



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS



PROJETO DE GERENCIAMENTO E INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ - PROGERIRH/CE



PLANO DIRETOR PARA APROVEITAMENTO DO AÇUDE CASTANHÃO, SITUADO NA BACIA DO RIO JAGUARIBE, NO ESTADO DO CEARÁ

FORMULAÇÃO DE CENÁRIOS DE APOIO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

FORTALEZA
FEVEREIRO/2005

enerconsult s.a. 



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO DE GERENCIAMENTO E INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS
HÍDRICOS DO CEARÁ - PROGERIRH/CE

PLANO DIRETOR PARA APROVEITAMENTO
DO AÇUDE CASTANHÃO, SITUADO NA BACIA DO RIO
JAGUARIBE, ESTADO DO CEARÁ

FORMULAÇÃO DE CENÁRIOS DE APOIO AO
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

FEVEREIRO/2005


enerconsult s.a. ARCADIS


ibi
ENGENHARIA
CONSULTIVA LTDA.

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O Plano Diretor de Aproveitamento do Castanhão constitui uma das metas da Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará, no sentido de dotar o espaço de influência direta do reservatório, sua área de entorno, e as áreas que serão beneficiadas indiretamente, isto é, a região situada à montante da barragem, a região do baixo vale do rio Jaguaribe e toda a vasta área a ser servida pelo Canal da Integração, de regras, normas e regulamentação, além de propor projetos específicos, de modo a serem disciplinados e maximizados o aproveitamento que se fará dos recursos mobilizados pelo reservatório Castanhão.

O Plano Diretor de Aproveitamento do Castanhão será o instrumento através do qual a Secretaria dos Recursos Hídricos pautará a política no trato das ações referentes a operação dos recursos hídricos mobilizados pela barragem e sua alocação a longo, médio e curto prazos.

O Plano, conforme estipula o Edital e seu Termo de Referência, será apresentado em duas partes principais:

- Relatório de Diagnóstico e Formulação de Cenários de Apoio ao Planejamento Estratégico;
- Planejamento.

O presente trabalho, apresentado em um só tomo, constitui-se no Relatório de Cenários e está organizado, nos seguintes capítulos:

- 1 - Áreas Básicas de Interesse do Plano Diretor;
- 2 - Caracterização das Áreas Básicas;
- 3 - Potencialidades de Restrições Conforme as Áreas;
- 4 - Usos Alternativos da Água Conforme as Áreas;
- 5 - Parâmetros Básicos na Definição dos Cenários;
- 6 - Definição dos Cenários Propostos;
- 7 - Projeções e Análises dos Cenários;
- 8 - Análise Comparativa dos Cenários;
- 9 - Estudos sobre o Mercado – Culturas Seleccionadas

SUMÁRIO

SUMÁRIO

	Páginas
APRESENTAÇÃO	3
1 - ÁREAS BÁSICAS DE INTERESSE DO PLANO DIRETOR	8
2 - CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS BÁSICAS.....	11
2.1 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	11
2.2 - ÁREA A MONTANTE DO AÇUDE CASTANHÃO	13
2.3 - ÁREA A JUSANTE DO AÇUDE CASTANHÃO	14
2.4 - ÁREA DO CANAL DA INTEGRAÇÃO CASTANHÃO/RMF	16
3 - POTENCIALIDADES E RESTRIÇÕES CONFORME AS ÁREAS	21
4 - USOS ALTERNATIVOS DA ÁGUA CONFORME AS ÁREAS	30
4.1 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	30
4.2 - ÁREA A MONTANTE DO AÇUDE CASTANHÃO	30
4.3 - ÁREA A JUSANTE DO AÇUDE CASTANHÃO	30
4.4 - ÁREA DO CANAL DA INTEGRAÇÃO CASTANHÃO/RMF	31
5 - PARÂMETROS BÁSICOS NA DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS	33
6 - DEFINIÇÃO DOS CENÁRIOS PROPOSTOS.....	36
6.1 - CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	36
6.2 - CONCEITUAÇÃO DOS CENÁRIOS BÁSICOS	37
6.2.1 - Cenários Básicos	37
6.2.2 - Cenários Derivados	38
7 - PROJEÇÕES E ANÁLISES DOS CENÁRIOS	46
7.1 - ÁREAS IRRIGÁVEIS	46
7.2 - FLUXOS DE DEMANDAS HÍDRICAS	57
7.2.1 - Considerações Metodológicas	57
7.2.2 - Quantitativos de Demandas Hídricas	73
7.3 - FLUXOS DE OFERTAS HÍDRICAS	73
7.3.1 - Considerações Metodológicas	73
7.3.2 - Quantitativos de Ofertas Hídricas	94
7.4 - BALANÇO OFERTA DEMANDA	94
7.5 - ATIVIDADES ECONÔMICAS ESTRATÉGICAS	181
7.6 - LOCALIZAÇÃO E PERFIL DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS	182
7.7 - SUPORTE URBANO	184
7.8 - INFRAESTRUTURA BÁSICA	185
7.8.1 - Área de Montante	185
7.8.2 - Área de Influência Direta (Área de entorno do Castanhão)	185
7.8.3 - Área de Jusante	186
7.8.4 - Setor Transporte	187

7.9 - IMPACTOS AMBIENTAIS	188
7.9.1 - Generalidades	188
7.9.2 - Impactos Associados ao Desenvolvimento da Irrigação	189
7.9.3 - Impactos Associados ao reuso de efluentes Tratados na Irrigação	193
7.9.4 - Impactos Associados ao Desenvolvimento da Piscicultura	197
7.10 - IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS	198
8 - ANÁLISE COMPARATIVA DOS CENÁRIOS	201
9 - ESTUDOS SOBRE O MERCADO – CULTURAS SELECIONADAS	208
9.1 - INTRODUÇÃO.....	208
9.2 - PANORAMA ATUAL DO MERCADO MUNDIAL, NACIONAL E LOCAL	208
9.2.1 - Distribuição da Produção Mundial	208
9.2.2 - Distribuição da Produção Nacional	211
9.2.3 - Distribuição das Exportações	215
9.2.4 - Distribuição das Importações	218
9.3 - EVOLUÇÃO DO MERCADO MUNDIAL, NACIONAL E LOCAL	222
9.3.1 - Evolução da Produção Mundial, Nacional e Local	222
9.3.2 - Evolução do Comércio Externo	234
9.4 - RELAÇÕES ENTRE PRODUÇÃO, CONSUMO E COMERCIALIZAÇÃO EXTERNA DO BRASIL	238
9.5 - TENDÊNCIAS DE MERCADO	239
9.6 - ESTUDO DOS PROCESSOS NAS FRUTAS	250
9.6.1 - Estratificação do Consumo de Frutas	250
9.6.2 - Restrições à Comercialização	251
9.6.3 - Cadeia de Comercialização e suas Exigências	253
9.7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	272
9.8 - BIBLIOGRAFIA.....	274

8 - ANÁLISE COMPARATIVA DOS CENÁRIOS

8 - ANÁLISE COMPARATIVA DOS CENÁRIOS

Neste capítulo serão apresentadas análises comparativas entre os diversos cenários definidos e analisados nos capítulos anteriores, objetivando, não só resumir os trabalhos, mas, sobretudo, apresentar de forma mais expressa pontos que devem ser observados nos debates que acontecerão nas reuniões/seminários futuros, envolvendo a equipe de técnicos da Consultora responsável pela elaboração do Plano Diretor de Aproveitamento do Castanhão, os membros do Comitê Técnico de Acompanhamento dos trabalhos, autoridades governamentais, representantes das bacias envolvidas no estudo e demais interessados, com a finalidade de selecionar o cenário mais adequado e representativo, o qual servirá de base para a elaboração do Plano Estratégico para o Desenvolvimento Sustentável da Região, terceira e última etapa deste Plano Diretor.

- 1) Entre os cenários básicos - C1, C2, C3 e C4, que empregam o coeficiente de consumo de água variando de 1 a 0,57 litros por segundo por hectare – o cenário C4, por possuir a maior área irrigável, apresenta o maior déficit hídrico, o qual é presente em todos os anos do horizonte de análise, atingindo a 32,013 m³/s, no final de plano. Ademais, ainda merece destaque o déficit hídrico na área de montante no cenário C4, transformando a posição da área, de doadora de recursos hídricos à receptora. Isto significa que, neste cenário, a oferta local, inclusive as águas do açude do Orós, não é suficiente para atender às demandas hídricas estimadas;
- 2) O déficit hídrico na área de montante no cenário C4 de certa forma representa um problema técnico importante, porquanto, por um lado, transpor água do açude Castanhão para o Orós teria um alto custo, e, por outro, os estudos técnicos da transposição de águas do rio São Francisco não consideram um possível “desvio”, para conduzir água da transposição de águas do rio São Francisco diretamente para o açude Orós;
- 3) De qualquer forma, nestes cenários (C1, C2, C3 e C4), dado o emprego de um coeficiente de consumo de água para a irrigação intensiva que demanda técnicas de irrigação menos restritivas, os déficits hídricos estimados são consistentes apenas com as vazões dos cenários C7 (51,49 m³/s) e C8 (37,37 m³/s) da transposição de águas do rio São Francisco, considerado, os mais agressivos, isto é, de maiores níveis de vazão de transposição. Além disso, considerando-se os níveis de vazões de transposição previstos nos cenários C9 e C11, (vazões de 18,24 m³/s e 12,83 m³/s, respectivamente), elas não seriam suficientes para eliminar os déficits hídricos observados nem mesmo no cenário básico C1, estimado em cerca de 19,10 m³/s, no final do horizonte de análise;
- 4) O grupo de cenários derivados, composto pelos cenários C5 a C8, que possuem exatamente as mesmas características dos cenários básicos (C1 a C4), exceto que empregam coeficiente de consumo de água variando de 0,57 a 0,45 litro por segundo por hectare, propostos e empregados nos Relatórios Técnicos da Transposição de Água do rio São Francisco, no

Diagnóstico do Plano Diretor de Aproveitamento do Castanhão e nos Relatórios Técnicos do Eixo de Integração Jaguaribe/RMF, portanto mais exigentes em técnicas de irrigação poupadora de recursos hídricos e até de controles operacionais mais rígidos para atender o fluxo de coeficientes de consumo de água propostos, apresenta déficits hídricos mais consistentes com os níveis de vazões propostos nos cenários da transposição de águas do rio São Francisco, especialmente, os cenários derivados C5, C6 e C7. No entanto, no cenário derivado C8, apesar de não se observar déficit hídrico na área de montante, o balanço global apresenta déficit hídrico no final de plano (21,89 m³/s) que não seria atendido pelas vazões esperadas dos cenários C11 (12,83 m³/s) e C9 (18,24 m³/s) da transposição de água do rio São Francisco; apenas o cenário C8 da transposição (37,37 m³/s) ofertaria água suficiente para atendê-lo;

