

**PROCEAGRI E O DESENVOLVIMENTO DA FRUTICULTURA NO
ESTADO DO CEARÁ : O CASO DO AGROPOLO BAIXO
JAGUARIBE**



Gerlan Dayvid Viana Matias

A-67204

**T634
M38p
T**

N.Cham. T634 M38p T
Autor: Matias, Gerlan Dayv
Título: Proceagri e o desenvolvimento d



13833192

Ac. 67204

UFCE - BEA

UFCE - BEA

FORTALEZA - CE

2002

**PROCEAGRI E O DESENVOLVIMENTO DA FRUTICULTURA NO
ESTADO DO CEARÁ : O CASO DO AGROPOLO BAIXO
JAGUARIBE**

Gerlan Dayvid Viana Matias



Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Economia Rural, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.

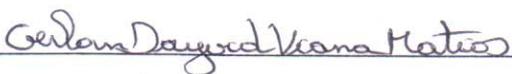
FORTALEZA – CE

2002



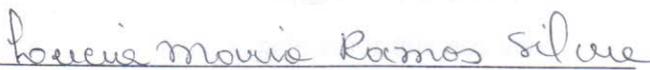
Esta dissertação foi submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Economia Rural, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Economia Rural, outorgado pela Universidade Federal do Ceará, e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca do Departamento de Economia Agrícola da referida Instituição.

A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida, desde que seja feita de conformidade com as normas da ética científica.



Gerlan Dayvid Viana Matias

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 10 / 09 / 2002



Prof.^a Lúcia Maria Ramos Silva, D.L.

Orientadora



Prof. Ahmad Saeed Khan, Ph.D.


João Prata Pereira de Araújo, Dr.



Aos meus pais Dorneles e Emília, e avós José Matias e Zuila Moreno, pelo apoio e o sentimento de justiça que sempre me transmitiram, sem os quais este trabalho não teria sido possível.

Também não poderia esquecer dos avós maternos Horácio e Edite (*in memoriam*), que apesar do pouco contato deram-me a alegria de ter uma mãe maravilhosa.

A minha irmã Karine, pela união que existe entre nós.

A minha namorada Mônica, pelo amor que nos une.

Aos meus tios Fádua, Kennedy, Delane, Maria do Carmo, Mazé, Rita, Dudu, Wellington e Fátima, pelo privilégio de ser sobrinho de todos.

Ao Sr. Joseildo, Sra. Clarice e ao amigo e cunhado Herbert, pela confiança que sempre depositaram a minha pessoa.

Em especial aos tios que cumpriram seu papel na terra e partiram para uma melhor, Francisco Gladstone (Krika), Francisca Ofélia, Erbênia e Helena, a minha **ETERNA SAUDADE.**

DEDICO

AGRADECIMENTOS



A Deus, por ter me concedido consciência, coragem e força de vontade na luta por mais esta conquista.

À Universidade Federal do Ceará, através do Departamento de Economia Agrícola, pela oportunidade da realização do curso.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de estudo.

À professora Lúcia Maria Ramos Silva, pela orientação firme, segura, permanente e também pela sua amizade, dedicação e colaboração no transcorrer deste trabalho.

Ao professor Ahmad Saeed Khan, pela amizade, considerações, críticas, e sugestões e por sempre estar disposto a colaborar, qualquer que fosse a ajuda solicitada.

Ao Dr. João Pratagil Pereira de Araújo, pela colaboração, valiosas sugestões, presteza e disposição de ajudar, sempre que solicitado.

A todos os professores do Curso de Mestrado em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará.

A todos colegas de mestrado, que tornaram mais agradáveis esses dias de trabalho, em especial aos amigos Jair Andrade de Araújo, Maria de Fátima Sousa Ribeiro, Rogério Soares Barbosa e Fernando Mayorga, pelo convívio saudável e estímulo diante das dificuldades, durante o caminho percorrido.

À Secretaria da Agricultura Irrigada do Estado do Ceará (SEAGRI), pelo apoio a esse trabalho.

À professora Rosemeire, por quem sempre serei muito grato pela sua indicação a bolsista do Departamento e pela amizade que demonstra ter a minha pessoa.

Aos funcionários do Departamento de Economia Agrícola, João Biserra, Dermivam, Ricardo, Mônica, Margareth e Rita, sem os quais teria sido mais trabalhosa a realização deste feito.

Aos colegas que compõem o escritório do Agropolo Baixo Jaguaribe, em Limoeiro do Norte, Dr. Fernando, Dr. Clero, Valter, Heliomar, José Edneudo, Laécio, Keila e Edileuza, pelo apoio durante a coleta dos dados.

À dona Valda, pela fantástica pessoa que é, sempre disposta a ajudar a todos.

A todos que, direta e indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, a minha sincera gratidão.

SUMÁRIO



	Página
LISTA DE TABELAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xiii
LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE.....	xiv
RESUMO.....	xv
ABSTRACT.....	xvii
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Os Desafios da Fruticultura Brasileira.....	2
1.2 A Fruticultura no Estado do Ceará.....	3
1.3 Políticas publicas do PROCEAGRI.....	4
1.3.1 <i>Uso da Terra</i>	5
1.3.1.1 Ocupação das Áreas.....	5
1.3.1.2 Áreas nos Projetos Públicos.....	5
- Projetos Antigos.....	5
- Projetos Novos.....	6
1.3.1.3 Áreas Privadas.....	6
1.3.1.4 Ocupação do Solo.....	6
1.3.2 <i>Uso da Água</i>	7
1.3.3 <i>Organização da Produção</i>	9
1.3.4 <i>Capacitação</i>	9
1.3.5 <i>Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico</i>	11
1.3.6 <i>Meio Ambiente</i>	12
1.3.7 <i>Assistência Técnica e Extensão Rural</i>	12
1.3.8 <i>Segurança e Fitossanidade</i>	13
1.3.9 <i>Promoção Comercial</i>	13
- Promoção Comercial.....	14
- Suporte.....	14



2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 Objetivos Específicos	15
3 METODOLOGIA	16
3.1 Área Geográfica de Estudo	16
3.2 Caracterização dos Municípios Selecionados	18
3.2.1 <i>Aracati</i>	18
3.2.2 <i>Limoeiro do Norte</i>	19
3.2.3 <i>Quixeré</i>	20
3.3 Origem dos Dados	21
3.4 Amostragem	21
3.5 Método de Análise	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
4.1 Comportamento da Área Colhida, Produção e Rendimento	23
4.1.1 <i>Município de Aracati</i>	23
4.1.2 <i>Município de Limoeiro do Norte</i>	24
4.1.3 <i>Município de Quixeré</i>	26
4.1.4 <i>Produção atual e potencial</i>	27
4.2 Evolução das Exportações	29
4.3 Perfil dos Produtores	30
4.3.1 <i>Características Pessoais</i>	30
4.3.2 <i>Treinamento de Produtores e Pontos Positivos Apontados na Atividade</i> ...	34
4.3.3 <i>Posse da Terra</i>	36
4.3.4 <i>Características Comerciais e Gerenciais dos Produtores</i>	37
4.3.4.1 <i>Características Comerciais</i>	37
4.3.4.2 <i>Características Gerenciais</i>	40
4.3.5 <i>Fonte de Atualização Tecnológica, Dificuldade para Uso de Tecnologias e Indicação de Tecnologias</i>	41

4.4 Caracterização das Propriedades	44
4.4.1 <i>Uso de Tecnologias</i>	44
4.4.2 <i>Fonte Hidrica, Sistema de Irrigação e Disposição a Pagar pelo Uso da Água</i>	50
4.5 Crédito	52
4.6 Assistência Técnica	55
4.7 Comercialização	57
4.8 Informações de Preços e Acompanhamento de Novos Mercados	59
4.9 Participação em Organização Associativista	61
4.10 Perfil da Mão-de-obra, Capacitação e Treinamento	62
4.11 Origem dos Insumos e dos Equipamentos	65
4.12 Principais Reivindicações dos Produtores	65
4.13 Perspectivas dos Fruticultores	67
4.14 Logística de Transporte	68
4.15 Conhecimento das Ações Desenvolvidas pelo Setor Público	71
5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES	75
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
APÊNDICE	83

LISTA DE TABELAS



TABELA		Página
1	Média da área colhida, da produção e do rendimento das principais frutas do Município de Aracati, nos períodos de 1995/1997 e 1998/2000	24
2	Média da área colhida, da produção e do rendimento das principais culturas do Município de Limoeiro do Norte, nos períodos de 1995/1997 e 1998/2000	25
3	Média da área colhida, da produção e do rendimento das principais culturas do Município de Quixeré, nos períodos de 1995/1997 e 1998/2000	27
4	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por tipo de cultura.....	28
5	Exportações brasileiras e cearenses de frutas (em ton.) no período de 1999 a 2001.	29
6	Frequência relativa dos produtores de frutas nos municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por idade, grau de instrução, tempo na atividade frutícola, local de residência, conhecimento de outras regiões produtoras de frutas, apoio logístico para a viagem, desempenho de outras atividades e o tipo de atividade.....	31



TABELA

Página

7	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por tipo de treinamento que o produtor gostaria de receber e pontos positivos apontados pelos produtores na atividade	35
8	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por posse da terra e tempo de uso	36
9	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por perfil comercial e gerencial dos produtores antes e depois de 1998.....	38
10	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por fonte de atualização tecnológica, dificuldades encontradas para uso de tecnologias avançadas e indicação das tecnologias em uso na exploração	43
11	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por perfil tecnológico, comercial e gerencial dos produtores antes e depois de 1998.....	48
12	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por fonte hídrica, método de irrigação e disposição a pagar pelo uso da água.....	51

TABELA

Página

13	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por crédito recebido, ano de financiamento, fonte, finalidade e razão para não-obtenção de crédito.....	53
14	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por assistência técnica recebida, ano de início, frequência, nível de satisfação, custo e origem da assistência técnica.....	56
15	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por agentes de comercialização	58
16	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por fonte de informação de preços e acompanhamento de novos mercados	60
17	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por participação em organizações e por período de adesão	61
18	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por mão-de-obra utilizada, qualidade e oferta de mão-de-obra, treinamento e atualização tecnológica dos funcionários	64

TABELA

LISTA DE

Página

19	Freqüência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por opinião dos produtores em relação a problemas enfrentados por eles.....	66
20	Freqüência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por pretensão de ampliar a área irrigada e introduzir outras fruteiras.. ..	67
21	Freqüência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por conhecimento das ações desenvolvidas pelo setor público . ..	72

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		Página
1	Localização do Agropolo Baixo Jaguaribe no Estado do Ceará.....	17
2	Localização do Porto de Fortaleza em relação aos principais portos internacionais.....	69

LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE

TABELA		Página
1A	Área colhida, produção e rendimento das principais frutas do Município de Aracati, nos anos de 1995 a 2000.....	82
2A	Área colhida, produção e rendimento das principais culturas do Município de Limoeiro do Norte, nos anos de 1995 a 2000.....	82
3A	Área colhida, produção e rendimento das principais culturas do Município de Quixeré, nos anos de 1995 a 2000.....	83
4A	Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por local de aquisição de insumos antes e depois de 1998.....	84

RESUMO

Dentro de uma política de expansão da agricultura irrigada para o Ceará, foi criada a SEAGRI – Secretaria da Agricultura Irrigada do Estado do Ceará, que conta com um ambicioso programa, o PROCEAGRI – Programa Cearense da Agricultura Irrigada, que visa a transformar parte do Estado do Ceará em um grande pólo de agronegócio, com produção de frutas, flores e hortaliças para os mercados interno e externo. Este programa tem por base dois projetos estratégicos - Agropolos e Caminhos de Israel. A Dissertação avaliou o impacto do PROCEAGRI na fruticultura no Estado do Ceará, considerando o caso do Agropolo Baixo Jaguaribe. Os dados utilizados foram obtidos através de entrevistas diretas junto aos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, no mês de outubro de 2001. Foram utilizados também dados secundários da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Fundação Instituto de Planejamento do Ceará – IPLANCE. A análise da evolução da área colhida, da produção e do rendimento das principais frutas produzidas nos municípios selecionados indica um crescimento da produção de melão, banana e mamão e tem sido implantados pomares de graviola, manga, pinha e uva sem semente. As exportações de frutas pelo Estado apresentaram um incremento de 468,72% no período de 1999 a 2001, sendo o melão o principal indutor deste crescimento. Os produtores que apresentaram maiores rendimentos, conseqüentemente maiores rendas e possibilidade de maior padrão de vida estão entre aqueles cujo perfil é : maior experiência na atividade, residir na propriedade ou próximo, dedicar-se com exclusividade à atividade ou ter um profissional capacitado para gerenciá-la e ser um profissional com visão empresarial. Em todos os municípios, após 1998, houve melhorias nos aspectos comerciais, nas características gerenciais e nos aspectos tecnológicos. As principais dificuldades para uso das tecnologias foram o não-acesso ao crédito, alto custo de implantação, pouca disponibilidade de assistência técnica especializada e mão-de-obra qualificada. Os sistemas de irrigação utilizados são a microaspersão e o gotejamento, que vêm substituindo o sistema de pivô central, principalmente em Limoeiro do Norte, por meio do Fundo de Aval assinado entre o Governo estadual e o Banco do Nordeste. Um benefício importante gerado no Agropolo Baixo Jaguaribe foi a criação de empregos, na sua maioria, locais, apesar desta mão-de-obra ainda não possuir a qualificação adequada. A comercialização é realizada

principalmente por atravessadores. Assim, considera-se importante a formação de grupos ou associações com gestões eficientes para que os produtores possam obter maiores ganhos na comercialização e elevar suas rendas. Boa parte dos produtores tem intenção de ampliar a área plantada e introduzir outras fruteiras. Sugere-se a inclusão de frutas nas compras da merenda escolar e dos hospitais, por parte das prefeituras e do Governo do Estado, como forma de garantir e ampliar o mercado interno. Outro fator seria a concessão de incentivos à instalação de agroindústrias para que a produção seja aproveitada de outras maneiras, não somente da fruta *in natura*. Também sugere-se um maior incentivo para diversificação da produção, com introdução de outras fruteiras, aumento na oferta de crédito, melhoria da assistência técnica, garantia de comercialização e melhoria da infra-estrutura.

ABSTRACT

Within the expansion of irrigated agriculture in Ceará State, SEAGRI Secretary for Irrigated Agriculture of Ceará State was created. It's program, PROCEAGRI, aims to transform part of Ceará State in a great agrobusiness center, with production of fruits, flowers and vegetables for the internal and external markets. This program has two strategic projects - **Agropolos** and **Caminhos de Israel**. The present dissertation evaluated the impact of PROCEAGRI in the fruit market in Ceará State, considering the case of Low Jaguaribe Agropolo. The used data were get through direct interviews with fruits producers in the Municipal districts of Aracati, Limoeiro do Norte and Quixeré, in October 2001. Secondary data from the Brazilian Institute Foundation of Geography and Statistics-IBGE and Planning Institute Foundation of Ceará-IPLANCE was also taken. Evolutive analysis of picking areas, production and income of the main fruits produced in the selected municipal districts indicates a growth in melon, banana and papaya production. Graviola, mango, pinha and seedless grapes orchards have also been implanted. Fruits exports in the State presented an increment of 468,72% in the period from 1999 to 2001, and melon is the main indutor of this growth. The producers that presented larger incomes, are among those whose profile is: larger experience in the activity, are good entrepreneurs, live in the property or close to it, devoted with exclusiveness to the activity or have a qualified professional to manage the property. In all the selected municipal districts, after 1998, there were improvements in commercial, managerial and technological aspects. The main difficulties in using the technologies were: getting loans, high implementation cost, little readiness of specialized technical support and qualified labor. The irrigation systems used are sprinkling and leaking, that has substituted central pivot system, mainly in Limoeiro do Norte, by means of the Guarantee's Fund from the state Government and BNB - Bank of Northeast Brasil. One of the most important benefits in Low Jaguaribe Agropolo has been the creation of employments, local in its majority, despite the lack of appropriate labor qualification. Commercialization is accomplished mainly by middleman. Thus, formation of groups or associations with efficient administration is recommended, so producers could get higher incomes. Many producers intend to enlarge crop areas and to introduce other kinds of fruits. Including more fruits in public schools and hospital meals, would enlarge internal market. Governmental concessions to agroindustries implementation is also

recommended. Canned fruit and dried fruit industries, for instance, would increase production, trade, employment and income. Improvement of infrastructure and technical support, more loans concessions and incentives for production diversification are also recommended.

1 INTRODUÇÃO

A fruticultura tem sido um dos mais importantes segmentos agrícolas no mundo todo, despertando a atenção não apenas de empresários rurais e agricultores, mas também de órgãos governamentais.

Este setor demanda mão-de-obra intensiva e qualificada, fixando o homem no campo de forma única, pois permite vida digna de uma família dentro de pequenas propriedades e também nos grandes projetos (FERNANDES, 1998).

Na esfera mundial, verifica-se um aumento na produção e no consumo de frutas temperadas e tropicais, principalmente, pelas vantagens que a ciência tem apontado em relação ao uso destes alimentos.

Segundo ALVES *et al.* (1999), o mercado mundial de frutas frescas movimenta em torno de US\$ 20 bilhões de dólares por ano, sendo o consumo centrado nos países desenvolvidos, destacando-se os do Hemisfério Norte, enquanto os exportadores são países em desenvolvimento.

O Brasil ocupa posição de destaque como grande produtor mundial de frutas, sendo o segundo maior produtor do mundo, o mesmo não ocorrendo relativamente à exportação, que representa apenas 3% do total comercializado no mundo, consumo *per capita*, que é de apenas 57 kg/ano, bem abaixo de países como Itália (114 kg/ano) ou Espanha (120 kg/ano), qualidade, aproveitamento, avanço tecnológico, entre outros. Tem-se que melhorar e muito para que se conquiste de vez o mercado internacional e se amplie o consumo interno (FRUTICULTURA, 2002).

Desta forma, o Governo Federal vem implantando programas de incentivo à fruticultura, como o PADFIN - Programa de Apoio e Desenvolvimento da Fruticultura Irrigada no Nordeste e, mais recentemente, o PROFRUTA - Programa de Desenvolvimento da Fruticultura, que tem como objetivo elevar os padrões de qualidade e competitividade da fruticultura brasileira ao patamar de excelência requerido pelo mercado internacional (BRASIL 2002). Tem-se também o Brazilian Fruit que tem sua ação centrada no *marketing* das frutas brasileiras no Exterior

O Estado do Ceará também conta com um programa específico para o desenvolvimento da agricultura irrigada, no qual se insere a fruticultura. O PROCEAGRI - Programa Cearense da Agricultura Irrigada visa ao aproveitamento das vantagens naturais

do Estado, com a inserção competitiva dos agronegócios cearenses da agricultura irrigada nos mercados local, regional e internacional, priorizando as cadeias produtivas das frutas, flores, hortaliças e produtos orgânicos

1.1 Os Desafios da Fruticultura Brasileira

A década de 1990, foi marcada por transformações ocorridas na economia brasileira, estabelecendo novas regras de atuação para os vários agentes econômicos e deflagrando amplo processo de mudanças nas estruturas organizacionais e nas estratégias do País.

Estas mudanças proporcionaram grandes perspectivas de ampliação do mercado externo, entre eles o de frutas frescas, em virtude do maior intercâmbio entre os países e, em alguns casos, redução das barreiras tarifárias, ficando apenas as barreiras fitossanitárias.

Vale destacar que, desde o início da década de 1990, a fruticultura brasileira vem se preparando para competir no mercado internacional (ALVES *et.al.* 1999). Mesmo assim, o Brasil exporta relativamente pouco de suas frutas tropicais, em razão basicamente das variedades inadequadas ao mercado externo, embalagens inapropriadas, ausência de qualidade, ausência de estratégias e políticas de incentivo à exportação, deficiência no tratamento pós-colheita, *marketing* deficiente e falta de regularidade da oferta. Outro aspecto para o baixo desempenho das exportações é o grande mercado interno, que conta com uma população superior a 150 milhões de consumidores (CARDOSO & SOUZA, 2000).

Segundo CARVALHO (1996), um país para exportar não basta apenas produzir, antes deve ser capaz de atender às exigências internacionais do mercado. O mesmo autor cita os exemplos do Chile e de Israel, pois os dois mais importantes países exportadores de frutas do mundo não aparecem nem mesmo entre os principais mercados produtores, mas os resultados comerciais alcançados são notáveis quando se atenta para as condições adversas que os agricultores chilenos e israelenses (principalmente) têm que enfrentar.

O Brasil conta com boas condições edafoclimáticas, necessitando apenas de políticas voltadas para o setor frutícola, tendo assim boas perspectivas para superar a produção atual com frutas de qualidade, incrementar as exportações e atender o mercado interno. Assim a

fruticultura tornou-se um setor estratégico para o desenvolvimento do Brasil, seja pela inserção no comércio exterior, pela ampliação do mercado interno de frutas frescas ou pelos seus produtos industrializados.

Diante do exposto, fica evidente que, se o Brasil superar as barreiras mencionadas, a fruticultura será, sem dúvidas, uma das atividades mais importantes nos próximos anos, gerando emprego e renda e contribuindo para aumentar o saldo da balança comercial.

1.2 A Fruticultura no Estado do Ceará

A fruticultura no Estado do Ceará tem sido praticada há séculos. MOREIRA *apud* TRIGUEIRO FILHO (1980) refere que o Ceará foi o pioneiro na exportação de laranja, por volta de 1880. Os cafeicultores dos Municípios de Maranguape e Pacatuba, na região serrana, se dedicaram à citricultura e chegaram a exportar para a Inglaterra, via Fortaleza, entre 30 e 50 mil caixas de laranjas anualmente, constituindo-se, assim, em pioneiros nesse comércio.

Se, passado mais de um século, o Estado conta com um ambicioso programa, o PROCEAGRI – Programa Cearense da Agricultura Irrigada, que visa a transformar parte do Estado do Ceará em um grande pólo de agronegócio, com produção de frutas para abastecer o mercado interno e o externo. O mencionado programa foi desenvolvido pela SEAGRI – Secretaria da Agricultura Irrigada do Estado do Ceará, criada pelo Governo do Estado através do decreto nº25.360 de 29 de janeiro de 1999. As ações da SEAGRI estão orientadas para atuar simultaneamente em cinco áreas estratégicas - Infra-Estrutura, Capacitação, Organização da Produção, Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e Promoção Comercial. Este programa conta com dois projetos estratégicos – Agropolos e Caminhos de Israel - e para sua viabilização conta com amplo apoio institucional, destacando-se entre eles o CNPq, a EMBRAPA, o DNOCS, a Agência Nacional das Águas, o SEBRAE, a APEX, o Banco do Nordeste, entre outros.

