conhecimento e tenha capacidade inovativa é, reconhecidamente, a capacitação técnica de seus recursos humanos.

A forma mais utilizada de treinamento pelas empresas do arranjo em estudo é o treinamento realizado no interior das próprias empresas, modalidade que recebeu índice 1,0 em 2007, como mais importante para a aprendizagem das pequenas empresas e 0,65 das médias empresas, para as micro empresas não houve manifestação. Treinamentos em cursos técnicos realizados no arranjo e fora dele foram considerados pouco importantes para a capacitação dos recursos humanos da amostra analisada (Tabela 20).

Isso reforça uma vez mais a convicção, que a estratégia de aprendizagem tecnológica das firmas no arranjo tem sido mesmo voltada para o interior de suas áreas de produção, revelando, por uma parte, uma importante contribuição dos conhecimentos tácitos, obtidos na base da experiência, para a competitividade das empresas. Por outra parte, evidencia-se, aí, um baixo grau de compartilhamento nas relações inter-firmas.

Ressalta-se, nesse ponto, que os métodos de gestão do trabalho baseados na polivalência dos trabalhadores em seus diversos postos, citada na maioria das empresas, são também formas internas de se buscar a capacitação produtiva.

Tabela 20 - Treinamento e capacitação de recursos humanos

Descrição	Micro	Pequena	Média	Grande
	Índice*	Índice*	Índice*	Índice*
1. Treinamento na empresa	0,00	1,00	0,65	0,00
2. Treinamento em cursos técnicos realizados no arranjo	0,00	0,67	0,58	0,00
3. Treinamento em cursos técnicos fora do arranjo	0,00	0,00	0,40	0,00
4. Estágios em empresas fornecedoras ou clientes	0,00	0,33	0,25	0,00
5. Estágios em empresas do grupo	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Contratação de técnicos/engenheiros de outras empresas do arranjos	0,00	0,33	0,40	0,00
7. Contratação de técnicos/engrenheiros de empresas fora do arranjo	0,00	0,00	0,00	0,00
8. Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no arranjo ou próximo	0,00	1,00	0,15	0,00
9. Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no arranjo ou próximo	0,00	0,43	0,00	0,00

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

*Índice = $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

9.2.3 As atividades cooperativas

Das empresas analisadas entre 2003/2007, 50% das micro e médias empresas declararam ter realizado alguma forma de cooperação e ou parceria com outros agentes. Das micros empresas, entretanto, 100% delas responderam não terem realizado alguma forma de cooperação (Tabela 21).

Os resultados das ações conjuntas realizadas nos processos de cooperação das empresas, tanto entre firmas, quanto entre elas e os outros atores do arranjo e fora dele, demonstram claramente a pouca importância dada aos processos de cooperação vistos como uma forma de estratégia para a aprendizagem tecnológica, corroborando as evidências de que a dinâmica interna das firmas para a aprendizagem está restrita a suas áreas de produção.

Tabela 21 - Índice das atividades cooperativas em 2003/ 2007

Tamanho da empresa	Sim	Não	Total
1. Micro	0,0%	100,0%	100,0%
2. Pequena	50,0%	50,0%	100,0%
3. Média	50,0%	50,0%	100,0%
4. Grande	0,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

9.2.4 Contribuição de sindicatos, associações, cooperativas locais

Não obstante, o destaque que se possa dar ao conjunto maior de parceiros relevantes, onde aparece o sindicato, por uma parte, e os clientes e fornecedores, por outra – estes últimos principalmente por repassarem às empresas informações sobre tendências de mercado, como também por capacitarem algumas agroindústrias para utilização de máquinas e equipamentos de processamento ou de congelamento das polpas e por prestarem assistência técnica.

Criado a partir das próprias agroindústrias do APL de Frutas, o Sindicato das Indústrias de Frutas do Pará (SINDIFRUTA) foi fundado em 26.12.2000. Com apenas 10 empresas filiadas, o Sindifruta surgiu em lugar da Associação das Indústrias de Polpa e Sucos de Frutas do Pará (ASPOLPA) (de 1999).

Em 2004, contava com 14 associadas, em 2008, conta com 22 associadas, o que indica uma evolução em 64% no número de empresas associadas. A principal função do sindicato tem sido a de discutir caminhos e reivindicar ações de políticas públicas que melhor se ajustem aos interesses das empresas associadas, como a discussão acerca do projeto de reflorestamento do Governo do Estado, para que seja incentivado o plantio com frutíferas, objetivando com isso, incentivar a agricultura familiar e assim suprir uma necessidade constante das empresas processadoras de frutas – a matéria-prima, apontada como uma das causas para o fechamento de empresas.

A presente pesquisa ratifica o resultado apresentado no estudo de 2004, quanto ao valor geral das avaliações que fazem seus dirigentes e das ideias que defendem para fins de ações concretas, as pequenas e médias empresas entrevistadas parecem não valorizar o papel do sindicato. Perguntados sobre sua importância na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo, na construção de visões de futuro para ação estratégica e na apresentação de reivindicações comuns, poucos foram os que lhe atribuíram alta relevância, levando a

índices gerais baixos. Que, entretanto, se considere as diferenças dos graus atribuídos pelos representantes das pequenas e médias empresas, visto que as pequenas empresas não atribuíram grau de importância (Tabela 22).

Tabela 22 - Índice de avaliação da contribuição de sindicatos, associações, cooperativas locais

Tipo de contribuição	Micro	Pequena	Média	Grande
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	0,00	0,33	0,33	0,00
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	0,00	0,53	0,33	0,00
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc	0,00	0,20	0,15	0,00
Identificação de fontes e formas de financiamento	0,00	0,10	0,25	0,00
Promoção de ações cooperativas	0,00	0,20	0,08	0,00
Apresentação de reivindicações comuns	0,00	0,10	0,33	0,00
Criação de fóruns e ambientes para discussão	0,00	0,20	0,23	0,00
Promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas	0,00	0,20	0,23	0,00
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	0,00	0,20	0,23	0,00
Organização de eventos técnicos e comerciais	0,00	0,10	0,15	0,00

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

*Índice = $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

9.3 GOVERNANÇA E VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL

9.3.1 Vantagens da localização no arranjo

De acordo com o estudo MI-ADA (2004), o APL resulta de uma configuração particular na articulação entre a produção rural e o processamento industrial de frutas. Tal configuração é uma interseção entre duas cadeias. A primeira *agrocomercial* de produtos *in natura*, onde se produzem e comercializam frutas numa sequência como a que segue: produção → beneficiamento / packing-house → distribuição e comercialização de frutas. A outra, *agroindustrial*, onde se processam produtos na seguinte sequência: produção da fruta → indústria agroalimentar → distribuição e comercialização dos produtos industrializados.

Constatou-se, na percepção dos entrevistados, que, ao se decidir por um lugar, por uma parte, se entende importante a infraestrutura física, a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, a qualidade e o baixo custo da mão-de-obra, apresentam índices relativamente

elevados, por outra parte, entretanto, se informa que conta muitíssimo a proximidade dos fornecedores de matérias primas, maiores índices tanto para micro como para pequena empresa (Tabela 23).

Tabela 23 - Vantagens da Localização no Arranjo 2003/ 2007

Externalidades	Micro	Pequena	Média	Grande
1. Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	0,30	0,40	0,48	0,00
2. Baixo custo da mão-de-obra	0,50	0,40	0,55	0,00
3. Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima	1,00	1,00	0,90	0,00
4. Proximidade com os clientes/consumidores	1,00	0,10	0,40	0,00
5. Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações)	0,30	0,53	0,55	0,00
6. Proximidade com produtores de equipamentos	0,00	0,10	0,15	0,00
7. Disponibilidade de serviços técnicos especializados	0,00	0,20	0,15	0,00
8. Existência de programas de apoio e promoção	0,00	0,10	0,33	0,00
9. Proximidade com universidades e centros de pesquisa	0,00	0,40	0,23	0,00
10. Outra	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Pesquisa de campo (2008)

*Índice = $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

9.4 POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAS DE FINANCIAMENTO

Com relação ao grau de organização social, pode-se dizer que o arcabouço institucional, apesar de incipiente, começa a revelar traços de atuação articulada, inclusive sob a ótica de arranjo produtivo local, com experiências públicas em nível federal e estadual e conjuntamente com outras instituições de atuação local, federal, estadual e/ou regional como: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural (UFRA), Secretaria de Agricultura do Estado do Pará (SAGRI), Federação dos Órgãos de Assistência Social e Educacional (FASE), Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), Federação dos Trabalhadores da Agricultura (FETAGRI/CUT), prefeituras, Escola Técnica de Castanhal, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), comunidades de produtores agrícolas organizadas, Banco da Amazônia, Banco do Brasil e outros.

Não obstante, é certo afirmar que apesar de tais iniciativas, grande parte das empresas entrevistadas não sente, em suas avaliações, os efeitos da interação para capacitação produtiva

e inovativa em suas realidades cotidianas. A forma de governança em rede é apenas potencial no arranjo, haja vista a já enfatizada aglomeração de micro e pequenas e médias empresas locais.

Porém, tais agroindústrias estão demonstrando que desenvolveram uma capacidade endógena de coordenação das atividades econômicas e tecnológicas.

