

OTHON ROCHA LEAL

**A EMERGÊNCIA DE UM CLUSTER NA FRUTICULTURA DA REGIÃO
DE JUAZEIRO-PETROLINA**

**Monografia apresentada no curso de graduação de
Ciências Econômicas da Universidade Federal da
Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Econômicas**

Orientador: Prof. Dr. Oswaldo Ferreira Guerra

SALVADOR

2002

AGRADECIMENTOS

O Agradecimento é dirigido a todos aqueles que contribuíram de alguma forma, direta ou indiretamente para que fosse possível a realização do trabalho. Agradeço ao meu orientador, pela sua importante contribuição no desenvolvimento do trabalho. A minha família, pelo apoio dado e aos meus colegas, por tornarem os longos anos da faculdade mais agradáveis.

RESUMO

A monografia procura identificar se existem elementos que possam caracterizar a fruticultura do pólo Juazeiro-Petrolina como um *cluster*. Para isto, o conceito de *cluster*, suas características e vantagens são abordados no trabalho, de forma que se possa ter uma melhor compreensão da sua importância na geração de vantagens competitivas para as empresas. Os procedimentos necessários para a identificação de um *cluster* são também examinados e aplicados na experiência do *cluster* do Vale dos Sinos e na região de Juazeiro-Petrolina. Com isto, foi possível comparar essas duas aglomerações produtivas e constatar as significativas diferenças entre um *cluster* consolidado, no Vale dos Sinos, e um outro em formação em Juazeiro-Petrolina. Na conclusão sugere-se algumas medidas que poderiam ser adotadas para dar uma maior consolidação a este último.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	5
1 INTRODUÇÃO.....	6
2 CARACTERÍSTICAS, VANTAGENS E PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CLUSTERS.....	8
3 O CLUSTER DO VALE DOS SINOS.....	14
4 A FRUTICULTURA EM JUAZEIRO/PETROLINA.....	21
4.1 A CADEIA PRODUTIVA DA FRUTICULTURA.....	21
4.2 A FRUTICULTURA NA REGIÃO.....	24
4.3 ANÁLISE DOS ELEMENTOS QUE PODEM CARACTERIZAR A FRUTICULTURA DA REGIÃO COMO UM CLUSTER.....	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 – Perfil de especialização das empresas do Vale dos Sinos – 1996.....	16
TABELA 2 – Empresas de componentes para couro e calçados – 1997.....	17
QUADRO 1 – Organizações de representação instaladas no Vale dos Sinos.....	18
TABELA 3 – Exportações de calçados por estado produtor – Brasil – 2001.....	20
TABELA 4 – Exportações brasileiras de frutas frescas – Brasil – 2001.....	24
TABELA 5 – Principais culturas frutícolas da região – 2001.....	26
TABELA 6 – Exportações de uva do Pólo Juazeiro-Petrolina –1997 – 2001.....	27
TABELA 7 – Exportações de manga do Pólo Juazeiro-Petrolina – 1997 – 2001.....	27

1 INTRODUÇÃO

Um número considerável de autores tem constatado incrementos na competitividade empresarial em decorrência da proximidade geográfica das empresas. Termos como economias de aglomeração, aprendizado por interação e eficiência coletiva exprimem algumas das principais fontes dessa competitividade. Elas brotariam dos ganhos proporcionados pela especialização produtiva de firmas localizadas em uma mesma região e também da importância do contexto social e institucional.

Por conta disto, a identificação da estrutura interna dos *clusters* vem despertando um interesse cada vez maior, o que envolve o estudo de uma série de aspectos importantes, tais como: o padrão de especialização setorial das empresas; o tamanho relativo de seus participantes (pequenos, médios ou grandes); as articulações inter-firmas; os padrões de concorrência e seus respectivos mercados; e as vantagens competitivas que podem ser geradas a partir da sua organização. O mapeamento desses aspectos ajuda a esclarecer porque determinadas aglomerações de empresas podem ser consideradas como um *cluster*, enquanto outras, não passam de simples concentrações espaciais de empresas.

Algumas publicações, principalmente aquelas vinculadas a órgãos governamentais, costumam tratar a fruticultura do pólo Juazeiro/Petrolina como um *cluster*. Diante disto, o presente trabalho fixou como seu principal objetivo a caracterização da fruticultura do pólo Juazeiro-Petrolina e a identificação na mesma de elementos que confirmem ou rejeitem este tipo de tratamento.

Para isto, descreve-se, no segundo capítulo, as principais características dos *clusters*, as vantagens das firmas se organizarem na forma de *clusters* e os procedimentos necessários para sua identificação.

Esse referencial teórico-metodológico é utilizado no terceiro capítulo no Vale dos Sinos, no Rio Grande do Sul. Para muitos autores este é considerado um dos casos de *cluster* de maior

destaque no Brasil. A análise realizada no capítulo é útil para tornar mais nítidas as características e vantagens da aglomeração de empresas na região, contrastando-as depois com o caso Juazeiro-Petrolina.

No quarto capítulo, os elos mais relevantes da cadeia produtiva da fruticultura e suas principais características são apresentados. Em seguida, verifica-se se existem elementos que possibilitem a caracterização da região como um *cluster*, pelo menos em formação. Esses elementos seriam concentração e especialização de empresas dedicadas à fruticultura e práticas de cooperação no relacionamento entre os agentes locais (produtores, instituições financeiras e de ensino e pesquisa, associações patronais e sindicatos e cooperativas).

Nas considerações finais, sugere-se algumas medidas que poderiam adensar e especializar a cadeia produtiva do pólo Juazeiro-Petrolina, de sorte a transformá-lo, no futuro, num *cluster* desenvolvido e consolidado como o do Vale dos Sinos.

2 CARACTERÍSTICAS, VANTAGENS E PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CLUSTERS

Mesmo com a globalização, a vantagem competitiva das empresas é gerada e sustentada através de um processo altamente localizado. A localização afeta a vantagem competitiva das empresas através da sua influência sobre a produtividade e, em especial, sobre o crescimento da produtividade. Organizadas em forma de *cluster*, as empresas têm condições de estabelecer inúmeros procedimentos para se tornarem mais competitivas quando comparadas com uma empresa isolada.

De um modo geral, um *cluster* pode ser considerado como uma concentração geográfica e setorial de empresas, inter-relacionadas, que se dedicam a uma mesma atividade econômica, em regime de cooperação e competição. Em sua maioria, os *clusters* são constituídos por empresas de produtos ou serviços finais, fornecedores de insumos especializados, instituições financeiras, empresas de setores correlatos e outras entidades importantes para a capacitação competitiva.

A idéia é que a proximidade das empresas, numa mesma localidade, favorece a especialização produtiva e tecnológica, pois estimula cada empresa a se dedicar a uma determinada fase do processo de produção. As empresas tendem a executar tarefas específicas, que vão desde a produção de insumos até a comercialização, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e novos mercados.

Como destaca Porter (1999), a possibilidade de, por exemplo, se obter insumos junto aos próprios participantes do aglomerado resulta, geralmente, em custos de transações mais baixos do que no caso de fornecedores afastados. Isso ocorre pelo fato de que o abastecimento local:

- Minimiza a necessidade de estoques e elimina os custos e o tempo de espera vinculados às compras realizadas em outras regiões mais distantes;

- Dificulta o comportamento oportunista dos fornecedores em termos de altos preços ou descumprimento de compromissos, em razão da natureza contínua dos relacionamentos locais;
- Facilita a comunicação entre as empresas do aglomerado, e cria condições à prestação de serviços auxiliares ou de apoio, como instalações, depuração de erros, treinamento dos usuários, solução de problemas e reparos de emergência.

Os *clusters* também proporcionariam vantagens no abastecimento dos insumos adquiridos com fornecedores distantes. O transporte de matérias-primas e do produto acabado ao mercado consumidor pode se beneficiar de economias de escalas se atender a um grupo de empresas e não apenas a uma delas isoladamente. O custo de transporte interempresas localizadas no agrupamento também é muito baixo devido à proximidade.

Os fornecedores e usuários finais que se localizam próximos uns aos outros podem auferir vantagens das linhas de comunicação mais curtas, do rápido e constante fluxo de informações e do constante intercâmbio de idéias e de inovações. Nesse sentido, as empresas têm a oportunidade de influenciar o esforço técnico dos fornecedores e são capazes de servir como campo de teste para os trabalhos de P&D, acelerando o ritmo da inovação (BARBOSA, 1998).