No Estado do Ceará, conta com o apoio de diversas secretarias estaduais – SDR, SDE, SRH, SEPLAN, SECITECE, e parcerias privadas, como a FAEC, Sindifrutas, Univale etc.

Os Agropolos são áreas geograficamente delimitadas, envolvendo municípios com grande potencial para a agricultura irrigada, principalmente frutas, flores e hortaliças. Nestes, é esperado que grandes empresas ou grupos econômicos invistam em tecnologia, com o objetivo de produzir com qualidade, produtividade e a custos compatíveis com os da concorrência. Já o projeto Caminhos de Israel visa à associação de pequenos produtores com a finalidade de inseri-los competitivamente nas cadeias produtivas, e, para a sua viabilidade à Secretaria usa os cinco vetores estruturantes citados anteriormente.

Com a implantação do PROCEAGRI, o Ceará poderá vir a se tornar o celeiro da fruticultura mundial, pois está inserido na única região semi-árida do mundo que apresenta, com grande regularidade, temperaturas altas, intensa luminosidade e baixa umidade do ar, podendo ter de duas a três colheitas por ano e frutas de excelente qualidade. Possui uma área apta para a agricultura irrigada estimada em cerca de 300.000 ha. Além disso, o Estado está mais próximo dos grandes mercados consumidores, como a União Européia e os Estados Unidos, o que favorece o comércio internacional das frutas produzidas na região.

O agronegócio de frutas no Ceará apresenta enormes perspectivas, tanto em relação ao mercado externo como ao interno, visto que as frutas tropicais se apresentam como ótimas oportunidades de negócios no sul e sudeste, onde predomina o consumo de frutas temperadas, além das possibilidades de exportações, principalmente para a União Européia (nestas regiões praticamente não se produz frutas tropicais) e Ásia (China e Japão).

Diante do que foi exposto, acredita-se na importância de estudos que visem a analisar o impacto do PROCEAGRI na produção de frutas no Estado do Ceará. E, por se tratar de um programa com projetos em plena execução, o momento para a análise é oportuno, pois possibilita maior integração dos planejadores, executores e estudiosos na formulação de questionamentos que possam servir de base para o replanejamento ou não das etapas a serem cumpridas no referido Programa, de forma a permitir alcançar os objetivos propostos inicialmente.

1.3 Políticas públicas do PROCEAGRI

KON apud PEROBELLI (1999) conceitua políticas públicas como “ uma série de ações ligadas à formulação de decisões tomadas pelas autoridades governamentais,

envolvendo os fins e aspirações de uma sociedade moderna, através da utilização de meios disponíveis para alcançá-los”.

Neste item, será apresentada uma síntese das políticas públicas propostas pelo PROCEAGRI para apoiar o desenvolvimento da agricultura irrigada do Ceará.

1.3.1 Uso da terra

1.3.1.1 Ocupação das Áreas

A agricultura irrigada requer um nível de especialização bastante elevado. Os complexos processos de produção, pós-colheita e comercialização necessitam que os atores envolvidos com a atividade tenham profissionalismo, pois, caso contrário, poderá haver um comprometimento do uso dos recursos como solo e água, além do comprometimento de recursos financeiros próprios ou de terceiros, com elevado ônus para a sociedade.

Por isso a agricultura irrigada deve ser considerada como uma atividade econômica sustentável, sendo a ocupação das áreas feitas por irrigantes (empresas e famílias) que tenham comprometimento com a atividade, pois com isto se vislumbra um cenário de melhorias dos indicadores sociais do Estado, através da criação direta e indireta de empregos e conseqüente melhoria da qualidade de vida.

1.3.1.2 Áreas nos Projetos Públicos

- Projetos Antigos

Os projetos públicos de irrigação antigos (Morada Nova, Jaguaribe/Apodi) não tiveram muito êxito, em decorrência de inúmeros problemas. O papel da SEAGRI será de

recuperar esses projetos, bem como dar suporte para suas emancipações, nos moldes da moderna agricultura irrigada preconizada pelo PROCEAGRI.

- Projetos novos

Os novos projetos públicos de irrigação têm como foco o desenvolvimento sustentável, com assistência técnica, capacitação e cursos profissionalizantes, construção de *packing-house* e criação de um distrito de irrigação formado pelos irrigantes para gerenciar o perímetro. Os pequenos produtores terão acesso a lotes de 8 ha, de acordo com decisão de uma comissão formada pelo poder público e a sociedade civil. Para os lotes empresariais, a aquisição se dará por licitações, segundo os modelos em vigência da concorrência pública. A SEAGRI usará todos os mecanismos para evitar que os lotes fiquem ociosos.

1.3.1.3 Áreas Privadas

Nas áreas privadas, os projetos que serão implantados e os já implantados também terão que seguir os pressupostos do PROCEAGRI, que são eficiência gerencial e tecnológica – qualidade e produtividade – processos colaborativos, parcerias/alianças estratégicas e capacitação profissional, para terem direito de usar todos os incentivos e instrumentos para que a atividade tenha competitividade frente ao concorrido mercado globalizado.

1.3.1.4 Ocupação do Solo

As ações para a ocupação do solo devem-se concentrar inicialmente na fruticultura, horticultura e floricultura irrigadas. Para evitar problemas fitossanitários e de solo, poderão

ser utilizados os grãos, algodão e as oleaginosas, como forma de praticar rotação de cultura, nos meses de chuva.

1.3.2 Uso da Água

O Brasil detém 8% de toda a reserva de água doce do mundo, sendo que 80% da água doce do País encontram-se na região Amazônica, ficando 20% para todo o resto do Território brasileiro (ASSIS, 1998).

A água é um recurso natural de múltiplos usos, é essencial à vida e utilizada como insumo para a indústria e a agricultura. No Brasil, ainda existe a cultura da abundância da água, fazendo com que a sociedade dispense pouca atenção à gestão dos recursos hídricos, mesmo em regiões onde estes são, historicamente, escassos e mal distribuídos, como no Nordeste.

Diante destes fatos, a implementação de um novo modelo de administração dos recursos hídricos baseado no respeito a todos os usuários e com a participação de toda a sociedade passou a ser um compromisso do Governo do Estado do Ceará (CEARÁ, 1997).

A política cearense de recursos hídricos vem sendo implementada desde 1988. A lei estadual foi aprovada em 1992 (Lei n.º 11.996/92, de 24.07.92), visando a proporcionar os meios para que a água, recurso essencial ao desenvolvimento Socioeconômico, seja usada de forma racional e justa pelo conjunto da sociedade, em todo o Território cearense.

Para a implementação do modelo de gerenciamento integrado, participativo e descentralizado, previsto na lei estadual de recursos hídricos, foi criada em 1993 a COGERH – Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará.

A agricultura irrigada é a maior consumidora de água dentre as diversas atividades econômicas. Estima-se que quase metade da água consumida no Brasil ocorra na agricultura irrigada. Este número demonstra que qualquer política relacionada ao manejo dos recursos hídricos deve considerar a irrigação como componente fundamental. Diante disto, a SEAGRI mantém estreita cooperação com a Agência Nacional das Águas - ANA, Secretaria de Recursos Hídricos – SRH e Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará - COGERH, visando a uma ação conjunta do Governo em apoiar todas as iniciativas para o melhor uso da água.

Para a SEAGRI, os fundamentos legais da política de uso da água na agricultura irrigada centram-se na busca da otimização da alocação deste fator, e, para a execução dessa política, as principais ferramentas são : cadastro dos irrigantes, outorga de direitos de uso da água, tarifação e cobrança pela água fornecida, controle das vazões derivadas, combate ao desperdício, conservação da água, incentivos e penalidades.

O cadastro dos irrigantes se faz necessário para que se conheça na realidade o número preciso de irrigantes, e servirá de base para o Governo nas tomadas de decisões. Este cadastro está sendo realizado de forma censitária.

Outro ponto importante dessa política é a outorga dos direitos de uso da água. A outorga se constitui numa autorização concedida pela Secretaria dos Recursos Hídricos que assegura ao usuário o direito de usar a água num determinado local, retirando-a de uma determinada fonte, numa quantidade definida, por um período estabelecido e para uma finalidade também definida. Segundo o PROCEAGRI, este documento é exigido pelos bancos, para a liberação de financiamentos de custeio ou de investimento; pela COELCE, para o acesso a tarifas de energia diferenciadas; e para obter incentivos do PROCEAGRI ou de políticas governamentais voltadas para a agricultura irrigada.

Uma política racional de recursos hídricos não deve se abster da idéia de que a água tem funções econômicas e apresenta cada vez mais um valor econômico. Por isto a cobrança pelo uso da água bruta é prevista na Lei Estadual de Recursos Hídricos, pois, além de gerar recursos para o financiamento das ações de recuperação e gerenciamento dos recursos hídricos, terá uma função indutora do uso racional desse importante recurso natural.

A COGERH, desde novembro de 1996, vem cobrando pela utilização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos de domínio do Estado. Na primeira etapa de implementação da cobrança, foram fixadas tarifas apenas para os usuários industriais e para as concessionárias de serviços de água potável. A cobrança de tarifa para irrigação, discutida nas comissões de usuários e comitês de bacias¹, já entrou em vigor no Agropolo Baixo Jaguaribe. Os produtores rurais da região já estão pagando para assegurar o direito a consumir a água.

¹ É um colegiado composto de representantes dos usuários, da sociedade civil, das prefeituras e dos órgãos do governo, que trata dos problemas da bacia hidrográfica e propõe soluções.

Serão instalados nas propriedades medidores de vazão, para a correta cobrança da água, evitando assim erros na cobrança. Os medidores, assim como a cobrança da água, servirão para aumentar o uso eficiente do líquido, evitando assim os desperdícios.

Também serão utilizados instrumentos legais para a conservação da água, como o incentivo a usos de sistemas de baixa pressão, como a irrigação localizada, e o correto dimensionamento de todo o sistema de irrigação. Caso todos esses instrumentos não surtam efeito quanto ao uso eficiente da água, o Governo poderá utilizar o poder de polícia, para coibir o mau uso dos recursos hídricos.

1.3.3 Organização da Produção

A organização da produção no passado mais remoto levava em consideração apenas as atividades que ocorriam dentro da porteira, sem se preocupar com as etapas antes e depois da porteira. Mas, com a nova visão de agronegócio, é importante que o produtor interaja com os diversos segmentos da cadeia produtiva onde se insere, caso contrário, ele poderá a vir perder competitividade, e até mesmo sair do mercado. O produtor deve seguir os indicativos do mercado, ou seja, sua produção é dirigida para o mercado, é preciso vender para depois produzir, nos padrões exigidos.

A SEAGRI, através do PROCEAGRI, propõe uma série de opções para viabilizar a inserção dos pequenos e médios produtores nos grandes mercados consumidores, como : sistemas agroindustriais, sistemas cooperativistas (como cooperativa de crédito, principalmente para pequenos e médios produtores), sistema de *trading companies*, sistema de corretagem, sistema de produção sob integração e sistema de empresas-âncoras.

1.3.4 Capacitação

Para que a agricultura irrigada possa ser competitiva dentro de um mercado globalizado, é fundamental que reformas sejam processadas. É imprescindível que a propriedade rural seja encarada como fonte de geração de riqueza. Para que tal objetivo

seja alcançado, é necessário que a exploração seja mais competitiva, sendo que a competitividade está intimamente relacionada à racionalidade nos processos de tomadas de decisão.

A política de capacitação do PROCEAGRI tem como principal objetivo o desenvolvimento humano, no qual a educação é a ferramenta-chave. Não adianta apenas pensar na construção de habilidades no meio rural para atender as grandes transformações dos mercados globais; deve-se, antes, pensar na criação de atores, com novos valores, outro imaginário, nova sensibilidade.

Desta forma, a oferta dos cursos será diversificada, porém com os teores articulados com a educação básica. Os treinamentos estarão baseados em informações novas e de alta tecnologia e serão concebidos como alternativa para a capacitação permanente, visando ao crescimento profissional e social dos jovens e adultos.

Para o PROCEAGRI, uma das formas de viabilizar as atividades econômicas no meio rural é investir no ensino básico e profissionalizante. A parceria entre o setor público e o privado e entidades classistas é outra premissa da política de capacitação, através dessas parcerias viabilizar-se-ás opções para que os trabalhadores possam ser treinados, de maneira a atender as reais exigências das empresas, possam receber treinamentos nos locais de trabalho através de acordos com sindicatos, cooperativas, associações, entre outros.

A política mencionada é aplicada, abrangendo os seguintes públicos-alvo, distintamente : técnicos, agricultores (formação profissional), gestores, operativos, parceiros e irrigante do futuro. Para os técnicos, o objetivo é familiarizá-lo com os "pacotes" tecnológicos concebidos para cada Agropolo, bem como a metodologia da difusão e transferência adotada pela SEAGRI; para os produtores, o objetivo é o desenvolvimento humano e o preparo para desenvolver com eficiência a profissão de irrigante.

No caso dos gestores responsáveis pelas funções ligadas a coordenação e direção das ações nos Agropolos e nos distritos de irrigação, os cursos visam a capacitá-los para a administração dos lotes irrigados e ao gerenciamento das associações e das cooperativas de produtores. Com relação à categoria operativo, a capacitação pretende auxiliá-los nas funções ligadas diretamente à operação dos distritos de irrigação e dos Agropolos, como eletricitistas, mecânicos, tratoristas entre outras.

Ao irrigante do futuro, será vinculada a educação básica com a especificidade cultural do meio em que o indivíduo está inserido. Com esta visão, a escola urbana não pode servir de modelo para a escola rural, pois esta deve fazer parte de um projeto mais amplo para o campo.

1.3.5 Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

O desenvolvimento da agricultura irrigada não pode ser realizado separadamente da economia como um todo. O crescimento da agricultura está relacionado à economia em geral, à infra-estrutura rural, à tecnologia da produção agrícola e ao acesso aos modernos insumos.

Ciente dessas necessidades, o PROCEAGRI tem como uma de suas políticas o investimento em ciência e tecnologia. A atuação no campo da C & T tem visado a modernizar a organização e administração das pesquisas, considerando uma atuação conjunta do setor público e privado, de forma a otimizar os resultados e a alocação dos recursos.

Os programas de pesquisa devem buscar solucionar os principais gargalos que impedem o desenvolvimento sustentável – econômico, ambiental e social; como o desenvolvimento de variedades e cultivares adaptadas à região, oferta de “pacotes” tecnológicos para as principais culturas, englobando todo o processo de produção, informações sobre o manejo e a prática da irrigação e práticas fitossanitárias.

Para o alcance desse objetivo, o PROCEAGRI buscará tecnologias nos centros mais avançados do mundo, que possam ser adaptados para a região, e conseqüente preparação dos pacotes tecnológicos específicos para cada agropolo, e buscando o desenvolvimento de pesquisas oriundas da própria região, que também possam ser utilizadas para o desenvolvimento da agricultura irrigada.

Para o estabelecimento da política de C&T, a SEAGRI articula parcerias com diversas instituições de pesquisa, como sistema SECITECE; CVT, CENTEC, Universidades Federais e Estaduais, SINDIFRUTA, BNB, FUNCAP, EMBRAPA, MCT, CNPq e centros internacionais.

1.3.6 Meio Ambiente

A ação antrópica sobre a natureza, quebrando seu equilíbrio original em busca de exploração econômica, pode levar a um processo de degradação ambiental das áreas agrícolas. Porém, a gestão do meio ambiente pelo uso de tecnologias que minimizem a sua degradação e a maior conscientização da sociedade sobre os danos ambientais são caminhos a serem buscados pelo PROCEAGRI.

Haverá cuidados especiais quanto ao controle da qualidade dos cursos de água, evitando sua contaminação em virtude do uso excessivo de defensivos e fertilizantes, bem como o monitoramento do solo, evitando problemas de salinização, já encontrados em perímetros públicos do DNOCS.

Com relação a esta política, a SEAGRI terá como parceiros a SEMACE, IBAMA e organizações não governamentais ligadas à área. Todas as ações serão efetuadas em consonância com a Política Nacional de Meio Ambiente e das legislações federal e estadual.

1.3.7 Assistência Técnica e Extensão Rural

A assistência técnica e a extensão rural preconizadas pelo PROCEAGRI visam principalmente, a atender os pequenos irrigantes, visto que os grandes e médios produtores e empresas têm capacidade de pagamento para contratar os próprios serviços de assistência técnica.

O Governo assegurará a prestação do serviço de assistência técnica e extensão rural aos pequenos produtores durante os três primeiros anos de operação de seus projetos, a partir de quando os beneficiários, já organizados em associações cooperativas e outras formas de organização, poderão assumir a responsabilidade pelo pagamento do serviço.

Os serviços incluirão o manejo da irrigação, o preparo do solo, adubação, tratamento fitossanitário, pós-colheita, proteção ambiental, uso adequado de defensivos, propostas para obtenção de crédito bancário, comercialização (CEARÁ,2000).

Os setores da Gestão Tecnológica e de Apoio à Produção da SEAGRI serão responsáveis pelos “pacotes” tecnológicos específicos para cada Agropolo, desenvolverão os trabalhos de prospecção tecnológica, capacitarão os extensionistas da área de agricultura irrigada para que eles possam orientar os produtores quanto ao uso dos “pacotes” tecnológicos e articularão parcerias com outros órgãos, como o CENTEC/CVT, no sentido de formação de mão-de-obra especializada voltada para a realidade da região.

1.3.8 Segurança e Fitossanidade

A expansão do comércio internacional de frutas, principalmente as cultivadas em regiões tropicais e subtropicais, está sujeita a uma série de regulamentações fitossanitárias, imposta pelos países importadores, que visam a limitar as áreas de ocorrência de determinadas pragas ou doenças.

Dessa forma, a produção comercial de frutas deve ser planejada de maneira a atender as exigências dos mercados pretendidos, tendo como foco o controle sobre a dispersão de pragas e doenças de importância econômica, e de resíduos químicos nas frutas, superiores aos estabelecidos internacionalmente pelo *Codex Alimentarius*.

Diante desses fatos, o PROCEAGRI prioriza as questões relativas a segurança e fitossanidade, pois a SEAGRI tem como meta tornar o Estado do Ceará um grande pólo de agronegócio, com produção de frutas, flores e hortaliças para abastecer o mercado interno e externo.

A SEAGRI, através do projeto Segurança Fitossanitária e do Projeto Institucional CNPq/SEAGRI – Gestão Tecnológica para o Desenvolvimento da Agricultura Irrigada do Ceará, vem atuando para assegurar a fitossanidade dos produtos agrícolas cearenses, das áreas irrigadas, tornando-os mais competitivos.

1.3.9 Promoção Comercial

A política de promoção comercial é de grande importância dentro do PROCEAGRI, pois, será através desta que ocorrerá a divulgação dos produtos gerados pelos beneficiários do programa em discussão.

A atividade de promoção comercial está segmentada em duas ações, visando a atingir os objetivos citados anteriormente.

- Promoção Comercial

As ações concernentes a promoção comercial constam de : identificação e priorização de mercados potenciais para as frutas, hortaliças e flores; busca de uma aproximação dos produtores e empresários do setor, com varejistas e consumidores nacionais e internacionais, visando a um maior intercâmbio de informações; identificação dos produtos competitivos da agricultura irrigada do Ceará, objetivando campanhas promocionais de incentivos de seu consumo, não só no âmbito estadual, como também em todas as esferas, inclusive mundial; estabelecimento de parcerias com as secretarias estaduais e municipais de saúde e de educação, visando a um maior incentivo ao consumo de produtos locais nos hospitais e escolas; desenvolvimento de campanhas para promover a agricultura irrigada do Ceará, objetivando atrair, para investir no setor, empresários nacionais e estrangeiros com acesso comprovado a canais de comercialização de frutas, hortaliças e produtos agroindustriais em geral.

- Suporte

O suporte das ações refere-se a articulação e implementação, no Estado, de um Sistema de Qualificação e Certificação de frutas/hortaliças *in natura* e processadas, com o objetivo de se criar uma marca própria para as frutas produzidas no Ceará; posteriormente será instituída a marca Ceará Fruit, que deverá representar peso e trazer alguns atributos de qualidade e de saúde; criação, em parcerias com outras secretarias estaduais, da Empresa Estadual de Promoção dos Produtos do Ceará; dar apoio e fomentar a pesquisa e o desenvolvimento de estudos nutricionais de frutas *in natura* e processadas.

As atividades da SEAGRI também estão apoiadas em campanhas de publicidade e outros instrumentos de comunicação, como seminários, congressos, *workshops*, feiras e exposições, material promocional como *folders*, e outros meios adequados, como a Internet², de forma a atingir e sensibilizar os diferentes públicos-alvo de interesse.

² <http://www.seagri.ce.gov.br>

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar os impactos do Programa Cearense da Agricultura Irrigada no desenvolvimento da fruticultura no Agropolo Baixo Jaguaribe do Estado do Ceará.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as alterações em área, produção e rendimento das principais culturas no Agropolo Baixo Jaguaribe após a implantação do PROCEAGRI, bem como a evolução das exportações cearenses de frutas.
- Estudar o perfil dos produtores de frutas do Agropolo Baixo Jaguaribe, considerando os seguintes aspectos : características pessoais, comerciais, gerenciais e organizacional, capacitação e treinamento de pessoal e da mão-de-obra utilizada, nível tecnológico adotado, utilização de crédito, assistência técnica, sistema de comercialização, origem dos insumos e equipamentos, conhecimento das ações desenvolvidas pelo setor público.
- Identificar as reivindicações dos produtores e suas perspectivas.
- Identificar a logística de transporte disponível no Estado para viabilizar as exportações de frutas.

3 METODOLOGIA

3.1 Área Geográfica de Estudo

Como mencionado, o estudo será limitado ao Agropolo Baixo Jaguaribe, localizado no semi-árido cearense, abrangendo quinze municípios : Limoeiro do Norte, Morada Nova, Russas, Jaguaruana, Itaiçaba, Aracati, São João do Jaguaribe, Quixeré, Ibicuitinga, Icapuí, Jaguaretama, Jaguaribara, Palhano e Tabuleiro do Norte (FIGURA 1), dos quais serão estudados os Municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Aracati. A escolha destes municípios se deu em razão do avanço da grande demanda dos produtores pela implantação e melhoria da fruticultura e do desenvolvimento desta atividade.