Quanto à participação ou conhecimento sobre algum tipo de programa ou ações voltadas para MPE, as micro empresas de 50 a 100% informaram que conhecem mas não participam de ações ou programas em nível federal, estadual, municipal, sistema S ou privado; as pequenas empresas de 12,5 a 50% conhecem e participam, com 50% não participando e as médias empresas 66,7%, conhecem e participam.

Indagadas sobre os principais obstáculos que limitam o acesso da empresa a fontes externas de financiamento, as dificuldades ou entraves burocráticos para utilizar as fontes de financiamento existentes e as exigências de aval e garantias por parte das instituições de financiamento apresentaram médio e alto grau de dificuldade para as micro, pequenas e médias empresas pesquisadas; os entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento apresentaram para as micro e pequenas empresas, alto grau de dificuldade enquanto para as médias apresentaram um baixo grau de importância, conforme a pesquisa de campo (2008).

7 CONCLUSÃO

Na Amazônia, a fruticultura vem se expandindo, principalmente na última década, através de diversos produtos regionais que se destacam pelo sabor exótico e diferenciado. O açaí, o cupuaçu, o bacuri, o taperebá e o camu-camu são os principais exemplos. É a quarta principal atividade econômica da região, depois do minério de ferro, da madeira e da pecuária. Do ponto de vista socioeconômico, entretanto é a atividade que apresenta o maior potencial de distribuição de renda em fluxo regular ao longo de toda a cadeia produtiva, envolvendo milhares de pequenos produtores, além das indústrias processadoras, sendo uma atividade intensiva em mão-de-obra (BANCO DA AMAZÔNIA, 2008).

O Arranjo Produtivo de Processamento de Frutas do Nordeste Paraense e as Região Metropolitana de Belém, que se analisou, é formado por empresas ancoradas em uniprodutos e multiprodutos dependendo da periodicidade de ofertas de produtos regionais, oriundos de base extrativa e rural.

Para a pesquisa de campo foi utilizada fonte de dados primários, proveniente da aplicação de questionários da RedeSist disponibilizados pela Internet, mencionado no capítulo 2 deste estudo, e realização de entrevistas nas empresas selecionadas. A partir das pesquisas de campo, foi construída uma base de dados pela pesquisadora, tendo como parâmetro a pesquisa de campo realizada em 2003.

Do total da amostra pesquisada em 2004 e 2008, 17,6% são cooperativas de produtores rurais, 23,5% são empresas individuais e, 59,9% são empresas de sociedade limitada.

Não há empresas integradas a grupos, uma vez que todas iniciaram com recursos próprios, sendo que foi verificado na pesquisa que no primeiro ano de vida, 83% das empresas menores obtiveram recursos de capital dos sócios proprietários, sendo 13% de amigos e parentes e apenas 4%, de instituições financeiras. As empresas maiores tiveram acesso a fontes formais de financiamento em proporção maior, uma vez que cerca de 23,6% da amostra captou recursos em instituições financeiras, comerciais ou de fomento.

Esta situação pode ser o reflexo do estágio em que as empresas maiores encontram-se, no sentido de estruturação do ponto de vista organizacional, da planta industrial, da garantia de mercados para sua produção, o que facilita a inserção destas no mercado de demanda por créditos, enquanto que as micro e pequenas atuam com certo grau de dificuldade principalmente referente às garantias exigidas pelo sistema financeiro e de fomento.

Das empresas entrevistadas em 2004 e 2008, 50% têm por principal objetivo de crescimento aumentar o volume de vendas, 40% pretendem aumentar o tamanho da empresa e 100% delas maximizar o lucro. Segundo o entendimento dos entrevistados ao aumentar o volume de vendas estariam aumentando também os lucros.

Apontam como fator desfavorável ao crescimento, sobretudo a falta de infraestrutura para o setor, e a falta de recursos para investimentos, sendo que a maioria não tem acesso ou não conhece os programas de governo, portanto um dos fatores apontados para atenuar o problema seria uma ação maior do Poder Público, tanto na organização, capacitação e financiamento para investimento.

Nos resultados da pesquisa verificou-se que estão ocorrendo mudanças quanto ao tamanho das empresas uma vez que 23,1 pontos percentuais das micro evoluíram para médias empresas. Já as pequenas empresas não sofreram alteração referente ao tamanho, permanecendo no mesmo patamar no período analisado.

O conjunto de empresas do arranjo gerou em 2007, 886 postos de trabalho diretos, verificando-se uma evolução em 485 novos empregos, representando um incremento em 124,6%, no período do estudo, incluindo contratos formais, estagiários, serviços temporários, terceirizados, familiares sem contrato formal, especialistas técnicos, consultores. Este número de postos de trabalho poderá ser ampliado se consideradas as atividades exógenas, representadas pelas atividades de extração das frutas regionais e do cultivo das demais frutíferas e também na distribuição da matéria-prima, e do pessoal ocupado nas etapas de comercialização e distribuição.

Com referência à evolução indicada pela produção e faturamento do APL, o primeiro fato a indicar é que a produção do conjunto de empresas multiplicou por 7,36 em quantidade produzida e por 12,18 em valor em quatro anos, o que vem a determinar significativo crescimento de escala.

Quanto à produtividade física do trabalho, os resultados apresentaram um significativo crescimento para o conjunto de empresas – passou de 12,3 para 41,22 t/m\h (toneladas mês por trabalhador). Esta situação demonstra igualmente que está ocorrendo um incremento na produtividade física das pequenas e médias empresas em relação às micro empresas.

Já os índices de rentabilidade das empresas reduziram, lideradas pelas micro cuja rentabilidade reduziu (34 pontos), seguido da pequenas que reduziram em 8 pontos percentuais. Interessante anotar que com esse movimento as taxas praticamente se igualaram em 2007, situando-se em torno de 45%. Ao longo dos quatro anos de evolução, tende a se afirmar no APL uma taxa de lucro média para todos os tipos de empresa.

No atual estudo o total da amostragem ficou em 37% para as empresas multiprodutos e 66% uniproduto. Quanto ao tipo de produto as uniprodutos produzem exclusivamente polpa de açaí, das multiprodutos, produzem *mix* de produtos liderados por polpa de açaí, do que faz parte produtos tipicamente regionais, como polpa de cupuaçu, de murucí e de taperebá, além de produtos exóticos e agrícolas como maracujá, abacaxi, caju, goiaba e graviola; produzem também polpa de combinações variadas desses produtos que não incluem o açaí.

A estabilidade do preço do fruto de açaí tem sido notável nos últimos anos, girando, entre 1997 e 2001 em torno de R\$ 0,26/kg. Em 2002, o que se encontrou para as empresas investigadas foi um preço médio de R\$ 0,29/kg e, em 2003, de R\$ 0,27/kg e em 2008 R\$ 0,28/kg, considerando o custo da matéria-prima. Esse nível de preço é base para afirmar o açaí como o produto do APL de maior potencial de rentabilidade, entendendo-se como um indicador razoável da capacidade de um produto fundamentar a rentabilidade do conjunto do APL a divisão entre o faturamento obtido por ele e o respectivo custo médio da matéria prima. No total produzido, o índice de concentração em 2007 é 77% em relação ao açaí, menor que o índice de 2003 que era de 80%. Com referência à produção de outros produtos tipicamente regionais, como polpa de cupuaçu, de muruci e de taperebá, além de produtos exóticos e agrícolas como maracujá, abacaxi, caju, goiaba e graviola, na produção total das empresas pesquisadas, as micro apresentaram 0,1% da produção, as pequenas 26,2% e as médias 73,7% do total produzido, verificando-se um incremento nas pequenas e médias empresas.

De acordo com o atual estudo o mercado nacional representa o grande destino para as pequenas empresas, as micro reforçam o mercado local, e as médias o internacional. Conforme os dados de campo, os principais mercados nacionais estão centrados nas regiões sudeste, Nordeste e Centro-Oeste, e o Sul começa a despertar como mercado promissor.

As principais inovações apresentadas pelas empresas pesquisadas foram: a criação de produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado; processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor; criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos, ou seja, da embalagem. Para as inovações de produtos, processos e outras inovações, as pequenas empresas tiveram um desempenho melhor que as micro e as médias.

Com relação às mudanças organizacionais, as médias empresas demonstraram uma evolução em 25 pontos percentuais em relação às pequenas, apresentando 100 e 75 pontos respectivamente.

Para a RedeSist (2007), a inovação engloba uma sequência de atividades que resulta em um produto processo e/ou organização novos ou significativamente melhorados para a

empresa, setor ou mercado. Constitui produto novo o que apresenta características tecnológicas ou uso previsto, significativamente diferente de todos os produtos que a empresa já produziu, e é produto melhorado aquele que previamente existia e cuja performance foi substancialmente aumentada.

Os impactos das inovações implantadas sobre a atividade econômica em geral e sobre as vendas das empresas analisadas ainda não são significativos, não implicando em mudanças de porte nos padrões de vendas. Contudo, têm sido fundamentais para a manutenção da competitividade das empresas do arranjo (principalmente pela melhora na qualidade) frente à concorrência de empresas de outros estados, que passaram a atuar inclusive no Pará, em especial, na região metropolitana de Belém.