Isso porque fornecedores, compradores e outros agentes geralmente se envolvem de perto no processo de inovação, assegurando, dessa forma, a melhor adequação dos insumos às exigências das empresas demandantes. Pode-se ter num *cluster* fabricantes da maquinaria (que tem o *know-how* do processo), empresas de distribuição (conhecimento do produto e do mercado), bancos de créditos locais (que fazem, constantemente, análises econômicas e financeiras dos projetos de investimento), associações de apoio à exportação (com conhecimento relativo do conjunto de produtos ofertados pelas várias empresas do *cluster*) e outros agentes (BARBOSA, 1998).

Freqüentemente, as empresas, dentro de um aglomerado, são capazes de perceber com maior clareza e rapidez as novas necessidades dos compradores. Elas aprendem de forma antecipada

e constante sobre as tecnologias em evolução, sobre a disponibilidade de componentes e máquinas e sobre conceitos de serviços e marketing, através de um processo que é facilitado pelo relacionamento estreito e informal com outros agentes do aglomerado, pela naturalidade das trocas de visitas, e pelos freqüentes contatos face a face.

Os *clusters* geralmente dispõem de mão de obra especializada, o que reduz o custo de busca e recrutamento por parte das empresas. Por exemplo, a capacidade de recrutar empregados treinados através de programas desenvolvidos por instituições locais elimina ou reduz o custo do treinamento interno.

Os *clusters* representam uma combinação de competição e cooperação. A concorrência entre competidores situados numa mesma localidade exerce um forte efeito estimulante, devido à facilidade da comparação constante, uma vez que os rivais da mesma localidade enfrentam circunstâncias gerais mais ou menos semelhantes, tais como custos da mão de obra e acesso aos mercados locais. A similaridade das circunstâncias básicas e a existência de muitos concorrentes locais estimulam as empresas a se diferenciarem de forma criativa, fazendo com que a pressão pela inovação seja muito intensa, em decorrência das constantes comparações.

A proximidade proporciona uma competição, pela preservação e/ou conquistas de clientes, mais acirrada entre as firmas concorrentes, o que não as impedem de agir conjuntamente, em várias instâncias, unindo forças para superar obstáculos comuns de infra-estrutura, fornecimento de insumos ou acesso a mercados distantes. A ação conjunta que os agentes do *cluster* executam, para superar as limitações da cadeia produtiva local e fazer face às mudanças nos padrões de competição, levam as empresas a assumirem uma nova postura, umas em relações às outras.

Boa parte da cooperação é vertical, envolve setores correlatos e instituições locais. A cooperação vertical viabiliza a melhoria da qualidade dos produtos intermediários, através da parceria entre produtor e usuário, ou através de alianças dos setores ao longo da cadeia produtiva local.

A cooperação pode ser também horizontal, através do compartilhamento de equipamentos entre firmas concorrentes. Os produtores, imersos em relações de cooperação com seus fornecedores, para melhorar a qualidade e diminuir o prazo de entrega dos componentes, podem estar beneficiando concorrentes que se abastecem nos mesmos fornecedores. Somados, esses dois tipos de cooperação permitem gerar um clima no qual busca-se uma eficiência coletiva (AMORIM, 1998).

Segundo Porter (1999), os *clusters* podem assumir diversas formas, variando em tamanho, amplitude e grau de desenvolvimento. Alguns *clusters* são formados por empresas de pequeno e médio porte, outros giram em torno de pesquisas universitárias, existindo ainda os que se aproveitam apenas de recursos naturais. Os *clusters* mais desenvolvidos apresentam bases de fornecedores mais profundas e especializadas, um aparato mais amplo de setores correlatos e instituições de apoio mais abrangentes. Quanto mais desenvolvido for um *cluster*, maior será o número de setores correlatos.

Algumas das vantagens competitivas descritas e presentes em alguns *clusters* são de caráter estático como, por exemplo, as economias de escala obtidas em compras conjuntas de insumos ou transporte de insumos e produtos acabados. Outras, existentes nos aglomerados mais avançados, são dinâmicas, porque envolvem inovações tecnológicas de produtos e de processos e mudanças na própria estrutura da oferta. Nestes, a competição também não é vista como algo estático, baseada apenas na minimização dos custos. Inovações, diferenciação de produtos e velocidade do aprendizado são importantes armas competitivas, permitindo um crescimento endógeno e auto-sustentado.

O surgimento e desenvolvimento da maioria dos *clusters* se deu de forma espontânea, em função de condições particulares do ambiente ou de circunstâncias históricas diferenciadas. Um importante fator de estímulo para a constituição das primeiras empresas de um *cluster* tem sido a disponibilidade de *pools* de fatores, como qualificações especializadas, centros tecnológicos e de pesquisa, universidades e infra-estrutura adequada (BARBOSA, 1998). A presença de recursos naturais abundantes, de uma demanda local incomum, sofisticada e

rigorosa ou de uma ou duas empresas inovadoras que estimulam o crescimento de muitas outras têm também ensejado o surgimento de *clusters*.

Quanto aos procedimentos que devem ser adotados para se avaliar a existência de um *cluster* “embrionário”, que possa vir a se desenvolver e se tornar mais competitivo, Porter (1999) sugere que, em primeiro lugar, se adote como ponto de referência uma grande empresa ou uma concentração de empresas semelhantes, e se analise, a montante e a jusante, a cadeia vertical de empresas e instituições. Em seguida, deveria se fazer uma análise horizontal, para identificar setores que utilizam distribuidores comuns ou que fornecem produtos ou serviços complementares.

É importante observar se na localidade existe a presença de empresas de um mesmo setor, com tradição na produção de um determinado tipo de produto, se essas empresas já ensaiam algumas práticas de cooperação, se existem fatores locacionais econômicos favoráveis, como a proximidade do mercado consumidor, da fonte de matéria-prima, de um pólo tecnológico ou de um grande projeto de investimento. A identificação de um nicho de mercado que possa ser almejado pelas empresas também é um outro fator a ser analisado.

Após a verificação da existência desses elementos, é necessário observar outros que podem indicar a possibilidade do *cluster* emergente se tornar mais sofisticado, tais como: a densidade da cadeia produtiva local (insumos, bens de capital, serviços); o grau/natureza da concentração/aglomeração de empresas no local; a intensidade do relacionamento entre elas; e o dinamismo econômico gerado pela produção e investimentos.

Essa caracterização do grau de desenvolvimento e sofisticação do *cluster* torna-se necessária à implementação de medidas que visem elevar o desenvolvimento dos aglomerados emergentes, de modo a transformá-los em algo avançado e consolidado (BARBOSA, 1998).

Como dito, apesar de muitos *clusters* terem surgido espontaneamente, um *cluster* embrionário ou emergente pode emergir com o governo como um de seus agentes, através de um estímulo na demanda, da atração de uma grande empresa, ou da disponibilização de uma infra-estrutura

adequada. Posteriormente, o governo pode estimular processos de mudanças que adensem e desenvolvam o *cluster* via, por exemplo, uma maior articulação com as entidades locais.

Um dos melhores resultados que pode produzir a articulação entre empresas, instituições governamentais e entidades da sociedade local é o envolvimento destes diversos agentes com a realização de atividades inovativas, dando lugar a sistemas nacionais e regionais de inovação. Tais sistemas, baseados na especialização desses mesmos agentes, orientam-se para o aproveitamento das potencialidades locais, sejam estas com base em recursos naturais ou na tradição da população local em um setor produtivo ou uma técnica (GARCEZ, 2000).

A maioria dos autores que trata sobre a competitividade dos *clusters*, acredita que medidas que proporcionam vantagens de custos de curto prazo, criadas artificialmente por órgãos governamentais, através de incentivos fiscais e subsídios ou até mesmo de desvalorização cambial, prejudicam a inovação e o dinamismo das empresas. Elas não são sustentáveis no longo prazo, porque desestimulam as empresas a superarem suas dificuldades através da inovação.

3 O CLUSTER DO VALE DOS SINOS

No Brasil, o caso de *cluster* que mais se destaca é o do Vale dos Sinos¹, no Rio Grande do Sul, formado pelos produtores de calçados. Segundo Lopes Neto (1998), o *cluster* de calçados de couro existente no Rio Grande do Sul é tão desenvolvido quanto aqueles situados em regiões altamente industrializadas.

A história de sucesso do *cluster* brasileiro de calçados começou a ser escrita quando, por volta de 1824, os primeiros colonos alemães trouxeram da Europa, e aprimoraram no Brasil, a tradição de fabricar calçados nos estabelecimentos criados para produzir arreios. Foi essa intimidade no trato do couro que culminou nos primeiros passos para o surgimento, no Rio Grande do Sul, de um dos mais densos e complexos *clusters* calçadistas do mundo.