A localização estratégica e as condições favoráveis de clima e solo fazem desses Municípios, e dessa região, área propícia para busca de informações que possibilitem entender a dinâmica das unidades produtoras de frutas. No conjunto, são 2.647,8 km², totalizando cerca de 124.166 habitantes, sendo 49.380 na zona rural e 74.786 na zona urbana.

Um dos grandes fatores de desenvolvimento do Agropolo Baixo Jaguaribe é a sua proximidade dos grandes centros consumidores da região e dos portos do Mucuripe e do Pecém (no Ceará), de Natal (no Rio Grande do Norte) e de Suape (Pernambuco), e de sua infra-estrutura, como a construção do açude Castanhão, que terá capacidade de acumular 6,7 bilhões de m³ de água e potencial para irrigar 30 mil ha, produzindo, ainda, 3.800 t/ano de pescado. Possui ainda topografia de plana a suavemente ondulada, possibilitando a exploração da agricultura mecanizada e o emprego de alta tecnologia.

Segundo informações do Banco do Nordeste (2000), o Agropolo Baixo Jaguaribe se destaca por apresentar importantes projetos públicos irrigados e grande área irrigada privada. Entre os principais projetos de irrigação no referido Agropolo, pode-se citar o Jaguaribe/Apodi, Morada Nova e o Tabuleiro de Russas.



Fonte: SEAGRI

FIGURA 1 – Localização do Agropolo Baixo Jaguaribe no Estado do Ceará.

3.2 Caracterização dos Municípios Selecionados

3.2.1 Aracati

O Município de Aracati situa-se ao leste do Estado, a cerca de 141 km de distância para a capital, Fortaleza, mais precisamente na microrregião do Litoral de Aracati. Limita-se ao norte com o Oceano Atlântico e Fortim; ao sul com Jaguaruana e o Estado do Rio Grande do Norte; a leste com Icapuí e o Oceano Atlântico, e a oeste com Beberibe, Palhano e Itaiçaba. Tem como principal via de acesso à Capital a BR – 116. Com relação aos distritos, a interligação é feita basicamente por estradas carroçaveis.

A área deste Município, segundo IPLANCE (2000a), é de 1.276 km², com cerca de 60.726 habitantes, sendo 36.769 na zona urbana, representando 60,55% da população, e 23.957 na zona rural, sendo 39,45% da população. Tem uma densidade demográfica de cerca de 47,59 hab./km².

Com relação ao clima, o Município apresenta temperaturas entre 20 e 30°C e precipitação pluviométrica em torno de 900mm anualmente. Para a vegetação, tem-se um complexo vegetacional da zona litorânea e floresta mista dicotilo-palmaceo (mata ciliar com carnaúba e dicotiledôneas).

As classes de solos distinguem-se em areias quartzosas distróficas, com 69,26 % da área do Município, seguido pelo solonchak com 10,84% e o cambissolo com 6,54%. Os outros 13,36% são representados pelos latossolos vermelho escuro, podzólico vermelho-amarelo, areias quartzosas marinhas, solos aluviais, vertissolos, planossolos solódicos e solonetz solodizado.

O Município está totalmente inserido na Bacia Hidrográfica do Baixo Jaguaribe e tem como drenagens principais o rio Jaguaribe e os córregos do Fernandes, do Retiro e das Aroeiras. Segundo dados da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM (2000), o Município de Aracati tem registrado 193 poços, dos quais 188 são do tipo tubular profundo; destes, são 91 públicos e 97 privados, e 5 do tipo Amazonas, sendo 4 públicos e 1 privado.

A principal atividade econômica reside na agricultura de subsistência ou irrigada, destacando-se o melão, o milho, a castanha de caju, o feijão e o algodão herbáceo. Na

pecuária, destaca-se a bovinocultura, a ovino/caprinocultura e a criação de camarão em cativeiro.

3.2.2 Limoeiro do Norte

O Município de Limoeiro do Norte situa-se ao leste do Estado, a cerca de 200 km de distância para a capital do Ceará, mais precisamente na microrregião do Baixo Jaguaribe. Limita-se ao norte com Quixeré e Russas; ao sul com Tabuleiro do Norte; a leste com o Rio Grande do Norte e Quixeré e a oeste com Morada Nova e São João do Jaguaribe. Tem como principal via de acesso à capital a BR – 116/ CE – 138/ CE - 265. Com relação aos distritos, a interligação é feita basicamente por estradas carroçáveis.

A área deste Município, segundo IPLANCE (2000b), é de 771 km², com cerca de 47.233 habitantes, dos quais 28.186 residem na zona urbana, representando 59,67% da população, e 19.047 são residentes na zona rural, correspondendo a 40,33% da população. Apresenta densidade demográfica de cerca de 61,26 hab./km².

Neste Município, a pesquisa foi realizada na Chapada do Apodi, no Distrito Irrigado Jaguaribe/Apodi (DIJA). Este projeto iniciou no governo Sarney, em 1987, e teve sua primeira colheita em 1989 (MENDES SEGUNDO, 1998). No início, eram produzidos apenas grãos, utilizando sistemas de irrigação de pivô central.

Com relação ao clima, o Município apresenta precipitação pluviométrica em torno de 600mm anualmente. Ainda segundo MENDES SEGUNDO (1998), o projeto apresenta vegetação arbustiva secundária (caatinga hiperxerófila).

Para as classes de solos, tem-se os cambissolos com 38,58% da área do Município, seguido pelos solos aluviais, com 26,63%, e os podzólicos vermelho-amarelo, com 26,39%. Os outros 8,40% são representados pelos vertissolos, solos litólicos e planossolos solódicos. Na Chapada do Apodi, o predomínio é do solo vermelho.

O Município está inserido nas Bacias Hidrográficas do Banabuiú e do Baixo Jaguaribe. As principais drenagens presentes são o rio Banabuiú na primeira bacia e os rios Jaguaribe e Quixeré na segunda (CPRM,2000). Ainda segundo informações desta fonte, o Município de Limoeiro do Norte apresenta cerca de 128 poços, dos quais 126 são do tipo

tubular profundo, sendo 50 públicos e 76 privados, e 2 do tipo Amazonas, que são públicos.

No projeto Jaguaribe/Apodi, a água utilizada para a irrigação é proveniente do rio Jaguaribe e é levada para a Chapada por bombas para vencer o desnível de cerca de 110 metros.

A principal atividade econômica do Município reside na agricultura de subsistência ou irrigada, destacando-se o milho, o feijão, melancia, hortaliças, banana e mamão. Na pecuária, destacam-se a bovinocultura e a ovinocultura/caprinocultura.

3.2.3 Quixeré

O Município de Quixeré situa-se ao leste do Estado, mais precisamente na microrregião do Baixo Jaguaribe. Limita-se ao norte com Jaguaruana e Russas; ao sul com Limoeiro do Norte e o Estado do Rio Grande do Norte; a leste com o Estado do Rio Grande do Norte e Jaguaruana e a oeste com Russas e Limoeiro do Norte. O acesso ao Município, a partir de Fortaleza, é feito pela BR – 116, passando em Russas, e depois tomando-se a CE – 138, cortando Limoeiro do Norte, até finalmente chegar à Sede do Município. A área deste Município, segundo IPLANCE (2000c), é de 600,8 km², com cerca de 16.207 habitantes. Destes, 9.831 residem na zona urbana, representando 60,66% da população, e 6.376, na zona rural, correspondem a 39,34% da população. A densidade demográfica do Município é de cerca de 26,98 hab./km².

Com relação ao clima, apresenta temperaturas entre 26 e 36°C e precipitação pluviométrica em torno de 600mm, anualmente. A vegetação é constituída por caatinga arbórea, caatinga arbustiva densa e complexo vegetacional da zona litorânea. Para as classes de solos, tem-se os cambissolos, com 92,13% da área, os solos aluviais, com 7,86%, e os vertissolos, com 0,01%.

O Município está totalmente inserido na Bacia Hidrográfica do Baixo Jaguaribe, não apresentando uma rede de drenagem representativa, tendo como destaque o rio Quixeré (CPRM, 2000). Conforme ainda dados da CPRM (2000), Quixeré tem registrados cerca de 69 poços, dos quais 52 são do tipo tubular profundo, sendo 17 públicos e 35 privados, e 17 do tipo Amazonas, sendo 8 públicos e 9 particulares.

A principal atividade econômica reside na agricultura de subsistência ou irrigada, destacando-se as culturas do feijão, milho, melão e banana irrigada, algodão herbáceo e castanha de caju. Na pecuária, destacam-se a bovinocultura e a ovino/caprinocultura.

3.3 Origem dos Dados

Para realização deste estudo, foram utilizados dados primários obtidos através de entrevistas diretas junto aos produtores de frutas nos municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, no mês de outubro de 2001. Os questionários foram preparados para obter informações que permitissem conhecer a situação da população estudada nos períodos antes da implantação do PROCEAGRI, ou seja, antes de 1998 e até outubro de 2001. Também foram feitas entrevistas com atores vinculados aos vários segmentos da cadeia produtiva da fruticultura.

Foram também empregados dados secundários de fontes diferentes, principalmente da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Fundação Instituto de Planejamento do Ceará – IPLANCE e Secretaria da Agricultura Irrigada do Estado do Ceará – SEAGRI.

3.4 Amostragem

A determinação do número de produtores que compuseram a amostra foi feita utilizando-se uma amostra intencional não probabilística (MATTAR,1996). Os entrevistados faziam parte do rol de produtores de frutas cadastrados pela SEAGRI no escritório do Agropolo Baixo Jaguaribe, em Limoeiro do Norte. Desta forma, foram entrevistados 6 produtores em Aracati³, 16 em Limoeiro do Norte e 7 em Quixeré.

³ Em razão da homogeneidade dos produtores que compõem o GMA – Grupo de Melão de Aracati, não foram entrevistados todos os componentes deste grupo.

3.5 Método de Análise

Na análise dos dados, utilizou-se a técnica de análise tabular e descritiva. Para GIL (1987), a pesquisa descritiva permite descrever as características de uma determinada população. Estas análises foram utilizadas para atender a todos os objetivos e se constituem no estudo e discussão dos dados coletados na amostra, agrupados em tabelas contendo informações, tais como, frequência relativa das variáveis selecionadas. Foram ainda utilizados taxas de crescimento para verificar o comportamento de variáveis consideradas importantes neste estudo.

Na análise de um programa, o ideal seria que os dados encontrados fossem confrontados com um grupo-controle para que seu real impacto pudesse ser verificado. É difícil isolar o impacto de um programa em razão de interferências de outros programas que atuam ou têm influência na região. Os questionários elaborados para a pesquisa sempre buscavam verificar a situação antes e depois da criação do PROCEAGRI, para que os dados obtidos pudessem refletir um ambiente mais próximo do impacto real.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Comportamento da área colhida, produção e rendimento

Para se alcançar o primeiro objetivo deste estudo, que é analisar os impactos do PROCEAGRI no desenvolvimento da fruticultura da área de estudo, será realizada uma análise comparativa das variáveis área colhida, produção e rendimento das principais fruteiras antes e depois da sua implantação, ou seja, no ano de 1998. Os valores destas variáveis que serão considerados “valores de referência” foram obtidos através de média aritmética dos anos de 1995/1997 e os outros valores destas variáveis, levados em consideração com fins de comparação, referem-se à média do período 1998/2000.

4.1.1 Município de Aracati

De acordo com os dados expressos na TABELA 1, verifica-se que, no Município de Aracati, as variáveis relativas à cultura da banana apresentaram-se praticamente constantes ao longo do período analisado. Uma possível explicação para este fato é a preferência, nos últimos tempos, pelo cultivo do melão, que tem ampliado sua produção no Município, possivelmente, pela sua aproximação com o pólo Assu/Mossoró que se destaca na produção desta fruta.

Para o coco, constatou-se um aumento das variáveis área (74,6%) e produção (65,9%), porém queda no rendimento. Comportamento similar aconteceu com a manga. Como o coqueiro e a mangueira são fruteiras perenes, acredita-se que a razão para o aumento da área e produção, e a queda no rendimento, seja pelo fato de existirem pomares em formação e que a produção ainda não estabilizou, ou seja, se encontra na fase de produção crescente.

TABELA 1 : Média da área colhida, da produção e do rendimento das principais frutas do Município de Aracati, nos períodos de 1995/1997 e 1998/2000.

Culturas	VARIÁVEIS	Média do Período	
		1995/1997	1998/2000
Banana	Área Colhida (ha)	13,3	15,0
	Produção (mil cachos)	19,0	24,3
	Rendimento (cachos/ha)	1.444,3	1.679,3
Coco	Área Colhida (ha)	142	248,0
	Produção (mil frutos)	358,5	594,7
	Rendimento (frutos/ha)	2.524,0	2.397,3
Manga	Área Colhida (ha)	7,3	13,0
	Produção (mil frutos)	248	416,0
	Rendimento (frutos/ha)	33.333,3	32.000,0
Melão	Área Colhida (ha)	270,0	533,3
	Produção (mil frutos)	3.106,7	14.533,3
	Rendimento (frutos/ha)	13.000,0	27.555,3

Fonte : IBGE – Produção Agrícola Municipal

Como mencionado, a cultura do melão sobressai-se, uma vez que apresentou significativo incremento em todas as variáveis estudadas. A área teve um incremento de 97,5%, a produção 368,8% e o rendimento aumentou aproximadamente 112%. Segundo DIAS et al. (1998), a produção mais tecnificada de melão no Brasil teve início no Rio Grande do Norte em 1975, tendo o Pólo Agroindustrial Assu/Mossoró, no Rio Grande do Norte, e Aracati/Chapada do Apodi, no Ceará, com aproximadamente 71,7% da produção nacional. O bom desempenho dessa cultura, associado ao incentivo da SEAGRI, estimulou a formação de um grupo de produtores que se denomina Grupo de Melão de Aracati – GMA, que vem obtendo sucesso com a exportação de melão para a Europa.

4.1.2 Município de Limoeiro do Norte

Pela análise da TABELA 2, verifica-se que a área colhida com banana entre os períodos analisados apresentou uma pequena redução. Por outro lado, houve acréscimo na produção de 78,00% e do rendimento que foi superior a 85,00%. Esse desempenho se deu mediante um processo de inovação tecnológica dos produtores no sentido de tornar a atividade competitiva e sustentável, como o uso da fertirrigação, proporcionando um rendimento médio de 2.340 cachos/ha no período de 1998 a 2000, sendo superior ao

encontrado na serra de Baturité, que é a região responsável por 32% da produção de banana do Estado.

Segundo SOUZA (2000), o segmento de produção de banana nessa região compõe-se, em parte, de pequenos produtores com baixo nível tecnológico, mas conta também com a presença de pequenos, médios e grandes produtores tecnificados, que produzem dentro de padrões tecnológicos modernos, e cuja atuação inovadora vem servindo de exemplo para os demais produtores.

Para a cultura do limão, as variáveis permaneceram praticamente constantes, indicando que até o momento deste estudo não foram feitos novos investimentos.

A cultura do mamão apresentou significativo incremento nas variáveis estudadas (o rendimento teve um incremento de 189,23%), demonstrando a importância que tem para a região. Constatou-se que vem sendo incentivado pelo Governo do Estado (SEAGRI) o plantio de mamão na Chapada do Apodi, e que este incentivo já está sendo expresso pelos números obtidos. Vê-se na TABELA 2A do Apêndice que vem ocorrendo crescente aumento das variáveis estudadas, principalmente a partir de 1999. Essa cultura não era muito divulgada no perímetro, requerendo conhecimento sobre técnicas de plantio e havia grande incerteza de um mercado consumidor, problemas que foram e estão sendo resolvidos ao longo dos últimos anos.

TABELA 2 : Média da área colhida, da produção e do rendimento das principais culturas do Município de Limoeiro do Norte, nos períodos de 1995/1997 e 1998/2000.

Culturas	VARIÁVEIS	Média do Período	
		1995/1997	1998/2000
Banana	Área Colhida (ha)	362,0	349
	Produção (mil cachos)	459,0	816,7
	Rendimento (cachos/ha)	1.262,3	2.340
Limão	Área Colhida (ha)	491,5	490,7
	Produção (mil frutos)	38.422,0	38.190,3
	Rendimento (frutos/ha)	78.172,5	77.833,3
Mamão	Área Colhida (ha)	3,3	46,7
	Produção (mil frutos)	33,3	1.790,0
	Rendimento (frutos/ha)	10.833,3	31.333,3
Manga	Área Colhida (ha)	14,3	15,0
	Produção (mil frutos)	535,0	525,0
	Rendimento (frutos/ha)	37.755,3	35.000,0
Melão	Área Colhida (ha)	20,5	46,0
	Produção (mil frutos)	410,0	880,0
	Rendimento (frutos/ha)	20.000,0	18.666,7

Fonte : IBGE – Produção Agrícola Municipal

As variáveis relativas à cultura da manga permaneceram praticamente constantes no período analisado. Espera-se que nos próximos anos ocorram mudanças, pois já foram implantadas novas áreas, com modernas tecnologias como a indução floral.

Relativamente ao melão, houve um aumento na área e na produção, mas, por outro lado, o rendimento decresceu. Apesar dos dados apresentarem um aumento da área, verificou-se, segundo a TABELA 2A, que no último ano (2000) esta cultura vem sendo substituída por culturas semi perenes como o mamão e a banana. Neste Município, a produção destas frutas dentro de modernos padrões tecnológicos vem servindo de exemplo para os demais produtores, influenciando-os a cultivarem as frutas mencionadas .

Foram implantados no projeto Jaguaribe – Apodi 500 ha de fruticultura irrigada, especialmente banana, mamão, manga e pinha. Com isto o Estado do Ceará torna-se auto-suficiente em mamão e sedimenta perspectivas de conquistar auto-suficiência também em banana, haja vista que a região já produzia uma certa quantidade destas frutas (BANCO DO NORDESTE, 2001).

4.1.3 Município de Quixeré

Segundo a TABELA 3, observa-se para a cultura da banana pequena alteração no período analisado, mas vale destacar que esta apresentou sinais de recuperação no ano de 2000 (Apêndice 3A).

Para o limão, as variáveis mencionadas permaneceram praticamente constantes, havendo pouca alteração nos períodos analisados. Esta cultura não é priorizada pela SEAGRI, no momento as prioridades são dadas às culturas de exportação, como o melão.

A cultura do mamão apresentou alterações no período analisado. Parte dessa mudança decorre da melhoria da produção e da produtividade, que tiveram um incremento de 846,0% e 139,5%, respectivamente, enquanto que a área colhida teve um inexpressivo aumento de 5,2 ha; este aumento da produtividade é um indicativo de que está havendo melhorias tecnológicas nesta atividade.

O Município apresenta-se como um dos grandes produtores de melão do Estado do Ceará. No período em estudo, houve significativo incremento nas variáveis área colhida (313,0%) e produção (280,0%), enquanto que a produtividade foi levemente reduzida

(3,0%). Este fato pode ser explicado pela entrada de produtores na atividade que ainda não detêm domínio total sobre as técnicas de produção.

TABELA 3 : Média da área colhida, da produção e do rendimento das principais culturas do Município de Quixeré, nos períodos de 1995/1997 e 1998/2000.

Culturas	VARIÁVEIS	Média do Período	
		1995/1997	1998/2000
Banana	Área Colhida (ha)	218,3	210,0
	Produção (mil cachos)	327,7	315,0
	Rendimento (cachos/ha)	1.500,7	1.500,0
Limão	Área Colhida (ha)	29,5	30,0
	Produção (mil frutos)	1.335,5	1.363,3
	Rendimento (frutos/ha)	45.270,5	45.444,0
Mamão	Área Colhida (ha)	3,5	8,7
	Produção (mil frutos)	42,0	397,3
	Rendimento (frutos/ha)	12.250,0	29.333,3
Manga	Área Colhida (ha)	3,0	3,0
	Produção (mil frutos)	115,0	95,0
	Rendimento (frutos/ha)	38.333,0	31.666,7
Melão	Área Colhida (ha)	100,0	413,3
	Produção (mil frutos)	2.000,0	7.600,0
	Rendimento (frutos/ha)	20.000,0	19.393,7

Fonte : IBGE – Produção Agrícola Municipal

Para a região, estima-se que a área colhida com o melão cresça ainda mais em 2001, sendo superior a 1.200 ha. Observou-se que muitos produtores estão aumentando os investimentos nessa cultura, em razão do incentivo do Governo do Estado, através da SEAGRI.

Pode-se citar o caso da empresa Del Monte⁴, que se instalou em Quixeré, gerando 1.600 empregos na produção e exportando US\$ 5 milhões no ano de 2001(CEARÁ, 2001).

4.1.4 Produção Atual e Potencial

De acordo com os resultados apresentados na TABELA 4, verificou-se que o melão tem grande participação no plantio de frutas nos Municípios de Aracati e Quixeré, sendo

⁴ Multinacional do setor frutícola

cultivado por 83,33% e 57,4% dos produtores, respectivamente. A banana é outro produto de grande importância no Agropolo Baixo Jaguaribe, pois detectou-se que está sendo produzida em todos os municípios contemplados pela pesquisa. Vale destacar que esta fruta tem maior expressão em Limoeiro do Norte, cultivada por 75,00% dos produtores.

O mamão, tal qual a banana, também é cultivado nos três municípios estudados, sendo as frutas do grupo Formosa as mais produzidas na área em estudo. Nos últimos anos, vem se destacando o plantio de fruteiras, como a gravioleira, a goiabeira e a mangueira. Esta última ainda está na fase de crescimento, portanto não apresenta produção expressiva.

TABELA 4 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por tipo de cultura.

Discriminação *	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
- Banana	33,33	75,00	28,57	55,17
- Mamão	33,33	37,5	28,57	34,48
- Graviola	16,67	25,00	28,57	24,14
- Melão	83,33	-	57,14	31,03
- Melancia	-	6,25	14,28	6,89
- Manga	16,67	18,75	-	13,79
- Goiaba	16,67	18,75	14,28	17,24
- Sapoti	-	-	14,28	3,45
- Uva	-	12,50	14,28	10,34
- Pinha	-	6,25	14,28	6,90
- Atemóia	-	-	14,28	3,45
- Açaí	-	-	14,28	3,45

FONTE : Dados da Pesquisa

* Alguns produtores apontaram mais de uma opção

Outra fruta que está tendo boas perspectivas é a uva, acreditando-se que será uma grande opção de plantio nos próximos anos em razão dos bons resultados apresentados preliminarmente na região.