No arranjo estudado, os impactos das inovações sobre o crescimento econômico local se refletiu principalmente pelo aumento da qualidade dos produtos, pela manutenção da participação das empresas em seus mercados de atuação, bem como, pela abertura de novos mercados, inclusive para exportação, aumentando tamanho, produtividade e rentabilidade das empresas e melhorando seus enquadramentos nas regulamentações e exigências de mercado, conforme, sendo seu reflexo mais percebido nas pequenas e médias empresas.

Com referência a treinamentos em cursos técnicos realizados no arranjo e fora dele, estes foram considerados pouco importantes para a capacitação dos recursos humanos da amostra analisada. Isso reforça que a estratégia de aprendizagem tecnológica das firmas no arranjo tem sido mesmo voltada para o interior de suas áreas de produção, revelando, por uma parte, uma importante contribuição dos conhecimentos tácitos, obtidos na base da experiência, para a competitividade das empresas. Por outra parte, evidencia-se, aí, um baixo grau de compartilhamento nas relações inter-firmas. Os resultados das ações conjuntas realizadas nos processos de cooperação das empresas, tanto entre firmas, quanto entre elas e os outros atores do arranjo e fora dele, demonstram claramente a pouca importância dada aos processos de cooperação vistos como uma forma de estratégia para a aprendizagem tecnológica.

Constatou-se, na percepção dos entrevistados, que, ao se decidir por um lugar, por uma parte, se entende importante a infraestrutura física, a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, a qualidade e o baixo custo da mão de obra, apresentam índices relativamente elevado, por outra parte, se informa que conta muitíssimo a proximidade dos fornecedores de matérias primas, maiores índices tanto para micro como para pequena empresa.

Não obstante, é certo afirmar que grande parte das empresas entrevistadas não sente, em suas avaliações, os efeitos das interações para capacitação produtiva e inovativa em suas realidades cotidianas. A forma de governança em rede é apenas potencial no arranjo. Os

resultados da pesquisa de campo denotam uma estrutura empresarial diversificada no tocante à capacidade inovativa, de cooperação e aprendizado, mas bastante homogênea quanto às vantagens locacionais de fornecimento de insumos e matéria-prima e disponibilidade de mão-de-obra qualificada.

Ressalta-se, nesse ponto, que os métodos de gestão do trabalho baseados na polivalência dos trabalhadores em seus diversos postos, citada na maioria das empresas, são também formas internas inovativas de se buscar a capacitação produtiva. As agroindústrias processadoras de frutas analisadas demonstraram que desenvolveram uma capacidade endógena de coordenação das atividades econômicas e tecnológicas no período analisado.

O que tem sido observado, desde o fim da década de 1980, é que ao mesmo tempo em que ocorre um movimento de extroversão por parte das empresas (subcontratações, alianças e fusões) e dos países (abertura comercial e aumento do volume do capital em circulação mundial), as regiões no interior dos países vêm mostrando um movimento de endogeneização, tanto das decisões relacionadas ao seu destino quanto do uso dos meios e dos recursos utilizados no processo econômico. Isso mostra que a organização territorial deixou de ter um papel passivo para exercer um papel ativo diante da organização industrial.

Neste contexto, países periféricos como o Brasil, se veem com a necessidade de promover endogenamente processos de inovação. O reconhecimento da importância do conhecimento e das inovações como elementos fundamentais para o crescimento das nações, regiões, setores, organizações e instituições, constitui uma das premissas do conceito utilizado nesta pesquisa, que leva também em consideração tanto o conhecimento codificado, como o conhecimento tácito, o que se revela estratégico, ao desempenhar papel primordial ao processo inovativo. Da mesma forma, há de se reconhecer a importância do contexto social, político, econômico e institucional para o processo de inovação e aprendizado.

A inovação como fator de competitividade decorre, em consequência, muito mais das interações de uma empresa com o ambiente em que se situa do que de uma ação isolada, resultante de decisões intra-firma (BAIARDI; BASTO, 2004).

O conhecimento das variáveis relacionadas às interações da firma com o ambiente, embora tenha relevada importância, não é tarefa simples, tendo em vista que muitas interações ocorrem de maneira tácita, com raízes históricas sócio-culturais que nem sempre estão diretamente relacionadas à atividade estudada.

No entanto, a necessidade de que os instrumentos de política contemplem as singularidades dos arranjos produtivos locais justifica os trabalhos de investigação sobre a natureza e o processo de consolidação das interações, que devem também envolver atores

porventura localizados fora do território, mas que desempenhem papéis relevantes para o progresso da atividade. A percepção do ambiente econômico estruturado a partir dos relacionamentos entre os atores possibilita o estudo de arranjos e sistemas produtivos locais como “subsistemas interdependentes” (BRITTO, 2002), contribuindo para uma análise sistêmica do território, que contemple as dimensões econômica, política e sócio-cultural, tarefa que certamente se reveste de um alto nível de complexidade.

No entanto, um simples esforço de mapeamento das relações de produção em um processo de enredamento pode propiciar considerável aumento na eficiência dos instrumentos de apoio, pela identificação de determinados nodos em que se perceba a ocorrência de mais conexões e com maior intensidade. A possibilidade de que os anais utilizados por estes nodos permitam maior transbordamento das ações de apoio poderá transformá-los em pontos preferenciais para a aplicação de determinados instrumentos de política, financeiros ou de capacitação.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, F. **Desenvolvimento econômico local e distribuição do progresso técnico**: uma resposta às exigências do ajuste estrutural. Traduzido por Antônio Rubens Pompeu Braga. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1998. 151p.

ÁUREA, A. P.; GALVÃO, A. C. F. **Importação de tecnologia, acesso às inovações e desenvolvimento regional**: o quadro recente do Brasil. Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do Mercosul e proposições de política de C&T. Nota técnica 13/98. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 1998.

AMARAL FILHO, J. do. **É negócio ser pequeno, mas em grupo**. Desenvolvimento em debate, painéis do Desenvolvimento Brasileiro II. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.

AMARAL FILHO, J. do. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 23, 2001.

ARBIX, G. **Arranjos produtivos locais e a ação do Governo Federal no fomento às pequenas empresas**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 04 de dez 2008.

BELL, M. **Technical change in infant industries a review of the empirical evidence**. Brighton: SPRU, University Of Sussex, 1982.ms

_____. Integrating R&D with industrial production & technical change: strengthening linkages & changing structures. Science Policy Research Unit, Brighton: University of Sussex, n. 4, 1993.

BRITTO, J. ALBUQUERQUE, E. M. Cluster industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v.32, n1, p.71-102, 2002.

BAIARDI, B.; BASTO, C. C. A rede como habitat potencial da informação e gênese do APL: o caso da Retex na Bahia. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 23. Curitiba. **Anais...** FEA/USP, 2004.

BANCO DA AMAZÔNIA. Identificação dos principais arranjos produtivos locais (*clusters*) potenciais da Amazônia. **Relatório Final do Projeto Iniciativas para a Amazônia**. Belém, 2002.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Disponível em: < <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes.asp>>. Acesso em: 04 dez. 2008.

BECATTINI, G. **Os distritos industriais na Itália**. In: Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

BRASIL. IBGE – Censo Agropecuário – Brasil. CD-ROM.*

BRASIL. IBGE – Censo Agropecuário - Pará.1995-96. CD-ROM.

BRASIL. IBGE – Produção Agrícola Municipal, vários anos.

BRASIL. Ministério de Programação Orçamentária. **Plano Plurianual do Governo Federal - PPA-2004\2007**. Brasília-DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos**. Relação de Estabelecimentos em ordem alfabética registrados no MAPA. Belém 2008.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional-Agência de Desenvolvimento da Amazônia. **I jornada de seminários participativos para indicação de referências locais prioritárias ao planejamento do desenvolvimento regional - Arranjos Produtivos Locais**. Belém-PA, 2004.

BRASIL. Ministério de Ciência Tecnologia Industria e Comércio. **Plataformas Tecnológicas para a Amazônia Legal**. Disponível em: [http\www.gestaoc.org.br](http://www.gestaoc.org.br). Acesso em 03 de janeiro de 2009.

BRITTO, J. N. P. Cooperação interindustrial e redes de empresas. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 345-348.

CASSIOLATO, J. E. ;LASTRES, H. M. M. Inovação, globalização e novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico In: **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais do Mercosul**. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

CASSIOLATO, J. E. **A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas**. In: LASTRES, Helena M. M; ALBAGLI Sarita (org.). Informação e globalização na era do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus. p.164-190. 1999.

CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M., SZAPIRO, M. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Proposições de Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnologia**. Rio de Janeiro, IE-Redesist, Nota técnica 27. 2000.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Arranjos e sistemas produtivos locais na indústria brasileira**. Rio de Janeiro: Economia Contemporânea, v. 5, ed. esp., p. 103-136, 2001.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, 2003.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. **Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas**. Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Darumá, 2003.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Políticas para Promoção de ArranjosProdutivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas: conceito, vantagens e restrições do e equívocos usuais**. Rio de Janeiro: REDESIST, 2003. Disponível em www.ie.ufrj.br/redesist.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1. p. 34-45. jan/mar-2005.

CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto. 2005.

CASSIOLATO, J. E.; CAMPOS, R. R.; STALLIVIERI, F. **Processos de aprendizagem e inovação em setores tradicionais: os arranjos produtivos locais de confecções no Brasil**. **Revista da Anpec**. 2007. [Citado em 16/11/2007]. Disponível em http://www.anpec.org.br/revista/aprovados/Processos_aprendizagem.pdf.