Inicialmente, as atividades associadas com a produção de calçados foram desenvolvidas numa base artesanal visando atender o mercado local. Com a evolução dessas atividades em decorrência do aumento da demanda de calçados no mercado interno, consolidou-se na região um núcleo de empresas controladas localmente, com raízes históricas e culturais semelhantes, e uma infra-estrutura física e institucional de suporte à produção e comércio. Em 1955, o Estado do Rio Grande do Sul já respondia por 29,1% da produção nacional de calçados (UNE; PROCHINIK, 2000).

No entanto, o grande impulso para uma maior consolidação do *cluster* calçadista no Vale dos Sinos ocorreu durante a década de 70, quando os compradores de calçados norte-americanos decidiram importar a produção de calçados do Vale dos Sinos. A abertura desse novo canal de comercialização fez com que no final da década de 80, esse *cluster* se tornasse um dos principais centros exportadores de calçados do mundo. Do final dos anos 60 ao fim da década

¹A expressão “Vale dos Sinos” é uma abreviatura de Vale do Rio dos Sinos, região que é composta por um conjunto de 25 municípios que cresceu em torno do Rio Sinos. A maioria desses municípios é produtor de calçados.

de 80, as exportações de calçados do Vale dos Sinos passaram de menos de 20 mil pares para mais de 150 milhões de pares ao ano (VARGAS; ALIEVI, 2000).

O fato de já existir um pequeno parque industrial de calçados na região do Vale dos Sinos foi de extrema importância para o atendimento das importações das grandes cadeias varejistas norte-americanas. O aumento expressivo da demanda e os laços históricos em comum, por parte dos empresários da região do Vale dos Sinos, fizeram com que muitas empresas passassem a cooperar umas com as outras, de modo a responder às exigências do mercado externo. A cooperação horizontal foi favorecida pela proximidade geográfica entre as empresas. Segundo Oliveira (2001), era comum uma empresa mais ociosa ceder máquinas a um concorrente, permitindo a ele cumprir o pedido de um importador.

A ação dos agentes de exportação, através do contato intenso e freqüente com os importadores de calçados, propiciou a introdução de novas informações tecnológicas no *cluster*. Esses agentes foram responsáveis, por exemplo, pela difusão de novos estilos de *design*, novas especificações de tamanho, e uso de novos materiais. Os agentes exportadores captavam dos importadores sinais de necessidade de correção de padrões dos calçados, tratando de repassá-los aos produtores locais. Além do papel dos agentes exportadores, a participação dos produtores locais em grandes feiras internacionais também contribuiu para aperfeiçoar o calçado fabricado na região, aproximando-o das tendências mundiais (AMORIM, 1998).

Com o desenvolvimento do *cluster*, as empresas foram se tornando cada vez mais especializadas, passando a operar em diferentes estágios da cadeia produtiva de calçados, que iam desde a produção de componentes, curtumes, máquinas e equipamentos especializados, passando pela montagem dos calçados até escritórios de exportação. O adensamento da cadeia produtiva foi de tal forma que, hoje em dia, no Vale dos Sinos, pode-se encontrar tudo o que seja necessário para produzir calçados (UNE; PROCHINIK, 2000). O perfil de especialização das pequenas, médias e grandes empresas no Vale dos Sinos pode ser visto na tabela 1:

TABELA 1

Perfil de especialização das empresas do Vale dos Sinos – 1996

ATIVIDADE	NÚMERO DE EMPRESAS
Produtoras de calçados	500
Fabricantes de Componentes	191
Curtumes	92
Fabricantes de Máquinas e Equipamentos	38
Agentes de Exportação	47
Prestadoras de Serviço	759
Fabricantes de Artigos de Couro	41
Fabricantes de Borracha	26
Outros	88
TOTAL	1.752

Fonte: ABAEX apud VARGAS; ALIEVI, (2000)

A necessidade de adequação às exigências do mercado internacional, aliada à proximidade geográfica das empresas, serviram de estímulo para o incremento das relações de cooperação vertical entre as diferentes empresas localizadas no Vale dos Sinos. Os produtores buscaram estreitar os vínculos com seus fornecedores e clientes. As formas de interação das empresas calçadistas com seus fornecedores de insumos e equipamentos estiveram sempre ligadas à troca de informações, assistência técnica no processo produtivo, e ações conjuntas em desenho e estilo, visando promover um aumento da eficiência produtiva, através de melhorias incrementais em equipamentos e mudanças na organização de processos produtivos (VARGAS; ALIEVI, 2000).

Por tudo isso, em relação ao Brasil, o estado do Rio Grande do Sul passou a abrigar a maioria das empresas de componentes necessários para fabricação de calçados, a exemplo de solados, formas, palmilhas, produtos químicos para couro, produtos químicos para calçados, metais, têxteis e sintéticos, como pode ser verificado na tabela 2. Esta capacidade produtiva faz com que essas empresas, além de abastecer o mercado interno, exportem couro, máquinas e equipamentos e diversos outros componentes para vários outros países (GORINI; SIQUEIRA,

1999). Ou seja, os fornecedores locais também são dotados de competitividade no mercado externo.

TABELA 2
Empresas de componentes para couro e calçados - 1997

Componentes	Brasil	R. Grande do Sul	Participação (%)
Palmilhas e Termoconformados	125	75	60
Solados e Fôrmas	190	110	58
Metais	210	160	76
Embalagens	80	55	69
Produtos Químicos para Couro	165	75	45
Produtos Químicos para Calçados	75	45	60
Têxteis e Sintéticos	185	70	38
TOTAL	1.030	590	57

Fonte: ASSINTECAL apud GORINI; SIQUEIRA, 1999

Isto, para o Vale dos Sinos como um todo é muito positivo, pois a prosperidade de um setor dentro do *cluster* aumenta a produtividade de outros setores. A presença de fornecedores locais competitivos, tanto no mercado interno quanto no externo muitas vezes cria uma série de vantagens nos setores a jusante da cadeia produtiva. Esses fornecedores locais acabam induzindo as demais empresas da região a utilizarem máquinas e equipamentos e componentes cada vez mais modernos (PORTER, 1999).

Além das diferentes empresas que atuam ao longo dos segmentos da cadeia produtiva, existem diversas associações ligadas aos interesses e necessidades específicas em cada um desses segmentos. Essas associações se constituem num importante elemento para o incentivo de

práticas de cooperação e interação entre os diferentes atores e/ou segmentos presentes no *cluster*.

Ao mesmo tempo em que competem entre si, os fabricantes de componentes e máquinas e equipamentos do *cluster* também se envolvem em ações conjuntas por intermédio de associações ou sindicatos visando, cada vez mais, ampliar a inserção externa desses fabricantes através da criação de uma marca brasileira. Para Vargas; Alievi (2000), nos anos 70, as relações de cooperação horizontal e multilateral, promovidas por organizações locais de apoio ao setor calçadista, foram cruciais para a abertura de novos canais de comercialização no mercado externo. Tais organizações são apresentadas no quadro 1:

QUADRO 1
Organizações de representação instaladas no Vale dos Sinos

Organização	Segmento Representado
Associação Comercial e Industrial de Novo Hamburgo - ACI	Todo o Arranjo Produtivo Calçadista
Associação Brasileira das Indústrias de Calçados – ABICALÇADOS	Empresas calçadistas
Associação Brasileira dos Exportadores de Calçados e Afins – ABAEX	Basicamente empresas calçadistas exportadoras
Associação das Indústrias de Curtumes do Rio Grande do Sul – AICSUL	Empresas de curtimento e acabamento
Sindicato Interestadual da Indústria de Máquinas – SINDIMAQ (atualmente seus membros estão associados a ABRAMEQ)	Empresas fabricantes de máquinas e equipamentos para o complexo coureiro-calçadista
Associação das Indústrias de Componentes para Calçados – ASSINTECAL	Empresas fabricantes de componentes para a Indústria de calçados
Associação Brasileira de Técnicos em Calçados – ABTC	Representação trabalhista
Associação Brasileira dos Estilistas de Calçados e Afins – ABECA	Representação trabalhista

Fonte: VARGAS; ALIEVI, 2000

No Vale dos Sinos existe também uma excelente rede de instituições voltadas para as atividades de pesquisa, desenvolvimento e treinamento de recursos humanos. Um centro tecnológico local, formado por um conjunto de empresas associadas, das áreas de calçados e

artefatos, curtumes, máquinas e equipamentos, serviços e componentes, tem seus trabalhos profissionais direcionados para atender às demandas tecnológicas do *cluster*. Escolas de nível médio oferecem ao mercado mão-de-obra técnica qualificada, dotada das aptidões exigidas para a produção de calçados (modelagem, corte, costura, etc. e em supervisor de linha de produção) e de curtumes (no curtimento do couro propriamente dito).