Em Quixeré, já estão plantadas algumas áreas com sapoti, pinha, atemóia e açaí, que também apresentam perspectivas de plantios maiores num futuro próximo.

4.2 Evolução das Exportações

As frutas cearenses, no período de 1999 a 2000, tiveram uma participação expressiva na pauta das exportações, passando a fazer parte do rol dos produtos exportados pelo País. (TABELA 5)

TABELA 5: Exportações brasileiras e cearenses de frutas (em ton.) no período de 1999 a 2001.

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS						
FRUTA	1999		2000		2001	
	VALOR US\$ MIL	QUANT. t	VALOR US\$ MIL	QUANT. t	VALOR US\$ MIL	QUANT. t
MELÃO	28.733	65.453	25.005	60.904	39.296,99	99.434,50
MELANCIA	1.798	13.146	1.809	13.605	2.299,30	13.697,59
MANGA	32.011	53.765	35.763	67.169	50.813,69	94.291,49
BANANA	12.518	81.227	12.359	71.812	16.036,28	105.111,65
ABACAXI	4.290	15.814	4.087	16.023	3.408,28	14.457,25
COCO	112	153	112	244	125,00	384,11
MAMÃO	13.578	15709	17.694	21.510	18.502,89	22.804,07
LIMÃO	2.962	5.336	4.642	8.607	7.635,10	14.811,44
OUTRAS FRUTAS	66.039	178.342	68.355	168.106	76.536,17	215.126,97
TOTAL (BRASIL)	162.041,00	428.945,00	169.826,00	427.980,00	214.653,70	580.119,08
EXPORTAÇÕES CEARENSES						
FRUTA	1999		2000		2001	
	VALOR US\$ MIL	QUANT. t	VALOR US\$ MIL	QUANT. t	VALOR US\$ MIL	QUANT. t
MELÃO	1.923	5.733	2.891	7.206	11.315,01	28.695,44
MELANCIA	13	59	13	59	657,78	2.745,65
MANGA	0	0	319	811	452,34	880,83
BANANA	0	0	0	0	164,74	523,36
ABACAXI	0	0	0	0	11,55	0,70
FRUTAS CONGELADAS	0	0	0	0	24,50	15,26
COCO SECO	0	0	0	0	23,59	8,39
COCO VERDE	0	0	0	0	16,29	72,60
TOTAL (CEARÁ)	1.935,80	5.792,33	3.223,79	8.076,28	12.665,81	32.942,23

FONTE : SEAGRI

A referida tabela permite fazer um comparativo entre as exportações brasileiras e cearenses de frutas frescas⁵, no período de 1999 a 2001. A evolução das exportações brasileiras de frutas apresentou um incremento de 35,24% no período analisado. No Ceará, as exportações totais de frutas frescas registraram acréscimo da ordem de 468,72%,



participando hoje com cerca de 5,7% do comércio de frutas brasileiras no Exterior, com aproximadamente US\$ 12,7 milhões de exportações anuais. As projeções para o ano de 2002 são de exportar 68,7 mil toneladas, correspondendo a negócios no valor de US\$ 23 milhões (IRRIGAÇÃO, 2002).

Dentre os demais produtos do setor frutícola exportados pelo Ceará, destaca-se a cultura do melão, que obteve um incremento de mais de 400,0% entre 1999 e 2001, enquanto que as exportações brasileiras aumentaram apenas 52,0%. Em 2001, a exportação do melão pelo Ceará representou 28,9 % da exportação brasileira dessa fruta. A melancia foi outra fruta que obteve expansão nesse período, pois em 2001 o volume exportado pelo Estado representou 20,0 % das exportações brasileiras dessa fruta.

Segundo previsões da SEAGRI, o Estado deve exportar US\$ 144,4 milhões de frutas em 2010, ou seja, um crescimento de 758,47% em relação às exportações de frutas e hortaliças do ano de 2001 (CEARÁ, 2001).

4.3 Perfil dos Produtores de Frutas

4.3.1 Características Pessoais

O perfil dos produtores foi feito para cada município separadamente e em seguida para toda a amostra, visando a uma melhor caracterização dos produtores do Agropolo Baixo Jaguaribe (TABELA 6). Os resultados revelam que, no Município de Aracati, 50% destes têm idade entre 31 e 40 anos; 33,33% possuem idade entre 41 e 50 anos e 16,67% têm idade superior a 50 anos. Já no Município de Limoeiro do Norte, verificou-se que 12,50% dos produtores têm idade inferior a 30 anos, 50% entre 31 e 40; 31,25% entre as 41 e 50 e apenas 6,25% tem idade superior a 40 anos. Com relação a Quixeré, observou-se que 42,86% dos entrevistados possuem idade inferior ou igual a 30 anos, enquanto 57,14% possuem idade superior a 41 anos.

Considerando o total dos entrevistados, observou-se que 17,24% possuem idade inferior a 30 anos, 34,48% entre 31 e 40 anos, 68,96% têm idade que varia entre 31 e 50

⁵ Nestas estatísticas não estão incorporadas as castanhas.

anos e 13,80% possuem idade superior a 50 anos, demonstrando uma população com bastante experiência.

TABELA 6 – Frequência relativa dos produtores de frutas nos municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por idade, grau de instrução, tempo na atividade frutícola, local de residência, conhecimento de outras regiões produtoras de frutas, apoio logístico para a viagem, desempenho de outras atividades e o tipo de atividade.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Idade (anos)	100,00	100,00	100,00	100,00
≤ 30	-	12,50	42,86	17,24
31 40	33,33	50,00	-	34,48
41 50	50,00	31,25	28,57	34,48
> 50	16,67	6,25	28,57	13,80
Grau de Instrução	100,00	100,00	100,00	100,00
- Analfabeto	-	6,25	14,29	6,90
- 1º Grau Incompleto	-	12,50	-	6,90
- 1º Grau Completo	33,33	-	-	6,90
- 2º Grau Completo	50,00	50,00	-	37,92
- Superior Incompleto	-	12,50	-	6,90
- Superior Completo	16,67	18,75	85,71	34,48
Tempo na atividade(anos)	100,00	100,00	100,00	100,00
≤ 1	-	25,00	14,29	17,24
1 2	-	31,25	-	17,24
3 4	33,33	43,75	14,29	34,48
5 6	16,67	-	57,13	17,24
> 6	50,00	-	14,29	13,80
Local de residência	100,00	100,00	100,00	100,00
- Propriedade	33,33	-	14,29	10,34
- Cidade	16,67	81,25	-	48,28
- Outras Cidades	50,00	18,75	85,71	41,38
Conhecimento de outras regiões	10,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	100,00	87,50	85,72	89,66
- Não	-	12,50	14,28	10,34
Apoio para a viagem	100,00	100,00	100,00	100,00
- Conta Própria	100,00	78,57	100,00	88,46
- SEAGRI	-	21,43	-	11,54
Pratica outra atividade	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	-	62,50	71,43	51,72
- Não	100,00	37,50	28,57	48,28

FONTE : Dados da Pesquisa

TABELA 6 – CONTINUAÇÃO

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Tipo de atividade	-	100,00	100,00	100,00
Comércio (Empresário)	-	50,00	40,00	46,66
Assessoria Técnica	-	10,00	-	6,67
Metalúrgico	-	10,00	-	6,67
Agropecuária	-	10,00	-	6,67
Empresa de projetos	-	-	20,00	6,67
Eletricista	-	10,00	20,00	13,32
Construção Civil	-	-	20,00	6,67
Funcionário Público	-	10,00	-	6,67

FONTE : Dados da Pesquisa

Segundo PINTO (1994), a idade do produtor tem grande influência sobre a administração e o gerenciamento da propriedade. No geral, a população em estudo não tem idade muito avançada, apresentando assim potencial de trabalho por um período razoável de tempo.

Com relação ao grau de instrução, observou-se que nos três municípios uma parcela significativa dos produtores apresenta um elevado nível de escolaridade. No Município de Aracati, 50,00% dos produtores concluíram o 2º grau e 16,67% têm nível superior. Em Limoeiro do Norte, 50,00% têm o 2º grau completo e 31,25% iniciaram ou já concluíram um curso superior. O Município de Quixeré apresentou um dos melhores níveis educacionais, com 85,71% com curso superior completo. Estas estatísticas revelam alterações no perfil dos produtores, que, tradicionalmente, na maior parte, eram constituídos por analfabetos ou semi-analfabetos.

Quando se analisou o conjunto, observou-se que 13,80% possuíam 1º grau completo ou faltavam concluir, 37,92% tinham o 2º grau completo e 41,38% possuíam curso superior completo ou já iniciaram. Os dados são expressivos e demonstram que, no caso desses produtores, deverá haver menores dificuldades quanto à adoção de novas tecnologias e que a fruticultura no Estado está assumindo um caráter comercial.

O tempo em que o produtor trabalha na fruticultura foi outra variável estudada. Essa informação encontra-se na tabela 5, na qual se observou que, no Município de Aracati, 33,33% dos fruticultores, inclusive produtores de melão (fruta mais produzida), tinham entre 3 e 4 anos nessa atividade, 16,67% praticavam esta atividade entre 5 e 6 anos e

50,00% têm mais de 6 anos na atividade, indicando que boa parte dos produtores já tem uma certa experiência no cultivo de fruteiras, principalmente o melão.

Em Limoeiro do Norte, pode-se verificar que o tempo em que os produtores estão na atividade é relativamente menor, sendo 25,00% com menos de 1 ano na atividade, 31,25% de 1 a 2 anos e 43,75% de 3 a 4 anos.

No Município de Quixeré, foram encontrados produtores com diferentes períodos na atividade, com 14,29% dos contando menos de 1 ano na atividade, 14,29% com 3 a 4 anos, 57,13% com 5 a 6 anos e 14,29% mais de 6 anos na atividade. No conjunto, pode-se verificar que 68,96% dos produtores estão abaixo do número médio de anos, ou seja, têm menos de 4 anos de prática na fruticultura.

Na análise do local de residência, também constante da tabela 5, a pesquisa mostrou que, em Aracati, 33,33% dos produtores residem na propriedade, 16,67% na Sede do Município e 50,00% residem em cidades vizinhas. Em Limoeiro do Norte, 81,25% moram na Sede do Município e 18,75% em cidades vizinhas, enquanto que, no Município de Quixeré, 14,29% moram na propriedade e 85,71 em outras cidades. Da amostra geral, constatou-se que 10,34% moram na propriedade, 48,28% na cidade onde a propriedade é registrada e 41,38% em outras cidades. No Agropolo, as cidades são próximas, o que facilita o deslocamento entre elas.

Com relação ao conhecimento de outras regiões produtoras de frutas, com a finalidade de conhecer as tecnologias e o manejo da produção, registrou-se que, em Aracati, 100% dos produtores as conheciam e arcaram com as despesas relativas a esta iniciativa. Em Limoeiro do Norte, este percentual era de 87,50, e, desse percentual, 78,57% financiaram esta despesa, enquanto que 21,43% tiveram apoio da SEAGRI. No Município de Quixeré, 85,72% tinham esta experiência e 100% destes não tiveram apoio para seus deslocamentos às regiões reconhecidas como produtoras de frutas.

Identificou-se na análise geral, englobando os três municípios, que o percentual de produtores que conheciam outras regiões produtoras chegou a 89,66% e desse percentual, 88,46% fizeram a viagem por conta própria, enquanto 11,54% tiveram apoio da SEAGRI.

Procurou-se conhecer a ocorrência de outras atividades desenvolvidas pelos produtores. Em Aracati, 100% destes afirmaram não praticar nenhuma outra atividade além do cultivo de frutas, enquanto que, em Limoeiro do Norte, 62,50% declararam praticar outra atividade, sendo que, desse total, 50% são empresários e o restante pratica atividades como de metalúrgico, eletricitista, agropecuarista, entre outras. Para Quixeré, o

percentual foi ainda maior, ou seja, 71,43% praticam outras atividades, sendo a profissão de empresário a de maior destaque, ficando com mais da metade do total.

Na análise de todos os municípios, conjuntamente, constatou-se que 51,72% dos produtores praticam outras atividades, e, desse total, a profissão de empresário foi a que teve um maior destaque, com 46,66%, e eletricitista com 13,32%. O restante pratica atividades como assessoria técnica, metalurgia, agropecuária e construção civil.

Quando se analisou o perfil dos produtores, em relação à cultura do melão, que é uma das mais importantes da região, verificou-se que, em Aracati, boa parte dos produtores só tem até o 2º grau; por outro lado, tem mais experiência no sistema de produção e reside na propriedade ou bem próximo. Outro fato é que todos os produtores não praticam outra atividade, ou seja, dedicam-se somente à fruticultura. Essas características podem explicar os maiores níveis de produtividade encontrados no Município.

4.3.2 Treinamento de Produtores e Pontos Positivos Apontados na Atividade

Apesar da procura de grande parte de produtores por conhecimentos tecnológicos, deslocando-se inclusive para outras regiões produtoras, observa-se que existe necessidade de mais treinamento, especialmente para aqueles que não tiveram oportunidades de fazer o deslocamento mencionado, pois a agricultura irrigada requer um nível elevado de profissionalismo e exige a atualização de tecnologias avançadas, quando comparado com a agricultura de sequeiro. A má utilização das tecnologias pode limitar o sucesso do empreendimento.

No Município de Aracati, constatou-se através TABELA 7 que os produtores necessitam de treinamentos técnicos sobre a cultura em que trabalham (50,00%), em irrigação (50,00%), em administração ou gerenciamento rural (16,67%) e em mercado (16,67%).

Em Limoeiro do Norte, os produtores indicaram a necessidade de treinamento nas áreas de mercado (75,00%), irrigação (37,50%), administração ou gerenciamento rural (31,25%) e sobre as tecnologias mais apropriadas à sua cultura (18,75%).

Em Quixeré, os produtores afirmaram que tinham interesse em receber treinamento, principalmente em mercado (42,86%) e administração e gerenciamento rural (42,86%).

No Agropolo Baixo Jaguaribe, as principais demandas detectadas pela pesquisa para cursos foram por ordem decrescente : irrigação, administração e gerenciamento rural e treinamento técnico na cultura (avanços tecnológicos) e pós-colheita .

TABELA 7 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por tipo de treinamento que o produtor gostaria de receber e pontos positivos apontados pelos produtores na atividade

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Tipo de Treinamento*				
- Cultura (tecnologias)	50,00	18,75	14,28	24,14
- Irrigação	50,00	37,50	14,28	34,48
- Comercialização	16,67	75,00	42,86	55,17
- Administração e Gerenciamento Rural	16,67	31,25	57,14	34,90
- Pós - Colheita	-	-	14,28	3,45
Destaque na atividade*				
- Produtos com maior qualidade	33,33	50,00	71,43	51,72
- Oferece preços mais baixos	16,67	6,25	-	6,89
- Destaca-se na comercialização	-	25,00	42,86	24,14
- Conseguir descontos e prazos maiores nas compras de insumos	-	31,25	42,86	27,59
- A organização a que pertence ajuda a obter bons resultados	50,00	12,50	-	17,24

FONTE : Dados da Pesquisa

*Alguns produtores apontaram mais de uma opção

Quanto ao destaque na atividade, verificou-se em Aracati que 50,0% dos produtores acham que têm maior destaque em virtude da organização a que pertencem (estes produtores fazem parte do Grupo de Melão de Aracati – GMA, pois a organização abriu horizontes aos produtores), seguido pela maior qualidade do produto (33,33%) e por oferecer preços mais baixos (16,67%).

No Município de Limoeiro do Norte, 50,00% dos produtores consideram que se destacam na atividade por oferecer a maior qualidade do produto, por conseguir descontos

e prazos maiores nas compras de insumos (31,25%), e pelo sistema de comercialização (25,00%).

Para os produtores de Quixeré, o que os leva ao destaque na atividade é a maior qualidade do produto (71,43%), o sistema de comercialização (42,86%) e por conseguir maiores descontos e prazos nas compras de insumos (42,86%).

4.3.3 Posse da Terra

As informações contidas na TABELA 8 revelam que, dentre os produtores entrevistados no Município de Aracati, 66,67% são proprietários de suas terras. Em Limoeiro do Norte, os produtores foram unânimes ao afirmarem que são proprietários. No Município de Limoeiro do Norte, segundo o decreto N.º 89.496, 29.03.84, os lotes são cedidos pelo Governo federal ou estadual aos irrigantes, que podem ser agricultores familiares ou empresários, através de contrato de concessão de uso com promessas de compra e venda (MENDES SEGUNDO, 1998).

TABELA 8 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por posse da terra e tempo de uso.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Condição de uso	100,00	100,00	100,00	100,00
- Proprietário	66,67	100,00	85,71	89,65
- Arrendatário	33,33	-	14,29	10,35
Tempo de uso	100,00	100,00	100,00	100,00
- Até 1998	83,33	75,00	85,71	79,31
- Depois de 1998	16,67	25,00	14,29	20,69

FONTE : Dados da Pesquisa

Em Quixeré, 85,71% dos produtores são proprietários e 14,29% arrendatários. No contexto geral, identificou-se que 89,65% dos produtores são proprietários de suas áreas, enquanto que 10,35% são arrendatários. Para os produtores, a posse da terra possibilita

maior tranquilidade para realizar investimentos cujos retornos em geral vêm a médio e longo prazo, além de possuírem um bem que poderá ser usado como garantia junto ao banco, caso o mesmo necessite de crédito.

Outra informação contida na referida tabela é o tempo de uso da terra. Verificou-se que as propriedades de 83,33% dos produtores em Aracati foram adquiridas antes de 1998, enquanto que 16,67% as adquiriram depois de 1998.

Em Limoeiro do Norte, 75,00% dos produtores utilizam a terra antes de 1998 e, para 25,00%, após este ano. No Município de Quixeré, 85,71% obtiveram a terra antes de 1998 enquanto 14,29% passaram a ter domínio sobre a mesma depois deste ano.

Analisando o conjunto, verificou-se que 79,31% possuem o domínio da terra antes de 1998, enquanto 20,69% passaram a tê-la após este ano. Isto indica que o Programa de Agricultura Irrigada do Estado vem despertando interesse por parte dos produtores, pois os mesmos estão investindo em áreas antes não utilizadas no processo produtivo.

4.3.4 Características Comerciais e Gerenciais dos Produtores

4.3.4.1 Características Comerciais

A marca do produto é uma característica que depende da empresa que é sua detentora. Esta cria um ambiente de grande confiança para os consumidores, pois reflete o *know how* empregado nos setores produtivos da empresa que a possui.

Nos Municípios de Aracati e Quixeré, verificou-se um aumento no percentual de produtores que imprimem marca ao seu produto. Enquanto isso, em Limoeiro do Norte, nenhum produtor nomeou seu produto (TABELA 9).

Com relação ao cadastro de fornecedores, constatou-se que, nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, houve variação no percentual de produtores que têm este tipo de cadastro.

No que diz respeito à estrutura própria de vendas, constatou-se que, em Aracati e Quixeré, não houve acréscimo no percentual de produtores, que possuíam as referidas estruturas. Em Limoeiro do Norte, não se identificou nenhum produtor com esta estrutura.

TABELA 9 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por perfil comercial e gerencial dos produtores antes e depois de 1998.

DISCRIMINAÇÃO	ARACATI						LIMOEIRO DO NORTE						QUIXERÉ					
	ANTES		DEPOIS		ANTES		DEPOIS		ANTES		DEPOIS		ANTES		DEPOIS			
	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %		
COMERCIAL																		
Produto tem marca própria	40,00	60,00	60,00	40,00	-	100,00	-	100,00	40,00	60,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	40,00	
Cadastro de fornecedores	80,00	20,00	80,00	20,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Estrutura própria de venda	80,00	20,00	80,00	20,00	-	100,00	-	100,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	60,00	
Processa produtos	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	
Faz seleção do produto	100,00	-	100,00	-	75,00	25,00	75,00	25,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-	
Exigências do mercado	100,00	-	100,00	-	75,00	25,00	75,00	25,00	100,00	100,00	100,00	100,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Conhece os concorrentes	80,00	20,00	80,00	20,00	75,00	25,00	75,00	25,00	100,00	100,00	100,00	100,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Produto tem boa aparência	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-	
Usa caixa de papelão	80,00	20,00	100,00	-	25,00	75,00	25,00	75,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	60,00	
Usa caixa de plástico	40,00	60,00	20,00	80,00	75,00	25,00	75,00	25,00	100,00	100,00	100,00	100,00	40,00	60,00	60,00	40,00	40,00	
Galpão para embalagens	60,00	40,00	80,00	20,00	50,00	50,00	50,00	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	60,00	40,00	80,00	20,00	20,00	
GERENCIAL																		
Gasto para produzir	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-	
Contabilidade do negócio	80,00	20,00	80,00	20,00	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-	
Hidrômetro na propriedade	20,00	80,00	20,00	80,00	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	40,00	60,00	40,00	60,00	60,00	
Informações de preços	80,00	20,00	80,00	20,00	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	100,00	100,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	

Fonte : Dados da Pesquisa

Quando analisados os dados da pesquisa, observou-se que, nos municípios estudados nenhum produtor industrializa seu produto. Esta é uma atividade que está começando a despertar interesse na área.

Conforme CARMO (2000), a agroindústria é uma excelente alternativa para a agricultura irrigada, pois utiliza os excedentes de matérias-primas, geradas pelos novos projetos de irrigação, bem como contribui para estabilizar a demanda de produtos agrícolas.

A seleção da fruta é uma atividade importante, pois a aparência tem grande influencia na comercialização. Desta forma, produtores utilizam alguns critérios para classificá-las, como deformações, danos mecânicos, podridões e coloração.

Ainda de acordo com os resultados da TABELA 9, em Aracati e Quixeré, os produtores foram unânimes ao afirmarem que fazem seleção dos frutos. Em Limoeiro do Norte, houve um incremento no percentual de produtores que fazem a seleção de seus produtos de 25,00%. Este resultado confirma que as exigências impostas pelos consumidores estão chegando até ao produtor.

Indagou-se se os produtores tinham conhecimento das exigências do mercado. O resultado foi similar ao do item anterior, porque após 1998, houve incremento dos produtores de Limoeiro do Norte que conheciam as referidas exigências, num percentual de 20,00%. Isto fortalece a afirmação de que estes estão cada vez mais procurando atender as exigências do mercado.