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**. ISBN 85-219-0329-4. Tradução: Roneide Venância Majer (A era da informação: economia, sociedade e cultura, Vol. 1). 698p. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CASTRO, A. M. G. **Cadeia produtiva e prospecção tecnológica como ferramentas para a gestão da competitividade**. Brasília: Embrapa, 2003.

COSTA, F. de A. Diversidade Estrutural e Desenvolvimento Sustentável: novos supostos de política e planejamento agrícola para a Amazônia. In: XIMENES, T. **Perspectivas do Desenvolvimento Sustentável: Uma contribuição para a Amazônia** 21. Belém: NAEA/UNAMAZ, 1997.

_____. **Ciência, tecnologia e sociedade na Amazônia: questões para o desenvolvimento sustentável**. Belém: Cejup, 1998.

_____. **Formação agropecuária na Amazônia**. Belém: NAEA, 2000.

_____. As ciências, o uso dos recursos naturais na Amazônia e a noção de desenvolvimento sustentável: Por uma interdisciplinaridade ampla. In: VIEIRA, I. C. G. et al. (Org.). **Diversidade biológica e cultural da Amazônia**. Belém: MPEG, 2001.

COSTA, F. de A.; ANDRADE, W. D. C. **A cultura do açaí no Brasil e no Pará: aspectos estruturais de produção e mercado**. Belém: ADS/AM, 2003.

_____. COSTA, F. de A.. O Açaí nos padrões de reprodução de camponeses agrícolas do Nordeste Paraense. In: JARDIM, M. A., MOURÃO, L., GROSSMAN, M.: **Açaí: possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico**. Belém: MPEG, 2004. p. 205-232.

COSTA, ANDRADE, FIOCK, Fábio. **O Processamento de Frutas no Nordeste Paraense e Região Metropolitana de Belém - Um arranjo produtivo emergente**. ADA/REDESIST, Belém, 2004. Não publicado

COSTA, F. de A. **Amazônia: Ci. e Desenvolvimento**., Belém, v.1, n.1, jul.\dez.2005.

_____. **Polaridades e desenvolvimento endógeno no sudeste paraense**. Interações: revista internacional de desenvolvimento local, Campo Grande, v. 6, n. 10, mar. 2005.

_____. **Questão agrária e macropolíticas na Amazônia: novos momentos grandes desafios.** Revista do Centro de Estudos Avançados, São Paulo, n. 53, jan./mar. 2005.

_____. Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – As possibilidades do conceito na constituição de um sistema de planejamento para a Amazônia. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 5, n. 1, jan./jun., 2006.

COSTA, F. de A. **Teorias do desenvolvimento e estratégias do desenvolvimento sustentável.** Belém: NAEA, jun. 2008. 43p. (Texto Didático para o PDTU).

COELHO, H. F. **Arranjos Produtivos Locais: vetor para o desenvolvimento regional sustentável.** In: Comércio Exterior – Informe BB, edição 54, Brasília: 2004.

CROCCO, M. A. et al. **Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais.** Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2003. (Texto para Discussão, 212)

DODGSON, M. **The management of technological innovation: an international and strategic approach.** ISBN 0198775369. Londres, Inglaterra: Oxford University Press, 2000.

DOSI, G. **Technical change and industrial transformation: the theory and an application to the semiconductor industry.** London: Macmillan, 1984.

FAURÉ, Y. A. A transformação da configuração produtiva de Macaé (RJ): uma problemática de desenvolvimento local. In: FAURÉ, Y. A.; HASENCLEVER, L. **O desenvolvimento local no Estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: E- Papers Serviços Editoriais, 2003.

FERREIRA, L. M., OLIVEIRA, F. C. **Responding to the global challenge: the experience of technological incubators and industrial districts in Ceara, Northeast of Brazil.** Clusters, Industrial Districts and Firms: the Challenge of Globalization, Modena, Itália, 2003.

FERREIRA, L. M. **A inteligência competitiva como requisito para a criação de instrumentos financeiros voltados a aglomerações produtivas.** Encontro Internacional sobre Inteligência e Gestão do Conhecimento na Empresa – Intempres 2004. Recife-PE: SCTMA-PE, 2004.

FERREIRA, L. M.; OLIVEIRA, F. C.; LIMA, S. B. Uma alternativa de política de apoio ao empreendedorismo fundamentada no conceito de redes. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO, 4. **Anais...** Curitiba: Siempre, 2005.

FERREIRA, L. M.; OLIVEIRA, F. C. O papel da grande empresa na dinâmica econômica local: um estudo comparativo. In: SEMINÁRIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 12. 2007. **Anais...** Buenos Aires: Altec, 2007.

FIGUEIREDO, P. N. **Technological learning and competitive performance.** Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2001.

FILHO, J.A. **A endogeneização do desenvolvimento econômico regional e local in Planejamento e Políticas Públicas.** Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

FUGITA, M.; KRUGMAN, P.; VENABLES, A. J. **Economia Espacial –urbanização, prosperidades econômicas e desenvolvimento humano no mundo**. São Paulo: Futura, 2002.

FUJIYOSHI, S. Indústria de polpas ganha sindicato. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 13 dez. 2000. p.4.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. Harmondsworth: Penguin, 1974.

FREEMAN, C. **Um pouso forçado para a “nova economia”? A tecnologia da informação e o sistema nacional de inovação nos Estados Unidos**. In: LASTRES, H, 2005.

FREEMAN, C. The ‘national system of innovation’ in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, 19, 5-24. Academic Press Limited. 2005.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

GUIMARÃES, L. A. C. O açaí já “parou” o carioca ? Estudo qualitativo do consumo da polpa de açaí na cidade do Rio de Janeiro. **Paper do NAEA**, Belém, 90:1-16, 1998.

GUIMARÃES, L. A. C.; PAIVA, A. C. C.; FALESI, L. A.; FRAHAN, B. H. Viabilidade financeira de unidades de beneficiamento de frutas, às condições de financiamento existentes na Amazônia. **Paper do NAEA**, Belém, 89:134, 1998.

HIRSHMAN, A. O. **The strategy of economic development**. New York: Yale University Press, 1958.

HOMMA, A. K. O. **História da agricultura na Amazônia: da era pré-colombiana ao terceiro milênio**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001.

HOMMA, A. K. O. Desenvolvimento da Agroindústria no Estado do Pará, **D.Sc.T&C Amazônia**, v. 5, n. 11, jun. 2007.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. (1995) **Principles for promoting clusters & networks of SMEs**. Paper commissioned by the Small and Medium Enterprises Branch. Sussex, Inglaterra: UNIDO.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. (2001) **Governance in global value chains**. IDS Bulletin 32.3. Institute of Development Studies. Disponível em http://www.ids.ac.uk/ids/bookshop/classics/humphrey_schmitz_32.3.pdf. Acesso em: 24 jul. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. **Dados sobre as exportações de frutas no Brasil**, 2008.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. University Press/ Mitpress, Leuven – London, 1991.

KRUGMAN, P. **Desarrollo, geografía y teoría económica**. Barcelona: Antoni Bosch, 1997.

KUPFER, D. **Uma abordagem neo-schumpeteriana da competitividade industrial**. Rio de Janeiro. Ensaios FEE, ano 17, no 1, 1996.

KUPFER, D. Política industrial. **Econômica**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, 2004.

LA ROVERE, R. L. (2001) **Perspectivas das micro, pequenas e médias empresas no Brasil**. In: Revista de Economia Contemporânea. Rio de Janeiro. Vol. 5. Edição Especial.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. **Políticas de apoio a pequenas empresas: do leito de Procusto à promoção de sistemas produtivos locais**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará. 2003.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LEMOS, C. **Globalização e inovação localizada**. Nota técnica 01/98. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. 2003.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Novas políticas na Era do Conhecimento: o foco em arranjos produtivos locais**. Parcerias Estratégicas. 2003. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/redesist/Artigos/LasCasParcerias.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2008.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Arranjos produtivos locais e sistemas locais de inovação**. Nexos Econômicos, Salvador, v. III, n. 5, p.09-22, jan. 2004.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossario de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. 2005. Disponível em www.ie.ufrj.br/redesist.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Inovação, informação e conhecimentos: a importância de distinguir o modo da moda**. DataGamaZero, Revista de Ciência da Informação, Vol. 7, Número 1.2006. [Citado em 25/10/2007] Disponível em http://www.dgz.org.br/fev06/F_I_art.htm

LEMOS, C; SZAPIRO, M. **Relatório de Atividades de Expansão da REDESIST, jan/2004**. Disponível em www.ie.ufrj.br/redesist

LEMOS, C. A.; ALBAGLE, S. SZAPIRO, M. **Promoção de arranjos produtivos locais: iniciativas a nível federal**. RedeSist, jan. 2004.

LEMOS, C. **Arranjos Produtivos Locais como estratégia de desenvolvimento**. In: **Revista Arranjos Produtivos Locais: soluções para acesso a serviços financeiros**. Brasília: SEBRAE, 2005.

MAILLAT, D. **“Millieux Innovateurs et dynamique territoriale”** in Rallet, A e Torres, A., *Économie Industrielle et Économie Spatiale*, Ed. Economica, Paris, 1995.