- 5) Os cenários derivados C9 a C12, semelhantes aos cenários básicos C1 a C4, exceto pelo emprego do coeficiente de consumo de 0,57 litro por segundo por hectare na quantificação da demanda de água para a irrigação intensiva, coeficiente tradicionalmente utilizado em diversos projetos de planejamento e de irrigação, além de representar um meio termo entre os coeficientes empregados nos cenários anteriores, apresentam balanços hídricos globais, sem considerar as águas da transposição do rio São Francisco, com déficits hídricos para todos os cenários, especialmente, no cenário C12. Além disso, observa-se, ainda, um pequeno déficit hídrico no balanço da área de montante ao Castanhão, especialmente nos anos finais do horizonte de análise. A magnitude destes déficits, no entanto, não representa um problema sério, porquanto estes déficits podem ser facilmente resolvidos, através de uma programação operacional que vise maior eficiência no uso da água nos anos finais do plano, com vistas a adequar, nesta área de influência, a oferta global à demanda global;
- 6) Com esperado, nestes cenários derivados (C9 a C12), os balanços hídricos globais apresentam déficits hídricos consideráveis, embora em níveis intermediários entre os dois grupos de cenários analisados anteriormente. De qualquer forma, para solucionar estes déficits, especialmente para o cenário C12, seriam necessárias vazões hídricas incrementais associadas ao cenário C8 da transposição de águas do rio São Francisco;
- 7) A grande vantagem destes cenários derivados, quando comparados aos cenários C5 a C8, seria a menor exigência no uso de técnicas de irrigação poupadora de água de irrigação, resultado natural do emprego de um coeficiente de consumo por hectare irrigado mais consistente com a realidade regional;
- 8) Os resultados dos balanços hídricos do cenário C13, derivado do cenário C4, tendo as mesmas características daquele cenário, inclusive os coeficientes de consumo de água por hectare irrigado, que varia de 1 a 0,57 litros por segundo por hectare, alterando-se, contudo, os quantitativos de áreas irrigadas com irrigação intensiva na área a montante, objetivando reduzir o déficit hídrico observado nesta área de interesse, nas condições do cenário C4,

indicam déficits hídricos globais significativos, porém menores do que os observados para o cenário C4, mas, requerendo, a exemplo do cenário C12, complementações hídricas incrementais associadas, pelo menos, ao cenário C8 da transposição de águas do rio São Francisco;

- 9) As grandes vantagens deste cenário são (i) torna a área de montante do Castanhão auto-suficiente em termos de recursos hídricos, (ii) a pequena redução de áreas irrigáveis com irrigação intensiva, apenas 2.000 hectares no final de plano, equivalente a 9,62% do total da área com irrigação intensiva no final de plano do cenário básico C4 e (iii) emprego de um coeficiente de consumo por hectare irrigado mais consistente com a realidade regional;
- 10) Embora não se tenham feitos cálculos, é perfeitamente aceitável a premissa de que quanto maior a área irrigada proposta para os diversos cenários analisados, maior o nível de investimentos, públicos e/ou privados, em projetos de irrigação, abastecimento, saneamento, indústrias, comércio e em infraestrutura em geral, principalmente na área de energia, sistema viário, comercialização e comunicação para viabilização das atividades propostas;
- 11) Neste sentido, o cenário C1 e seus derivados, cenários C5 e C9, terão menos investimentos do que o cenário C2 e seus derivados, cenários C6 e C10, que por sua vez, terão investimentos menores que o cenário C3 e seus derivados, cenários C7 e C11. O cenário C4, com maior área irrigada total, e seus derivados, cenários C8 e C12 exigirão o maior nível de investimento, seguido pelo cenário C13, que terá um nível de investimento um pouco menor;
- 12) Também, de forma bastante pragmática, é possível inferir que quanto maiores as áreas irrigáveis, uma vez que todas as demais atividades permanecem constantes nos diversos cenários analisados, maiores serão os impactos socioeconômicos. Assim, o cenário C1 e seus derivados, cenários C5 e C9, terão menos impactos socioeconômicos do que o cenário C2 e seus derivados, cenários C6 e C10, que por sua vez, terão impactos socioeconômicos menores que os do cenário C3 e seus derivados, cenários C7 e C11. O cenário C4, com maior área irrigada total, e seus derivados, cenários C8 e C12 proporcionarão maiores impactos socioeconômicos, seguido pelo cenário derivado C13;
- 13) Todos os cenários - básicos e derivados - consideram áreas a serem irrigadas à montante do Orós, o que resulta em necessidade de reversão de suas águas para atendimento desta demanda. Uma das diferenças importantes entre os cenários consiste na abrangência espacial destas áreas e na sua quantificação. No entanto, sob o ponto de vista operacional e de engenharia, existe o desafio de enviar água para montante do açude Orós, em extensões e cotas variáveis, em função dos cenários considerados, o que representa custos diferenciados entre os mesmos. Assim sendo, os cenários 1 e 2 e seus respectivos derivados são, a priori, mais factíveis que os cenários 3 e 4 e seus derivados, uma vez que estes últimos consideram áreas mais distantes e de chapada. Vale ressaltar ainda a tendência natural de diminuição da bacia hidráulica deste reservatório nos períodos de estiagem, o que

representa um aumento na distância entre o local de implantação da tomada d'água e as áreas de irrigação. Não obstante, todos os cenários necessitam de estudos detalhados de ordem técnica e econômica-financeira para avaliação da viabilidade de implantação das áreas de irrigação intensiva propostas nos mesmos, tendo como fonte hídrica o Orós.

- 14) Localizado numa região semi-árida, cujo desenvolvimento encontra-se condicionado pelos fatores climáticos e pela escassez de recursos hídricos, é de primordial importância para o Estado do Ceará a implementação de uma gestão racional no uso da água, a fim de aumentar a sua oferta reduzindo o desperdício e induzindo a uma melhor aplicação.

Embora nos cenários propostos tenha se preconizado o uso de métodos de irrigação poupadores de água (gotejamento, microaspersão, etc.), os coeficientes de consumo de água adotados variam nos Cenários 01 a 04 e no Cenário 13 de 1,0 a 0,57 l/s/ha ao longo do horizonte do projeto; de 0,57 a 0,45 l/s/ha nos Cenários 05 a 08 e permanecem constantes em 0,57 l/s/ha nos Cenários 09 a 12.

Assim sendo, pode-se afirmar que sob a ótica da gestão racional do uso da água os melhores cenários são aqueles que preconizam coeficientes de consumo d'água na irrigação mais restritivos (C5 a C8), já que além de induzirem a eficiência no uso da água, evitando desperdícios, proporcionam a adoção de técnicas modernas, reduzem os custos de produção e tornam o produto mais competitivo no mercado por poderem apresentar preços mais baixos.

- 15) A implantação de projetos de irrigação intensiva, em geral, exige à mobilização de grandes contingentes populacionais, boa parte dos quais não conseguem atender as exigências necessárias para serem selecionados como futuros irrigantes. Assim sendo, faz-se necessário que os órgãos respeitem o princípio segundo o qual a preferência para a aquisição de lotes nos perímetros irrigados seja da população desalojada da área.

É evidente que a população local nem sempre está "pronta" para dar o salto das culturas de subsistência para a agricultura irrigada. No entanto, os obstáculos podem ser superados através de programas específicos de educação e treinamento e de uma ação conjunta dos órgãos responsáveis pela irrigação e de outros organismos governamentais (Secretaria de Saúde, Secretaria de Educação, Habitação, etc.).

Quando não for possível o engajamento da população desalojada, deve-se propiciar o seu aproveitamento em outros programas semelhantes ou nas atividades correlatas. Pode-se afirmar que a orientação do Estado com respeito à população atingida no processo de implantação dos projetos, estando aí inclusos proprietários, posseiros e moradores, é crucial para a ampliação dos ganhos sociais.

Em termos dos cenários estudados, aqueles que apresentam maiores extensões de áreas irrigadas posicionadas em áreas de várzeas (Cenários C4, C8, C12 e C13), que em geral apresentam uma densidade demográfica mais concentrada, são os que enfrentarão maiores problemas no que se refere a realocização das famílias desalojadas e seu possível engajamento nos perímetros de irrigação a serem implantados.

- 16) Em decorrência da crescente valorização pelos consumidores dos aspectos relacionados à saúde e a preservação dos recursos naturais faz-se mister o cumprimento rigoroso das legislações fitossanitária e ambiental vigentes.

No caso específico das questões fitossanitárias, além da influência exercida diretamente pelo mercado consumidor, que cada vez mais exige sistemas de controle dos processos produtivos mais eficientes, há a necessidade de cumprimento das denominadas barreiras não alfandegárias, que são bastante utilizadas nas barganhas do comércio internacional de produtos agrícolas.

No que se refere às questões ambientais, no caso da irrigação, estas se encontram associadas principalmente ao uso desregrado de agrotóxicos, já sendo detectado no mercado consumidor pressões semelhantes às acima aludidas. Assim sendo, as normas ambientais vigentes deverão ser cumpridas com maior rigor, desencadeando mudanças nos processos produtivos, que, se por um lado, podem reduzir a produtividade das culturas, por outro lado podem abrir mercados mais seletivos (produtos verdes) para o escoamento da produção.

A prerrogativa acima é válida para todos os cenários estudados. Ressalta-se, no entanto, que os riscos de poluição dos recursos hídricos pelo aporte de agrotóxicos apresenta-se menor nas áreas de chapada, dado os aquíferos aí existentes apresentarem vulnerabilidade à poluição menor do que aqueles existentes nas áreas de várzeas. Além disso, a rede de drenagem natural apresenta-se mais rarefeita nas áreas de chapadas, o que de certa forma reduz os riscos de poluição dos cursos d'água.

Assim sendo, os cenários que contam com maiores extensões de áreas exploradas posicionadas em terrenos de chapada (Cenários C4, C8, C12 e C13), embora tenham que atender a legislação ambiental vigente, apresentam menores riscos de degradação ambiental e de incorrerem em custos elevados de recuperação dos recursos hídricos poluídos.