Não houve alteração no número de produtores em todos os municípios pesquisados relativamente a variável “conhecimentos dos concorrentes”. Este conhecimento ajuda na utilização de novas técnicas e métodos que podem ser compartilhados, além de favorecer a formações de grupo de produtores.

A aparência do produto, segundo os produtores de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, não apresentou mudanças. Todos os produtores a consideram boa e com potencial de comercialização em outras praças.

As frutas são altamente perecíveis, por isso devem ser manuseadas com muito cuidado durante o transporte, e, nesse caso, as embalagens são fundamentais. As caixas de papelão são as mais usadas para o transporte de melão, destinados à exportação, por isto constatou-se um aumento no seu uso no Município de Aracati, após a implantação do PROCEAGRI, enquanto que, em Limoeiro do Norte, há predomínio de uso da caixas de plásticos, pois são as mais utilizadas para os produtos não direcionados ao mercado

externo. Em Quixeré, o uso de caixas de papelão e de plástico tiveram aumento no seu uso, visto que este Município apresenta uma área relativamente grande com melão do tipo exportação e também com mamão e banana que abastecem o mercado interno.

O galpão para embalagens é utilizado para que os produtores realizem algumas práticas como seleção, despenca, embalagem das frutas, entre outras. Nos três municípios estudados, verificou-se que, após 1998, foram feitos investimentos para construção destes galpões.

Nos municípios em estudo, observou-se que os produtores que entraram nesta atividade após 1998 apresentaram características comerciais requeridas para maior probabilidade de sucesso na atividade, tais como, possuir cadastros de fornecedores, fazer seleção dos produtos, conhecer os concorrentes.

4.3.4.2 Características Gerenciais

Os resultados demonstraram como os produtores estão gerenciando e controlando as suas atividades agrícolas. O conhecimento dos custos é uma forma de o produtor controlar as despesas e verificar se a atividade está sendo viável financeiramente. Quando se perguntou aos entrevistados se sabiam quanto gastavam para produzir 1 kg do produto, em Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, estes foram unânimes em afirmar que conhecem e que este fato acontece mesmo antes de 1998.

Com relação à contabilidade dos negócios, observou-se que não houve variações no número de produtores que fazem o controle das informações da propriedade em Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré. Como comentado anteriormente, o conhecimento da saúde financeira da empresa é fundamental para a permanência no mercado, caso contrário, o produtor poderá vir a se descapitalizar. Faz-se necessário, portanto, um acompanhamento dos custos e das receitas, ou seja, um controle das suas atividades.

O uso de hidrômetros é importante, pois, a partir destes, pode-se controlar e utilizar a água de maneira mais racional e econômica na propriedade, uma vez que são utilizados para medir o consumo de água utilizada na propriedade. Os resultados mostram que nos municípios estudados o percentual de produtores que possuem este medidor não teve alteração. Apesar deste fato, vale destacar que o Município de Aracati foi o que apresentou

o menor índice de produtores que têm este medidor na propriedade, seguido pelo Município de Quixeré, enquanto que, no Município de Limoeiro do Norte, todos os produtores o possuem. Com a utilização da outorga e a cobrança da água superficial e subterrânea que será feita pela COGERH, de acordo com medições e quantidades de água outorgadas, os produtores terão que instalar hidrômetros na propriedade para o controle da água utilizada. No Município de Limoeiro do Norte, os produtores foram os primeiros a pagar pelo uso da água, daí a razão para necessidade de uso deste equipamento. A explicação dada por alguns produtores de Aracati e Quixeré é que a água utilizada é de poço, não devendo os mesmos pagarem pelo seu uso, uma vez que os poços foram construídos com recursos próprios.

A totalidade dos produtores no Município de Limoeiro do Norte, nos dois períodos analisados, possuíam informações sobre preços dos seus produtos. Em Aracati e Quixeré, também não houve variação no percentual de produtores que contam com estas informações que são ferramentas básicas que auxiliam o produtor no momento da comercialização.

Os produtores que entraram mais recentemente neste mercado apresentam características gerenciais que demonstram visão empresarial, ou seja, estão considerando efetivamente a fruticultura como uma atividade empresarial.

4.3.5 Fonte de Atualização Tecnológica, Dificuldade para Uso de Tecnologias e Orientação para Utilização de Tecnologias.

O desenvolvimento tecnológico é de grande importância para garantir a conquista e a manutenção de vantagens competitivas. As características naturais da região para a agricultura irrigada, por si, não são suficientes para assegurar a sustentabilidade e a competitividade da atividade.

A TABELA 10 apresenta as fontes de atualização tecnológica. Detectou-se, para os produtores do Município de Aracati, que as principais fontes são: feiras e congressos (50,00%) como o FRUTAL – Semana Internacional da Fruticultura, Floricultura & Agroindústria, realizada todo ano e tem como principal finalidade congregar todos os elos da cadeia produtiva da fruticultura; SEAGRI (50,00%); e produtores vizinhos (33,33%).

Para os produtores de Limoeiro do Norte, as principais fontes de atualização são feiras e congressos (56,25%), SEAGRI (43,75%), pesquisa própria (31,25%), revista especializada (37,50%) e produtores vizinhos (25,00%).

Para os produtores de Quixeré, as principais fontes de atualização tecnológica são : feiras e congressos (71,43%), revista especializada (57,14%) e, em terceiro lugar, com o mesmo percentual (42,86), tem-se pesquisa própria, contato com clientes, consultorias especializadas, universidades, centros de pesquisa e SEAGRI.

Na análise conjunta, constatou-se que as feiras e os congressos são as fontes mais procuradas pelos produtores, seguidos pela SEAGRI, que vem exercendo importante papel no sentido da atualização tecnológica. Estes resultados demonstram o nível de esclarecimento e o comprometimento dos novos produtores de frutas no Estado do Ceará.

Os dados da tabela revelam, ainda, que as maiores dificuldades para o uso de tecnologias mais modernas no Município de Aracati provêm principalmente das dificuldades de acesso ao crédito (50,00%), do alto custo para sua implementação (33,33%) e da pouca disponibilidade de assistência técnica (33,33%). Foram ainda citados o desconhecimento, o risco da mudança e indisponibilidade de mão-de-obra qualificada, com 16,67% cada uma.

Observou-se que em Limoeiro do Norte, assim como em Aracati, as dificuldades ao acesso ao crédito (43,75%) e o alto custo para implantação da tecnologia (43,75%) foram os principais motivos citados pelos produtores para as dificuldades encontradas para o uso das novas tecnologias. Também foram citados o desconhecimento, o risco da mudança e os entraves burocráticos. Em Quixeré, os principais motivos foram o não-acesso ao crédito (42,86%) e o alto custo para implantação (28,57%). Também foi citada indisponibilidade de assistência técnica e de mão-de-obra qualificada.

Constatou-se que o crédito é um dos grandes entraves para o uso de tecnologias mais avançadas. Resultado similar foi obtido no estudo de MENDES SEGUNDO (1998), que justifica sua importância por não se destinar apenas a financiar a produção mediante custeio, mas também permite a formação de capital, através da melhoria das tecnologias empregadas ou artificios outros, que tenham como função propiciar o aumento da produtividade e garantir melhor operacionalidade da propriedade no período da comercialização.

TABELA 10 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por fonte de atualização tecnológica, dificuldades encontradas para uso de tecnologias avançadas e indicação das tecnologias em uso na exploração.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Fonte de Atualização*				
- Revista especializada	16,67	37,50	57,14	37,93
- Feiras e congressos	50,00	56,25	71,43	58,62
- Pesquisa própria	16,67	31,25	42,86	31,03
- Contatos com clientes	16,67	-	42,86	13,79
- Consultoria especializada	-	12,50	42,86	17,24
- Universidades e centros de pesquisa	-	-	42,86	10,34
- SEAGRI	50,00	43,75	42,86	44,83
- EMATERCE	-	6,25	-	3,45
- Produtores vizinhos	33,33	25,00	14,28	24,14
- SEBRAE	-	6,25	-	3,45
- Fornecedores	16,67	-	-	3,45
- Viagens técnicas	-	-	14,28	3,45
Dificuldades para uso das tecnologias*				
- Desconhecimento	16,67	6,25	-	6,90
- Indisponibilidade de assistência técnica especializada	33,33	25,00	14,28	24,14
- Risco da mudança	16,67	6,25	-	6,90
- Não acesso a crédito	50,00	43,75	42,86	44,83
- Alto custo	33,33	43,75	28,57	37,93
- Indisponibilidade de mão-de-obra qualificada	16,67	25,00	14,28	20,69
- Entraves burocráticos	-	6,25	-	3,45
- Não tem	-	-	14,28	3,45
Indicação de Tecnologia*				
- Revendedor	16,67	6,25	14,28	10,34
- Outro produtor	16,67	31,25	-	20,69
- SEAGRI	33,33	18,75	42,86	27,59
- Decisão própria	66,67	25,00	42,86	37,93
- EMBRAPA	-	12,50	28,57	13,79
- Empresa especializada	-	18,75	14,28	13,79
- Técnico autônomo	33,33	18,75	42,86	27,59
- Consultor internacional	-	-	14,28	3,45

FONTE : Dados da Pesquisa

*Alguns produtores apontaram mais de uma opção

A assistência técnica foi outro fator citado. Os serviços prestados pela assistência técnica pública (EMATERCE) não atendem as necessidades dos produtores. Isto é reflexo das dificuldades e limitações do referido órgão, que passou por um remanejamento nos escritórios municipais, passando a operar através de escritórios regionais, que são responsáveis por vários municípios, dificultando, assim, uma orientação mais direta, já que poucos profissionais são responsáveis por extensas áreas.

Com relação ao item "indicação do uso de tecnologias a serem adotadas", os produtores de Aracati afirmaram que são deles a iniciativa (66,67%); são também indicadas pela SEAGRI (33,33%), por técnicos autônomos (33,33%), e também por revendedores (16,67%) e outros produtores (16,67%).

Em Limoeiro do Norte, os produtores afirmaram que as indicações das tecnologias são feitas por outros produtores (31,25%), por decisão própria (25,00%) seguido pela SEAGRI e técnico autônomo, com 18,75% cada um. No Município de Quixeré, as indicações das novas tecnologias são feitas principalmente por decisão própria (42,86%), SEAGRI (42,86%) e técnico autônomo (42,86%).

De modo geral, a escolha das tecnologias ocorre principalmente por decisão do próprio produtor, apontadas pela SEAGRI, por técnico autônomo e outros produtores. Espera-se que o uso das novas tecnologias seja importante elemento na alavancagem da fruticultura no Estado.

4.4 Caracterização das Propriedades

4.4.1 Uso de Tecnologias

Como mencionado, o uso de tecnologias é fundamental para a inserção dos produtores no competitivo mercado de frutas, desempenhando papel decisivo no sucesso da atividade econômica.

De acordo com os resultados apresentados na TABELA 11, verificou-se que em Aracati o uso do refratômetro no processo produtivo permaneceu constante entre os períodos analisados, sendo que a parcela dos entrevistados que utilizam esse aparelho é de

100,00%. Este fato é explicado, em razão do referido aparelho ser mais utilizado pelos produtores de melão, e, no caso, o Município é um dos grandes produtores do Estado.

Em Limoeiro do Norte, ocorreu um decréscimo, ou seja, antes de 1998, 25,00% dos produtores utilizavam o refratômetro, e, no momento da pesquisa, não se verificou nenhum produtor utilizando o aparelho, pois as frutas mais cultivadas na região são : banana, mamão e graviola.

No Município de Quixeré, onde a cultura do melão vem alcançando destaque, principalmente nos últimos anos, constatou-se que o número de produtores que utilizaram este aparelho aumentou no período analisado, passando de 60,00% para 80,00%.

Os tensiômetros são aparelhos com a função de monitorar a quantidade de água no solo. O uso desse aparelho foi outro item levantado na pesquisa, que registrou em Aracati um baixo percentual de produtores que o utilizam, tanto antes quanto depois da implantação do Programa. Em Limoeiro do Norte, houve diminuição no uso desse aparelho, já em Quixeré, não houve variação.

O Manejo Integrado de Praga – MIP trata da utilização combinada de variados métodos e táticas de controle, de maneira que estes se complementem e propiciem sucesso na proteção fitossanitária da atividade agrícola, levando-se sempre em consideração o homem, o ambiente e os aspectos econômicos. Com relação a este manejo no Município de Aracati, os produtores são unânimes ao afirmarem que utilizam esta prática há alguns anos. Em Limoeiro do Norte, verificou-se que no período analisado, ou seja, antes e depois de 1998, houve redução do percentual de produtores que utilizavam essa técnica, passando de 75,00 para 50,00. Já em Quixeré registrou-se um aumento do percentual de produtores que a utilizam, passando de 40,00 para 60,00. Essa técnica é usada por muitos produtores, contudo, constatou-se que eles, ainda, dão muita ênfase ao controle químico.

A câmara fria é utilizada para conservação das frutas, principalmente para as destinadas à exportação. Com ela é possível manter os produtos numa temperatura mais adequada, reduzindo alguns problemas, que poderiam ocasionar prejuízos no momento da exportação. Verificou-se que, apenas no Município de Quixeré havia produtores com câmaras frias (20,00%) e que estas foram instaladas após 1998.

A climatização é um processo no qual os produtores induzem a maturação das frutas (banana). Em algumas regiões, como no maciço de Baturité, os produtores utilizam carbureto no amadurecimento das bananas. Em todos os municípios, os produtores foram

unânicos ao afirmarem que não praticam a climatização, ficando esta técnica a cargo dos atacadistas.

O EPI- Equipamento de Proteção Individual é um conjunto de itens que, se utilizado corretamente, possibilita proteção individual ao trabalhador que faz a aplicação dos produtos fitossanitários. A Lei dos Agrotóxicos determina aos engenheiros agrônomos e florestais a incumbência de prescrever, por meio de receituário agrônômico, quais as recomendações para a proteção do trabalhador que prepara e aplica os produtos.

Em Aracati, todos os produtores faziam uso do EPI antes e depois de 1998. Em Limoeiro do Norte, houve um acréscimo no percentual dos que utilizavam referido equipamento, passando de 50,00% para 100,00%. O mesmo ocorreu em Quixeré, onde, antes de 1998, 40,00% de produtores utilizavam o equipamento e atualmente esse percentual é de 80,00%.

A pesquisa também verificou que, em Aracati, o percentual de produtores possuidores de trator próprio se manteve constante entre os dois períodos analisados. Para o Município de Limoeiro do Norte, houve um aumento de 25,00% no número de produtores que possuem trator. Em Quixeré, o percentual de produtores que o possuem diminuiu. Na região, está havendo terceirização de serviços e aluguel de máquinas, levando os produtores a não investirem na compra de tratores.

Em relação ao uso de pulverizador de barra, verificou-se que, em Aracati, nos dois períodos analisados, todos os produtores utilizavam esse equipamento. Nos Municípios de Limoeiro do Norte e Quixeré, não houve variação em relação ao seu uso.

A utilização de adubo foliar também foi analisada pela pesquisa. Em Aracati, apesar de não ter havido variação no uso desta prática, constata-se que o número de produtores que a empregam é alto, o mesmo tendo ocorrido em Limoeiro do Norte e Quixeré.

Nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, o percentual dos produtores que realizam análise do solo nos períodos analisados é máximo, ou seja, 100,00. Tal prática pode ser considerada a única técnica disponível e de fácil acesso para a avaliação direta da fertilidade do solo. Essa análise já pode ser feita em Limoeiro do Norte, mais precisamente no Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC, assim, os produtores não precisam deslocar-se para outras regiões no intuito de realizá-la.

Para a análise foliar, constatou-se que em Aracati o número de produtores que a utilizam é pequeno, e não houve variação nos períodos estudados. Em Limoeiro do Norte, também, não houve variação, mas esta técnica é utilizada por um maior percentual de

produtores. Já em Quixeré, houve aumento de 20,00% no número de produtores que realizam a análise foliar.

A análise da água também foi questionada pela pesquisa. No Município de Aracati, 80,00% dos produtores realizam esta prática antes e depois de 1998. Em Limoeiro do Norte, também, não houve variação no percentual de produtores que a utilizam. Os que não a realizavam alegam que essa providência não se faz necessária, uma vez que a água que lhes é fornecida tem boa qualidade. Em Quixeré, ocorreu um aumento no referido percentual, de 80,00% para 100,00%. Assim como a análise de solo e análise foliar, a análise da água também pode ser feita no laboratório do CENTEC, em Limoeiro do Norte.

A automação do sistema de irrigação não é realizada por nenhum dos produtores consultados em Aracati, enquanto que, em Limoeiro do Norte, houve um aumento considerável de produtores que passaram a utilizá-lo (0% para 50,00%). Isto é reflexo do acordo firmado entre o Governo do Estado e o Banco do Nordeste no sentido de que os produtores trocassem os sistemas tradicionais de irrigação, como pivô central, por sistemas mais modernos que são poupadores de água. Em Quixeré também houve aumento no percentual de produtores que aderiram a esta prática, passando de 40,00% para 60,00%. Em Aracati, apesar dos produtores não utilizarem o sistema de automação, conseguem obter maior produtividade em relação a Quixeré. Uma possível explicação para este fato é que os produtores dessa região, já há algum tempo, produzem com tecnologias como o gotejamento e fertirrigação, tendo hoje um domínio sobre estas técnicas.

A técnica de adubação consiste em adicionar ao solo fertilizantes e/ou corretivos de acidez, visando a eliminar eventuais distorções da fertilidade. Verificou-se que os produtores de Aracati e Limoeiro do Norte já utilizavam essa tecnologia antes de 1998. Já em Quixeré, ocorreu uma elevação no percentual de produtores que utilizam esta prática, passando de 60,00% para 80,00%.

Os produtores, bem como as autoridades, devem ficar atentos, pois o uso indiscriminado e excessivo de fertilizantes pode provocar problemas sérios como a salinização e contaminação de lençóis freáticos.

A calibragem dos equipamentos tem por finalidade ajustá-los, de modo que desempenhem os serviços com maior segurança e otimização dos recursos. Este procedimento vem sendo utilizado por 100,00% dos produtores de Aracati ao longo de todo o período analisado. Em Limoeiro do Norte e Quixeré, não houve alteração no percentual daqueles que praticam a calibragem.

TABELA 11 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixerê, por perfil tecnológico, comercial e gerencial dos produtores antes e depois de 1998.

DISCRIMINAÇÃO	ARACATI						LIMOEIRO DO NORTE						QUIXERÊ					
	ANTES		DEPOIS		ANTES		DEPOIS		ANTES		DEPOIS		ANTES		DEPOIS			
	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %	SIM %	NÃO %		
TÉCNICO																		
Usa refratômetro	100,00	-	100,00	-	25,00	75,00	-	100,00	-	100,00	40,00	60,00	80,00	20,00	20,00	80,00	20,00	
Usa tensiômetro	20,00	80,00	20,00	80,00	25,00	75,00	-	100,00	-	100,00	40,00	60,00	60,00	40,00	40,00	60,00	40,00	
Aplica o MIP	100,00	-	100,00	-	75,00	25,00	50,00	50,00	50,00	50,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	40,00	
Dispõe de câmara fria	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	
Faz climatização (banana)	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	
Usa EPI	100,00	-	100,00	-	50,00	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	40,00	60,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	
Tem trator	100,00	-	100,00	-	25,00	75,00	50,00	50,00	50,00	50,00	20,00	80,00	60,00	40,00	60,00	40,00	40,00	
Usa pulverizador de barra	100,00	-	100,00	-	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Usa adubo foliar	80,00	20,00	80,00	20,00	100,00	-	100,00	-	100,00	-	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Faz análise de solo	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	-	
Faz análise foliar	20,00	80,00	20,00	80,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	60,00	40,00	80,00	20,00	20,00	20,00	
S. de irrigação automático	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	40,00	
Faz análise da água	80,00	20,00	80,00	20,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	80,00	20,00	80,00	20,00	100,00	-	-	
Faz correção de solo	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	60,00	40,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Calibra os equipamentos	100,00	-	100,00	-	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Faz rotação de culturas	60,00	40,00	60,00	40,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Planta em curva de nível	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	
Usa cobertura morta	60,00	40,00	60,00	40,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	40,00	
Usa quebra ventos	60,00	40,00	60,00	40,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Tem outorga da água	-	100,00	-	100,00	25,00	75,00	50,00	50,00	50,00	50,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	80,00	
Explora agricultura orgânica	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	
Usa indutor floral	20,00	80,00	20,00	80,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	
Usa atomizador	100,00	-	100,00	-	25,00	75,00	25,00	75,00	25,00	75,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	20,00	
Usa fertirrigação	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	100,00	-	-	

Fonte : Dados da Pesquisa

Para melhor orientação dos produtores em face do manejo racional dos solos, há necessidade de se adotar medidas de exploração de acordo com o potencial de otimização de uso da terra. As práticas de conservação do solo analisadas pela pesquisa foram : rotação de culturas, plantio em curvas de nível e cobertura morta.

A rotação de culturas é uma prática na qual estas se alternam numa mesma área, através de um planejamento racional com diferentes culturas. Esta prática tem como principal finalidade manter a produtividade do solo. Neste estudo, verificou-se que o percentual de produtores que a praticam nos três municípios permaneceu constante nos períodos analisados. Deve-se esclarecer que a rotação em culturas permanentes é praticamente impossível de ser realizada, sendo portanto em geral, recomendada para culturas temporárias.

O plantio em curva de nível é uma prática de controle da erosão recomendada para áreas que possuam declividades. Não se constatou nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré o uso dessa prática no período analisado, pois, segundo os produtores, as áreas são planas, não requerendo portanto sua utilização.

A cobertura morta é utilizada para aumentar a umidade do solo, bem como para um maior controle de ervas daninhas. Nos municípios estudados, não houve variação no percentual de uso dessa prática.

Os quebra-ventos têm a função de evitar que ventos fortes possam causar danos à cultura. Podem ser utilizadas espécies arbóreas/arbustivas adaptadas à região e de crescimento rápido. O uso de quebra-vento nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré não apresentou variações nos períodos analisados.

Com relação à outorga (que é a autorização para o uso da água), observou-se que em Aracati os entrevistados a julgaram como não necessária. Em Limoeiro do Norte, o percentual passou de 25,00 para 50,00 de produtores que afirmam possuírem a autorização. Em Quixeré este percentual permaneceu inalterado.