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

MARKUSEN, A. Sicky places in slippery space: a typology of industrial districts. **Economy Geography**, New Jersey, v. 72, p. 296-308, 1996.

MILLS, F. C. **Métodos estatísticos aplicados a economia e aos negócios**. Rio de Janeiro: IBGE, 1952.

NELSON, R.; WINTER, S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Tradutora: Cláudia Heller. Campinas, SP: Editora da Unicamp. 2005.

NORONHA, E. G.; TURCHI, L. **Política Industrial e Ambiente Institucional na Análise de Arranjos Produtivos Locais**. IPEA, Texto para Discussão n. 1076. Brasília, 2005.

PARÁ. Secretaria Executiva de Agricultura. **Plano Plurianual 2004\2007**. Belém, 2003.

PAIVA, P. **Açaí vira moda e já chega aos EUA**. *Gazeta Mercantil Latino-americana*, São Paulo, 30 abr. a 6 mai. 2001.

PAVITT, K. **Key characteristics of the large innovating firm**. *British Journal of Management*, n. 2, p-41-50, 1996.

PORTER, M. E. **Competição on competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, M. E. **Clusters and the New Economics of Competition**. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1998. *Vantagem Competitiva das Nações*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RedeSist, **Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist>. Acesso em: 05 maio 2003; 10 jul., 10 nov., 05 dez, 2008; 04 jan., 10 fev. 2009.

ROGEZ, H. **Preparo, composição e melhoramento da conservação**. Belém: UFPA, 2000.

SANTANA, A. C. de. A indústria de madeira do estado do Pará: análise de competitividade. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 4, n. 2, p. 83- 114, 2001.

SANTANA, A.C. **A Competitividade Sistêmica das Empresas de Madeira da Região Norte**. Belém: FCAP, 2002, p. 61-62.

SANTANA, A. C. de. **A competitividade sistêmica das empresas de madeira da região Norte**. Belém: UFRA, 2002.

SANTANA, A. C. de. **Organização e competitividade da agroindústrias de polpa de frutas do estado do Pará: período 1995 a 2003**. Belém: UNAMA, 2003. Não publicado

SANTANA, A. C. de. Análise da competitividade sistêmica da indústria de madeira no Estado do Pará. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa (MG), v. 1, n. 2, p. 205-230, 2003.

SANTANA, A. C. **Arranjos produtivos na Amazônia: metodologia para identificação e mapeamento**. Agência de Desenvolvimento da Amazônia. Belém, 2004.

SANTANA, A. C. de. Análise do desempenho competitivo das agroindústrias de polpa de frutas do Estado do Pará. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa (MG), v. 2, n. 4, p. 495-523, 2004.

SANTANA, A. C. de. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local**. Belém: GTZ; TUD; UFRA, 2005. p.133-142. (Série Acadêmica, 01).

SANTANA, A. C. **Arranjos produtivos da BR 163: contribuições para o planejamento estratégico territorial**. Agência de Desenvolvimento da Amazônia. Belém, 2005.

SANTANA, A. C. de; CARVALHO, D. F.; MENDES, F. A. T. M. O desempenho competitivo das empresas de polpa de frutas do APL de fruticultura do nordeste paraense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43, Ribeirão Preto, 2005. **Anais...** Brasília: SOBER, 2005.

SANTANA, A. C. de, CARVALHO, D. F., MENDES, F. A. T. **Organização, mercado e competitividade das empresas de polpa de frutas do estado do Pará**. Belém: FIDES/UNAMA, 2006. (Relatório Final da Pesquisa).

SANTANA, A. C. de. **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado e competitividade empresarial**. Belém: Banco da Amazônia, 2008.

SANTANA, A. C. de; CARVALHO, D. F.; MENDES, F. A. T. **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado e competitividade empresarial**. Belém: Banco da Amazônia, 2008.

SANTOS, L. **O arranjo produtivo local da pesca no estado do Pará: identificação e mapeamento dos municípios especializados – 1998 a 2003**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Universidade da Amazônia, Belém, 2005.

SANTOS, F.; CROCCO, M.; LEMOS, M. B. **Arranjos e sistemas produtivos locais em “espaços industriais” periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2002. (Texto para discussão, 182).

SEBRAE. **Metodologia de Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais: projeto PROMOS – SEBRAE – BID: versão 2.0**. Brasília: SEBRAE, 2004.

SILVA, C. **A nova forma de explorar o açaizeiro no Pará**. *Gazeta Mercantil Pará*, Belém, 5 jun. 2000a. (Especial Meio Ambiente, p.7).

SILVA, Maria de Nazaré Alves da. **O mix de produtos como estratégia competitiva das agroindústria de polpa de frutas do estado do Pará**. 2004. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

SILVA, F. C. Política de ciência e tecnologia e desenvolvimento regional no estado do Pará. **Revista Amazônia: CI e Desenv.**, Belém, v. 2, n. 4, jan-jun., 2007.

SINDFRUTAS, Sindicato das indústrias de frutas e derivados do Estado do Pará. **Relação de empresas associadas**. Belém-PA, 2008. Não publicado

SCHMITZ, H. **Responding to the Challenges of Globalization: Local and Regional Initiatives to Promote Quality Employment**. Bologna: University of Sussex, 1999. Responding to Global Competitive Pressure: Local Co-operation and Upgrading in the Sinos Valley, Brazil. Inglaterra: University of Sussex, 1998.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. **World Development**, Pergamon (Inglaterra), v. 27, n. 9, p. 1503-1514, 1999.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura. 1961.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1982.

SUZIGAN, W. et al. Aglomerações industriais no estado de São Paulo. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 698-717, 2001.

SUZIGAN, W. et al. Sistemas Locais de Produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31. Porto Seguro (BA): **Anais... ANPEC**, 2003.

VEDOVELLO, C. **Capacidade tecnológica industrial e sistema de inovação**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

APÊNDICE

REGISTRO FOTOGRÁFICO DA PESQUISA DE CAMPO



Fotografia 1 – Vista parcial de uma agroindústria
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 2 – Vista parcial de uma agroindústria
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 3 – Desembarque de matéria-prima
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 4 – Pré-limpeza
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 5 – Higienização e molho
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 6 – Despolpamento
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 7 – Tanque de congelamento
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 8 – Pasteurizador
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 9 – Placas indicativas
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 10 – Placas indicativas
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 11 – Envase
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 12 – Envase
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 13 – Armazenagem em bandeja
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 14 – Túnel de congelamento
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 15 – Inspeção e controle
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 16 – Instrumentos de controle
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 17 – Empacotamento
Fonte: Nacif (2008)



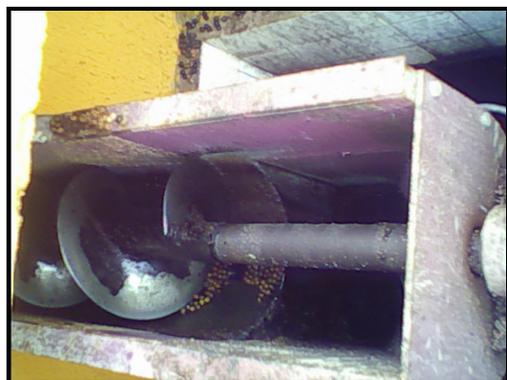
Fotografia 18 – Empacotamento
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 19 – Carregamento para transporte
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 20 – Transporte do produto final
(polpa de frutas)
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 21 – Descarte de resíduo
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 22 – Depósito fechado de resíduo
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 23 – Descarte de resíduo a céu aberto
Fonte: Nacif (2008)



Fotografia 24 – Pesquisa de campo
Fonte: Moreira (2008)

ANEXOS

13. Origem do capital controlador da empresa:

<input type="checkbox"/>	1. Local
<input type="checkbox"/>	2. Regional
<input type="checkbox"/>	3. Nacional
<input type="checkbox"/>	4. Estrangeiro
<input type="checkbox"/>	5. Nacional e Estrangeiro

14. No caso do capital controlador estrangeiro, qual a sua localização:

<input type="checkbox"/>	1. Mercosul
<input type="checkbox"/>	2. Estados Unidos da América
<input type="checkbox"/>	3. Outros Países da América
<input type="checkbox"/>	4. Ásia
<input type="checkbox"/>	5. Europa
<input type="checkbox"/>	6. Oceania ou África

15. Sua empresa é:

<input type="checkbox"/>	1. Independente
<input type="checkbox"/>	2. Parte de um Grupo

16. Qual a sua relação com o grupo:

<input type="checkbox"/>	1. Controladora
<input type="checkbox"/>	2. Controlada
<input type="checkbox"/>	3. Coligada

17. Total de pessoas ocupadas atualmente e tamanho da empresa:

Total de pessoas ocupadas:

Tamanho da Empresa:

<input type="checkbox"/>	1) Até 9 pessoas	Micro	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	2) De 10 a 19 pessoas	Micro	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	3) De 20 a 49 pessoas	Pequena	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	4) De 50 a 99 pessoas	Pequena	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	5) De 100 a 499 pessoas	Média	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	6) 500 ou mais pessoas	Grande	<input type="text"/>

Registre o número de pessoas por condição de ocupação:

- 1) Sócio Proprietário
- 2) Contratos Formais Assalariado permanente Assalariado temporário
- 3) Membro da família com remuneração
- 4) Membro da família sem remuneração
- 5) Especialistas Técnicos/Consultores
- 6) Estagiários
- 7) Terceirizados
- 8) Serviço Temporário Informal
- 9) Outros