- 17) Na tentativa de facilitar uma melhor compreensão dos pontos alinhados anteriormente, apresenta-se na **Tabela 8.1**, a seguir, a análise comparativa sintética entre os cenários.

TABELA 8.1 - Resumo da Análise Comparativa dos Cenários

CENÁRIOS	HÍDRICO	SOCIAL	ECONÔMICO	AMBIENTAL	DE ENGENHARIA
Cenário 1	* Pouca eficiência na gestão e aproveitamento dos recursos hídricos * Maiores coeficientes de consumo na irrigação intensiva	* Geração de emprego, embora em menores proporção que nos cenários 3, 4, 7,8, 11 e 12.	* Aumento da renda da população regional * Incremento no desenvolvimento econômico das regiões.	* Riscos de poluição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, inclusive o açude Orós dada as áreas irrigadas nas margens de sua bacia hidráulica. * Riscos de danos aos solos. * Menor risco de poluição hídrica nas áreas de chapada.	* Necessidade de reversão das águas do Orós Pelo menos a priori, melhor viabilidade técnica e econômica.
Cenário 2					
Cenário 3		* Maiores taxas de reassentamento. * Maior benefício social, distribuição de renda, e geração de emprego.	* Maior aumento da renda da população dos municípios a montante do Orós * Incremento adicional no desenvolvimento econômico dos municípios a montante do Orós		* Necessidade de reversão das águas do Orós * Maior desafio operacional e de implantação * Maiores distâncias e desníveis a transpor * Maior custo
Cenário 4					
Cenário 5	* Cenários poupadores de água, uma vez que utilizam menor coeficiente de consumo na irrigação intensiva	* Geração de emprego, embora em menores proporção que nos cenários 3, 4, 7,8, 11 e 12.	* Aumento da renda da população regional * Incremento no desenvolvimento econômico das regiões.		* Necessidade de reversão das águas do Orós Pelo menos a priori, melhor viabilidade técnica e econômica.
Cenário 6					
Cenário 7		* Maiores taxas de reassentamento. * Maior benefício social, distribuição de renda, e geração de emprego.	* Maior aumento da renda da população dos municípios a montante do Orós * Incremento adicional no desenvolvimento econômico dos municípios a montante do Orós		* Necessidade de reversão das águas do Orós * Maior desafio operacional e de implantação * Maiores distâncias e desníveis a transpor * Maior custo
Cenário 8					
Cenário 9	Cenário tradicional em termos de eficiência no aproveitamento dos recursos hídricos	* Geração de emprego, embora em menores proporção que nos cenários 3, 4, 7,8, 11 e 12.	* Aumento da renda da população regional * Incremento no desenvolvimento econômico das regiões.		* Necessidade de reversão das águas do Orós Pelo menos a priori, melhor viabilidade técnica e econômica.
Cenário 10					
Cenário 11		* Maiores taxas de reassentamento. * Maior benefício social, distribuição de renda, e geração de emprego.	* Maior aumento da renda da população dos municípios a montante do Orós * Incremento adicional no desenvolvimento econômico dos municípios a montante do Orós		* Necessidade de reversão das águas do Orós * Maior desafio operacional e de implantação * Maiores distâncias e desníveis a transpor * Maior custo
Cenário 12					
Cenário 13	* Menos eficiência na gestão e aproveitamento dos recursos hídricos * Maiores coeficientes de consumo na irrigação intensiva	* Maiores taxas de reassentamento. * Maior benefício social, distribuição de renda, e geração de emprego.	* Maior aumento da renda da população dos municípios a montante do Orós * Incremento adicional no desenvolvimento econômico dos municípios a montante do Orós		* Necessidade de reversão das águas do Orós * Maior desafio operacional e de implantação * Maiores distâncias e desníveis a transpor * Maior custo

9 - ESTUDOS SOBRE O MERCADO – CULTURAS SELECIONADAS

9 - ESTUDOS SOBRE O MERCADO – CULTURAS SELECIONADAS

9.1 - INTRODUÇÃO

Inicialmente apresentamos os resultados do levantamento realizado para os mercados de produtos agrícolas selecionados no Ceará, Brasil e no mundo, que consiste em uma descrição e análise do conjunto de dados e informações sobre os mercados de frutas tropicais, além de culturas tradicionais.

Foram explorados os aspectos ligados ao dimensionamento atual dos mercados no que diz respeito à produção e consumo, considerando a dinâmica do comércio retratada pela análise da evolução da produção, das exportações e das importações mundiais do início dos anos 90 até o ano 2003. Utilizou-se um instrumental econométrico conceitualmente simples, mas que permite a extrapolação para se obter previsões de produção e comércio mundial até o ano de 2020.

Para minimizar eventuais inconsistências, freqüentes quando são utilizados dados de diferentes fontes, optou-se pelos dados disponíveis no sistema FAOSTAT Statistics Database da FAO para as informações à nível nacional e mundial, e nos dados do IBGE para as informações locais.

Por fim, apresentamos um estudo da cadeia de comercialização, através de um levantamento sintético de barreiras ao comércio e exigências nos processos produtivos.

Para realizar as análises referentes aos vários aspectos citados, os produtos foram divididos em dois grupos:

Grupo I: frutas (abacaxi, banana, caju, laranja, manga, mamão, melão e uva);

Grupo II: culturas tradicionais (tomate, feijão e milho).

9.2 - PANORAMA ATUAL DO MERCADO MUNDIAL, NACIONAL E LOCAL.

9.2.1 - Distribuição da Produção Mundial

Os dados da **Tabela 9.1** (ano 2003), torna possível a realização de uma análise mais detalhada da produção das culturas selecionadas para este trabalho. Os produtos estão divididos em seus respectivos grupos, e os principais produtores mundiais, por tonelagem, devidamente identificados.

O Brasil, a China e a Índia aparecem como grandes produtores. O Brasil destaca-se como maior produtor de laranja, mamão e feijão. A China tem as maiores produções de melão e tomate. Já a Índia aparece como a maior produtora de banana e manga. A Índia é citada oito vezes entre os cinco principais produtores das culturas selecionadas. O Brasil e a China são citados sete vezes, enquanto os Estados Unidos e México são citados 5 vezes.

É apresentada a seguir uma análise separada da produção mundial de cada cultura:

- **ABACAXI**

O Brasil (1,4 milhão de toneladas) foi, em 2003, o terceiro maior produtor de abacaxi do mundo. Seu volume foi apenas 300 mil toneladas menor que o primeiro produtor (Tailândia) e 250 mil toneladas menor que o segundo produtor (Filipinas).

- **BANANA**

A produção mundial de bananas tem o Brasil como o segundo maior produtor (6,5 milhões de toneladas). A Índia desponta com a maior safra do produto e ultrapassa as 16 milhões de toneladas. Logo após a China, ocupando a quarta posição encontra-se também outro país da América do Sul, o Equador, com um volume produzido da fruta, em 2003, de 5,6 milhões de toneladas.

- **CAJU**

Dentre os produtos analisados neste estudo, o caju é aquele cuja produção mundial, em 2003, atingiu a menor tonelagem. O Brasil com 178 mil toneladas colhidas em 2003, é o quarto maior produtor mundial desta fruta. Sua colheita corresponde a 8,7 % do volume global. O Vietnã é o maior produtor, seguido da Índia e Nigéria.

- **LARANJA**

O Brasil é o maior produtor de laranja do mundo com quase 17 milhões de toneladas colhidas em 2003. Tal resultado responde por quase 30 % da colheita global. O segundo e o terceiro postos desta lista são os Estados Unidos com 10,5 milhões de toneladas colhidas, enquanto o México aproxima-se de quatro milhões.

- **MAMÃO**

O Brasil (1,6 milhão de toneladas) aparece, com mais de 25% das colheitas, como o maior produtor mundial. Os outros principais países que produzem mamões são o México, Nigéria, Índia e Indonésia.

- **MANGA**

Apesar de não contar com o mesmo destaque das culturas anteriores, com 845 mil toneladas, o Brasil mostra significativa participação como 7^o país dentre os maiores produtores. Este volume equivale a aproximadamente 3,3 % da produção mundial.

O maior produtor de manga para o ano de 2003, assim como no caso da banana é a Índia. A produção desta nação (10,5 milhões de toneladas) responde por 41 % do volume mundial. A China com aproximadamente 3,5 milhões de toneladas teve a segunda maior colheita. Seguida da Tailândia e México.

TABELA 9.1 – Produção em Toneladas, Principais Países, Produtos Seleccionados – 2003

GRUPO I									GRUPO II		
País	Abacaxi	Banana	Caju	Laranja	Mamão	Manga	Melão	Uva	Feijão	Milho	Tomate
Brasil	1.400.190	6.518.250	178.434	16.935.512	1.600.000	845.000	155.000	1.054.830	3.309.790	47.809.300	3.641.400
Argentina										15.040.000	
Birmânia									1.650.000		
China	1.316.280	5.826.521				3.413.366	13.756.904		1.907.953	114.175.000	28.851.121
Equador		5.609.460									
Espanha				3.091.400			1.031.900	6.480.400			
EUA				10.473.450			1.236.440	5.876.620		256.904.560	10.382.000
Filipinas	1.650.000	5.500.000									
França								6.178.469			
Índia	1.100.000	16.450.000	460.000	2.980.000	700.000	10.500.000			3.000.000		7.420.000
Indonésia					491.389						
Itália								7.483.780			
México				3.969.810	955.694	1.503.010			1.400.160	19.652.416	
Nigéria					755.000						
Nigéria			186.000								
Tailândia	1.700.000					1.750.000					
Tanzânia			123.000								
Turquia							1.700.000				9.750.000
Vietnã			637.200								
Mundo	14.616.079	69.286.046	2.033.844	60.046.286	6.342.118	25.563.469	26.749.459	60.883.454	19.038.458	638.043.432	113.308.298

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

- **MELÃO**

O Brasil não participa do rol dos maiores produtores desta fruta. A China, com 13,7 milhões de toneladas, responde por mais de 50% da produção global. Outros países que se destacam são: Turquia, Estados Unidos e Espanha, respectivamente segundo, terceiro e quarto produtores mundiais.

- **UVA**

Os principais produtores de uva do mundo estão concentrados na Europa. No ano de 2003, a Itália (7,5 milhões de toneladas) e a Espanha (6,5 milhões de toneladas) ocuparam o primeiro e segundo lugares, respectivamente. No mesmo continente é destacada a presença da França com colheita acima de seis milhões de toneladas. A quarta maior produção é dos Estados Unidos.