No que diz respeito à agricultura orgânica, não foram encontrados produtores nos Municípios de Aracati e Limoeiro do Norte que a praticam. Apenas em Quixeré um produtor afirmou desenvolver essa modalidade de agricultura, e somente a partir de 1998.

O atomizador, utilizado para pulverizações, foi verificado em todos os municípios, tendo maior expressão em Aracati e Quixeré.

O florescimento de algumas culturas pode ser antecipado pelo uso de certas substâncias químicas ou fitorreguladores do crescimento, como é o caso, por exemplo, do

cultivo da manga. Essa técnica, segundo CUNHA (1994), permite o atendimento da demanda, considerando as épocas mais favoráveis do ponto de vista comercial e fitossanitário. Os resultados mostram que em Aracati a frequência relativa de produtores que a utilizam não se alterou. Em Limoeiro do Norte, também não houve mudanças. Com a entrada de novos produtores, é esperado que o uso desta prática tenha considerável aumento no Município. Em Quixeré, não se registrou o uso dessas substâncias.

A fertirrigação é a aplicação de fertilizantes via água de irrigação. É o mais eficiente meio de fertilização e combina dois principais fatores essenciais no crescimento e desenvolvimento das plantas: água e nutrientes. Observou-se que nos Municípios de Aracati e Limoeiro do Norte, os produtores utilizavam esta técnica antes de 1998 e continuam a utilizá-la. Vale ressaltar que, no Município de Quixeré, houve um aumento no percentual de produtores que utilizam a fertirrigação após 1998.

Os resultados mostraram que os produtores que entraram na atividade após 1998, em Aracati, estão iniciando a atividade com razoável nível tecnológico, ou seja, estão utilizando tecnologias como EPI, adubo foliar e correção de solo, estão fazendo análise de solo e da água e utilizando fertirrigação. Em Limoeiro do Norte, o nível tecnológico dos novos produtores pode ser considerado muito bom, pois estão utilizando boa parte das técnicas modernas, como análise foliar e do solo, com posterior adubação foliar e do solo, cobertura morta e quebra-vento, EPI, a maioria possui a outorga da água, e utilizam a fertirrigação aliada à automação do sistema de irrigação. O mesmo ocorre com os novos produtores de Quixeré.

4.4.2 Fonte Hídrica, Sistema de Irrigação e Disposição a Pagar pelo Uso da Água

O uso da água na agricultura representa no plano mundial cerca de 70% de toda a água derivada de rios, lagos e mananciais subterrâneos, enquanto a indústria utiliza 23% e o abastecimento humano consome 7% (SANTOS, 1998).

A água é um insumo indispensável à agricultura irrigada, pois permite aos produtores a garantia de produção e várias safras ao ano, no caso de culturas temporárias.

Os produtores de Aracati foram unânimes ao afirmarem que utilizavam como fonte hídrica na irrigação água proveniente de poços, enquanto que os de Limoeiro do Norte

disseram usar água do rio Jaguaribe. Em Quixeré, todos os produtores utilizam água de poços, com exceção de um produtor que usa conjuntamente água de poço e do rio Jaguaribe (TABELA 12).

TABELA 12 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por fonte hídrica, método de irrigação e disposição a pagar pelo uso da água.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré
	%	%	%
Fonte Hídrica	100,00	100,00	100,00
- Rio Jaguaribe	-	100,00	-
- Poço	100,00	-	85,71
- Rio Jaguaribe e Poço	-	-	14,29
Sistema de Irrigação	100,00	100,00	100,00
- Microaspersão	-	68,75	28,57
- Gotejamento	83,33	12,50	42,86
- Microaspersão e Gotejamento	16,67	18,75	28,57
Disposição a pagar pela água	100,00	100,00	100,00
- Não	66,67	12,50	42,86
- Sim	33,33	87,50	57,14

FONTE : Dados da Pesquisa

Na análise geral, constatou-se que pouco mais da metade utiliza água do rio Jaguaribe, principalmente os produtores de Limoeiro do Norte, no DIJA, e o restante, água de poço.

Verificou-se que nos três municípios os métodos de irrigação utilizados foram a microaspersão ou o gotejamento, e em alguns casos os produtores utilizam os dois métodos, para atender culturas diferentes. Isto confirma que os produtores desse Agropolo estão aos poucos se preparando para competir no mercado internacional, pois, com o uso desses métodos, procuram diminuir custos, como a energia, e racionalizar a água que começou a ser cobrada no Agropolo, e ainda permitir aumentar a lucratividade, pois as pesquisas já comprovaram a eficiência desses métodos de irrigação. Segundo dados da EMBRAPA (2001), o método de gotejamento tem um consumo de energia entre 0,45 a 0,6 KW/ha, a microaspersão gasta em torno de 0,74 KW/ha, enquanto que métodos de

aspersão convencional e pivô central consomem 1,11 a 1,34 KW/ha e 1,68 a 1,79 KW/ha respectivamente.

No mundo todo está havendo um consenso de que a água tem valor econômico, por isso o produto é passível de ser cobrado. A cobrança pelo uso da água bruta é prevista na Lei Estadual de Recursos Hídricos, como forma de diminuir o desperdício, aumentar a eficiência do seu uso e como fonte arrecadadora de fundos para cobrir as despesas com a gestão, a operação e a manutenção das obras hídricas.

No Município de Aracati, 66,67% dos produtores não estão dispostos a pagar pelo uso da água, uma vez que alguns afirmam que perfuraram os poços e não tiveram ajuda alguma do Governo. Já em Limoeiro do Norte, onde os produtores dependem diretamente do rio Jaguaribe e da manutenção dos canais, 87,50% dos produtores estão dispostos a pagar pelo seu uso, desde que a oferta seja regular, para que eles não tenham problemas de falta d'água. Em Quixeré, 57,14% dos produtores estão dispostos a pagar pelo uso da água.

Na análise conjunta, 68,97% dos produtores estão dispostos a pagar pelo uso da água, indicando que, teoricamente, o sistema de cobrança não terá muitos problemas.

4.5 Crédito

O crédito é uma ferramenta de grande importância para o desenvolvimento do setor rural, tendo em vista que é um agente indutor e tem por finalidade reduzir desigualdades nas áreas rurais, possibilitando a utilização de insumos modernos pelos produtores, aumentando a produtividade, propiciando a formação de capital, que é de suma importância numa economia globalizada.

Os resultados apresentados na TABELA 13 mostram que 66,67% dos produtores de Aracati obtiveram financiamento. Destes, 100,00% obtiveram após 1998 e tiveram como principal fonte financiadora bancos públicos(75,00%), como o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil. A finalidade do financiamento, para mais da metade dos produtores, foi para aquisição de sistema de irrigação e custeio.

As principais razões para a não-obtenção de crédito no Município de Aracati foram as dificuldades em consegui-lo e por não haver requisitos necessários, sendo cada um com 50,00%. Em Limoeiro do Norte, 56,25% dos produtores obtiveram algum tipo de

financiamento. Destes, 88,89% o conseguiram após 1998, e tiveram como fontes bancos públicos (100,00%). O financiamento foi para investimentos, como as benfeitorias e os sistemas de irrigação.

TABELA 13 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por crédito recebido, ano de financiamento, fonte, finalidade e razão para não-obtenção de crédito.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Crédito Obtido	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	66,67	56,25	42,86	55,17
- Não	33,33	43,75	57,14	44,83
Ano de Financiamento	100,00	100,00	100,00	100,00
- Até 1998	-	11,11	33,33	12,50
- Depois de 1998	100,00	88,89	66,67	87,50
Fonte de Financiamento	100,00	100,00	100,00	100,00
- Banco do Nordeste	75,00	77,78	66,67	75,00
- Banco do Brasil	-	11,11	33,33	12,50
- Itaú e Bradesco	25,00	-	-	6,25
- Banco do Nordeste e do Brasil	-	11,11	-	6,25
Finalidade	100,00	100,00	100,00	100,00
- Benfeitoria e sistema de irrigação	-	55,56	-	31,25
- Benfeitoria	-	11,11	-	6,25
- Sistema de irrigação e custeio	50,00	-	-	12,50
- Custeio	25,00	-	33,33	12,50
- Implantação de culturas e sistema de irrigação	25,00	-	33,33	12,50
- Custeio e benfeitorias	-	22,22	33,33	18,75
- Implantação de cultura	-	11,11	-	6,25
Razão Para não Obtenção de Crédito	100,00	100,00	100,00	100,00
- Não precisa	-	28,75	-	15,38
- Dificuldade em conseguir	50,00	14,29	75,00	38,46
- Juros altos	-	28,57	25,00	23,08
- Não possui requisitos	50,00	14,29	-	15,38
- Dificuldade em conseguir e juro altos	-	14,29	-	7,70

FONTE : Dados da Pesquisa

Quando se perguntou para os produtores sobre as razões que levaram à não-obtenção de crédito, 28,75% afirmaram que não precisavam; o mesmo percentual foi verificado para a opção juros altos. Outros 14,29% afirmaram que tem dificuldade em consegui-lo. A mesma percentagem foi encontrada nas opções de não possuir requisitos e dificuldade em conseguir financiamento.

Com a renegociação das dívidas da COOIPA – Cooperativa dos Irrigantes do Projeto Jaguaribe Apodi Ltda, existe a possibilidade dos pequenos e médios produtores desse município terem acesso ao crédito para o incremento da área com plantio de frutas. Ademais o Banco do Nordeste, numa parceria com o Governo do Estado (SEAGRI), formalizou o Fundo de Aval para garantir financiamentos aos pequenos produtores e está concedendo novos empréstimos com a finalidade de desenvolver a fruticultura, ou seja, incentivando a substituição de culturas como milho e feijão, irrigados por pivô central, pelo cultivo de frutas sob sistema de irrigação localizada.

Em Quixeré, 42,86% dos produtores obtiveram financiamentos nos últimos anos. Desse total, 66,67% adquiriram depois de 1998 e tiveram como maior fonte financiadora o Banco do Nordeste, com 66,67%. No que se refere à finalidade do financiamento, o custeio foi o principal requisito, seguido pelas benfeitorias, implantação de culturas e sistema de irrigação. As principais razões para aqueles que não obtiveram crédito no Município de Quixeré foi a dificuldade em consegui-lo (75,00%) e juros altos (25,00%).

Quando se analisou os municípios conjuntamente, detectou-se que 55,17% dos produtores conseguiram crédito nos últimos anos, e deste total 87,50% receberam crédito depois de 1998, tendo como principal fonte financiadora bancos públicos (93,75%).

A principal finalidade do financiamento foi para aplicação em benfeitorias e sistema de irrigação. As razões para a não-obtenção de crédito foram a dificuldade em conseguir (38,46%) e os juros altos (23,08%).

A alternativa, neste caso, para os grandes e médios produtores e até para os pequenos, está nas cooperativas de crédito, pois estas são instituições que têm como função dar apoio aos seus cooperados. Assim, estas poderão consolidar financiamentos como forte instrumento de apoio aos seus cooperados, bem como deverão contribuir para a melhoria de vida no campo, decorrente de maiores rendas líquidas dos produtores, uma vez que este crédito, pelo menos teoricamente, deverá ter juros mais baixos do que os de mercado.

4.6 Assistência Técnica

Segundo dados da TABELA 14, mais da metade dos produtores entrevistados no Município de Aracati (66,67%) receberam assistência técnica. Desse total, 75,00% passaram a receber assistência depois de 1998. Com relação à frequência da assistência, 50,00% dos 66,67, garantiram que recebem assistência técnica diária. Com relação ao nível de satisfação com este serviço, cerca de 50,00% dos produtores consideram-se bastante satisfeitos. Do total de produtores que recebem assistência técnica, 25,00% afirmaram que esta provém do setor público e os outros 75,00% asseguram receber assistência de órgãos públicos e privados simultaneamente.

A maior parte dos produtores, 75,00%, afirmam que a SEAGRI foi a responsável pela assistência técnica pública e 66,67% disseram que um técnico autônomo é o responsável pela assistência privada. Vale destacar, ainda com relação à assistência técnica privada, que 33,33% dos produtores a recebem de empresas que comercializam insumos. Nestes casos, se a empresa não for idônea, não há garantia de que os produtores estejam usando as quantidades adequadas de insumos.

Em Limoeiro do Norte, 56,25% dos produtores obtêm assistência. Desse total, 66,67% passaram a receber depois de 1998. No tocante a frequência, 33,34% afirmaram que esta é mensal, 22,22% semanal, sendo o mesmo percentual para a frequência quinzenal. Cerca de 66,67% dos produtores consideram como boa esta prestação de serviços, 22,22% classificam-na como regular. A assistência técnica pública beneficia 11,11% dos produtores e a particular atende a 88,89%.

Com relação a origem, constatou-se que, dos produtores que recebem assistência técnica privada, 50,00% afirmaram que esta é oriunda de técnicos autônomos e 25,00% de empresas de consultorias e de projetos. Somente um produtor respondeu que recebe a assistência técnica pública, sendo ela procedente de técnicos da SEAGRI.

Segundo o gerente do Projeto, um convênio firmado com o Departamento Nacional de Obras Contra as Seca - DNOCS propiciará maior apoio técnico aos produtores que poderão contar com 2 agrônomos, 2 técnicos agrícolas e 1 assistente social.

TABELA 14 – Frequência relativa dos produtores de frutas entrevistados nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por assistência técnica recebida, ano de início, frequência, nível de satisfação, custo e origem da assistência técnica.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Assistência Técnica	100,00	100,00	100,00	100,00
- Assistidos	66,67	56,25	71,43	62,07
- Não assistidos	33,33	43,75	28,57	37,93
Ano de Início	100,00	100,00	100,00	100,00
- Até 1998	25,00	33,33	60,00	38,89
- Depois de 1998	75,00	66,67	40,00	61,11
Frequência	100,00	100,00	100,00	100,00
- Diária	50,00	11,11	20,00	22,22
- Semanal	25,00	22,22	-	16,67
- Quinzenal	-	22,22	20,00	16,67
- Mensal	-	33,34	20,00	22,22
- Semestral	-	-	20,00	5,56
- Diária e anual	-	-	20,00	5,56
- Não estabelecida	25,00	11,11	-	11,11
Nível de Satisfação	100,00	100,00	100,00	100,00
- Ótimo	50,00	11,11	40,00	27,78
- Bom	50,00	66,67	60,00	61,11
- Regular	-	22,22	-	11,11
Origem	100,00	100,00	100,00	100,00
- Pública	25,00	11,11	-	16,67
- Privada	-	88,89	60,00	61,11
- Pública e privada	75,00	-	40,00	22,22
Origem Assistência Técnica Pública	100,00	100,00	100,00	100,00
- SEAGRI	75,00	100,00	66,67	75,00
- EMATERCE e SEAGRI	25,00	-	-	12,50
- Outras*	-	-	33,33	12,50
Origem Assistência Técnica Privada	100,00	100,00	100,00	100,00
- Empresa de consultoria	-	25,00	40,00	25,00
- Empresa de projetos	-	25,00	-	12,50
- Técnico autônomo	66,67	50,00	40,00	50,00
- Empresa de insumos	33,33	-	-	6,25
- Consultor internacional	-	-	20,00	6,25

FONTE : Dados da Pesquisa

*Instituições de pesquisa que realizam experimentos em propriedades privadas e eventualmente contribuem com orientações técnicas aos produtores

Em Quixeré, 71,43% dos produtores são assistidos, dos quais 60,00% já recebiam assistência antes de 1998. Para a frequência, verificou-se que os produtores recebem assistência diária, quinzenal, mensal, semestral e anual, ficando cada opção com 20,00%. Observou-se que 100,00% dos produtores estão satisfeitos. O tipo de assistência que teve maior presença foi a privada, mais de 60,00% dos produtores. No tocante a origem, 40,00% provêm de empresas de consultoria, sendo o mesmo percentual para técnicos autônomos. Dos produtores que recebem assistência técnica pública, 66,67% informaram que esta tinha origem nos técnicos da SEAGRI e 33,33% de outras instituições.

Na análise global, verificou-se que a assistência técnica é em grande parte privada, pois foi registrado que mais de 70% dos produtores utilizam este tipo de assistência. No caso de alguns plantios, a assistência técnica é feita por um produtor com conhecimentos, que recebe em pagamento um percentual sobre a produção. Nestes casos, os beneficiados são pessoas, geralmente, de posses e que tratam a agricultura como uma atividade comercial.

Constatou-se também que a assistência passou a ser utilizada, com maior intensidade, depois de 1998, considerando que muitos produtores passaram a tratar a atividade com maior profissionalismo, partindo para utilização de técnicas mais modernas e não esperando, em muitos casos, pela assistência pública.

Como exemplo, pode ser mencionados os produtores que compõem o GMA – Grupo de Melão de Aracati, que, para atender às exigências dos importadores, contrataram um técnico para supervisionar o manejo adequado dos defensivos e as técnicas apropriadas de plantio e colheita.

4.7 Comercialização

BARROS apud MARQUES & AGUIAR (1993), conceituam a comercialização agrícola como uma série de funções ou atividades de transformação e adição de utilidade onde bens e serviços são transferidos dos produtores aos consumidores. Os agentes de comercialização são os responsáveis diretos pela chegada dos produtos às mãos dos consumidores.

Os dados da TABELA 15 revelam que em Aracati os principais agentes de comercialização foram atacadistas (33,33%), grupos de produtores (33,33%), através de

outro produtor (16,67%), produtores da região que se encarregam de comercializar a produção de outros produtores, descontadas despesas com a transação pelo proprietário (16,67%) e corretores(16,67%).

TABELA 15 – Frequência relativa do produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por agentes de comercialização.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Agentes de Comercialização*				
- Atravessador	33,33	68,75	28,57	51,72
- Corretor	16,67	6,25	28,57	13,79
- Grupo de produtores	33,33	-	-	6,89
- Outro produtor	16,67	18,75	14,28	17,24
- Proprietário	16,67	12,50	28,57	17,25

FONTE : Dados da Pesquisa

*Alguns produtores apontaram mais de uma opção

Em Limoeiro do Norte, constatou-se que os principais agentes foram os atacadistas (68,75%), outros produtores (18,75%) e os próprios produtores (12,50%). Para Quixeré, os principais agentes foram os atacadistas, corretores e proprietários, cada um com 28,57% e outros produtores (14,28%).

De modo geral, observou-se que os atacadistas foram os principais agentes de comercialização (51,72%), seguidos proprietários (17,25%), outros produtores (17,24%), corretores (13,79%) e grupo de produtores (6,89%). No caso de algumas frutas, como a banana e o mamão, parte é comercializada por atacadistas de outros estados e parte com atacadistas da CEASA, que possuem boxes próprios e câmaras de climatização.

No que diz respeito a melões, uma parcela da produção é exportada para a Europa, sendo que alguns produtores fazem a comercialização independente e outros praticam-na em parceria com empresas que exportam o produto. Pode-se citar, também, o caso dos GIP's – Grupos Integrados de Produtores, que é uma ação inovadora por parte do Governo estadual, através da SEAGRI, e visa a inserir os pequenos produtores no competitivo mercado internacional. O GIP de melão de Aracati, também conhecido como GMA – Grupo de Melão de Aracati, vem fazendo a partir de 2001 exportações de melão para a

Europa. O melão que não é exportado é vendido para atacadistas e comercializado no mercado de Fortaleza.

4.8 Informações sobre Preços e Acompanhamento de Novos Mercados

Os preços de produtos agrícolas são resultantes basicamente das forças de oferta e demanda. Nos últimos anos, os preços das frutas declinaram, em virtude da retração econômica observada nos últimos anos na economia mundial, o que acarretou decréscimo em termos de valor comercializado do mercado mundial (ALVES et al. 1999), e requerem dos produtores maior controle dos custos e a otimização do uso dos recursos.

Os dados da TABELA 16 revelam que, em Aracati, 33,33% dos produtores têm informações de preços através da CEASA e, 33,33% por atravessadores. Além destas fontes, utilizam o BPA – Boletim de Preços Agrícolas, que é uma publicação semanal da SEAGRI, recebem informações de outros produtores e de representantes comerciais. Deve-se esclarecer que a SEAGRI criou o SIGA – Sistema de Informação Gerencial Agrícola, que tem como missão organizar e operar um sistema de informação sobre mercados e preços. O BPA é um produto desse trabalho.

Em Limoeiro do Norte, os produtores têm informações de preços através da CEASA (50,00%), BPA (31,25%), atravessadores (31,25%), outros produtores (12,50%) e Internet (6,25%). No Município de Quixeré, as informações de preços são provenientes, basicamente, da CEASA (57,14%) e de atravessadores (28,57%).

No geral, pode-se destacar, como principais fontes de informações de preços na região, a CEASA (48,28%), atravessadores (31,03%) e o BPA (24,14%). Vê-se que o percentual de produtores que não têm informação é pequeno, demonstrando que a grande parte está atenta aos preços nos quais as frutas estão sendo comercializadas no mercado.

Com relação ao acompanhamento de novos mercados, em Aracati 50,00% dos produtores recebem informações através da SEAGRI, 33,34% pelas feiras e congressos e 16,67% de consultoria. Em Limoeiro do Norte, 80,00% obtêm informações da SEAGRI, 43,75% de feiras e congressos. A EMATERCE e fornecedores também são informantes com 12,50%.

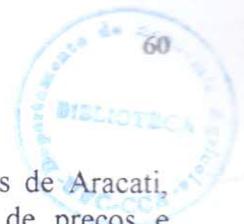


TABELA 16 – Frequência relativa do produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por fonte de informação de preços e acompanhamento de novos mercados.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Informação de Preços*				
- CEASA	33,33	50,00	57,14	48,28
- BPA	16,67	31,25	14,29	24,14
- Atravessadores	33,33	31,25	28,57	31,03
- Outros produtores	16,67	12,50	14,29	13,79
- Internet	-	6,25	-	3,44
- Representante comercial	16,67	-	-	3,44
- Técnico na área	-	-	14,29	3,44
- Pesquisa de mercado	-	-	14,29	3,44
- Supermercados	-	-	14,29	3,44
- Não tem	16,67	-	14,29	6,89
Acompanhamento de novos mercados*				
- Feiras e congressos nacionais	33,34	43,75	57,14	44,83
- Feiras e congressos internacionais	-	6,25	42,86	13,79
- SEAGRI	50,00	80,00	28,57	44,83
- EMBRAPA	-	-	14,28	3,45
- EMATERCE	-	12,5	-	6,90
- Consultoria	16,67	6,25	28,57	13,79
- Fornecedores	-	12,50	14,28	10,34
- SEBRAE	-	6,25	-	3,45
- Pesquisa pessoal	-	6,25	-	3,45
- Não acompanha	16,67	31,25	14,28	24,14

FONTE : Dados da Pesquisa

* Alguns produtores apontaram mais de uma opção

Em Quixeré, os principais informantes de novos mercados são as feiras e congressos nacionais (57,14%), feiras e congressos internacionais (42,86%), consultoria (28,57%), SEAGRI (28,57%), EMBRAPA e fornecedores, com 14,28% cada um. Este conhecimento, bem como o conhecimento das exigências dos clientes internos e externos (principalmente), é uma questão básica, não só para a fruticultura cearense, como também para a brasileira.