18. Evolução do nº de pessoal ocupado:

Período de tempo	Nº do pessoal ocupado
Ao final do ano de fundação	
Ao final do ano de 2003	
Ao final do ano de 2004	
Ao final do ano de 2005	
Ao final do ano de 2006	
Ao final do ano de 2007	

19 Registre o número de empregados, segundo a faixa salarial:

- 1) Até 1 SM _____ 4) De mais de 5 até 10 SM _____
 De mais de 10 até 20 _____
 2) De mais de 1 até 2 SM _____ 5) SM _____
 3) De mais de 2 até 5 SM _____ 6) Mais de 20 SM _____

20. Na seleção dos empregados dessa empresa, indique as três formas de seleção mais importantes:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) Nível de escolaridade | <input type="checkbox"/> 5) Teste de seleção por firmas especializadas |
| <input type="checkbox"/> 2) Experiência profissional | <input type="checkbox"/> 6) Desempenho na entrevista |
| <input type="checkbox"/> 3) Conhecimento de informática | <input type="checkbox"/> 7) Indicação |
| <input type="checkbox"/> 4) Resultado em teste feito pela empresa | <input type="checkbox"/> 8) Outras |
| | <input type="checkbox"/> 9) (especificar) _____ |

21. Quais os Principais Objetivos de sua empresa?

- 1) Aumentar o volume de suas vendas
 2) Aumentar o tamanho da empresa (crescer)
 3) Maximizar o lucro da empresa
 4) Outro: _____

EXPERIÊNCIA INICIAL DA EMPRESA

22. Número de Sócios fundadores: _____

23. 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 correspondente à classificação abaixo)	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/>	
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.

24. Identifique a principal atividade que o sócio fundador exercia antes de criar a empresa:

	Atividades
<input type="checkbox"/> 1.	Estudante universitário
<input type="checkbox"/> 2.	Estudante de escola técnica
<input type="checkbox"/> 3.	Empregado de micro ou pequena empresa local
<input type="checkbox"/> 4.	Empregado de média ou grande empresa local
<input type="checkbox"/> 5.	Empregado de empresa de fora do arranjo
<input type="checkbox"/> 6.	Funcionário de instituição pública
<input type="checkbox"/> 7.	Empresário
<input type="checkbox"/> 8.	Outra atividade. Citar - Ex: agricultores

25. Estrutura do capital da empresa:

Estrutura do capital da empresa	Participação percentual (%) no 1o. ano	Participação percentual (%) Em 2007
Dos sócios		
Empréstimos de parentes e amigos		
Empréstimos de instituições financeiras gerais		
Empréstimos de instituições de apoio as MPEs		
Adiantamento de materiais por fornecedores		
Adiantamento de recursos por clientes		
Outras. Citar:		
Total	100%	100%

26. 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			
	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
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)
Pagamento de juros de empréstimos	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Citar	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)

II – PRODUÇÃO, MERCADOS E EMPREGO.

27. Evolução da empresa:

Anos	Mercados (%)					
	Vendas nos municípios do arranjo	Vendas no Estado	Vendas na Região	Vendas no Brasil	Vendas no exterior	Total
Fundação						100%
2003						100%
2004						100%
2005						100%
2006						100%
2007						100%

28. Escolaridade do pessoal ocupado (situação atual):

Preencher com o n° de pessoal ocupado na coluna	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
Sócios Proprietários										
Gerentes										
Técnicos										
Vendas operacionais / Atendimento aos Clientes										
Administrativos										
Operários										
Total										

A - Analfabeto; B - Primário incompleto; C - Primário Completo; D - Ginásio Incompleto; E - Ginásio Completo; F - Colegial incompleto (2º Grau); G - Colegial completo (2º Grau); H - Superior incompleto; I - Superior completo.

29. Indicar as três principais áreas em que a empresa tem realizado treinamento

<input type="checkbox"/> 1) Qualidade e produtividade Gestão do meio ambiente	<input type="checkbox"/> 8) Desenvolvimento/Design de Produtos
<input type="checkbox"/> 2) Tecnologias de produção Operação de máq e equipamento	<input type="checkbox"/> 9) Segurança/Medicina do Trabalho
<input type="checkbox"/> 3) Gestão de pessoal	<input type="checkbox"/> 10) Educação Básica
<input type="checkbox"/> 4) Gestão empresarial Vendas/ marketing	<input type="checkbox"/> 11) Informática
	<input type="checkbox"/> 12) Exportação/Comércio Exterior
	<input type="checkbox"/> 13) Línguas Estrangeiras
	<input type="checkbox"/> 14) Outras (Especificar)
	<input type="checkbox"/> 15) Não realiza treinamentos

30. Que 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			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade da 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)
Desenho e estilo nos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Estratégias de comercialização	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade do produto	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade de atendimento (volume e prazo)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outra. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

31. Qual a capacidade de produção total da empresa (dia/mês/ano)?

Período de tempo	Quantidade de produção total
Por Hora	
Por Dia	
No Mês	
No Ano	

32. Houve variação de capacidade produtiva da empresa com relação ao ano anterior?

1) A mesma
 2) Aumentou
 3) Diminuiu

2.15 - Se aumentou, em que proporção o fez?

<input type="checkbox"/>	0 - 5%
<input type="checkbox"/>	5 - 10%
<input type="checkbox"/>	10 - 15%
<input type="checkbox"/>	Mais de 15%

33. Em quais dos intervalos percentuais se situa a capacidade ociosa da empresa?

0-10%
 11-20%
 21-35%
 36-50%
 Mais de 50%

34. Qual a quantidade efetivamente produzida dos três principais produtos (qtde, preço de venda e % sobre o faturamento)?

Produto	Quant. Produzida	Preço de venda	% sobre o Faturamento
	2007		
Produto			

35. Qual a razão para capacidade ociosa?

<input type="checkbox"/>	Alto custo de produção
<input type="checkbox"/>	Escassez de matéria-prima de qualidade
<input type="checkbox"/>	Baixo poder aquisitivo do consumidor
<input type="checkbox"/>	Elevada concorrência de empresas informais
<input type="checkbox"/>	Falta de capital de giro
<input type="checkbox"/>	Impostos elevados
<input type="checkbox"/>	Outra razão: _____

36. Qual a proporção de matéria-prima utilizada para uma unidade de produto final produzido?

Nome do produto	Qtde. matéria-prima utilizada	Unidade de produto final

37. Sua empresa obteve crédito de curto prazo, (capital de giro ou, se pertinente, custeio agrícola) nos últimos 5 anos?

- 1) Sim
- 2) Não

38. Sua empresa obteve crédito ou financiamento de longo prazo, ou seja, por um período maior que três anos (Projeto Incentivado, Crédito para Investimento, Crédito na Compra de Equipamentos, outros)?

- 1) Sim
- 2) Não

39. Qual a origem do empréstimo?

- 1) Empréstimo de pessoa física
- Empréstimo de pessoa jurídica não
- 2) bancária
- 3) Empréstimos de Bancos Privados
- Empréstimos de Bancos Oficiais (Basa, BB,
- 4) BNDES,
- CEF Bancos Estaduais)
- 5) Associação ou Cooperativa à qual sua empresa está ligada

- 6) Crédito bancário direto ao consumidor
- 7) Adiantamento de fornecedor
- Outros, (
- 8) especificar) _____

A Instituição de Crédito é:

- Comunitária
- Municipal
- Estadual Ag.
- Local
- Federal Ag Local

47. Há quanto tempo vende pro mercado nacional?

- 1) Menos de 1 ano
 2) De 1 a 2 anos
 3) De mais de 2 a 5 anos
 4) Mais de 5 anos
 5) Não vende para outra região

48. Qual a base de mercado de seus produtos no mercado nacional?

- 1) Região Nordeste
 2) Região Sudeste
 3) Sul
 4) Região Centro-Oeste

Se exporta, como a empresa realiza:

- 1) Diretamente
 2) Por outras empresas industriais
 3) Por comerciais exportadoras
 4) Cooperativas
 5) *Tradings*
 6) Por consórcios de exportação

49. Qual a base de seus principais clientes internacionais? (Assinale as três principais alternativas).

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1) Mercosul | <input type="checkbox"/> Nafta (Estados Unidos, México e |
| <input type="checkbox"/> 2) Bloco Asiático | <input type="checkbox"/> 5) Canadá) |
| <input type="checkbox"/> 3) Africa | <input type="checkbox"/> Pacto Andino (Colômbia, Equador, Peru, Bolívia e |
| <input type="checkbox"/> 4) União Européia | <input type="checkbox"/> 6) Venezuela) |
| | <input type="checkbox"/> 7) Caribe |
| | <input type="checkbox"/> 8) Outros, (especificar o país) _____ |

50. Qual a margem de lucro sobre os custos totais?

- 1) 0 - 5% 3) 10 - 15% 4) mais de 20%
 2) 5 - 10% 4) 15 - 20%

51. Quais os três principais fatores que favorecem a inserção de sua empresa nos mercados nacional e/ou externo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) Preço competitivo | <input type="checkbox"/> 9) Acesso à assistência técnica |
| <input type="checkbox"/> 2) Infra-estrutura adequada | <input type="checkbox"/> 10) Disponibilidade do produto para entrega |
| <input type="checkbox"/> 3) Tipo de produto | <input type="checkbox"/> 11) Baixos custos de produção |
| <input type="checkbox"/> 4) Apoio do governo | <input type="checkbox"/> 12) Canal de comercialização adequado |
| <input type="checkbox"/> 5) Qualidade do produto | <input type="checkbox"/> 13) Embalagem |
| <input type="checkbox"/> 6) Prazo de entrega | <input type="checkbox"/> 14) Energia e telecomunicação |
| <input type="checkbox"/> 7) Logística eficiente de transporte | <input type="checkbox"/> 15) Outros, (especificar) _____ |
| <input type="checkbox"/> 8) Participação em feiras e exposições | |

52. A venda para outra região (nacional/internacional) faz parte dos planos de sua empresa?

Mercado nacional?