No que se refere ao ensino superior, em São Leopoldo localiza-se a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e em Novo Hamburgo a Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior (FEEVALE). Instituições de pesquisa, em conjunto com universidades, elaboram revistas técnicas semanais e mensais sobre negócios visando manter o *cluster* informado sobre os avanços e as últimas mudanças estruturais na indústria (LOPES NETO, 1998).

Segundo Porter (1999), todo esse aparato institucional serve como instrumento para a coesão e coordenação do *cluster*. As instituições contribuem para liderar e facilitar processos de mudanças e para intermediar conflitos de interesses que geralmente surgem entre os diferentes agentes.

De acordo com Vargas; Alievi (2000), as principais inovações adotadas pelas empresas do Vale dos Sinos estiveram associadas com mudanças no *design* dos produtos, introdução de sistemas CAD/CAM no processo produtivo, e melhorias nas características técnicas dos produtos, além de outros tipos de inovações relacionadas ao uso de novos materiais/componentes ou melhorias em plantas industriais.

Em suma, a concentração geográfica de empresas e instituições interligadas, dedicadas à produção de calçados no Vale dos Sinos, gerou uma série de externalidades positivas. A combinação entre essas externalidades para os agentes locais e a ação conjunta promovidas por eles, resultou numa maior eficiência coletiva do *cluster*, e na criação de importantes vantagens competitivas para os exportadores de calçados do Rio Grande do Sul, como se nota na tabela 3.

TABELA 3
Exportações de calçados por estado produtor
Brasil – 2001

Estado	Valor (US\$ milhões)	%	Pares (milhões)
Rio Grande do Sul	1.316	82	121
São Paulo	133	9	17
Ceará	106	7	22
Paraíba	26	2	4
Minas Gerais	11	-	2
Bahia	8	-	2
Santa Catarina	6	-	2
Paraná	1	-	-
Outros	3	-	1
TOTAL	1.615	100	171

Fonte: ABICALÇADOS, 2002

Em decorrência dessas vantagens descritas, as regiões onde se localizam os *clusters*, geralmente, se apresentam como grandes centros exportadores. Tais exportações contribuem significativamente para que essas regiões apresentem um crescimento econômico muito superior quando comparadas a outras que não possuem sua atividade econômica organizada em forma de *cluster* (AMORIM, 1998).

4 A FRUTICULTURA EM JUAZEIRO-PETROLINA

4.1 A CADEIA PRODUTIVA DA FRUTICULTURA

Com a globalização dos mercados, as exigências de qualidade na fruticultura passaram a assumir características ditadas pelos grandes mercados consumidores. Para ter aceitação nos principais países importadores e obter um maior valor de venda, a fruta tem que apresentar uma padronização quanto aos tratos culturais (adubação, irrigação, variedades, controle de pragas doenças e resíduos tóxicos) e a logística de pós-colheita, de modo a se adequar ao gosto dos consumidores (sabor, aparência etc) e às exigências ditadas pela cadeia de comercialização (embalagem, transporte, resfriamento, armazenagem etc).

As regiões produtoras de frutas, para se inserirem competitivamente neste mercado globalizado, perseguem padrões e condutas – produtivas e de gestão – sinalizados pelos principais mercados consumidores. A montagem de uma adequada logística de pós-colheita assume um significado estratégico fundamental, pois quanto mais eficiente e atualizados forem os serviços de transporte, armazenagem e distribuição ao varejo, mais competitiva se tornará a cadeia produtiva de uma dada região (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Na tecnologia de produção, a irrigação e o uso de adubos e fertilizantes cumprem papel crucial. Essas técnicas rompem com as limitações dos recursos naturais e podem até mesmo transformar situações de desvantagens competitivas (como solos pobres e climas áridos ou desérticos) em vantagens, independente da estacionalidade do ano agrícola (AMARO; VIEIRA; MAIA, 1998).

Da mesma forma, uma mão de obra barata e desqualificada pode-se converter num problema e não em uma vantagem. A produção de frutas em condições controladas e toda a logística do processo de transporte exigem qualificações crescentes dos recursos humanos. A fruticultura é uma atividade intensiva em trabalho, mas que exige tratos culturais especializados e, por vezes, cuidados artesanais. O caráter quase artesanal se evidencia em atividades que exigem

habilidades manuais e para as quais não existe nenhuma máquina que esteja disponível, como no caso do raleio e poda da uva, atividades fundamentais e que definem a qualidade do produto e suas possibilidades de exportação (FAVERET FILHO; ORMOND; PAULA, 1999).

Devido às suas características (trabalho intensivo e tratos culturais especializados), na maioria dos países, e no Nordeste brasileiro não é diferente, a fruticultura é uma atividade na qual se dedicam, grandes, médias e pequenas propriedades, essas últimas com ênfase no trabalho familiar. De acordo com o trabalho do Banco do Nordeste (2000), a montante dos produtores de frutas, localizam-se:

- as empresas fornecedoras de insumos (sementes e mudas selecionadas, defensivos e fertilizantes). Estas empresas desenvolvem, relativamente, um intenso trabalho de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, principalmente na área de biotecnologia, possuindo agilidade e abrangência de ação para estimular sua adoção por parte dos produtores;
- os fornecedores de equipamentos para irrigação, que estão aperfeiçoando constantemente esses bens de forma a torná-los mais eficientes para atender os requisitos de cada cultura, dos solos predominantes etc;
- as empresas públicas fornecedoras de água, energia elétrica etc; e
- de maneira paralela a esses agentes, posicionam-se as instituições de apoio do setor público, voltadas ao treinamento e formação de mão-de-obra, assistência técnica e pesquisa agrícola – responsáveis pelo desenvolvimento de novas tecnologias e variedades mais adaptadas às condições de solo e clima, bem como às necessidades da demanda.

A jusante da produção agrícola posicionam-se:

- dependendo do produto, as agroindústrias processadoras, voltadas à produção de sucos, polpas, concentrados, iogurtes, doces, sorvetes, geléias etc. Essas empresas possuem critérios bem definidos de especificação do produto final, que condicionam os critérios de qualidade do produto e os tratos culturais correspondentes;
- os canais de comercialização, particularmente no caso da intermediação de produtos *in natura*. Para esses agentes da cadeia produtiva, as especificações de qualidade e durabilidade dos frutos colhidos, exigem também o uso de técnicas de acondicionamento, embalagens e formas de transporte adequadas.
- as instituições bancárias, as consultorias especializadas e as associações e sindicatos.

Esses seriam os elos mais relevantes da cadeia produtiva da fruticultura. Um maior grau de interação da cadeia produtiva leva a uma maior especialização de seus vários agentes, no sentido de que estes venham atender às especificações mínimas, de maneira que o produto final possa exibir um determinado padrão de qualidade (BANCO DO NORDESTE, 2000).

A idéia de cadeia produtiva pressupõe a existência de parcerias entre os agentes responsáveis pelas diversas etapas do processo, da produção ao varejo, bem como, a disseminação de informações, de forma que as exigências do consumidor, as regras do mercado, a logística de transporte, armazenagem e distribuição e a oferta da produção sejam conhecidos por todos. Geralmente, não é isso que ocorre no setor da fruticultura. As informações que cada um dos agentes detém, não são transmitidas entre os elos da cadeia, mas utilizadas como elemento de barganha para as negociações (FAVERET FILHO; ORMOND; PAULA, 1999).

De acordo com o conceito de *cluster*, a concentração dos diversos agentes participantes da cadeia produtiva da fruticultura numa determinada região poderia permitir um relacionamento mais estreito dos mesmos, o que facilitaria o processo de transferência das informações.

4.2 A FRUTICULTURA NA REGIÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Frutas (IBRAF, 2002), em termos de produção, o Brasil é considerado um dos três maiores produtores mundiais de frutas, com um volume físico que superou os 34 milhões de toneladas em 2001.

Apesar da importância brasileira na produção mundial de frutas, sua participação no mercado internacional é baixa. Em 2001, foram exportados US\$ 214 milhões, em um mercado que movimenta aproximadamente US\$ 24 bilhões e cresce a uma média de US\$ 1 bilhão ao ano (Tabela 4).