4.9 Participação em Organização Associativista

Com a tecnificação da agricultura através da alocação de modernos sistemas de irrigação e a inserção de culturas consideradas nobres, a exemplo da fruticultura, a atividade agrícola passa a impor maior organização da produção. Assim, as diferentes formas de organização associativa dos agentes da cadeia produtiva têm um papel muito importante neste contexto.

Os dados da TABELA 17 mostram que, em Aracati, 66,67% dos produtores entrevistados participam de alguma organização associativista. Desse total, observa-se que todos ingressaram após 1998, indicando que, a partir dessa época, os produtores demonstraram nova mentalidade, ou os produtores mais antigos sentiram a necessidade de mais organização para terem maior poder de barganha e acesso a mercados mais exigentes, como o internacional.

Neste sentido, pode-se citar o GMA- Grupo de Melão de Aracati, que faz parte dos GIP - Grupos Integrados de Produtores criados pela SEAGRI, como um instrumento de inserção competitiva dos pequenos produtores nas cadeias produtivas do agronegócio da agricultura irrigada do Ceará. Este grupo já exporta, atualmente, melão amarelo para a Holanda.

TABELA 17 – Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por participação em organizações e por período de adesão .

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Organização Associativa	100,00	100,00	100,00	100,00
- Participa	66,67	56,25	57,14	58,62
- Não participa	33,33	43,75	42,86	41,38
Período de Adesão	100,00	100,00	100,00	100,00
- Até 1998	-	55,56	50,00	41,18
- Depois de 1998	100,00	44,44	50,00	58,82

FONTE : Dados da Pesquisa

Observou-se, no Município de Limoeiro do Norte, que 56,25% dos entrevistados participam de organização de produtores e 55,56% desse total ingressaram antes de 1998. No Distrito de Irrigação Jaguaribe Apodi - DIJA, onde se concentrou a pesquisa, a experiência dos produtores com o cooperativismo não foi muito boa, uma vez que, segundo os entrevistados, no passado, o DIJA foi gerenciado por uma cooperativa central que não correspondeu às suas expectativas. Atualmente, existe uma experiência de organização de produtores que envolve uma federação, composta por 15 setores do perímetro (estações de bombeamento) e 15 conselheiros. Esta federação tem por função a administração da água, dar apoio técnico e comercial ao produtor e procura introduzir novas culturas no perímetro, como pimenta, manga, limão Thaiti e uva.

Deve-se mencionar que está sendo instituído o GIP da banana, no Distrito de Irrigação Jaguaribe/Apodi e o GIP do mamão na Chapada do Apodi.

Em Quixeré, 57,14% dos produtores participam dessas organizações, sendo que 50,00% desse total associaram-se após 1998. Neste Município, também existe a intenção da formação de um GIP de frutas.

No geral, 58,62% dos produtores participam de alguma organização. As formas de associações, sejam econômicas, sociais ou culturais, produzem nos seus integrantes conhecimento e informações, deixando-os mais aptos para decisões sob os mais diversos assuntos (MENDES SEGUNDO, 1998). Mas, para que isso venha a se concretizar, é necessário que os produtores tenham maior grau de participação nessas organizações.

Outro tipo de organização na região é a cooperativa de crédito. A Cooperativa de Crédito do Vale do Jaguaribe – Credivale, já está funcionando desde o começo do ano de 2002. Esta cooperativa conta com 20 sócios e contempla os municípios do Agropolo Baixo Jaguaribe. Sua missão é financiar os produtores associados através de crédito para investimento e custeio.

4.10 Perfil da Mão-de-Obra, Capacitação e Treinamento

A agricultura irrigada vem assumindo a cada dia um papel de extrema importância, pois consegue gerar renda e emprego, evitando o êxodo rural que vem inchando as metrópoles e até as sedes das cidades menores.

Neste item, procurou-se identificar quais os tipos de empregos gerados com a agricultura irrigada na região do Baixo Jaguaribe (TABELA 18). Dos produtores pesquisados no Município de Aracati, 16,67% utilizam mão-de-obra familiar. Com relação à mão-de-obra temporária, o percentual foi de 33,33% e de 83,33% para a permanente.

Em Limoeiro do Norte, 12,50% dos produtores utilizam mão-de-obra familiar. Para a mão-de-obra temporária, o percentual foi de 75,00, e 87,50 para a permanente. Ainda, segundo os dados da tabela 18, verifica-se que a mão-de-obra temporária e a permanente são muito utilizadas na região.

Com relação a Quixeré, os produtores foram unânimes ao afirmarem que não utilizam mão-de-obra familiar. Enquanto isso 42,86% fazem uso da mão-de-obra temporária. Para a mão-de-obra permanente, a totalidade dos produtores a utiliza. Em Quixeré, estão instaladas algumas empresas conhecidas e grandes produtores, o que justifica maior número de empregos permanentes na atividade.

No geral, a mão-de-obra familiar é pouco utilizada, encontrando-se o maior percentual de mão-de-obra permanente e temporária. A mão-de-obra temporária é direcionada principalmente aos tratos culturais e à colheita. Nota-se que o emprego permanente é mais freqüente, e que a agricultura vem assumindo cada vez mais caráter empresarial, haja vista o pequeno percentual de trabalhadores familiares.

No que diz respeito à qualidade da mão-de-obra em Aracati, os produtores consideram-na não qualificada (83,33%), enquanto que, para 75,00% dos produtores de Limoeiro do Norte, os trabalhadores têm um pouco mais de treinamento. Em Quixeré, também verificou-se que a mão-de-obra é um pouco mais treinada. Vale destacar que, neste Município, relativamente aos outros, a mão-de-obra qualificada tem maior expressão.

Os dados da tabela também mostram que a oferta de mão-de-obra nos municípios estudados é praticamente local, o que evita que as pessoas deixem seu município e suas origens para trabalhar em outras localidades.

Quando se analisou quais os treinamentos que os produtores gostariam que seus funcionários recebessem, verificou-se que o treinamento técnico na cultura foi o mais citado por 66,67% dos entrevistados em Aracati, 87,50% em Limoeiro do Norte e 85,71% em Quixeré. Em seguida, vem treinamento em irrigação, com 33,33% em Aracati, 50,00% em Limoeiro do Norte e 14,28% em Quixeré. De acordo ainda com os produtores, novos treinamentos deveriam suprir as necessidades de informações sobre estes produtos.

TABELA 18 – Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por mão-de-obra utilizada, qualidade e oferta de mão-de-obra, treinamento e atualização tecnológica dos funcionários.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Mão de Obra				
Familiar	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	16,67	12,50	-	10,34
- Não	83,33	87,50	100,00	89,66
Temporária	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	33,33	75,00	42,86	58,62
- Não	66,67	25,00	57,14	41,38
Permanente	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	83,33	87,50	100,00	89,66
- Não	16,67	12,50	-	10,34
Qualidade	100,00	100,00	100,00	100,00
- Qualificada	-	12,50	28,57	13,79
- Não qualificada	83,33	12,50	14,29	27,59
- Merece mais treinamento	16,67	75,00	28,57	51,72
- Qualificada e não qualificada	-	-	28,57	6,90
Oferta de Mão de Obra	100,00	100,00	100,00	100,00
- Local	100,00	93,75	71,42	89,65
- Outros municípios	-	-	14,29	3,45
- Outros estados	-	6,25	-	3,45
- Local, outros estados e outros municípios	-	-	14,29	3,45
Treinamento dos Funcionários*				
- Cultura	66,67	87,50	85,71	82,76
- Irrigação	33,33	50,00	14,28	37,93
- Mercado	-	-	14,28	3,45
- Administração e gerenciamento rural	33,33	18,75	-	17,24
- Pesquisa	-	-	14,28	3,45
- Gestão do agronegócio	-	-	14,28	3,45
Atualização tecnológica*				
- Cursos	-	18,75	57,14	24,14
- Dias de campo	16,67	12,50	14,28	13,79
- Orientação do produtor	83,33	68,75	42,86	65,52
- Congressos	-	-	14,28	3,45
- Feiras	-	6,25	14,28	6,90
- Viagens	-	-	14,28	3,45
- Visitas técnicas	-	-	14,28	3,45

FONTE : Dados da Pesquisa

* Alguns produtores apontaram mais de uma opção

A atualização tecnológica dos funcionários é feita basicamente por orientação dos produtores (65,52%), seguida por cursos (24,14%) e dias de campo (13,79%). Isto vem a demonstrar que os produtores funcionam como difusores de tecnologias. Estes, por sua vez, tiveram conhecimento via cursos, feiras, congressos e viagens. O dia de campo é uma ótima forma de difundir tecnologias para os trabalhadores, pois propicia maior contato com os técnicos da extensão rural.

4.11 Origem dos Insumos e Equipamentos Utilizados

Na TABELA 4A do apêndice, observa-se que, no Município de Aracati, a aquisição dos insumos e dos equipamentos, antes e depois de 1998, é feita normalmente em outros municípios, como Limoeiro do Norte, Fortaleza e em outros estados com destaque para Rio Grande do Norte e Pernambuco. O adubo orgânico é adquirido quase que totalmente no Município.

Em Limoeiro do Norte, a aquisição de insumos e equipamentos é feita praticamente no próprio Município, ou na microrregião. Nota-se que, após 1998, maior número de produtores passaram a adquiri-los no Município. Conforme informações, empresas de vendas estão se instalando na cidade e servindo de referência, não só para o Município, como também para toda a microrregião.

Em Quixeré, boa parte dos insumos e equipamentos é adquirida em outros municípios (Limoeiro do Norte e Fortaleza) ou em outros estados, principalmente o Rio Grande do Norte.

4.12 Principais Reivindicações dos Produtores

Na opinião dos produtores do Município de Aracati, as principais reivindicações que refletem os problemas e/ou necessidades sentidas pelos produtores foram : assistência técnica (50,00%), melhoria da infra-estrutura (33,33%), ficando a garantia da

comercialização, construção de *packing house* e incentivos para formação de grupos de produtores, com 16,67% cada um (TABELA 19).

No Município de Limoeiro do Norte, as principais reivindicações foram para que houvesse mais capacitação (43,75%), garantia da comercialização (37,50%), incentivo a mais crédito (37,50), mais assistência técnica (31,25%), diminuição das tarifas de energia elétrica (18,75%), sendo ainda citados investimento em pesquisa, promoção do produto, melhoria na distribuição de água, construção de *packing house*, diminuição de impostos, fiscalização fitossanitária e melhoria da infra-estrutura.

Com relação ao Município de Quixeré, foram apontadas as seguintes reivindicações que, como mencionado, viriam a solucionar ou minorar os problemas dos produtores: mais crédito (71,43%), melhoria da infra-estrutura (57,14%), mais assistência técnica (28,57%) e garantia da comercialização.

TABELA 19 – Frequência relativa do produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por suas principais reivindicações.

Discriminação *	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
- Promoção do produtos	-	12,50	-	6,90
- Garantir a comercialização	16,67	37,5	14,28	27,59
- Investir em pesquisa	-	12,5	-	6,90
- Incentivo ao crédito	33,33	37,5	71,43	44,83
- Capacitação	-	43,75	-	24,14
- Assistência técnica	50,00	31,25	28,57	34,48
- Construção de <i>packing house</i>	16,67	6,25	-	6,90
- Melhorar a distribuição de água	-	12,50	-	6,90
- Diminuir impostos	-	6,25	-	3,45
- Diminuir tarifas de energia	-	18,75	-	10,34
- Fiscalização fitossanitária	-	6,25	-	3,45
- Melhorar a infra-estrutura	33,33	6,25	57,14	24,14
- Induzir a formação de grupo de produtores	16,67	-	-	3,45

FONTE : Dados da Pesquisa

* Alguns produtores apontaram mais de uma opção

No total, as principais reivindicações foram : mais crédito (44,83%), necessidade de garantia da comercialização (27,59%), assistência técnica (34,48%), capacitação (24,14%) e melhoria da infra-estrutura (24,14%).

Deve-se mencionar o fato de que, apesar da capacitação ter sido citada por 24,14% dos entrevistados, a SEAGRI, juntamente com o SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará, vem realizando cursos sistematicamente em áreas de irrigação, administração ou gerenciamento, entre outros.

Outra preocupação dos produtores é com relação à garantia da comercialização, pois temem uma expansão exagerada da produção, o que traria grandes problemas, principalmente, em relação aos preços dos produtos.

4.13 Perspectivas dos Produtores

Os produtores pesquisados no Município de Aracati e Quixeré foram unânimes em relação ao desejo de ampliar a área cultivada. Em Limoeiro do Norte, este percentual foi de 81,25%. Na análise conjunta, constatou-se que 89,65% dos produtores pretendem ampliar sua área (TABELA 20). Estes percentuais demonstram que os produtores estão respondendo aos estímulos dados pelo Governo do Estado, no sentido de alavancar a fruticultura irrigada, ou seja, acreditam que é um bom negócio.

TABELA 20 – Frequência relativa dos produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por pretensão de ampliar a área irrigada e introduzir outras fruteiras.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Ampliar Área	100,00	100,00	100,00	100,00
- Não	-	18,75	-	10,35
- Sim	100,00	81,25	100,00	89,65
Introduzir outras fruteiras	100,00	100,00	100,00	100,00
- Não	16,67	12,50	28,57	17,24
- Sim	83,33	87,50	71,43	82,76

FONTE : Dados da Pesquisa

Ainda segundo a mesma tabela, vê-se que 83,33% dos produtores de Aracati afirmaram ter intenção de introduzir outras fruteiras, como melancia sem semente, limão Thaiti, graviola, pinha, entre outras. Desta forma, diversificarão suas culturas que no momento se concentram no melão. Em Limoeiro do Norte, 87,50% pretendem introduzir outras fruteiras como manga, uva e pinha. Em Quixeré, este percentual configurou-se em torno de 71,43%, e as fruteiras pretendidas foram cajá e graviola. Vale destacar que alguns produtores já iniciaram plantio de outras fruteiras, estando algumas próximas de iniciar a produção.

Quando se analisou os municípios conjuntamente, o percentual de produtores com pretensão de introduzir outras fruteiras ficou em torno de 82,76%. Os produtores pretendem introduzir outras fruteiras com o intuito de terem maior diversificação na atividade.

4.14 Logística de Transporte

O aumento da competitividade e a criação de um ambiente favorável ao crescimento da fruticultura dependem em muito da logística de transporte. BALLOU apud COSTA & GALVANI (1999), afirmam que a logística tem como missão colocar os mercados ou serviços certos no lugar e no instante correto e na condição desejada, ao menor custo possível.

O Agropolo Baixo Jaguaribe é pouco desenvolvido na atividade agroindustrial, e as frutas produzidas são comercializadas em outros mercados, principalmente do Nordeste do Brasil e no Exterior. O transporte é realizado pelas rodovias, sendo que, no caso das exportações, o produto é transportado por via terrestre até o porto de Fortaleza, e de lá embarcado em navios para os mercados externos.

Um ponto positivo da logística de transporte, no agropolo Baixo Jaguaribe é, a proximidade com o porto de Fortaleza, com o porto do Pecém (200 a 250 km de distância), do porto de Natal (350 km) e do Recife/Suape (600km).

O de Fortaleza é um porto marítimo localizado em ponto privilegiado da costa brasileira por ser um dos mais próximos aos grandes portos internacionais da Europa e América do Norte, fator importante na redução do custo do transporte. Um fator relevante

a favor do Agropolo Baixo Jaguaribe é um menor tempo de transporte, comprometendo menos a qualidade das frutas (FIGURA 2).



Fonte : SEAGRI

FIGURA 2 – Localização do porto de Fortaleza em relação aos principais centros Internacionais.

Referido porto atende a mais de 15 empresas de navegação, com linhas regulares destinadas a portos nas costas leste e oeste da América do Norte, Golfo do México e Caribe, Europa, Oriente Médio, Extremo Oriente e países do Mercosul, além dos portos brasileiros atendidos pela navegação de cabotagem (DOCAS, 2002).

O porto será dotado de uma câmara fria para recebimento de frutas destinadas à exportação. Esta câmara será instalada através da colaboração entre o Governo do Estado e uma companhia de navegação que tem interesse na rota entre Fortaleza e portos da Comunidade Européia. Segundo o gerente de pesquisas da SEAGRI, em virtude das operações do porto estarem se modernizando, em breve estará servindo de base também para exportação de frutas para alguns estados nordestinos.

O Agropolo Baixo Jaguaribe é interligado às principais capitais, através da BR 116. A estrada está em condições precárias de tráfego em alguns trechos, o que tem causado transtornos no transporte de frutas. Também é cortado pela BR 304, CE 040, CE 138 e CE 265.

Está sendo asfaltada a estrada que liga Quixeré a Baraúnas/RN, também conhecida como estrada do melão. Apesar dos esforços do Governo, as estradas vicinais ainda se apresentam deficientes quanto à pavimentação e à conservação. Diante dos fatos, fica exposto que, no Agropolo Baixo Jaguaribe, o maior problema desse modal não é a distância a ser vencida, mas as condições das estradas, desde o campo até as centrais de distribuição, ou eventualmente o próprio mercado final.

O Agropolo Baixo Jaguaribe não possui ferrovias, mas já existem estudos de viabilidade econômica para a implantação, ligando-o ao trecho da ferrovia Quixadá-Fortaleza (BANCO DO NORDESTE, 2000).

A Chapada do Apodi conta com o Aeroporto Comandante Pessoa, porém o mesmo precisa de investimentos em infra-estrutura para escoamento de carga, como construção de terminal de passageiros e cargas, hangares, sinalização de pista e torre de controle de tráfego aéreo. Também existem algumas pistas de pousos, em Russas, Aracati e Morada Nova.

O uso do sistema multimodal⁶ no Agropolo Baixo Jaguaribe pode ser implementado, desde que uma série de investimentos sejam realizados. Segundo BANCO DO NORDESTE (2000), o segredo do custo reduzido de transporte nos Estados Unidos decorre do uso intensivo do sistema multimodal, com ênfase para o transporte hidroviário e ferroviário.

O transporte das frutas é feito por caminhões, sendo as frutas acomodadas em caixas plásticas, no caso da banana e do mamão, e em caixas de papelão, para o melão destinado ao mercado externo, acondicionadas em *containers* refrigerados e transportados até o porto de embarque.

⁶ Quando se utiliza vários sistemas de transporte, conjuntamente.

4.15 Conhecimento das Ações Desenvolvidas pelo Setor Público

Na TABELA 21, procurou-se identificar se os produtores têm conhecimento de ações desenvolvidas pelo setor público, que tenham como finalidade alavancar a agricultura irrigada.

Quando se perguntou sobre o conhecimento relativo a incentivo fiscal, 66,67% dos produtores de Aracati afirmaram conhecer algumas destas ações, enquanto em Limoeiro do Norte este percentual foi de 43,75%. Em Quixeré, 71,43% disseram conhecer incentivos fiscais relacionados com o melão, mais especificamente os que incidem sobre as caixas de papelão, ou seja, se o produto for destinado ao mercado externo, os produtores têm incentivo para as compras das caixas. Na análise geral, 55,17% afirmaram conhecer os incentivos, principalmente a retirada do ICMS das frutas.

Relativamente à concessão de crédito, 83,33% dos produtores de Aracati responderam conhecer essas medidas. Em Limoeiro do Norte, o percentual foi de 93,75% e em Quixeré, de 71,43%. No conjunto, esse percentual foi de 86,21%. Os produtores citam, na maioria dos casos, o Fundo de Aval, e sugerem que este seja expandido para os médios produtores.

No que diz respeito à criação dos Agropolos, verificou-se que, em Aracati, somente 50,00% afirmaram conhecer o desenvolvimento desse projeto, enquanto em Limoeiro do Norte e Quixeré foram 87,50% e 85,72%, respectivamente. No total, 79,31% dos produtores conhecem o desenvolvimento dos Agropolos. Isto demonstra que os produtores que ficam mais próximos da sede do Agropolo são os mais bem informados e influenciados pelas ações do PROCEAGRI.

Em Aracati, apenas 16,67% conhecem os sistemas de informações de preços e mercados. No Município de Limoeiro do Norte, esse percentual é bem maior, 62,50%, e em Quixeré foi de 71,43%. Quando se analisou os municípios conjuntamente, esse percentual foi de 55,17%.

Com relação à Assistência Técnica, 50,00% dos produtores em Aracati afirmaram conhecer alguma ação no sentido de melhorá-la; em Limoeiro do Norte, apenas 56,25% disseram o mesmo; e, em Quixeré, foram 58,62%. Na análise geral, 58,62% dos produtores afirmaram conhecer estas ações. Parte significativa dos produtores evidenciou que a assistência ainda é muito deficiente, o que muitas vezes dificulta o uso de tecnologias mais avançadas.

TABELA 21 – Frequência relativa do produtores de frutas nos Municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por conhecimento das ações desenvolvidas pelo setor público.