- 1) Sim
 2) Não

A exportação faz parte dos planos da empresa?

- 1) Sim
 2) Não

53. Atualmente quais são os cinco principais problemas do acesso a outros mercados (nacional/externo)?

V4 17

Desconhecimento dos procedimentos

- | | |
|---|---|
| <p>1) administrativos.</p> <p>2) O tipo de produto da sua empresa não tem mercado externo.</p> <p>3) A especificação do produto da empresa não é adequada.</p> <p>4) A burocracia é excessiva.
O produto não tem preço</p> <p>5) competitivo
A empresa não desenvolve um controle de qualidade</p> <p>6) compatível.</p> <p>7) Falta financiamento.</p> <p>8) As barreiras alfandegárias impedem.</p> <p>9) Exigências de normas técnicas.
Exigências legais dos</p> <p>10) clientes.</p> | <p>Insuficiência do volume de mercadorias a ser</p> <p>11) exportado.
Falta de</p> <p>12) publicidade.
Design do produto</p> <p>13) inadequado.
Embalagem ou acondicionamento</p> <p>14) inadequados.</p> <p>15) Dificuldades no cumprimento de prazos contratuais.</p> <p>16) Custos portuários ou de transportes elevados.</p> <p>17) Falta de participação em feiras ou em exposições internacionais
Falta de contato com representações estrangeiras e, no</p> <p>18) Brasil,
dificuldades em associar-se com sócios estrangeiros.</p> <p>19) Desconhecimento de quem são os importadores no exterior e de como acessá-los
Outro (especifique)</p> <p>20)) _____</p> |
|---|---|

54. Que exigências do mercado (nacional/internacional) para exportação incidem sobre seus principais produtos? (Assinale as três principais alternativas).

- | | |
|--|---|
| <p><input type="checkbox"/> 1) Normas técnicas de processo (série ISO)</p> <p><input type="checkbox"/> 2) Exigências de proteção ambiental</p> <p><input type="checkbox"/> 3) Padrão de embalagem</p> <p><input type="checkbox"/> 4) Normas Técnicas para o Produto</p> | <p><input type="checkbox"/> 5) Exigências fitossanitárias/toxicológicas</p> <p><input type="checkbox"/> 6) Nenhuma</p> <p><input type="checkbox"/> 7) Outras (especificar) _____</p> |
|--|---|

55. Como a empresa acompanha as tendências do mercado (nacional/internacional)?

- | | |
|---|--|
| <p><input type="checkbox"/> 1) Através de feiras e congressos</p> <p><input type="checkbox"/> 2) Revistas técnicas</p> <p><input type="checkbox"/> 3) Informações repassadas pelos clientes</p> | <p><input type="checkbox"/> 4) Fornecedores de equipamentos e insumos</p> <p><input type="checkbox"/> 5) Não acompanha</p> <p><input type="checkbox"/> 6) Outros (especificar) _____</p> |
|---|--|

56. Quais estratégias sua empresa utiliza para se manter no mercado (nacional/internacional)? (Assinale as três principais alternativas).

- 1) Propaganda e marketing para vender o produto no mercado
- 2) Pesquisa para identificar o comportamento do consumidor
- 3) Fazendo investimento em qualidade do produto
- 4) Fazendo a diferenciação de produtos com mesma qualidade
- 5) Utilização de tecnologia para aproveitar matéria-prima e reduzir custo
- 6) Investindo no treinamento de mão-de-obra
- 7) Realização de pesquisa de preços dos concorrentes
- 8) Atendimento aos padrões de qualidade e de não agressão ao meio ambiente
- 9) Outras (especificar) _____

57. Na sua opinião, quais são os fatores que mais influenciam o preço dos produtos? (Assinale as três principais alternativas).

- 1) Custo de matéria-prima
 2) Custo de mão-de-obra
 3) Despesas administrativas
 4) Despesas financeiras
 5) Impostos e taxas
 6) Custo de embalagem especial
 7) Custo de transporte no país

- 8) Impostos e taxas
 9) Despesas portuárias
 10) Custo de energia
 11) Custo das comunicações telefônicas
 12) Seguro
 13) Corretagem de câmbio dos despachantes

58. Quais as logísticas de transporte utilizadas por sua empresa?

- 1) Aéreo
 2) Marítimo
 3) Fluvial/Rodoviário
 4) Fluvial/Aéreo

- 5) Fluvial/Marítimo
 6) Rodoviário
 7) Ferroviário
 8) Frota própria

59. O controle de qualidade na produção é realizado?

- 1) Em todo o processo produtivo
 Em algumas etapas do processo
 2) produtivo
 Em nenhuma etapa do processo
 3) produtivo
 4) Só para produtos acabados

60. O controle de qualidade em relação aos insumos e componentes é realizado?

- 1) No recebimento de todas as entregas
 2) No recebimento de alguns insumos
 3) Não é realizado
 4) Outro: _____

61. Que normas técnicas são utilizadas pela empresa?

quanto ao processo?

- 1) Da série ISO
 2) Da NBR
 3) Não tem conhecimento da existência de normas técnicas
 4) Tem conhecimento, mas não utiliza
 5) Outras (especificar) _____

quanto ao produto?

- 1) Da série NBR
 2) Não tem conhecimento da existência de normas técnicas
 3) Tem conhecimento, mas não utiliza
 4) Outra : _____

62. Que técnica de organização da produção a empresa utiliza?

- 1) Just in time
 2) Rodízio, polivalência nos postos de trab.
 3) Controle estatístico de processos
 Círculos de controle de
 4) qualidade
 5) Células de produção
 6) Nenhuma técnica
 7) Outras (especificar) _____

63. Registre a composição percentual de idades (tempo de uso) das máquinas da empresa?

	(%)
1) Com até 2 anos de uso	
2) De 3 a 5 anos de uso	
3) De 6 a 10 anos de uso	
4) Com mais de 10 anos de uso	
	100%

64. Quais os principais obstáculos para implantação do programa de qualidade e produtividade? (Assinale as três principais alternativas).

<input type="checkbox"/>	1) Falta de informações	<input type="checkbox"/>	4) Falta de recursos financeiros
<input type="checkbox"/>	2) Falta de orientação técnica	<input type="checkbox"/>	5) Não há interesse ou motivação
<input type="checkbox"/>	3) Nível de qualificação de pessoal	<input type="checkbox"/>	6) Outro
<input type="checkbox"/>	4) Inexistência desses serviços na região		6) : _____

65. A empresa é organizada por departamentos e/ou divisões administrativas?

<input type="checkbox"/>	1) Sim	<input type="checkbox"/>	2) Não
--------------------------	--------	--------------------------	--------

66. Se a resposta for sim, indique pelo menos dois deles:

<input type="checkbox"/>	1) Departamento de produção
<input type="checkbox"/>	2) Departamento de Vendas
<input type="checkbox"/>	3) Departamento de pessoal
<input type="checkbox"/>	4) Departamento de marketing
<input type="checkbox"/>	5) Departamento de contabilidade
<input type="checkbox"/>	6) Departamento de compras de insumos junto aos fornecedores
<input type="checkbox"/>	6) Outro: _____

67. Os chefes dos departamentos ou divisões são responsáveis diante de um único diretor geral?

<input type="checkbox"/>	1) Sim	<input type="checkbox"/>	2) Não
--------------------------	--------	--------------------------	--------

68. Se a resposta for não, então sua empresa é organizada por gerentes responsáveis por cada divisão de produto que prestam contas a uma gerência central?

<input type="checkbox"/>	1) Sim
<input type="checkbox"/>	2) Não

69. Sua empresa utiliza programas microcomputadorizados na área de:

<input type="checkbox"/>	1) Gerenciamento administrativo	<input type="checkbox"/>	4) Produção
<input type="checkbox"/>	2) Contabilidade	<input type="checkbox"/>	5) Outra: _____
<input type="checkbox"/>	3) Vendas	<input type="checkbox"/>	6) Nenhuma

70. Com relação ao desempenho de sua empresa, atribua seu grau de concordância para os itens?

	Diminuiu	Permaneceu	Aumentou	Não sabe
1) Evolução da margem de lucro de sua empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Evolução do volume de vendas de sua empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Os custos de produção dos principais produtos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) A participação de sua empresa no mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) O número de empregados da empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

71. Sua receita operacional bruta (faturamento) anual de 2007 se situou entre (finalidade de enquadramento por tamanho da empresa):

- 1) Até R\$ 244 mil
 2) De R\$ 244 mil a R\$ 1,2 milhão
 3) De R\$ 1,2 milhão a R\$ 35 milhões
 4) Acima de R\$ 35 milhões

72. Qual é a percentagem de sua receita líquida operacional sobre o faturamento, após fazer a dedução dos impostos, depreciação e juros a pagar?