TABELA 4
Exportações brasileiras de frutas frescas
Brasil – 2001

FRUTAS	TONELADAS	US\$ MILHÕES
ABACAXI	14.457	3.408
BANANA	105.112	16.036
MAÇÃ	35.786	18.139
MANGA	94.291	50.814
MELÃO	99.434	39.297
MAMÃO	22.804	18.503
UVA	20.660	21.563
OUTROS	187.593	46.830
TOTAL	580.137	214.590

Fonte: IBRAF, 2002

As exigências do mercado internacional, com relação aos padrões de qualidade e controle fitossanitário, são responsáveis, em grande parte, por esse baixo nível das exportações brasileiras. Segundo Fioravanço (2000), além dessas exigências, existem problemas como baixa qualidade das frutas, técnicas inadequadas de manejo na pós-colheita, falta de profissionais com conhecimento dos mercados internos e externos, e falta de organização dos produtores para realizarem negócios em conjunto.

Dentre as principais regiões produtoras de frutas no Brasil, a região de Juazeiro e Petrolina é a que mais se destaca, em função da irrigação, disponibilidade de área e clima adequado. A implantação e difusão dos sistemas de irrigação decorreram de projetos do governo federal (LOIOLA; UDERMAN, 1993). Nas décadas de 70 e 80 foram seis projetos de irrigação implementados através da CODEVASF². Atualmente a área de cultivo irrigável implantada estende-se por 125 mil hectares, com predominância da produção de frutas, cana-de-açúcar, tomate e cebola (BANCO DO NORDESTE, 2000).

A adequação do clima, por sua vez, associa-se ao sol e luminosidade existentes o ano inteiro, o que dificulta a incidência de fungos e outras doenças. Já a disponibilidade de terra, as torna baratas. Somam-se, assim, fatores naturais e induzidos propiciando as empresas da região condições especiais de funcionamento, uma vez que se pode obter produção estável ao longo de quase todo ano. Além disso, as condições climáticas singulares da região, já mencionadas, contribuem para a produção irrigada de frutas com sabor e qualidades diferenciadas (LOIOLA; UDERMAN, 1993).

Em função do sabor, as frutas tropicais tem tido uma grande aceitação por parte dos consumidores externos. Elas podem ser consumidas frescas (*in natura*), nos mercados internos e externos, ou processadas internamente na forma de doces, sucos e polpas (PIMENTEL, 1999). As principais culturas frutícolas da região são listadas na tabela 5.

² A CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco) é responsável pelas ações da União no Vale do São Francisco. Ela não faz irrigação, mas disponibiliza as infra-estruturas que viabilizam a sua prática. Muito embora não seja sua função promover a reforma agrária, a empresa reassenta os trabalhadores desalojados das terras adquiridas para a implantação de perímetros irrigados.

TABELA 5
Principais culturas frutícolas da região – 2001

PRODUTO	ÁREA PLANTADA	PRODUÇÃO
Manga	16.500 ha	260.000 t
Uva	8.000 ha	240.000 t
Banana	5.400 ha	160.000 t
Goiaba	3.500 ha	112.000 t
Coco Verde	10.000 ha	336.000.000 de unid.
Acerola	900 ha	22.500 t

Fonte: CODEVASF, 2002

As culturas de uva e manga são as que mais se destacam, sendo responsáveis por 55,3% da área total implantada para o cultivo de frutas. Elas também são as principais geradoras de renda para os produtores da região (BANCO DO NORDESTE, 2000).

A uva da região de Juazeiro-Petrolina é produzida durante os 12 meses do ano. É possível a colheita ininterrupta da uva, de acordo com as conveniências da propriedade rural e com as flutuações do mercado, devido ao clima e ao manejo adequado de podas e irrigação. Já a produção de manga, concentra-se entre os meses de setembro a janeiro, mas também pode ser estendida por todo ano, a partir da conjugação da irrigação com técnicas de indução da floração. Em ambos os casos, a atividade produtiva é feita com os métodos mais modernos de cultivo, resultando em altos níveis de produtividade (BAHIA, 1996).

O pólo Juazeiro-Petrolina tem sido, ao longo dos anos, grande responsável pela maioria das exportações brasileiras de uva e manga. O crescimento das exportações dessas culturas, entre o período de 1997 a 2001, foi expressivo como demonstram as tabelas 6 e 7.

TABELA 6
Exportações de uva do Pólo Juazeiro-Petrolina
1997 – 2001

ANO	EM TON.			EM US\$ MILHÕES		
	PÓLO	BRASIL	PARTICP	PÓLO	BRASIL	PARTICP
1997	3.700	3.705	100%	4.700	4.780	98%
1998	4.300	4.405	98%	5.550	5.823	95%
1999	10.250	11.083	92%	7.910	8.614	92%
2000	13.300	14.000	95%	10.264	10.800	95%
2001	19.627	20.660	95%	20.485	21.563	95%

Fonte: SECEX/DTIC apud VALEXPOR, 2002

TABELA 7
Exportações de manga do Pólo Juazeiro-Petrolina
1997 – 2001

ANO	EM TON.			EM US\$ MILHÕES		
	PÓLO	BRASIL	PARTICP	PÓLO	BRASIL	PARTICP
1997	21.500	23.370	92%	18.600	20.182	92%
1998	34.000	39.185	87%	29.750	32.518	91%
1999	44.000	53.765	82%	28.600	32.011	89%
2000	57.200	67.000	85%	37.180	43.550	85%
2001	81.155	94.291	86%	43.443	50.814	85%

Fonte: SECEX/DTIC apud VALEXPOR, 2002

No entanto, a maior parte da produção de frutas da região é destinada ao mercado interno, mais especificamente para o centro-sul do país. Em 2001, cerca de 40% da produção da região foi exportada, o que representou algo em torno de 40% das exportações brasileiras de frutas (BANCO DO NORDESTE, 2000).

A fruticultura irrigada proporcionou uma significativa mudança na estrutura econômica do pólo Juazeiro-Petrolina. Estima-se que apenas a fruticultura tenha sido responsável pela criação de 50.000 empregos na região (BANCO DO NORDESTE, 2000).

O setor da fruticultura possui grande potencial de geração de renda e emprego. O nível de rentabilidade de determinadas espécies frutíferas chega aos R\$25.000,00/ha e a capacidade de ocupação da mão-de-obra registra até 6 trabalhadores/ha. Para cada 6.000 dólares investidos na fruticultura irrigada, geram-se em 3 empregos diretos permanentes e dois empregos indiretos. É, também, reconhecido como um dos segmentos mais importantes na alavancagem das exportações do País (IBRAF, 2002).

O desenvolvimento da fruticultura irrigada na região, além de provocar impactos no setor agrícola, também contribuiu para o desenvolvimento do comércio, serviços, transportes, aumento das exportações, e criou um mercado para a produção industrial de insumos e equipamentos agrícolas.

De acordo com a CODEVASF (2002), os principais elos da cadeia produtiva da fruticultura na região são as seguintes:

Produção de Frutas: com destaque para uva e manga: Agropecuária Lambrunier, Brasiluvas, CAJ-BA Cooperativa Agrícola de Juazeiro, AGROVALE, FRUTIMAG, FRUTIVALE, FRUTIVITA, Jofra Agrícola, Logos Butiá, METAEXPORT, Special Fruit, Timbaúba Agrícola, Vale das Uvas;

A montante da produção de frutas na região, encontram-se:

Empresas fornecedoras de insumos

- Sementes básicas e mudas de frutíferas: EMBRAPA; e
- Fertilizantes: Vale Fértil.

Fornecedores de equipamentos para irrigação

- Dantas Irrigação do Nordeste S.A

Empresas públicas

- Fornecedoras de água: CODEVASF;
- Fornecedoras de energia: CHESF;

Instituições de apoio do setor público, voltadas ao treinamento e formação de mão-de-obra, assistência técnica e pesquisa agrícola

- Escola de Agronomia em Juazeiro;
- Escola de Administração de Petrolina;
- Unidades do SEBRAE;
- Instituições de assistência técnica dos estados da Bahia e Pernambuco;
- Instituto de Pesquisas Agronômicas em Pernambuco (IPA); e
- Unidades da EMBRAPA: CPATSA (Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido).

A jusante da produção de frutas na região, estão:

Agroindústrias processadoras

- Uva, vinho e vinagre: Fazenda Milano e MINHOTO;
- Polpa de frutas: Niagro Nishieri;e
- Algumas empresas produtoras de frutas que possuem agroindústrias na própria fazenda e processam os produtos descartados para o consumo *in natura*.