O Brasil, neste caso, aparece como décimo sétimo maior produtor desta fruta, com um milhão de toneladas.

- **FEIJÃO**

Assim como nas frutas, o Brasil, Índia e China têm total domínio da produção de feijão e juntos respondem por 43 % da colheita global. O Brasil é o maior produtor mundial, com 3,3 milhões de toneladas. A Índia (3,0 milhões) e a China (1,9 milhões) ocupam, respectivamente o segundo e o terceiro lugar. O destaque fica por conta da Birmânia ocupando o quarto lugar.

- **MILHO**

A produção de milho é amplamente dominada pelos Estados Unidos, respondendo por aproximadamente 40 % da produção mundial, o que significa 257 milhões de toneladas. Seguido da China e do Brasil. O volume colhido pelo Brasil (47,8 milhões de toneladas) equivale a uma discreta participação de 7 % do total global, mas em termos continentais a produção brasileira corresponde ao triplo do volume argentino, que figura como quinto maior produtor, atrás do México.

- **TOMATE**

No caso do tomate, o Brasil ocupa um modesto 8^o lugar entre os principais produtores, respondendo por 3 % do mercado mundial. Os maiores volumes são colhidos na China, Estados Unidos, Turquia e Índia, respectivamente.

9.2.2 - Distribuição da Produção Nacional

O Brasil é um dos maiores produtores de frutas do mundo; (está entre os três maiores produtores). A safra nacional ultrapassa 38 milhões de toneladas e só é superada pela China, maior produtor mundial e pela Índia.

O setor de produção de frutas emprega mais de cinco milhões de pessoas e ocupa uma área de 3,4 milhões de hectares.

Por meio dos dados da **Tabela 9.2** torna-se possível discutir a distribuição dos produtos selecionados nos diferentes estados da federação no ano de 2003. Os produtos estão divididos em seus respectivos grupos e os cinco principais estados produtores são apresentados em negrito.

Os estados de São Paulo, Minas Gerais e Bahia aparecem com destaque. São Paulo é o maior produtor de banana e laranja. O estado de Minas Gerais é o maior produtor de abacaxi. Já o estado da Bahia aparece como maior produtor de mamão e manga. São Paulo e Bahia são citados oito vezes entre os cinco principais produtores das culturas selecionadas. Minas Gerais é citado sete vezes.

É apresentada a seguir uma análise separada da produção nacional de cada cultura:

- **ABACAXI**

O Estado de Minas Gerais (277,2 mil toneladas) foi, em 2003, o maior produtor de abacaxi do Brasil, seguido bem de perto pela Paraíba e Pará. Esses três estados juntos responderam por mais de 50 % da produção brasileira.

A produção do estado do Ceará em torno de mil toneladas, representa a incipiente soma de 0,06 % da produção nacional.

- **BANANA**

A produção brasileira de bananas tem o Ceará como o sétimo maior produtor (341,7 mil toneladas). São Paulo, Bahia, Pará, Santa Catarina e Minas Gerais despontam com as maiores safras e ultrapassam juntas 55 % da produção nacional. Logo após vem Pernambuco e o vizinho Ceará, respectivamente.

- **CAJU**

Dentre os produtos analisados neste estudo, o caju é aquele cuja produção nacional em 2003, atingiu a menor tonelagem. O Ceará com 108 mil toneladas colhidas em 2003, é o maior produtor brasileiro. Sua colheita corresponde a aproximadamente 60 % do volume global. Os estados da região nordeste juntos representam mais de 98 % da produção nacional.

- **LARANJA**

O estado de São Paulo é o maior produtor de laranja do Brasil e do mundo, respondendo por quase 80 % da produção nacional e 25 % da produção mundial. Os Estados da Bahia, Sergipe e Minas Gerais são em seguida, os maiores produtores nacionais.

Tabela 9.2 – Produção Brasileira, Unidades da Federação, Produtos Seleccionados – 2003

BRASIL E UNIDADE DA FEDERAÇÃO	PRODUTOS SELECIONADOS										
	ABACAXI (MIL FRUTOS)	BANANA (MIL CACHOS)	CAJU (TON)	LARANJA (MIL FRUTOS)	MAMÃO (MIL FRUTOS)	MANGA (MIL FRUTOS)	MELÃO (MIL FRUTOS)	UVA (TON)	FEIJÃO (TON)	MILHO (TON)	TOMATE (TON)
Brasil	1.440.013	6.800.981	183.094	16.917.558	1.714.594	925.018	349.498	1.067.422	3.302.038	48.327.323	3.708.602
Rondônia	10.145	56.058	-	4.616	2.288	2.733	-	351	34.191	197.166	3.754
Acre	3.105	57.918	-	5.817	2.523	379	-	-	7.670	50.946	109
Amazonas	12.350	378.800	31	15.034	3.253	1.179	116	-	4.298	22.189	3.708
Roraima	700	29.250	-	2.000	1.176	-	200	-	540	28.440	4.680
Pará	244.199	705.268	2.843	205.574	15.055	-	200	-	68.772	523.816	10.998
Amapá	791	2.275	-	7.363	415	-	-	-	313	1.059	-
Tocantins	40.748	36.300	194	1.965	100	2.330	-	108	18.926	140.757	4.996
Maranhão	39.236	128.839	4.706	8.303	1.842	4.902	224	-	32.067	381.679	7.476
Piauí	454	31.532	26.662	6.989	279	19.130	1.608	58	51.675	228.388	1.640
Ceará	922	341.715	108.051	14.529	75.561	39.462	99.496	1.713	208.792	745.317	101.280
RG do Norte	91.581	157.552	29.089	3.567	27.551	47.942	192.421	-	42.752	69.569	12.610
Paraíba	270.909	283.810	3.017	5.622	57.748	24.966	-	1.600	68.372	123.880	15.165
Pernambuco	21.955	418.004	2.825	5.192	10.097	152.549	10.856	104.506	57.322	81.458	152.744
Alagoas	12.577	50.638	62	32.938	1.586	5.726	-	-	11.906	11.889	-
Sergipe	11.020	63.823	-	690.597	12.719	26.121	-	-	18.848	86.595	5.573
Bahia	115.616	783.431	5.444	772.086	784.310	293.417	26.115	83.694	356.300	1.216.855	207.365
Minas Gerais	277.252	544.081	-	666.116	16.489	40.795	-	13.464	544.147	5.326.118	689.275
Espírito Santo	39.173	158.340	-	27.779	679.235	6.701	-	175	25.655	132.287	118.109
Rio de Janeiro	68.975	161.769	-	103.995	3.307	4.990	247	-	5.374	22.911	173.029
São Paulo	92.130	1.182.585	-	13.347.090	6.900	235.094	1.468	224.470	303.190	4.732.040	764.900
Paraná	7.731	240.922	-	349.202	1.667	7.174	2.061	102.974	707.530	14.390.104	165.394
Santa Catarina	877	618.403	-	143.071	40	-	808	41.709	188.626	4.310.934	129.096
RG do Sul	5.240	114.685	-	354.700	2.858	595	12.623	489.015	137.865	5.426.124	98.634
Mgrosso do Sul	2.549	26.820	-	4.271	784	614	279	802	33.706	3.071.632	5.065
Mato Grosso	18.725	70.328	170	10.707	4.142	1.908	776	2.297	50.274	3.192.813	2.134
Goiás	50.780	156.374	-	116.969	2.614	3.351	-	474	289.172	3.632.636	1.016.188
Distrito Federal	273	1.461	-	11.466	55	2.960	-	12	33.755	179.721	14.680

FONTE: IBGE

- **MAMÃO**

Os estados da Bahia e Espírito Santo juntos produziram em 2003, aproximadamente 1,5 milhão de toneladas de mamão correspondendo a mais de 85 % da produção brasileira. O Ceará aparece na lista como terceiro maior produtor seguido da Paraíba e Rio Grande do Norte, mas que juntos não chegam a produzir 10 % da produção brasileira.

- **MANGA**

A região do vale do rio São Francisco representada pelos municípios de Juazeiro da Bahia e Petrolina em Pernambuco respondem por quase 50 % da produção brasileira de manga. O estado de São Paulo é o segundo maior produtor. Em seguida vem o Rio Grande do Norte e Minas Gerais.

O Ceará rivalizou em 2003, com Minas Gerais com produções praticamente empatadas (40 mil toneladas cada).

- **MELÃO**

A produção de melão é amplamente dominada pelo estado do Rio Grande do Norte (55 % da produção nacional). Contudo, o estado do Ceará já produz a metade da produção capixaba, consolidando-se como segundo maior produtor, e juntos respondem por mais de 80 % da produção brasileira.

- **UVA**

Os estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraná respondem por quase 80 % da produção brasileira de uva. É interessante destacar o estado de Pernambuco e da Bahia como terceiro e quinto maiores produtores, respectivamente.

- **FEIJÃO**

No caso do feijão, os cinco maiores produtores são: Paraná, Minas Gerais, Bahia, São Paulo e Goiás, com quase 70 % da produção nacional. O estado do Ceará vem em seguida com 208,7 mil toneladas produzidas (6 % do volume nacional).

- **MILHO**

O Paraná é disparado o maior produtor nacional de milho, respondendo por 30 % da produção brasileira. Os outros principais produtores no ano de 2003, também estão concentrados nas regiões sul e sudeste: Rio Grande do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina.

- **TOMATE**

No caso do tomate, o Ceará ocupa modesto lugar entre os maiores produtores, respondendo por aproximadamente 3 % do mercado nacional. Os maiores volumes são colhidos nos Estados de Goiás (um milhão de toneladas - 30 % da produção nacional), São Paulo, Minas, Bahia e Rio de Janeiro.

9.2.3 - Distribuição das Exportações

A análise da distribuição das exportações, como no item anterior, será feita segundo os produtos. A **Tabela 9.3** traz os principais exportadores por produto, em milhares de dólares (ano de 2003).

Estima-se que em 2003 foram exportados aproximadamente US\$ 30 bilhões no mercado dos 11 produtos selecionados. Grande parte deste comércio concentra-se nas mãos de poucas nações. Oito países ultrapassaram a cifra de US\$ 1,0 bilhão exportados em 2003. Os Estados Unidos lideram os ganhos com US\$ 6,0 bilhões, figurando entre os principais exportadores em seis dos onze mercados analisados. A Espanha vem em seguida, com 2,1 bilhões, realizando transações com três produtos, depois China (2,0 bilhões), Holanda (1,3 bilhão), Argentina (1,2 bilhão), Bélgica (1,1 bilhão), México (1,0 bilhão) e Equador (1,0 bilhão).