- 1) 1% a 10% 2) 10% a 20% 3) mais de 20%

73. Informe o custo de produção e as vendas por produto (período: _____):

	Itens de Custo (proporções de referência)	Produto:		
		Qt.Út.	Cu	Total
1	Matéria-prima			
2	Matéria-prima			
3	Matéria-prima			
4	Matéria-prima			
5	Matéria-prima			
6	Material de Embalagem			
7	Material diverso			
8	Estoque de Material			
9	Salários (+ES)			
10	Ordenado (+ES)			
11	Serviço de transporte			
12	Manutenção industrial			
13	Custo do estoque de produto			
14	Água			
15	Energia			
16	Depreciação			
17	ICMS s/vendas			
	Total dos custos			

	Vendas por produto (proporções de referência)	Produto:		
		Qty.	Pu	Total
1				
2				
3				
4				
5				
Faturamento em anos anteriores				
7	No ano de fundação			
8	Em 2003			
9	Em 2004			
10	Em 2005			
11	Em 2006			
12	Em 2007			

Qt.Út = Quantidade utilizada; Cu = Custo unitário de produção; Qty. = Quantidade produzida vendida; Pu = Preço unitário de venda.

74. Qual a destinação dos resíduos ou rejeitos da matéria-prima?

Tipo de Resíduo	Qt. dos resíduos	Cu	Pu (se for receita)

75. Qual a ação da sua empresa no período entre 2003 e 2008, 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 inovação introduzida)

Descrição	1. Sim	2. Não
Inovações de produto		
Produto novo para a 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 a sua empresa, mas já existentes no setor?	(1)	(2)
Processos tecnológicos novos para o 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 (ISO 9000, ISSO 14000, etc.)?	(1)	(2)

SE

76. Se sua empresa introduziu algum produto novo ou significativamente melhorado durante os últimos anos, 2003 a 2008, favor sinalar a participação destes produtos nas vendas em 2008, 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 2008 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2003 e 2008	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vendas internas em 2008 de significativos aperfeiçoamentos de produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2003 e 2008	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Exportações em 2008 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2003 e 2008	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Exportações em 2008 de significativos aperfeiçoamentos de produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2003 e 2008	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

SE

77. Avalia a importância do impacto resultante da introdução de inovações introduzidas durante os últimos três anos, 2003 a 2008, 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 de insumos	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu a redução do consumo de energia	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu o 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)

78. Que **tipo de atividade inovativa** sua empresa desenvolveu **no ano de 2008**? 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 a descrição do tipo de atividade)

Descrição	Grau de Constância		
	(0)	(1)	(2)
Pesquisa e 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)

SE

79.1 Informe os gastos despendidos para desenvolver as atividades de inovação:

Gastos com atividades inovativas sobre faturamento em 2008.....(%)

Gastos com P&D sobre faturamento em 2008.....(%)

Fontes de financiamento para as atividades inovativas (em %)

Próprias (%)

De Terceiros (%)

Privados (%)

Público (FINEP, BNDES, SEBRAE, BB, etc.) (%)

80. Sua empresa efetuou atividades de **treinamento e capacitação** de recursos humanos **durante os últimos três anos, 2003 a 2008**? 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 do arranjos	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratação de técnicos/engrenheiros de empresas 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)

81. Quais dos seguintes itens desempenharam um papel importante como **fonte de informação para o aprendizado, durante os últimos três anos, 2003 a 2008**? 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. 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)
Fornecedores 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)
Instituições de testes, 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 empresariais 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)

82. Durante os últimos anos, **2003 a 2008**, 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

83. Em caso afirmativo, quais dos seguintes agentes desempenharam **papel importante como parceiros, durante os últimos três anos, 2003 a 2008**? 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. Indicar a **formalização** utilizando 1 para formal e 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 (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)
Empresas de consultoria	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Universidades e 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)
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 de apoio e promoção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Agentes financeiros	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Cooperativas de Produção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Associações de classe	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Consórcio/cooperativa de vendas	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Centarl/cooperativa de assistência técnica	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)

84. Qual a importância das seguintes **formas de cooperação realizadas durante os últimos seis anos, 2003 a 2008 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 Importância			
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)
Capacitação 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)

85. 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 a sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
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)
Melhoria nas condições de comercialização	(0)	(1)	(2)	(3)
Introdução de inovações organizacionais	(0)	(1)	(2)	(3)
Novas oportunidades de negócios	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	(0)	(1)	(2)	(3)
Maior inserção da empresa no mercado externo	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras: especificar	(0)	(1)	(2)	(3)

86. Como resultado dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, acima discutidos, **como melhoraram as capacitações da 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)
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

87. 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 a 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)
Outra. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

88. Quais as principais **transações comerciais que a empresa realiza localmente** (no município ou região)? Favor indicar o grau de importância atribuindo a cada forma de capacitação 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.

Tipos de transações	Grau de importância			
	(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)

89. 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 a sua empresa.

Características	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Escolaridade formal de 1º e 2º 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)

90. A empresa atua como **subcontratada ou subcontratante** de outras empresas, através de contrato ou acordo de fornecimento regular e continuado de peças, componentes, materiais ou serviços? Identifique o porte das empresas envolvidas assinalando 1 para Micro e Pequenas Empresas e 2 para Grandes e Médias empresas.

90.1 Sua empresa mantém relações de subcontratação com outras empresas ?

(1) Sim	(2) Não
---------	---------

Caso a resposta seja negativa passe para a questão 93.

SE

90.2 Caso a resposta anterior seja afirmativa, identifique:

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

SE

90.3 Caso sua empresa seja subcontratante:

- Quantas empresas são subcontratadas pela sua? _____
- Qual o ramo de atividade das subcontratadas? _____
- Qual o percentual de matéria-prima é adquirido de outras empresas? _____ %

SE

91. 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		
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 produto (<i>design</i> , projeto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialização	(1)	(2)	(3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	(1)	(2)	(3)

92. Caso sua empresa seja **subcontratante** 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 sua empresa subcontrata esta atividade de outra empresa localizada dentro do arranjo, e 3 significa que sua empresa subcontrata esta atividade de outra empresa 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 produto (<i>design</i> , projeto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialização	(1)	(2)	(3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	(1)	(2)	(3)

93. 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 a 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, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc.	(0)	(1)	(2)	(3)
Identificação de fontes e formas de financiamento	(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

94. A empresa **participa ou tem conhecimento 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)

95. 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. Avaliação positiva	2. Avaliação negativa	3. Sem elementos para avaliação
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)

96. 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 a sua empresa.

Ações de Política	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
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, tecnologia, 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 estímulo ao investimento (venture capital)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras (especifique):	(0)	(1)	(2)	(3)

97.1- Que tipo de apoio necessita com mais urgência?

98. Se recebeu algum tipo de assistência técnica ou gerencial, quais foram as entidades? _____

99. Quais as duas principais dificuldades para receber assistência técnica ou gerencial de entidades governamentais e outras (SEBRAE, SENAI, EMBRAPA, Universidades)?

- Não conhece os serviços disponíveis
- Não possui pessoal técnico qualificado para receber a assistência
- Conhece os serviços mas nunca os procurou
- Centros de apoio técnico/gerencial estão em locais distantes
- Encontrou dificuldades de acesso (entraves burocráticos, dificuldades de comunicação, etc).
- Procurou os serviços acima mas estes não foram considerados adequados às necessidades
- Teme que estes serviços sejam onerosos

100. O que a empresa necessita para ampliar o horizonte de mercado e exportar?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

101. 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 a sua empresa.

Limitações	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamento 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)
Falta de documentação da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Prazos de pagamento curtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Encargos financeiros altos	(0)	(1)	(2)	(3)
Restrição cadastral	(0)	(1)	(2)	(3)
Projeto incompleto	(0)	(1)	(2)	(3)
Juros elevados	(0)	(1)	(2)	(3)
Falta de relacionamento bancário	(0)	(1)	(2)	(3)
Nenhuma dificuldade	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Especifique	(0)	(1)	(2)	(3)

102 Quais as três principais dificuldades para liquidação do crédito:

- 1) Juros elevados
- 2) Lucro efetivo menor que o lucro esperado
- 3) Retração do mercado
- 4) Crise econômica nacional
- 5) Crise econômica mundial
- 6) Queda na demanda por produtos
- 7) Prazos de pagamentos curtos
- 8) Divergências entre os fluxos de vendas e os de pagamentos dos credores
- 9) Outros: _____

103. De 2003 à 2008 o que pode ser visto como mais importante na dinâmica do APL de Frutas

- 1. Integração com o mercado
- 2. Facilidade de acesso à crédito
- 3. Ampliação de mercado
- 4. Fortalecimento da organização social

104. Qual a perspectiva do setor de Fruticultura para o fortalecimento do APL de Frutas

a. Quanto a riscos e ameaças

b. Quanto a oportunidades

105. Comentários

Assinatura do entrevistador: _____

Data da conferência: ____/____/2008