Canais de comercialização

- Centrais de abastecimento e supermercados

De forma paralela, atuam, com importância, na cadeia produtiva da fruticultura:

Instituições bancárias

- A região conta com a presença de 23 agências bancárias que oferecem diversas linhas de crédito e financiamento para as empresas (Banco do Brasil, Bradesco, HSBC, Banco do Nordeste e etc).

Associações e cooperativas

- VALEEXPORT: Associação de Produtores e Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco;
- CAJ: Cooperativa Agrícola de Juazeiro

Para um maior adensamento da cadeia produtiva da região, seria necessário um maior número de empresas na produção e revenda de máquinas, insumos, equipamentos e implementos, *packing houses*, produção e revenda de caixas de papelão e caixas plásticas e também um número mais elevado de agroindústrias de sucos, frutas e doces e empresas de transportes.

Embora já possua uma infra-estrutura para formação e treinamento da mão-de-obra, as empresas da região constantemente contratam agrônomos e técnicos agrícolas, em geral, do sul do país, com conhecimentos especializados acerca das principais culturas de exportação: uva e manga. O alto índice de analfabetismo da região e o baixo nível de escolaridade de alguns produtores dificultam a absorção de pacotes tecnológicos referentes à fruticultura (PIMENTEL, 1999).

Quanto à assistência técnica, um dos maiores gargalos, no que diz respeito à tecnologia voltada para irrigação, refere-se a sua difusão. Geralmente, a assistência técnica pública mostra-se extremamente precária, seja por falta de definição de prioridades, por ausência de

programas de treinamentos e capacitação. Com isso, os produtores passam a demandar cada vez mais assistência técnica privada para serem assistidos de forma rápida e eficiente.

Apesar da região destacar-se pelo conjunto existente de vantagens competitivas naturais e criadas, sua produção de frutas sofre o impacto negativo de muitos elementos sistêmicos. O principal deles é a carência de infra-estrutura, quer seja a necessária para o escoamento da produção (estradas, aeroportos, portos, rede de armazéns frigoríficos, etc.), quer seja para prestação de serviços tecnológicos e de treinamento de mão-de-obra.

Um outro entrave sistêmico diz respeito à falta de uma política de controle e defesa fitossanitária adequada por parte do governo. Isso contribui para incidência de doenças e pragas, em especial, a existência da mosca da fruta na região. A falta de pesquisa em algumas áreas faz com que se importe mudas e sementes sem tratamento e adaptação adequadas. Isso acarreta certos transtornos que vão desde a morte das fruteiras, a diminuição da produtividade e a presença de frutos contaminados, passando pela necessidade de aumento do uso de agrotóxico, o que compromete a qualidade e homogeneidade das frutas e diminui a rentabilidade da cultura.

A resolução dos problemas sistêmicos pressupõe a canalização de volumosos recursos para a recuperação e complementação da infra-estrutura regional. A superação desses desafios requer iniciativas conjuntas por parte do estado e das empresas.

4.3 ANÁLISE DOS ELEMENTOS QUE PODEM CARACTERIZAR A FRUTICULTURA DA REGIÃO COMO UM CLUSTER

A fruticultura no pólo Juazeiro-Petrolina se expressa em um conjunto de atividades interrelacionadas, constituindo uma cadeia produtiva com um certo grau de complexidade, em função das seguintes características (BANCO DO NORDESTE, 2000):

- **atores presentes no espaço produtivo:** Na região de Juazeiro-Petrolina, os produtores de frutas são tanto colonos dos projetos públicos de irrigação – com propriedades de 6,5 hectares em média – como grandes empresários, com até 500 hectares de frutas irrigados;
- **culturas produzidas** – As culturas se dividem em permanentes e temporárias, cada uma envolvendo requerimentos específicos de padrões tecnológicos e condutas gerenciais;
- **mercados consumidores** – A produção é destinada tanto para o mercado interno quanto externo, o que estabelece para os produtores contornos distintos quanto aos vínculos estabelecidos com as respectivas redes de comercialização e às exigências e requerimentos transmitidos por estes vínculos;
- **forma de organização dos produtores** – As formas de associações dos produtores são as mais diversas, destacando-se sindicatos rurais, exportadores, cooperativas, núcleos por produtos etc.

Essa diversidade de características faz com que os produtores estabeleçam distintas conexões com os demais agentes da cadeia produtiva – instituições de pesquisa, indústrias, rede de comercialização etc.

No que concerne aos produtores que se voltam para o mercado externo, as conexões com os demais agentes denota um nível de articulação elevado e condutas inovadoras transmitidas por toda cadeia produtiva. Esses produtores se articulam com as entidades de pesquisa, universidades, órgãos públicos visando desenvolver variedades mais produtivas e adequadas ao padrão de consumo internacional. Um elo importante é o que também se estabelece entre estes produtores e as indústrias a montante – fornecedores de insumos, equipamentos agrícolas e de irrigação. As informações sobre novos processos e produtos são difundidas, de tal forma que se fazem presentes na região máquinas e equipamentos atualizados tecnologicamente e adaptados às especificidades locais. Em geral, as indústrias a montante induzem a difusão, entre os colonos, de práticas produtivas já estabelecidas nas grandes propriedades (BANCO DO NORDESTE, 2000).

A articulação das grandes empresas, a jusante, com as indústrias processadoras é reduzida pelo fato de que grande parte da produção é voltada para o consumo *in natura*. Na maioria das vezes, o que se destina ao processamento são os frutos de baixa qualidade descartados na seleção para comercialização (SILVA; REZENDE; SILVA, 2000).

Nessas mesmas grandes empresas, as atividades de treinamento e recrutamento da mão-de-obra são sempre feitas em parcerias com outras entidades. Na região existem algumas instituições que interagem com os produtores em ações inovativas, no que diz respeito à qualificação de mão-de-obra, produção e difusão de novas tecnologias. Contudo, as relações entre essas instituições e os produtores tornam-se mais fortes quando se trata de culturas de exportação, pela sua importância econômica, exigências tecnológicas e grau de organização dos produtores envolvidos, em sua esmagadora maioria, grandes e médios empresários (PIMENTEL, 1999).

Os produtores isolados têm dificuldades quase intransponíveis de acesso ao mercado externo, em função da própria natureza do setor da fruticultura (FAVERET FILHO; ORMOND; PAULA, 1999).

No pólo Juazeiro-Petrolina, apesar de ainda não existir uma homogeneidade de padrões produtivos, a fruticultura conseguiu abrir brechas no mercado internacional mediante os esforços dos produtores mais eficientes, em geral, os grandes produtores, que se uniram para superar as dificuldades de acesso ao mercado exterior através de associações e cooperativas. Elas foram criadas para promover a comercialização da produção e a aquisição de insumos em bloco, viabilizar a participação conjunta em feiras e exposições e defender os interesses dos produtores junto a entidades governamentais (PIMENTEL, 1999).

A rigor, a demanda externa tem ajudado a construir uma nova trajetória para a fruticultura na região de Juazeiro-Petrolina. Ao estreitar vínculos com os principais mercados consumidores internacionais foi possível fortalecer estratégias associativas, que reforçam a apropriação e difusão de estímulos inovativos gerados pelas inter-relações entre os diferentes agentes da cadeia produtiva.

As culturas destinadas à exportação (manga e uva, fundamentalmente) incorporam ao dia-a-dia dos produtores, padrões de condutas produtivas e de gestão que estão sendo disseminadas passo a passo em toda região. O nível de difusão das modernas práticas de cultivo, assim como o conjunto de capacitação das empresas na região, condiciona a competitividade da fruticultura local.

A busca por padrões de competitividade internacional tem levado a que se consolide, entre os produtores, a compreensão da importância da pesquisa de novas variedades adequadas ao gosto do consumidor dos grandes mercados importadores. As exigências dos países centrais impõem aos produtores parâmetros referentes aos tratamentos culturais pré e pós-colheita, que são transmitidos através das redes de comercialização.

No que diz respeito aos avanços no processo produtivo agrícola, esses padrões se evidenciam na região, entre as grandes empresas, no uso de técnicas mais modernas de irrigação; na preocupação com os cuidados da poda, tratamento dos cachos (no caso da uva); nos cuidados contra a exagerada exposição ao sol dos frutos e no acondicionamento deles.