É interessante notar que dos três maiores produtores citados no item 9.2, o único presente na lista dos maiores exportadores é a China, mesmo assim, face às exportações de feijão e milho. Isso significa dizer que uma parte muito pequena do que é produzido fica à disposição do comércio internacional, ou seja, parte significativa da produção mundial de frutas é utilizada no consumo interno ou serve como base para a indústria de transformação, como é o caso do suco concentrado brasileiro e o vinho europeu.

• BANANA

Dentre os produtos analisados, o mercado da banana só perde em valor transacionado, para o milho, e é maior que o mercado de abacaxi, caju, mamão, manga e melão juntos. O Equador, quarto maior produtor da fruta, ocupa a posição de maior exportador em termos de valor, com montante estimado em US\$ 1 bilhão. Isso corresponde a aproximadamente 20 % do total comercializado ao redor do mundo e ao maior volume financeiro conquistado por uma nação com a comercialização de uma única fruta. O Brasil, como segundo maior produtor, exporta apenas 30 milhões de dólares (0,6 % do total). A exemplo do ocorrido com o abacaxi, a Costa Rica merece destaque, respondendo por aproximadamente 11 % do mercado mundial da fruta. Outros grandes exportadores são a Bélgica e Colômbia.

• CAJU

A Índia, Vietnã e Brasil são, nessa cultura, além de grandes produtores também grandes exportadores. Novamente a Bélgica, como também a Holanda, são citadas como grandes exportadores.

Esses países consistem portas de entrada de frutas na Europa, ou seja, parte das frutas adquiridas são consumidas e parte é revendida com valor agregado com vistas à obtenção de lucros, o que caracteriza o denominado comércio triangular.

Tabela 9.3 – Valor das exportações em US\$ 1000, principais países – 2003

PAÍS	GRUPO I								GRUPO II		
	ABACAXI	BANANA	CAJU	LARANJA	MAMÃO	MANGA	MELÃO	UVA	FEIJÃO	MILHO	TOMATE
Brasil	2.848	30.013	143.760	13.348	29.214	75.744	58.316	59.939	1.530	375.136	668
África do Sul				213.471							
Argentina										1.235.311	
Bélgica	149.358	746.056	12.197								275.736
Birmânia									90.626		
Canadá									145.377		
Chile											
China									333.141	1.766.834	
Colômbia		389.648									
Costa Rica	198.889	554.250					66.545				
Equador		1.084.169									
Espanha				968.812			283.218				875.177
EUA				358.192	14.243		82.963	515.429	183.992	4.972.016	
França	75.502						61.682			1.329.684	
Gana	60.093										
Grécia				130.864							
Holanda			52.094		17.161	61.113		225.286			1.014.367
Índia			360.994			85.307					
Itália								531.969			
Malásia					26.526						
México					44.122	117.200					868.454
Peru						31.109					
Vietnã			260.000								
Mundo	841.774	4.786.246	871.256	2.469.911	162.266	560.362	870.607	3.134.710	1.162.277	11.137.440	4.241.861

FONTE: FAOSTAT, Statistics Database

- **LARANJA**

A laranja foi uma das frutas mais produzidas em 2003. Em compensação, grande parte dessa produção é transformada em suco concentrado para exportação. A Espanha, quarta maior produtora do mundo, é o país que mais distribui laranja faturando US\$ 968 milhões. O Brasil exporta apenas US\$ 13 milhões. Os Estados Unidos (US\$ 358 milhões) é o segundo maior exportador. Com volumes de US\$ 213 milhões e 130 milhões registra-se a presença da África do Sul e Grécia respectivamente.

- **MAMÃO**

O mamão é a fruta de menor importância relativa entre as estudadas, com valor transacionado de US\$ 162 milhões. A hegemonia nesse caso é mexicana (44 milhões). Outro destaque é a Malásia como terceiro exportador (26 milhões), vindo em seguida países sem expressão produtora como é caso da Holanda e dos Estados Unidos.

O Brasil, como maior produtor mundial desta fruta, aparece com 18 % do mercado mundial, com um volume de exportação de US\$ 29 milhões.

- **MANGA**

O mercado externo de manga corresponde a aproximadamente US\$ 560 milhões. O México lidera com US\$ 117 milhões de valor exportado no ano de 2003. A Índia vem na segunda colocação com aproximadamente 85 milhões de dólares. Mais uma vez como intermediária, a Holanda figura como a quarta exportadora. Em quinta posição aparece o Peru exportando US\$ 31 milhões.

O Brasil relacionado como sétimo produtor é o terceiro exportador, movimentando US\$ 75 milhões em 2003.

- **MELÃO**

O mercado externo de melão movimentou US\$ 870 milhões, quantia similar a movimentada pelo abacaxi e caju. A Espanha, grande produtora, é também um grande centro distribuidor, com faturamento de US\$ 283 milhões, e que juntamente com a França respondem por quase 40 % do valor transacionado no mercado. Ainda vale destacar a presença dos Estados Unidos e Costa Rica.

O Brasil, apesar de não figurar entre os maiores produtores desta fruta, aparece com um volume exportado de US\$ 58 milhões, que corresponde a 6 % do mercado em 2003.

- **UVA**

Esta é a segunda fruta mais comercializada dentre as estudadas (US\$ 3,1 bilhões). A Itália é simultaneamente a maior produtora e maior exportadora, faturando US\$ 531 milhões no ano de 2003. Ainda na Europa destaca-se o desempenho da Holanda com exportação de US\$ 225

milhões. Os Estados Unidos ocupam o segundo lugar no quadro de maiores exportadores. O Brasil aparece com menos de 2 % do mercado.

- **FEIJÃO**

O mercado externo de feijão movimentou um pouco mais de US\$ 1 bilhão em 2003. A China é a maior exportadora mundial dessa leguminosa, com montante avaliado em aproximadamente US\$ 333 milhões, respondendo por quase 30 % do mercado internacional. Os Estados Unidos, mais uma vez, demonstram sua força e ocupam a segunda colocação na tabela, com US\$ 184 milhões exportados. O Canadá e a Birmânia são os demais representantes como maiores exportadores, com faturamento na ordem de US\$ 145 e US\$ 90 milhões, respectivamente.

O Brasil como primeiro produtor caracteriza-se também como grande consumidor, exportando apenas US\$ 1,5 milhão (0,1 % do mercado mundial).

- **MILHO**

Analisando os produtos estudados, o milho aparece como o de maior peso em termos de valores exportados (US\$ 11 bilhões). Grandes produtores são também grandes exportadores, como é o caso dos Estados Unidos que lidera as exportações com quase US\$ 5,0 bilhões, a China com US\$ 1,7 bilhão e a Argentina com US\$ 1,2 bilhão, respondendo por 44 %, 15 % e 10 % do mercado mundial respectivamente. Outro país que se destaca nas exportações é a França com 11 % do mercado.

A exploração do milho no Brasil, assim como do feijão caracteriza-se como grande consumidor da sua produção, exportando um pouco mais de US\$ 375 milhões (3 % do mercado de exportação).

- **TOMATE**

Em 2003, o tamanho do mercado do tomate (US\$ 4,2 bilhões) foi próximo ao mercado de banana, que neste caso foi a fruta de maior expressão comercial. Dos cinco maiores produtores, a Espanha é o único país na lista dos maiores exportadores (US\$ 875 milhões). A Holanda e a Bélgica, com mercado triangular, exportaram 30 % do mercado mundial. Destaca-se ainda o México com exportação de US\$ 868 milhões.

O Brasil é um mercado marginal com exportação de US\$ 668 mil representando apenas 0,01 % do mercado mundial.

9.2.4 - Distribuição das Importações

A **Tabela 9.4** apresenta a distribuição dos valores importados de cada produto entre os maiores importadores. Este mercado mobilizou em 2003, aproximadamente US\$ 35 bilhões com os produtos estudados. Esse valor é superior ao verificado para as exportações, principalmente pelo fato de que as exportações não incluem seguros e fretes, ao passo que as importações incluem.

As importações envolvem um menor número de países quando comparadas as exportações e estão concentradas nos Estados Unidos, Europa e países da Ásia. Os Estados Unidos lideram o quadro, com US\$ 4,5 bilhões, seguidos pela Alemanha (US\$ 2,4 bilhões), Japão (US\$ 2,4 bilhões) e Inglaterra (US\$ 1,2 bilhão). As importações da Bélgica e Holanda juntas somam US\$ 1,8 bilhão comprovando a existência de um mercado triangular.

A seguir analisa-se os produtos dispostos nos grupos considerados.

- **ABACAXI**

A venda deste produto gerou mais de US\$ 1,0 bilhão em 2003. Os países europeus além dos Estados Unidos, são os grandes importadores de abacaxi. Enfatiza-se a presença da Bélgica, França e Itália, com mais de US\$ 380 milhões em compras internacionais. Os Estados Unidos foram o maior importador desta fruta no ano de 2003, dispondo de um total de US\$ 275 milhões de aquisições neste mercado.

O Brasil, por ser um grande produtor, praticamente não participa do mercado de importação. Em 2003 há um registro de importação na ordem de US\$ 2 mil. Aliás, quando se diz respeito ao Brasil, essa é a tônica presente em quase todos os produtos estudados. A exceção fica por conta do feijão que será analisado posteriormente.

- **BANANA**

A banana movimentou em 2003, quase US\$ 7,0 bilhões em importações, a maior dentre as frutas analisadas, e considerando todos os produtos somente menor que o milho. Os Estados Unidos sozinho, compraram US\$ 1,4 bilhão. A banana tem boa penetração na Europa, assim como o abacaxi, e também no Japão. Mais uma vez a participação brasileira no mercado importador de banana é desprezível.

- **CAJU**

Os valores importados de caju chegaram próximos de US\$ 870 milhões para o ano de 2003. Os Estados Unidos são os maiores compradores deste produto (US\$ 398 milhões), quase 50 % do mercado. Os demais compradores localizam-se na Europa: Holanda (US\$ 104 milhões), Inglaterra (US\$ 44 milhões) e Alemanha (US\$ 39 milhões).