Discriminação	Aracati	Limoeiro do Norte	Quixeré	AMOSTRA TOTAL
	%	%	%	%
Incentivo Fiscal	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	66,67	43,75	71,43	55,17
- Não	33,33	52,65	28,57	44,83
Concessão de Crédito	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	83,33	93,75	71,43	86,21
- Não	16,67	6,25	28,57	13,79
Desenvolvimento dos Agropolos	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	50,00	87,50	85,72	79,31
- Não	50,00	12,50	14,28	20,69
Sistema de informações de preços e mercados	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	16,67	62,5	71,43	55,17
- Não	83,33	37,5	28,57	44,83
Assistência Técnica	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	50,00	56,25	71,43	58,62
- Não	50,00	43,75	28,57	41,38
Monitoramento Ambiental	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	50,00	12,50	28,57	24,14
- Não	50,00	87,50	71,43	75,86
Estabelecimento de leis de concessão	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	33,33	56,25	57,14	51,72
- Não	66,67	43,75	42,86	48,28
Padronização de produtos e equipamentos	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	50,00	18,75	14,28	24,14
- Não	50,00	81,25	85,72	75,86
Defesa Fitossanitaria	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	83,33	50,00	71,43	62,07
- Não	16,67	50,00	28,57	37,93
Credenciamento de instituições que certifique insumos	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	16,67	18,75	14,28	17,24
- Não	83,33	81,25	85,72	82,76
Compatibilização da legislação brasileira com a estrangeira	100,00	100,00	100,00	100,00
- Sim	66,67	43,75	14,28	41,38
- Não	33,33	56,25	85,72	58,62

FONTE : Dados da Pesquisa

O monitoramento ambiental, que visa ao controle do uso indevido de fertilizantes e inseticidas, bem como a erosão causada pelo manejo deficiente da irrigação e também a derrubada da mata ciliar, entre outras, ainda são ações bastante desconhecidas pelos produtores. No Município de Aracati, a pesquisa constatou que 50,00% destes as conhecem em Limoeiro do Norte, apenas 12,50%; e em Quixeré, 28,57%.

Quanto ao estabelecimento de leis de concessão, 33,33% dos produtores de Aracati as conhecem. Já em Limoeiro do Norte, o percentual foi de 56,25%, e em Quixeré foi de 57,14%. No geral, constatou-se que pouco mais da metade (51,72%) dos produtores conhece ou já ouviu falar das leis mencionadas.

Os grandes mercados consumidores de frutas *in natura* estão cada dia mais exigentes no que diz respeito às importações, especialmente para evitar a entrada de pragas e doenças. Assim, a defesa fitossanitária é um assunto primordial para quem pensa em exportar frutas. Além da questão das pragas, há o problema dos resíduos de agrotóxicos nos alimentos, o que deve ser muito bem pesquisado.

Na análise de ações com relação à defesa fitossanitária, em Aracati, 83,33% dos produtores as conhecem. Em Limoeiro do Norte, esse percentual foi de 50,00% e em Quixeré 71,43%. No total, 62,07% dos produtores entrevistados conhecem estas ações, sendo a mais comentada o projeto que visa junto ao COSAVE (Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul), ao reconhecimento da região como área livre de moscas das frutas.

O credenciamento de instituições que certifiquem insumos é outra ação de grande relevância, pois a utilização de sementes e mudas de baixa qualidade genética e fitossanitária é um forte entrave que afeta a fruticultura. Deve haver maior interação do setor público com o privado no sentido de que as mudas e sementes adquiridas pelos produtores tenham padrão e qualidades inquestionáveis. No geral, o percentual de produtores que conhecem alguma ação nesta área é muito pequeno, apenas 17,24% declararam conhecê-las.

O conhecimento dos produtores sobre a compatibilização da legislação brasileira com a estrangeira, no que tange a insumos e produtos, também foi interesse deste estudo. Em Aracati, 66,67% destes afirmaram conhecer alguma medida. Em Limoeiro do Norte, o percentual foi de 43,75% e em Quixeré 14,28%. No geral, 41,38% dos produtores afirmaram conhecê-las.

A União Européia, um dos grandes consumidores das frutas brasileiras, está exigindo que os países exportadores comecem a utilizar a produção integrada, pois, a partir de 2003,

os países desse bloco só importarão frutas e hortaliças que tenham selo de qualidade e sejam produzidos dentro de novos padrões. Nos países europeus ,exige-se que as frutas tropicais tenham um limite mínimo de resíduos de agrotóxicos admitidos para consumo humano claramente definidos na legislação (CNA-RURAL,2001).

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Com base nas informações e resultados, pode-se concluir que, no Agropolo Baixo Jaguaribe, o Governo estadual, através do PROCEAGRI, vem impulsionando o cultivo de frutas, especialmente de melão, em Aracati e Quixeré, e de banana e mamão, em Limoeiro do Norte. O maior impacto percebido é no cultivo do melão, que é uma cultura de exportação, tendo alto valor agregado e demanda no mercado internacional. Este impacto é visível nas exportações desta fruta, que quintuplicou entre 1999 e 2001.

Os produtores que apresentaram maiores rendimentos, conseqüentemente maiores rendas e possibilidades de maior padrão de vida, estão entre aqueles cujo perfil é : maior experiência na atividade, residir na propriedade ou próximo, dedicar-se com exclusividade à propriedade ou ter um profissional capacitado para gerencia-la, e ser um profissional com visão empresarial. A escolaridade é importante, mas, neste estudo, observou-se que este fato, por si só, não proporcionou diferencial nos resultados obtidos.

Um número substancial de produtores ingressou na atividade há, no máximo, dois anos, e muitos do que praticam esta atividade pretendem ampliar sua área de cultivo, indicando que o PROCEAGRI tem contribuindo para a ampliação da fruticultura no Agropolo Baixo Jaguaribe.

Os produtores estão se conscientizando da importância do uso eficiente do recurso natural “água” e para isto estão utilizando sistemas poupadores de água, como microaspersão e gotejamento. Além disso, observa-se que alguns produtores estão utilizando tecnologias comparáveis às de países desenvolvidos na irrigação, como a fertirrigação, aliada a métodos controlados automaticamente. Este fato é observado inclusive nos casos dos produtores que adentraram a atividade após a implantação do PROCEAGRI, indicando que este Programa vem despertando interesse de pessoas com perfis gerenciais consistentes com os novos paradigmas

Um benefício importante gerado no Agropolo Baixo Jaguaribe foi a criação de empregos, na sua maioria, locais, apesar desta mão-de-obra ainda não possuir a qualificação adequada.

No aspecto associativista, houve progresso, principalmente em Aracati com a formação do GMA – Grupo de Melão de Aracati; contudo são necessários maiores esclarecimentos aos produtores para que percebam a importância do associativismo.

Muitos produtores relataram que existe pouca confiança nesses instrumentos, em virtude das experiências de sucesso neste setor não terem sido muito frequentes. Apesar deste fato, a formação de grupos ou associações que desenvolvam gestão eficiente é uma saída para que produtores possam obter maiores ganhos na comercialização e agregar renda.

Após 1998, houve maiores obtenções de financiamento, especialmente para os pequenos produtores do Município de Limoeiro do Norte, em razão da formalização de fundo de aval entre o Governo do Estado e o Banco do Nordeste. Apesar do avanço, é necessário que este fundo seja expandido a um maior número de produtores, pois os principais motivos para a não-obtenção de crédito foram as garantias exigidas e os juros, que ainda são considerados altos para o setor. Também se faz necessário que sejam criadas linhas de custeio.

A despeito dos resultados favoráveis, ainda há necessidade da ampliação da assistência técnica, de infra-estrutura e melhores condições de comercialização (garantia de preços e apoio a comercialização).

Não obstante a boa localização do Agropolo Baixo Jaguaribe, que favorece o escoamento da produção, existe a necessidade de pavimentação e conservação da principal rodovia (BR 116) e das estradas vicinais utilizadas para o transporte das frutas.

Apesar de parte dos produtores haver passado por algum treinamento, para melhor desempenho da atividade, faz-se necessário treinamento em comercialização, administração ou gerenciamento, irrigação, técnica na cultura e em pós-colheita. Para os demais trabalhadores, é fundamental a realização de treinamento, mais apropriado ao nível de educação formal e dirigido a problemas mais específicos, pois a irrigação, a condução das culturas e a pós-colheita deveriam merecer, neste caso, ênfase especial.

Como sugestão, pode-se indicar a diversificação, ampliação e agregação de valores aos produtos da pauta de exportação. Essas são as premissas básicas para que o Estado do Ceará participe mais significativamente do mercado externo de frutas. Os exportadores precisam promover mais estudos e conhecer bem os mercados onde desejam atuar.

Cabe também um papel importante às universidades, que devem ser estimuladas a priorizar, juntamente com outros órgãos de pesquisa, a geração de tecnologias de produção e dispor de treinamentos em fruticultura irrigada.

O BPA – Boletim de Preços Agrícolas é um produto elaborado pela SEAGRI. Essa ferramenta é de grande importância para o desenvolvimento da agricultura irrigada no Estado, contudo, tem que ser mais divulgado junto aos produtores.

Sugere-se a inclusão de frutas nas compras da merenda escolar e dos hospitais, por parte das prefeituras e do Governo do Estado, como forma de garantir e ampliar o mercado interno. Outro fator é a concessão de incentivos à instalação de agroindústrias, para que a produção seja aproveitada de outras maneiras, não somente da fruta *in natura*. No Agropolo, as agroindústrias limitam-se a algumas empresas processadoras de polpas de frutas e às de doces.

Como mencionado, o Governo vem atuando no sentido de alavancar a agricultura irrigada. Muita coisa já foi feita, mas ainda existem muitas barreiras a serem transpostas. Assim, a SEAGRI deve continuar atuando, no intuito de superar os problemas que ainda entravam o setor.

Dessa forma, espera-se que a presente pesquisa incentive a realização de novas investigações e que sirva de instrumento para nortear a implementação de medidas voltadas à melhoria de vida da população da região.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R.E., FILGUEIRAS, H.A.C., PIMENTEL, C.R.M. Comercialização e qualidade de frutas tropicais brasileiras. In: Embrapa –CNPAT, **Exigências quarentenárias para exportação de frutas tropicais e subtropicais**. Fortaleza, 1999, p. 1 – 21.
- ASSIS, José Chacon de. Água sob medida. **Agroanalysis**. Rio de Janeiro, V.18, p. 63-66. Mar.1998
- BANCO DO NORDESTE. Pólo ganha novo perfil. **NOTÍCIAS**. Fortaleza, 10, out.2001, p.2.
- BANCO DO NORDESTE. **Pólo de desenvolvimento integrado Baixo Jaguaribe – Ceará – Documento Referencial**. Fortaleza : Banco do Nordeste, 2000, 57p.
- BANCO DO NORDESTE. **Pólo de desenvolvimento integrado Petrolina/Juazeiro – Pernambuco/Bahia – Documento Referencial**. Fortaleza : Banco do Nordeste, 2000, 43p.
- BRASIL. **Anuário Brasileiro da Fruticultura**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 176p. 2002.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. **Programa de Apoio e Desenvolvimento da Fruticultura Irrigada do Nordeste (PADFIN)**. Brasília : SPI, 1997. 148p.(Documento Básico)
- CARDOSO, C. E. L; SOUZA, J. da S. Fruticultura tropical : Perspectivas e tendências. **REN–Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, V.13, n.1,p.84-95, jan.-mar.1998.
- CARMO, Francisco Mamedio Ximenes. **Estudo exploratório das agroindústrias registradas no Estado do Ceará**. 2000. p.104 Dissertação (Mestrado Economia Agrícola).Fortaleza. Fortaleza, UFC/CCA, 2000

CARVALHO, J.M. **Comercialização de frutas de qualidade** : A Importância dos tratamentos pós-colheita. Lavras. 1996 : p.173. dissertação (Mestrado em Administração Rural). UFLA. Lavras, 1996.

CEARÁ fecha 2001 com US\$ 16,8 mi em exportações de frutas e hortaliças. **Diário do Nordeste**. Fortaleza, 21, nov. 2001, Negócios, p.3.

CEARÁ. IPLANCE. Fundação Instituto de Planejamento do Estado do Ceará. **Perfil Básico Municipal - PBM**. Aracati : IPLANCE. 2000a. Disponível : <<http://www.iplance.ce.gov.br>>. Acesso em : 01 nov. 2000.

CEARÁ. IPLANCE. Fundação Instituto de Planejamento do Estado do Ceará. **Perfil Básico Municipal - PBM**. Limoeiro do Norte : IPLANCE. 2000b. Disponível : <<http://www.iplance.ce.gov.br>>. Acesso em : 01 nov. 2000.

CEARÁ. IPLANCE. Fundação Instituto de Planejamento do Estado do Ceará. **Perfil Básico Municipal - PBM**. Quixeré : IPLANCE. 2000c. Disponível : <<http://www.iplance.ce.gov.br>>. Acesso em : 01 nov. 2000.

CEARÁ. **O Caminhos das Águas** : Informações Básicas sobre o Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Fortaleza : COGERH, 2º ed, 1997, 23p.

CEARÁ. Secretária de Agricultura Irrigada. **Programa Cearense da Agricultura Irrigada -PROCEAGRI** : Irrigando para a competitividade. Fortaleza : SEAGRI, 2000, p.79.

CEARÁ. Secretária de Agricultura Irrigada - SEAGRI. Disponível na Internet : <<http://www.seagri.ce.gov.br>>. Acesso em : 30 out.2000.

CNA-RURAL. Disponível na internet: <<http://www.cna-rural.com.br>>. Acesso em : 06 de fev. 2001.

COMPANHIA DOCAS DO CEARÁ. Porto de Fortaleza. : Localização privilegiada e área de influência. Fortaleza (Folheto).

COSTA, Davi Moura; GALVANI, Paula Regina Ceron. O enfoque da logística empresarial no sistema de recebimento de grãos de uma empresa cooperativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais....** Foz do Iguaçu, 1999. 1CD.

CPRM. **Atlas dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Ceará.** Fortaleza : CPRM – Serviço Geológico do Brasil – Residência de Fortaleza, 2000. 1CD-ROM.

CUNHA, Getúlio Augusto Pinto da; SAMPAIO, José Maria Magalhães; NASCIMENTO, Antônio Souza do. *et al.* **Manga para exportação** : Aspecto técnico da produção. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Brasília : EMBRAPA – SPI, 1994. 35p.(Série publicações Técnicas FRUPEX;8).

DIAS, Rita de Cássia Souza; COSTA, Nivaldo Duarte; CERDAN, Claire; et al. A cadeia produtiva do melão no Nordeste. In: **Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais – Prospecção Tecnológica.** Brasília : Embrapa – SPI, 1998.564p.p.441-494.

EMBRAPA. Informações de evaporação ajudam no controle da irrigação. **Agroindústria Tropical**, jul. 2001,p.2.

FERNANDES, M. S. A cadeia produtiva da fruticultura. In : BRASIL. Ministério da Ciência e tecnologia. **Agronegócio Brasileiro** : Ciência, tecnologia e competitividade. Brasília, CNPq, 1998. p. 201 – 214.

FRUTICULTURA : **Um mercado estratégico para a produção no Brasil.** Disponível : <<http://www.planetorganico.com.br/fruticultura.htm>>. acesso em 17 set.2002. *Achei*

GIL, A C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 2ed São Paulo: Atlas, 1987.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal.** Rio de Janeiro : IBGE, 1995 – 2000.

IRRIGAÇÃO e Alimentos. **Diário do Nordeste**. Fortaleza. 19, mar.2002, Editorial, p.2.

MARQUES, Pedro Valentim; AGUIAR, Danilo Rolim Dias de. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 1993. 291p.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de marketing** : metodologia, planejamento, execução e análise. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.225p.

MENDES SEGUNDO, Maria das Dôres. **Qualidade de vida e perspectivas dos irrigantes do Projeto Jaguaribe – Apodi, Ceará**. 1998, p.140 Dissertação (Mestrado Economia Agrícola). UFC/CCA. Fortaleza., 2000.

PEROBELLI, Fabiano Salgueiro; PEROBELLI, Fernando Salgueiro. As Políticas públicas com fator de desequilíbrio : O caso da indústria têxtil nos anos 90. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais....** Foz do Iguaçu, SOBER.1999. 1CD.

PINTO FILHO, Jorge. **Diagnóstico e perspectivas da micro e pequena agroindústria de fruto tropical no Estado do Ceará**. 1994, p.95 Dissertação (Mestrado Economia Agrícola). UFC/CCA. Fortaleza., 1994.

SANTOS, José Raimundo dos. Irrigar é preciso. **Agroanalysis**. Rio de Janeiro, V.18, p.29-34, Mar. 1998.

SOUZA, Jane Mary G. de. Sistema agroindustrial da banana no Ceará : Um estudo comparativo entre as Regiões do Baixo Jaguaribe e Maciço do Baturité sob o enfoque do agronegócio. In : CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL,2000 Rio de Janeiro. **ANAIS...** Rio de Janeiro : Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2000.1CD.p.1-23.

TRIGUEIRO FILHO, M. **Fruticultura de exportação no Nordeste** : Estudo da viabilidade econômica do “Grapefruit”. 1994, p.110 Dissertação (Mestrado em Economia). UFC. Fortaleza., 1994.

APÊNDICE

TABELA 1A - Área colhida, produção e rendimento das principais culturas no Município de Aracati, nos anos de 1995 a 2000.

Culturas	Variáveis	ANO					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Banana	Área colhida (ha)	16	12	12	13	16	16
	Produção (mil cachos)	20	22	15	33	20	20
	Rendimento (cachos/ha)	1.250	1.833	1.250	2.538	1.250	1.250
Coco	Área colhida (ha)	-	142	142	248	248	248
	Produção (mil frutos)	-	390	327	570	570	644
	Rendimento (frutos/ha)	-	2.746	2.302	2.298	2.298	2.596
Manga	Área colhida (ha)	2	10	10	13	13	13
	Produção (mil frutos)	64	360	320	416	416	416
	Rendimento (frutos/ha)	32.000	36.000	32.000	32.000	32.000	32.000
Melão	Área colhida (ha)	100	290	420	600	600	400
	Produção (mil frutos)	1.800	2.900	4.620	16.000	15.600	12.000
	Rendimento (frutos/ha)	18.000	10.000	11.000	26.666	26.000	30.000

Fonte : IBGE - Produção Agrícola Municipal

TABELA 2A - Área colhida, produção e rendimento das principais culturas no Município de Limoeiro do Norte, nos anos de 1995 a 2000.

Culturas	Variáveis	ANO					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Banana	Área colhida (ha)	470	316	300	297	300	450
	Produção (mil cachos)	611	391	375	695	702	1.053
	Rendimento (cachos/ha)	1.300	1.237	1.250	2.340	2.340	2.340
Limão	Área colhida (ha)	235	493	490	490	490	492
	Produção (mil frutos)	37.600	38.538	38.306	38.220	37.975	38.376
	Rendimento (frutos/ha)	160.000	78.170	78.175	78.000	77.500	78.000
Mamão	Área colhida (ha)	2	4	4	5	70	65
	Produção (mil frutos)	30	35	35	70	1.400	3.900
	Rendimento (frutos/ha)	15.000	8.750	8.750	14.000	20.000	60.000
Manga	Área colhida (ha)	13	15	15	15	15	15
	Produção (mil frutos)	611	497	497	675	450	450
	Rendimento (frutos/ha)	47.000	33.133	33.133	45.000	30.000	30.000
Melão	Área colhida (ha)	-	1	40	20	88	30
	Produção (mil frutos)	-	20	800	400	1.760	480
	Rendimento (frutos/ha)	-	20.000	20.000	20.000	20.000	16.000

Fonte : IBGE - Produção Agrícola Municipal

TABELA 3A - Área colhida, produção e rendimento das principais culturas no Município de Quixeré, nos anos de 1995 a 2000.

Culturas	Variáveis	ANO					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Banana	Área colhida (ha)	180	235	240	180	200	250
	Produção (mil cachos)	270	353	360	270	300	375
	Rendimento(cachos/ha)	1.500	1.502	1.500	1.500	1.500	1.500
Limão	Área colhida (ha)	25	29	30	30	30	30
	Produção (mil frutos)	5.775	1.313	1.358	1.358	1.365	1.367
	Rendimento (frutos/ha)	231.000	45.275	45.266	45.266	45.500	45.566
Mamão	Área colhida (ha)	-	4	3	3	5	18
	Produção (mil frutos)	-	42	42	42	70	1.080
	Rendimento (frutos/ha)	-	10.500	14.000	14.000	14.000	60.000
Manga	Área colhida (ha)	6	3	3	3	3	3
	Produção (mil frutos)	420	50	180	120	105	60
	Rendimento (frutos/ha)	70.000	16.666	60.000	40.000	35.000	20.000
Melão	Área colhida (ha)	-	54	100	60	80	1.100
	Produção (mil frutos)	-	180	2.000	1.200	1.600	20.000
	Rendimento (frutos/ha)	-	3.3333	20.000	20.000	20.000	18.181

Fonte : IBGE – Produção Agrícola Municipal

TABELA 4A – Frequência relativa de produtores de frutas entrevistados nos municípios de Aracati, Limoeiro do Norte e Quixeré, por local de aquisição de insumos antes e depois de 1998.

Discriminação	ARACATI																							
	Adubo Químico		Adubo Orgânico		Inseticidas		Mudas		E. de Irrigação		Maquinas Agrícolas		Sementes		Embalagens									
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois						
Município	-	-	80,00	83,30	20,00	16,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Outro Município do Estado	20,00	33,30	20,00	16,70	80,00	83,30	20,00	16,70	40,00	33,30	60,00	66,70	60,00	83,30	-	16,70	80,00	83,30	-					
Outro Estado	100,00	100,00	-	-	100,00	100,00	-	16,70	60,00	66,70	60,00	50,00	100,00	83,30	40,00	83,30	40,00	33,30	-					
	LIMOEIRO DO NORTE																							
Discriminação	Adubo Químico		Adubo Orgânico		Inseticidas		Mudas		E. de Irrigação		Maquinas Agrícolas		Sementes		Embalagens									
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois								
	Município	75,00	93,70	100,00	87,50	75,00	50,00	50,00	75,00	81,30	50,00	75,00	25,0	25,0	25,0	-	-							
Outro Município do Estado	-	-	25,00	12,50	-	6,30	-	6,30	-	6,30	25,00	8,30	25,00	8,30	50,00	31,32								
Outro Estado	25,00	12,50	-	6,30	25,00	12,50	25,00	31,30	25,00	18,80	25,00	12,50	25,0	25,0	50,00	18,80								
	QUIXERÉ																							
Discriminação	Adubo Químico		Adubo Orgânico		Inseticidas		Mudas		E. de Irrigação		Maquinas Agrícolas		Sementes		Embalagens									
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois								
	Município	-	-	20,00	14,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Outro Município do Estado	40,00	57,10	40,00	57,10	40,00	71,40	-	14,30	20,00	57,10	-	42,90	40,00	28,60	40,00	42,90								
Outro Estado	60,00	42,90	-	-	60,00	57,10	20,00	28,60	60,00	42,90	60,00	42,90	40,00	57,10	-	28,60								

FONTE : Dados da Pesquisa