Entre os produtores que se dedicam às principais culturas de exportação, o relacionamento é cooperativo - baseado no compartilhamento de experiências, na troca de informações entre seus técnicos e consultores, como também nas visitas que, regularmente, os produtores fazem uns aos outros. Tais iniciativas de cooperação, ao acelerarem a difusão de práticas modernas de cultivo, concorrem para a consolidação de um ambiente regional favorável a conquista e manutenção de condições de competitividade sustentáveis pelas empresas localizadas na região (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Nesse contexto cooperativo, merece destaque o papel desempenhado pela VALEXPOR, na geração e difusão de informações sobre o mercado, na coordenação das atividades de comercialização, na criação de marcas para os principais produtos (manga e uva), e na indução e coordenação das atividades de pesquisa e desenvolvimento. A VALEXPOR é uma associação que engloba 53 empresas que, somada às cooperativas, totaliza um universo de 1500 produtores. A participação dos pequenos produtores na associação ainda é muito pequena. Para muitos destes, a VALEXPOR é uma entidade elitista, só para grandes empresários (BANCO DO NORDESTE, 2000).

O grande desafio da VALEXPOR tem sido o de articular e mobilizar os produtores para lutar pelas demandas coletivas, sensibilizando governos para ações indutivas de apoio, e para realizarem ações conjuntas nas áreas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, crédito, conhecimento comercial e informação de mercados (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Ao longo de seus doze anos de existência, a VALEXPOR realizou parcerias técnicas e financeiras com diversos órgãos e empresas federais e estaduais, visando com isso o desenvolvimento de novas tecnologias para o aperfeiçoamento dos bens produzidos e comercializados no Vale do São Francisco. No que concerne a pesquisa, a VALEXPOR atua no sentido de coordenar esforços junto à EMBRAPA, universidades, centros de pesquisas e consultores, do país e do exterior, e instituições públicas de financiamento como CNPq e a FINEP.

Neste sentido, estão sendo desenvolvidos pela VALEEXPORT projetos de desenvolvimento e pesquisa da uva sem semente, em convênio com a EMBRAPA de São Bento (RS), o programa de monitoramento das moscas de frutas e o programa de controle fitossanitário e de variedades de manga que atendam os requisitos de distintos mercados, quanto à cor, peso etc. Estes estudos já apresentam resultados promissores e começam a ser implantados pelos produtores da região (BANCO DO NORDESTE, 2000).

A VALEEXPORT, em convênio com o Ministério da Agricultura, vem também executando ações, comerciais e político-institucionais que visam ampliar o acesso dos produtos da região ao mercado exterior, principalmente aos mercados americano e europeu. Atualmente, cerca de 85% a 90% das exportações da região são intermediadas pela VALEEXPORT. Dentre as principais iniciativas da associação, está a criação da *Brasilian Grape Marketing Board*, que exporta a uva produzida no Vale do São Francisco com uma única marca e, para tanto, padroniza embalagens, rótulos e, principalmente, a qualidade do fruto. Esta iniciativa gerou vantagens também do ponto de vista da redução dos custos de transporte, pela força que o conjunto adquire na hora de negociar preços de frete (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Nessa mesma área comercial, a VALEEXPORT desenvolveu uma parceria com o Banco do Brasil, o Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa (SEBRAE), o Ministério da Agricultura, as prefeituras de Juazeiro e Petrolina e a CODEVASF para montar uma unidade de comercialização eletrônica, com um sistema adaptado as condições da região, constando de leilão e balcão eletrônico de compra e venda.

Outra iniciativa importante, na área técnica, foi a criação de uma unidade setorial, que contém um banco de dados geo-referenciado para fruticultura, algo fundamental para a elaboração de certificados de qualidade para os produtos da região. Esta unidade técnica reúne dados do sistema de comercialização, tornando mais eficiente a difusão de informação entre os agentes (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Apesar desses esforços, que têm resultado em pontos positivos para a exportação da região, existem alguns empecilhos à afirmação desta estratégia exportadora. As atividades de pós-

colheita se vêem prejudicadas por conta de uma infra-estrutura de transporte não-especializada. Por serem altamente perecíveis, as frutas necessitam chegar ao mercado consumidor com certa urgência. Entretanto, o produto da região é exportado através de portos inadequados, apresentando elevados custos de embarque, embarque este que muitas vezes é retardado em função de dessincronização de cargas. O pior é que para chegar a estes portos, é necessário trafegar por estradas mal conservadas e em caminhões frigoríficos não-planejados para o transporte de frutas. Com isto, os danos à mercadoria são evidentes (PIMENTEL, 1999).

Para amenizar essa situação, a VALEEXPORT conseguiu, através de reivindicações junto às esferas públicas federais, estaduais e municipais, a ampliação do aeroporto de Petrolina, inclusive com a implantação de uma estrutura de resfriamento e armazenagem, possibilitando o transporte de produtos através de cargueiros intercontinentais. Como se nota, a VALEEXPORT, lida com um conjunto muito amplo de tarefas: articula pesquisas, coordena a área técnica-comercial, possui uma central de vendas informatizada, e uma marca única para exportação dos seus produtos, como é o caso da uva e manga (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Ou seja, entre os grandes produtores, reunidos na VALEEXPORT, pode-se perceber que já existe um caráter associativo bem consolidado na região. A proximidade desses produtores, numa mesma região, contribuiu para que eles pudessem criar associações, trocar experiências e reunir esforços para superar as dificuldades em comum. Para isto, a principal motivação foi o desejo de ampliar as vendas externas, em mercados onde os padrões de exigência dos consumidores são bastante elevados.

Esta, contudo, não é a realidade para os pequenos produtores (proprietários, em média, de 6,5 hectares), que tem quase a totalidade da sua produção voltada para o mercado interno. Nessas pequenas e médias propriedades predomina, em geral, a exploração em base familiar, fazendo com que convivam região lado a lado, pequenas e grandes propriedades configurando um quadro plural no que se refere ao tamanho das unidades produtivas.

A oferta para o mercado interno contempla uma grande diversidade de produtores, com técnicas produtivas e métodos de gestão também distintos. Produtos com manchas, embalados e manuseados inadequadamente, transportados em caminhões não-refrigerados, são ofertados, geralmente, por pequenos produtores com baixa capacidade de capitalização e absorção de tecnologia (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Em geral, esses pequenos produtores possuem um menor grau de coesão, no sentido de buscar soluções inovadoras para melhorar suas deficiências técnicas, produtivas e gerenciais. A assistência técnica é realizada por órgãos governamentais como a extensão rural e pela CODEVASF. Com relação à gestão organizacional, os pequenos produtores não recebem qualquer tipo de assistência ou consultoria, uma vez que não mostram interesse em mudar seus respectivos estilos gerenciais. O controle de desperdício ainda não é preocupação de todos, os tratamentos culturais são inadequados e acondicionamento dos produtos em caixotes danificam os frutos (PIMENTEL, 1999).

Vale dizer, as articulações que se estabelecem na fruticultura voltadas para o mercado interno se mostram menos consolidadas. Ainda existe uma grande fragmentação de culturas e um incipiente sentido de visão coletiva entre os pequenos irrigantes. Existe uma grande resistência às práticas associativas, do tipo cooperativa, pois a baixa exigência dos consumidores do mercado interno limita as possibilidades de transmissão de requerimentos inovativos através das estruturas de comercialização (BANCO DO NORDESTE, 2000).

Uma grande parte desta produção é encaminhada a centrais de abastecimento, através de uma rede de atravessadores. Tanto os atravessadores quanto as centrais de abastecimento mostram-se ineficientes no manuseio, transporte, acondicionamento e exposição dos produtos. Isto faz com que os esforços da atividade produtiva, para melhorar a qualidade das mercadorias, acabem por ser destruídos no pós-colheita. Grande parte dos pequenos produtores desconhecem o principal cliente, o consumidor final, suas preferências e tendências, uma vez que seus negócios são realizados por meio de intermediários que, em geral, não têm demonstrado interesse em passar essas informações para as empresas produtoras (PIMENTEL, 1999).

As menores exigências do mercado consumidor brasileiro permitem que o mercado interno absorva uma produção com características de sabor, cor, aparência e peso que jamais seriam aceitas nos mercados internacionais. Todavia, para os requerimentos do mercado interno, a produção de frutos do pólo Juazeiro-Petrolina, de um modo geral, apresenta padrões produtivos superiores aos das demais regiões produtoras. Maior qualidade dos produtos, oferta diversificada durante o ano todo, produtividade elevada, menores custos (decorrentes de economias de aglomeração) atuam conjuntamente para determinar a boa aceitação dos frutos da região (PIMENTEL, 1999).

Diante desta situação, observa-se que o mercado interno não tem merecido a devida atenção dos produtores da região. O dinamismo da região está acoplado à estratégia exportadora. Há que se tentar buscar maior interação entre empresários e colonos da região, de modo a dissimular a cultura de trocas de experiências e esforços coletivos, que se faz presentes no pólo exportador, para todos os agentes produtivos locais.