TABELA 9.4 – VALOR DAS IMPORTAÇÕES EM US\$ 1000, PRINCIPAIS PAÍSES – 2003

PAÍS	GRUPO I								GRUPO II		
	ABACAXI	BANANA	CAJU	LARANJA	MAMÃO	MANGA	MELÃO	UVA	FEIJÃO	MILHO	TOMATE
Brasil	2	16	10	266	0	0	0	5.083	28.257	70.605	5
Alemanha		823.080	39.436	317.915				424.820			811.217
Bélgica	170.912	804.405									
China										682.722	
EUA	275.158	1.330.927	398.092		68.790	192.891	232.965	834.302	80.040		1.116.618
França	119.599			295.938		58.404	121.834				365.931
Holanda			104.448	214.029	18.727	112.519	85.184	299.468			
Hong Kong					16.226						
Índia									154.071		
Iraque									93.300		
Itália	96.832										
Japão		540.801							76.505	2.397.195	
México										728.255	
Reino Unido			44.854	183.600	17.441	39.555	121.295	373.235			521.164
Rep. Coreia										1.048.365	
Mundo	1.164.473	6.922.789	869.317	2.736.448	193.404	703.930	1.049.463	3.686.626	1.290.035	12.648.297	4.218.449

FONTE: FAOSTAT, *Statistics Database*

- **LARANJA**

A quantia importada de laranja ultrapassa os US\$ 2,7 bilhões. Os quatro maiores importadores são europeus (Alemanha, França, Holanda e Inglaterra), e respondem por quase 40 % do volume total importado, dispendendo valor acima de US\$ 1,0 bilhão.

- **MAMÃO**

O mamão registrou entre as frutas estudadas, os menores valores de importação, próximos de US\$ 200 milhões. Os Estados Unidos aparecem como o maior importador (US\$ 68 milhões), seguidos da Holanda, Inglaterra e Hong Kong.

Como maior produtor mundial desta fruta, o Brasil não consta das estatísticas referentes a valores adquiridos no comércio internacional.

- **MANGA**

As importações de manga renderam aproximadamente US\$ 704 milhões em 2003. Novamente os Estados Unidos mantêm liderança nas compras da fruta, com cifras na ordem de US\$ 193 milhões. Os países europeus aparecem mais uma vez na qualidade de grandes importadores: Holanda, França e Inglaterra. A Holanda além de grande importador (US\$ 112 milhões), também arrecadou em vendas internacionais US\$ 61 milhões.

O Brasil não consta das estatísticas referentes a valores adquiridos no comércio internacional de manga.

- **MELÃO**

Os valores movimentados com as compras externas de melão em 2003, foram de aproximadamente US\$ 1,0 bilhão. Deste total, aproximadamente 22 % foram gastos pelos Estados Unidos, novamente o maior importador. Assim como no caso da manga, os países europeus França, Inglaterra e Holanda, figuram como grandes importadores.

O Brasil não consta das estatísticas referentes a valores adquiridos no comércio internacional de melão.

- **UVA**

Os valores importados de uva chegaram a US\$ 3,6 bilhões, que dentre as frutas analisadas só perde para a banana. Os Estados Unidos lideram as importações, com valores da ordem de US\$ 843 milhões. É interessante notar que esta nação também é grande exportadora e produtora. Os países europeus - Alemanha, Inglaterra e Holanda, mais uma vez figuram como grandes importadores.

O Brasil tem minúscula participação como importador. No total o país importou, em 2003, US\$ 5 milhões, aproximadamente 0,1 % do valor total movimentado por este mercado.

• FEIJÃO

A importação global de feijão movimentou em 2003, aproximadamente US\$ 1,3 bilhão. A Índia aparece como grande compradora, movimentando valores próximos a US\$ 154 milhões. O segundo maior importador foi o Iraque (US\$ 93 milhões), seguido dos Estados Unidos (US\$ 80 milhões) e Japão (US\$ 76 milhões).

É importante destacar que dentre as culturas analisadas, o feijão foi o único produto no qual o Brasil é importador líquido, ou seja, há um déficit no seu balanço comercial de feijão. Nosso país importa US\$ 28 milhões contra US\$ 1,5 milhão de exportação, mesmo sendo o principal produtor mundial. Isso o caracteriza como grande consumidor.

• MILHO

O valor movimentado pelas importações de milho (US\$ 12,6 bilhões) foi o maior registrado pelos itens estudados. O Japão é o grande comprador de milho (US\$ 2,3 bilhões), seguido da Coréia (US\$ 1 bilhão), do México (US\$ 728 milhões) e da China (US\$ 682 milhões).

Aqui mais uma vez, o Brasil caracteriza-se como grande consumidor. Sendo um dos maiores produtores, ainda importa US\$ 70 milhões em milho, apesar das exportações superarem em US\$ 300 milhões as importações.

• TOMATE

Os Estados Unidos com US\$ 1,1 bilhão foi o país que mais comprou tomate no mundo em 2003. A importação total movimentou US\$ 4,2 bilhões. Os outros grandes importadores são os países europeus Alemanha, Inglaterra e França, que juntos movimentaram 40 % do mercado mundial.

É inexpressiva a participação brasileira no mercado importador de tomate.

9.3 - EVOLUÇÃO DO MERCADO MUNDIAL, NACIONAL E LOCAL

9.3.1 - Evolução da Produção Mundial, Nacional e Local

Neste item discute-se como a produção evoluiu nos principais países produtores. O ano de 2003 foi referência na definição dos principais produtores. O período analisado estende-se de 1994 a 2003. É interessante destacar que o Brasil tem muito espaço para crescer, uma vez que a geografia mundial das frutas ainda está em um processo de consolidação, face à procura de vantagens comparativas, quer naturais ou econômicas que continuem a afetar o dinamismo da oferta.

A análise das taxas anuais de crescimento da oferta mundial foi realizada com base na **Tabela 9.5** e sintetiza as informações para as culturas selecionadas neste plano para os anos de 1994 e 2003.

Tabela 9.5 - Taxas de Crescimento da Produção Mundial (%) Principais Países Produtores - 1994/2003

PAÍS	GRUPO I								GRUPO II		
	ABACAXI	BANANA	CAJU	LARANJA	MAMÃO	MANGA	MELÃO	UVA	FEIJÃO	MILHO	TOMATE
Brasil	-0,58	0,90	1,76	-0,29	4,77	3,39	5,96	2,70	-0,18	3,94	3,08
Argentina										3,80	
Birmânia									10,80		
China	5,96	6,57				7,22	11,00		2,35	1,37	9,14
Equador		0,98									
Espanha				1,31			1,63	7,13			
EUA				1,12			1,85	0,98		0,06	-1,57
Filipinas	2,14	5,29									
França								-1,16			
Índia	0,85	4,40	2,77	4,04	3,31	-0,45			-0,19		4,17
Indonésia					2,83						
Itália								-2,17			
México				2,20	6,93	3,00			0,26	0,75	
Nigéria			8,14		1,84						
Tailândia	-3,26					3,84					
Tanzânia			10,19								
Turquia							-0,57				4,38
Vietnã			11,84								
Mundo	1,56	2,21	6,82	0,93	4,20	1,85	5,78	1,09	1,21	1,14	3,11

• ABACAXI

O maior índice anual de evolução da produção neste período foi verificado para a China, que registrou crescimento anual de quase 6%, quase dobrando a sua produção no período. O país saiu da quinta posição na produção, mas muito distante dos maiores produtores, para uma quarta posição, com produção próxima aos maiores produtores.

Outros países que se destacaram pela eficiência foram as Filipinas que teve taxa de crescimento de 2,1 % e a Índia que cresceu 0,8 % ao ano.

O destaque negativo fica por conta da Tailândia, que apesar de continuar sendo o maior produtor, veio perdendo espaço no mercado. A produção brasileira teve uma leve queda no período.

Como os maiores produtores (Tailândia e Brasil) tiveram crescimento negativo e os outros países crescimento positivo, o resultado é um mercado mundial muito mais equilibrado, sem a hegemonia gritante de nenhum país (Tabela 9.6).

Tabela 9.6 – Produção de Abacaxi em Toneladas: (Principais Países – 1994/2003)

ANO	BRASIL	TAILÂNDIA	FILIPINAS	CHINA	ÍNDIA	MUNDO
1994	1.484.327	2.370.000	1.334.960	737.253	1.010.000	12.515.537
1995	1.426.361	2.087.707	1.442.820	795.829	1.060.000	12.716.374
1996	1.145.981	1.986.700	1.542.240	854.113	1.200.000	12.674.981
1997	1.073.263	2.083.390	1.638.000	827.974	1.250.000	12.935.846
1998	1.113.219	1.786.234	1.488.700	960.982	940.000	12.371.831
1999	1.477.030	2.371.791	1.530.033	1.231.066	1.006.000	14.435.507
2000	1.292.800	2.248.000	1.559.560	1.214.052	1.020.000	14.376.224
2001	1.430.020	2.078.000	1.619.860	1.257.740	1.220.000	14.921.953
2002	1.433.230	1.739.000	1.635.930	1.243.587	1.260.000	15.010.344
2003	1.400.190	1.700.000	1.650.000	1.316.280	1.100.000	14.616.079

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• BANANA

Todos os países analisados tiveram taxa de crescimento positiva. Novamente o maior índice foi o da China (6,5 %), seguida das Filipinas (5,2 %) e Índia (4,4 %). O Brasil e o Equador, ao contrário de seus concorrentes, tiveram crescimento mais modesto abaixo de 1 %.

Esses resultados consolidaram a Índia como maior produtor mundial. O Brasil e o Equador que, respectivamente, começaram o período como segundo e terceiro maiores produtores, vêem suas posições ameaçadas face ao substancial crescimento de seus concorrentes (China e Filipinas).

A conclusão é que assim como o abacaxi, o mercado da banana está muito mais equilibrado, a diferença é que nesse caso a Índia domina consistentemente mais de 20 % do mercado mundial (Tabela 9.7).

Tabela 9.7 - Produção de Banana em Toneladas nos Principais Países Produtores- 1994/2003

ANO	BRASIL	ÍNDIA	CHINA	EQUADOR	FILIPINAS	MUNDO
1994	5.955.238	10.686.000	3.082.119	5.085.920	3.283.460	55.667.058
1995	5.801.110	10.182.000	3.297.636	5.403.304	3.499.100	56.000.628
1996	5.160.178	10.299.000	2.676.588	5.726.620	3.311.800	55.027.310
1997	5.412.360	13.340.000	3.096.736	7.494.119	3.773.800	60.518.480
1998	5.322.200	15.100.000	3.733.814	5.463.442	3.492.600	60.095.195
1999	5.478.350	16.810.000	4.406.775	6.392.022	4.570.651	64.957.652
2000	5.663.360	16.170.000	5.139.909	6.477.039	4.929.570	66.222.580
2001	6.176.960	16.450.000	5.477.074	6.077.040	5.060.782	67.528.885
2002	6.422.860	16.450.000	5.783.818	5.528.100	5.264.470	67.993.614
2003	6.518.250	16.450.000	5.826.521	5.609.460	5.500.000	69.286.046

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• CAJU

O caju mostra tendência de crescimento em todos os maiores produtores. O Vietnã foi o país que registrou maior incremento médio anual em seu volume, obtendo índice de 11,8 %. Tal número é, dentre todos os produtos analisados, o de maior índice de crescimento obtido. Dado esse resultado, juntamente com o crescimento anual de apenas 2,7 % da produção indiana, o Vietnã tomou da Índia a posição de maior produtor mundial no final do período.

O Brasil perdeu sua posição de terceiro produtor para a Nigéria que cresceu 8,1 % e ver sua atual quarta posição ameaçada pela Tanzânia, que registrou taxa anual de crescimento acima de 10 % ao longo do período (**Tabela 9.8**).

Tabela 9.8 - Produção de Castanha de Caju em Toneladas nos Principais Países Produtores - 1994/2003

ANO	BRASIL	VIETNÃ	ÍNDIA	NIGÉRIA	TANZÂNIA	MUNDO
1994	149.804	208.000	350.000	85.000	46.600	1.050.667
1995	185.229	202.400	321.640	95.000	63.400	1.125.414
1996	167.211	236.400	417.830	110.000	81.700	1.310.630
1997	125.397	267.600	430.000	125.000	65.400	1.331.145
1998	54.124	216.000	360.000	152.000	93.200	1.236.487
1999	145.437	164.800	460.000	176.000	106.500	1.448.270
2000	138.608	270.400	520.000	184.000	121.200	1.660.593
2001	124.073	292.800	450.000	185.000	121.900	1.614.431
2002	164.539	515.200	460.000	186.000	123.000	1.895.069
2003	178.434	637.200	460.000	186.000	123.000	2.033.844

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• LARANJA

Todos os países analisados, com exceção do Brasil, tiveram taxas de crescimento positivas, com destaque para a Índia que registrou índice de 4,5 % ao ano. A Índia e a Espanha, por sua vez, se alternaram ao longo de todo o período como quarto e quinto maiores produtores. O Brasil, apesar do índice negativo, é destacado como o maior produtor. Aliás, as posições dos três maiores produtores (Brasil, Estados Unidos e México) ficaram inalteradas (**Tabela 9.9**).

Tabela 9.9 - Produção de Laranja em Toneladas nos Principais Países - 1994/2003.

ANO	BRASIL	EUA	MÉXICO	ESPAÑA	ÍNDIA	MUNDO
1994	17.445.968	9.370.000	3.191.147	2.712.000	2.005.000	54.720.187
1995	19.837.212	10.371.000	3.571.541	2.587.300	2.300.000	59.302.944
1996	21.079.044	10.366.000	3.984.608	2.200.800	2.500.000	61.295.423
1997	23.046.800	11.514.000	3.943.858	2.845.041	2.550.000	65.639.428
1998	20.850.504	12.401.000	3.331.152	2.455.390	2.800.000	62.298.698
1999	22.893.312	8.912.180	3.520.032	2.690.550	3.000.000	62.316.698
2000	21.330.258	11.790.680	3.812.683	2.616.220	3.000.000	64.305.220
2001	16.983.248	11.086.700	4.034.900	2.898.377	2.860.000	60.463.124
2002	18.530.624	11.225.500	3.843.960	2.867.100	2.980.000	61.723.623
2003	16.935.512	10.473.450	3.969.810	3.091.400	2.980.000	60.046.286

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• MAMÃO

Todos os principais países produtores apresentaram índices positivos de crescimento anual. O México obteve a maior taxa (6,9 %), assumindo o posto de segundo maior produtor, atrás apenas do Brasil, e ultrapassando a Nigéria e Índia em produção (**Tabela 9.10**).

Tabela 9.10 - Produção de Mamão em Toneladas nos Principais Países - 1994/2003.

ANO	BRASIL	MÉXICO	NIGÉRIA	ÍNDIA	INDONÉSIA	MUNDO
1994	1.003.997	489.014	629.000	505.079	371.411	4.201.886
1995	1.040.746	482.968	648.000	478.271	586.081	4.507.481
1996	932.960	496.849	662.000	539.736	381.964	4.296.926
1997	1.301.367	594.134	675.000	620.000	360.503	4.882.460
1998	1.378.143	575.558	751.000	582.000	489.948	5.122.565
1999	1.402.142	569.230	748.000	660.000	449.918	5.303.697
2000	1.439.712	672.376	748.000	700.000	429.207	5.678.254
2001	1.489.324	873.457	748.000	700.000	500.571	6.076.182
2002	1.597.700	876.150	755.000	700.000	491.389	6.191.463
2003	1.600.000	955.694	755.000	700.000	491.389	6.342.118

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• MANGA

Dentre as nações analisadas, a Índia foi o único país que apresentou taxa de crescimento de produção negativa ao longo do período analisado, sem que isso ameace sua posição de maior produtor mundial.

O maior crescimento do período ficou por conta da China (7,7 %), consolidando sua posição de segundo produtor mundial.

A taxa de crescimento do Brasil (3,3 %) foi similar a Tailândia (3,8 %) e México (3,0 %), que são o terceiro e quarto produtores mundiais (**Tabela 9.11**).

Tabela 9.11 - Produção de Manga em Toneladas nos Principais Países Produtores - 1994/2003

ANO	BRASIL	ÍNDIA	CHINA	TAILÂNDIA	MÉXICO	MUNDO
1994	604.906	10.990.000	1.621.497	1.200.000	1.117.853	21.266.888
1995	638.371	11.000.000	2.007.552	1.200.000	1.342.097	22.467.662
1996	593.423	11.000.000	2.074.206	1.180.961	1.188.907	22.629.232
1997	508.350	11.000.000	2.409.787	1.198.427	1.500.317	23.665.319
1998	468.593	10.230.000	2.561.522	1.087.776	1.473.852	22.486.605
1999	456.465	9.780.000	3.126.919	1.461.773	1.508.468	23.482.266
2000	538.301	10.500.000	3.210.692	1.633.479	1.559.351	24.749.036
2001	782.308	10.240.000	3.272.875	1.700.000	1.577.450	25.141.500
2002	842.349	10.640.000	3.513.366	1.750.000	1.523.160	26.479.497
2003	845.000	10.500.000	3.413.366	1.750.000	1.503.010	25.563.469

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• MELÃO

Com exceção do caju, o melão foi a cultura que mais cresceu no período (5,7 %) e quem melhor se aproveitou da situação foi a China com crescimento anual de 11,0 % na sua produção.

As posições relativas dos países com maiores produções se mantiveram constantes, mas a Turquia, como segundo produtor, perdeu espaço para os Estados Unidos e Espanha.

Apesar da taxa de crescimento da produção brasileira de quase 6 % ao ano, a participação do Brasil é incipiente quando comparada com os maiores produtores (**Tabela 9.12**).

Tabela 9.12 - Produção de Melão em Toneladas nos Principais Países Produtores - 1994/2003.

ANO	BRASIL	CHINA	TURQUIA	EUA	ESPANHA	MUNDO
1994	86.866	4.841.667	1.800.000	1.028.800	877.300	15.242.426
1995	127.414	5.162.312	1.800.000	1.056.600	860.200	15.618.089
1996	119.985	5.741.577	1.900.000	1.193.400	967.200	17.358.114
1997	118.530	4.557.040	1.750.000	1.164.300	920.900	16.261.655
1998	142.237	5.023.463	1.800.000	1.196.530	1.020.000	17.258.045
1999	139.093	5.999.041	1.865.000	1.264.790	1.183.900	18.984.592
2000	139.768	7.387.119	1.905.000	1.200.000	1.006.500	19.979.848
2001	150.000	11.800.911	1.775.000	1.238.030	984.100	24.314.959
2002	155.000	12.775.378	1.700.000	1.257.450	991.300	25.530.792
2003	155.000	13.756.904	1.700.000	1.236.440	1.031.900	26.749.459

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• UVA

A Espanha foi o país cuja produção mais cresceu no período (7,1 %), saindo da quarta para a posição de segunda maior produtora. A Itália mantém a posição de liderança na produção, mas perdeu participação relativa juntamente com a França.

A produção brasileira cresceu em média 2,7 % no período, mas com participação de um pouco mais de 1 % da produção mundial (**Tabela 9.13**).

Tabela 9.13 - Produção de Uva em Toneladas nos Principais Países Produtores - 1994/2003.

ANO	BRASIL	ITÁLIA	ESPANHA	FRANÇA	EUA	MUNDO
1994	807.520	9.321.668	3.254.360	6.945.400	5.328.350	54.615.081
1995	836.545	8.447.720	3.350.100	7.212.900	5.372.600	55.863.725
1996	684.902	9.464.542	4.973.600	7.716.400	5.038.750	59.087.563
1997	890.708	8.057.540	5.523.400	7.190.900	6.592.300	58.428.468
1998	774.352	9.256.801	5.146.810	6.919.069	5.279.800	57.021.421
1999	931.500	9.361.924	5.607.660	8.040.710	5.657.509	60.891.268
2000	1.024.482	8.869.500	6.539.812	7.762.582	6.973.801	64.566.457
2001	1.058.490	8.988.388	5.271.337	7.312.915	5.959.810	61.395.180
2002	1.148.650	7.393.880	5.874.500	6.799.480	6.657.790	61.561.127
2003	1.054.830	7.483.780	6.480.400	6.178.469	5.876.620	60.883.454

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• FEIJÃO

Na cultura do feijão é destacado o crescimento da Birmânia (10,8 % em média ao ano). No início da série, o país produzia menos da metade da produção mexicana. No final do período, a Birmânia já havia ultrapassado a posição do México, se estabelecendo como quarto país maior produtor mundial de feijão.

Brasil e Índia apresentaram crescimento levemente negativo de 0,1 % no período e se revelaram como os dois principais produtores. A Índia dominou até o final dos anos 90. Nos cinco anos mais recentes da série, o domínio foi brasileiro (**Tabela 9.14**).

Tabela 9.14 - Produção de Feijão em Toneladas nos Principais Países Produtores - 1994/2003.