Em síntese, a análise da fruticultura no pólo Juazeiro-Petrolina permite identificar algumas características de *clusters* na região. Elas seriam as seguintes:

- Concentração de pequenos, médios e grandes produtores dedicados à produção de frutas na região, em condições diferenciadas de funcionamento;
- Presença de associações, cooperativas e instituições financeiras e de ensino e pesquisa para o desenvolvimento da fruticultura; e
- Ensaios de algumas práticas de cooperação, como é o caso dos produtores agrupados em torno da VALEXPORT.

De acordo com o referencial teórico-metodológico do capítulo 2, esses seriam indícios de um *cluster* em fase de desenvolvimento. Quando se analisa a cadeia produtiva da região, percebe-se a carência de empresas especializadas, tanto a montante, quanto à jusante do processo

produtivo. Essa situação, aliada às deficiências sistêmicas da região e ao isolamento da maioria dos produtores, demonstra que ainda falta muito para que se tenha um *cluster* maduro na fruticultura local.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo que foi visto nos capítulos anteriores, o incremento da competitividade na fruticultura do pólo Juazeiro-Petrolina requer instrumentos de políticas voltados para o fortalecimento e o desenvolvimento do *cluster* emergente lá existente. Daí a importância de programas que estimulem a cooperação entre as empresas, para que elas passem a operar em conjunto, usufruindo de economias de escala e alcançando eficiência e competitividade coletiva.

Dada a natureza da atividade estudada e seu respectivo padrão de atualização e difusão tecnológica, a existência de uma moderna rede de indústrias relacionadas e de suporte na região seria extremamente importante para criar condições favoráveis a um desempenho competitivo exitoso e duradouro para as empresas produtoras de frutas do pólo Juazeiro/Petrolina. Indústrias a montante, por exemplo, são grandes geradoras de inovações tecnológicas para o setor agrícola, a exemplo dos segmentos de máquinas e equipamentos agrícolas e de defensivos, herbicidas e fertilizantes. A atração dessas indústrias contribuiria para acelerar o processo de difusão de padrões produtivos mais competitivos, uma vez que essa difusão para um maior número de produtores, elevaria a capacitação do segmento regional como um todo.

A implementação de políticas desta natureza representa um grande desafio para o setor público, mas poderia viabilizar a transformação do *cluster* embrionário de Juazeiro-Petrolina num *cluster* mais desenvolvido e sofisticado, o que traria uma série de vantagens para a região. Isto, no entanto, não é suficiente. O governo deveria atuar, também, no sentido de disponibilizar uma infra-estrutura sistêmica adequada que permitisse a atração dessas empresas para região, e criasse melhores condições físicas para aproximação dos produtores, o escoamento da produção e um controle fitossanitário mais adequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABICALÇADOS. **Exportação brasileira de calçados por estados em 2001**. Disponível em: http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha_estatistica. Acesso em: 23 jul.2002.

ALVES DA SILVA, J.M; REZENDE, Alberto Martins; SILVA, C.A.B. Condicionantes do desenvolvimento do pólo agroindustrial de Petrolina/Juazeiro. **Revista Econômica do Nordeste**. v. 31, n.1, jan./mar. 2000.

AMORIM, Mônica Alves. **“Clusters” como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1998.

AMARO, Antônio Ambrosio; VIEIRA, Leila Campos; LÚCIA, Vera. Fruticultura brasileira e o Mercosul. **Informações Econômicas**. v. 28, n. 3, mar. 1998.

BACAL, Cláudio. Produção local se organiza e amadurece no Brasil. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, p. A-8, 08 Ago. 2001.

BAHIA. Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. CER. **Frutas: a caminho de um grande mercado**. Salvador, 1996.

BANCO DO NORDESTE. **Fruticultura irrigada: Os casos das Regiões de Petrolina/Juazeiro e Norte de Minas Gerais**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2000.

BANCO DO NORDESTE. **Plano de Ação para potencializar o desenvolvimento do pólo Petrolina/Juazeiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1996.

BARBOSA, Luis Carlos. **Agrupamento (cluster) de pequenas e médias empresas: Uma estratégia de industrialização local**. Rio de Janeiro: Confederação Nacional da Indústria. Conselho de Política Industrial e Conselho Tecnológico, 1998.

BRITTO, J., ALBUQUERQUE, E. M. **Clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS.** Disponível em: www.ampec.org.br/encontros2000/artigos/art-319pdf. Acesso em: 20 abr. 2002.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos de inovações.** Disponível em: <http://www.fiemg.com.br/internet-ftp/cresceminas/artigo3.doc>. Acesso em: 20 abr. 2001.

CODEVASF. **Pólos de Desenvolvimento / Juazeiro/Petrolina.** Disponível em http://www.codevasf.gov.br/produtos/jua_petrolina.htm. Acesso em: 05 maio 2002.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Uma estratégia de industrialização com base nos clusters de pequenas e médias empresas e novos destritos industriais.** Rio de Janeiro, 1997. Versão preliminar para discussão.

FAVERET FILHO, Paulo; ORMOND, J.G.P; PAULA, Sergio R. Lima de. Fruticultura brasileira: a busca de um modelo exportador. **BNDS Setorial**, Rio de Janeiro, mar. 1999.

FIORAVANÇO, João Caetano. O mercado comunitário de frutas: participação e perspectivas para o Brasil. **Informações Econômicas**. v. 30, n.3, mar. 2000.

GALVÃO, Cláudia A. Sistemas industriais localizados: o Vale Paranhama, o complexo calçadista do Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE POLÍTICAS INDUSTRIAIS DESCENTRALIZADAS, 1996, Brasília. **Anais...** Brasília: IPEA/CEPAL, 1996.

GARCEZ, C.M.D. Sistemas locais de inovação na economia do aprendizado: uma abordagem conceitual. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 351-366, dez. 2000.

GORINI, A.P. Fontenelle; SIQUERA, S.H.G. Complexo coureiro-calçadista Nacional: Uma avaliação do programa de apoio do BNDS. **BNDS Setorial**, Rio de Janeiro, mar. 1999.

HADDAD, Paulo R. Clusters e desenvolvimento regional no Brasil. **Revista Brasileira de Competitividade**. v. 1, n. 2, ago./nov. 2001.

IBRAF. **Fruticultura**: síntese. Disponível em: <http://www.ibraf.org.br/x-es/f-esta.html>. Acesso em: 06 maio 2002.

LINS, H. N. Clusters industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 233-265, abr./jun. 2000.

LOPES NETO, Alfredo. **O que é Cluster?** revisão bibliográfica. Fortaleza: Edições IPLANCE, 1998.

MEYER-STAMER, J. **Estratégias de desenvolvimento local e regional**: Clusters, política de localização e competitividade sistêmica. Disponível em: home.t-online.de/home/meyer-stamer/2000/deslocal.pdf. Acesso em: 20 abr. 2002.

OLIVEIRA, Silvana. Vale dos Sinos, entre acertos e erros, uma lição para o Brasil. **Revista Brasileira de Competitividade**. v. 1, n. 1, abr./jul. 2001.

PIMENTEL, C. R. Machado. O cluster da fruticultura no pólo Petrolina/Juazeiro. In: HADDAD, Paulo R. (Org.). **A competitividade da agroindústria no Brasil**. Brasília: CNPQ, 1999.

PORTER, M. E. **Competição = On Competition**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. São Paulo: Campus, 1993.

SANTANA, Vera Lúcia Veiga. Fruticultura: a vez do mercado. **Bahia Agrícola**. v. 1., n. 2, out. 1996.

UDERMAN, Simone; LOIOLA, Elizabete. **Conquistas e desafios para produção de frutas na Bahia**. Salvador: Fundação Centro de Projetos e Estudos – CPE, 1993.

UNE, Maurício Yoshinore; PROCHINIK, Víctor. **Identificação de cadeias produtivas e oportunidades de investimentos no Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2000. Cap 04.

VALEXPORT. **Há 14 anos unindo forças para o desenvolvimento do vale do São Francisco e da fruticultura brasileira**. Disponível em: <http://www.valexport.com.br/Download/Paper.zip>. Acesso em: 06 maio 2002.

VARGAS, Marco Antônio; ALIEVI, Rejane Maria. Arranjo produtivo coureiro-calçadista do Vale dos Sinos/RS. In: **PROJETO arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia/UFRJ, BNDS/Finep, dez. 2000. (Nota Técnica, 21).