ANO	BRASIL	ÍNDIA	CHINA	BIRMÂNIA	MÉXICO	MUNDO
1994	3.369.684	3.057.400	1.511.453	591.300	1.364.239	16.880.058
1995	2.946.168	3.440.000	1.440.976	752.600	1.270.915	16.943.478
1996	2.449.396	3.507.800	1.543.174	967.300	1.349.098	16.817.522
1997	2.840.243	2.955.800	1.312.210	936.500	965.056	15.972.022
1998	2.191.153	2.500.000	1.577.197	1.077.570	1.260.658	16.111.328
1999	2.830.915	2.690.000	1.679.352	1.235.337	1.059.156	17.310.650
2000	3.038.238	2.700.000	1.658.498	1.285.259	887.868	17.158.821
2001	2.453.420	2.200.000	1.805.527	1.467.330	1.062.970	16.631.493
2002	3.064.230	2.600.000	2.157.953	1.600.000	1.549.090	19.283.157
2003	3.309.790	3.000.000	1.907.953	1.650.000	1.400.160	19.038.458

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• MILHO

O mercado produtor de milho apresentou-se estável no período analisado, com crescimento mundial de 1,1 % ao ano. Os países que tiveram um melhor crescimento foram o Brasil (3,9 %) (terceiro produtor) e a Argentina (3,8 %) (quinto produtor). A diferença entre a produção argentina e a mexicana (quarto produtor) tem decrescido ano a ano (**Tabela 9.15**).

Tabela 9.15 - Produção de Milho em Toneladas nos Principais Países Prdutores - 1994/2003.

ANO	BRASIL	EUA	CHINA	MÉXICO	ARGENTINA	MUNDO
1994	32.487.620	255.292.992	99.674.118	18.235.826	10.360.000	569.222.541
1995	36.266.952	187.968.992	112.361.571	18.352.856	11.404.041	517.173.351
1996	32.185.180	234.527.008	127.865.412	18.023.626	10.518.290	589.150.877
1997	32.948.040	233.867.008	104.647.617	17.656.258	15.536.820	585.091.092
1998	29.601.750	247.882.000	133.197.612	18.454.710	19.360.656	615.505.504
1999	32.037.624	239.548.992	128.287.195	17.706.376	13.504.100	607.499.110
2000	31.879.392	251.854.000	106.178.315	17.556.900	16.781.400	592.743.584
2001	41.955.264	241.484.864	114.253.995	20.134.300	15.365.047	615.097.666
2002	35.932.960	228.805.088	121.498.915	19.299.236	15.000.000	604.162.340
2003	47.809.300	256.904.560	114.175.000	19.652.416	15.040.000	638.043.432

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

• TOMATE

Dentre os maiores produtores, os Estados Unidos foi o único país a apresentar taxa de crescimento negativo para a produção ao longo do período. Em um mercado em expansão (3,1 % de crescimento ao ano), a China foi quem mais cresceu (9,1 %), seguida da Turquia (4,3 %) e da Índia (4,1 %). O crescimento da produção turca já ameaça a produção americana de segunda maior produção.

O Brasil, apesar de constar apenas como oitavo produtor de tomate, apresentou tendência de crescimento, evoluindo, em média anual, a taxas de 3 % (**Tabela 9.16**).

Tabela 9.16 - Produção de Tomate em Toneladas nos Principais Países Produtores - 1994/2003

ANO	BRASIL	CHINA	EUA	TURQUIA	ÍNDIA	MUNDO
1994	2.688.570	12.027.980	12.165.000	6.350.000	4.930.000	83.380.181
1995	2.715.016	13.172.494	11.784.000	7.250.000	5.260.000	87.606.627
1996	2.647.427	15.537.426	11.874.000	7.800.000	6.000.000	93.761.746
1997	2.717.965	16.368.848	10.534.000	6.600.000	7.000.000	90.132.637
1998	2.784.111	17.096.915	10.009.000	8.290.000	6.180.000	95.650.526
1999	3.305.053	18.608.594	13.310.800	8.956.000	8.270.000	108.701.435
2000	2.982.840	22.324.767	11.558.800	8.890.000	7.430.000	108.569.197
2001	3.103.290	24.116.211	10.001.720	8.425.000	7.280.000	106.170.882
2002	3.652.920	27.151.121	12.238.000	9.450.000	7.420.000	112.995.175
2003	3.641.400	28.851.121	10.382.000	9.750.000	7.420.000	113.308.298

Fonte: FAOSTAT, *Statistics Database*

A partir desse ponto discute-se a evolução da produção brasileira para os produtos selecionados, usando o banco de dados do IBGE.

A utilização de uma nova fonte de dados pode gerar alguma inconsistência com as análises realizadas anteriormente. As unidades de medidas são diferentes para algumas frutas e optou-se em não fazer conversões com o objetivo de não embutir novos erros nos cálculos. Contudo, o IBGE dispõe de informações ao nível de unidades da federação que enriquecem o estudo de mercado.

A análise das taxas anuais de crescimento da produção brasileira está feita com base na **Tabela 9.17** que sintetiza as informações para as culturas selecionadas neste plano. O ano de 2003 foi referência e o período analisado estende-se de 1994 a 2003.

• ABACAXI

O comportamento da evolução da produção do abacaxi no Brasil, é similar ao crescimento das demais culturas selecionadas para este plano, com exceção da manga que apresentou queda de produção no período estudado.

O estado do Ceará foi o que apresentou maior crescimento na produção de abacaxi dentre todos os estados do país (31,6 %), mas com uma produção insignificante de 0,06 % do total. O índice de

crescimento para o estado de Minas Gerais como maior produtor caiu em torno de 2 % ao ano. A Paraíba aumentou sua produção em média 1,3 % ao ano. E o Pará foi dentre os maiores produtores o que mais cresceu (16,3 %).

• BANANA

Os estados que apresentaram maiores crescimentos na produção nacional de banana foram Amazonas (53,3 %) e Rio Grande do Norte (47,6 %), mas ambos representam pouco do total do mercado.

O crescimento foi na realidade capitaneado pelos grandes estados produtores. São Paulo, Bahia e Pará que juntos representam aproximadamente 40 % do mercado nacional, cresceram 36,0 %, 26,5 % e 28,7 %, respectivamente.

A produção cearense cresceu ao ano em média 26,9 % durante o período estudado e hoje representa 5 % do mercado nacional.

• CAJU

O crescimento positivo na produção do caju ao longo do período deveu-se aos estados do Pará, Ceará e Rio Grande do Norte. Todos os outros estados produtores apresentaram índices de crescimento negativo. Desses estados o que mais cresceu foi o Pará (121,5 %) que não produziu praticamente nada em 1994 e chegou em 2003 com uma produção de aproximadamente 2.800 toneladas.

A produção capixaba cresceu 1,4 % e o Ceará como maior produtor (60 % do mercado brasileiro) cresceu 4,7 % consolidando sua posição.

• LARANJA

Todos os estados apresentaram queda na produção de laranja, com exceção do Amapá e Alagoas, mas são estados sem peso na produção nacional.

As maiores quedas foram nos estados do Maranhão, Pernambuco e Piauí. Já os estados campeões de produção apresentaram as seguintes quedas anuais: São Paulo (15,1 %), Bahia (13,6%) e Sergipe (16,4 %).

O Ceará que produz 0,08 % do volume total apresentou desempenho negativo da ordem de 15,4 % em média ao ano.

Tabela 9.17- Taxas de Crescimento da Produção Nacional, Unidades da Federação - 1994/2003 (%)

BRASIL E UNIDADE DA FEDERAÇÃO	PRODUTOS SELECIONADOS										
	ABACAXI	BANANA	CAJU	LARANJA	MAMÃO	MANGA	MELÃO	UVA	FEIJÃO	MILHO	TOMATE
Brasil	3,82	28,08	2,03	-15,13	3,80	-6,06	12,40	2,83	-0,20	4,05	3,27
Rondônia	6,85	7,95	-	-24,64	-15,44	-15,97	-	-	-9,48	-6,60	44,29
Acre	21,01	23,79	-	-10,31	5,51	-20,39	-	-	-2,91	-1,49	12,69
Amazonas	13,14	53,38	-	-14,72	9,51	-13,54	8,35	-	7,30	13,82	12,33
Roraima	4,06	37,17	-	-14,87	-	-	-	-	-10,07	14,26	28,54
Pará	16,38	28,73	121,50	-17,52	-12,85	-	-0,20	-	3,42	6,14	8,58
Amapá	6,90	31,60	-	2,95	-	-	-	-	21,96	14,82	-
Tocantins	23,53	18,49	-	-16,97	-22,41	14,32	-	-	19,59	5,12	5,45
Maranhão	7,83	25,60	-2,64	-28,01	8,31	-21,71	11,71	-	-3,66	-0,45	-6,44
Piauí	-3,16	16,44	-2,04	-25,08	4,60	-20,17	34,34	-	-7,77	-6,03	-4,23
Ceará	31,64	26,92	4,71	-15,49	16,02	-10,63	11,97	16,53	-3,32	4,36	4,26
RG do Norte	8,91	47,68	1,41	-16,85	17,00	-3,20	18,75	-	-6,98	-2,86	8,40
Paraíba	1,36	25,23	-7,81	-20,95	5,92	-15,62	-	25,89	-3,20	-5,24	-7,90
Pernambuco	-0,48	25,01	-5,23	-26,24	15,78	5,42	-1,74	12,99	-10,35	-11,22	-6,44
Alagoas	1,58	31,62	-	1,55	-	-12,11	-	-	-16,27	-12,78	-
Sergipe	3,32	33,43	-	-16,45	8,74	-6,85	-	-	-8,85	0,84	-3,16
Bahia	4,92	26,56	-0,45	-13,64	2,85	5,83	2,98	4,04	1,62	5,52	-1,87
Minas Gerais	-2,05	30,50	-	-12,82	7,00	-14,93	-	4,37	3,50	3,76	8,76
Espírito Santo	-5,01	18,70	-	-16,65	5,00	-11,62	-	2,11	-7,57	-5,29	2,24
Rio de Janeiro	10,74	18,11	-	-22,66	18,11	1,76	-0,16	-	-5,14	-8,31	-0,35
São Paulo	8,13	36,02	-	-15,15	-5,87	-6,63	-4,19	5,24	0,32	3,99	-1,43
Paraná	23,57	39,08	-	-6,89	-0,62	-4,98	26,85	9,03	3,01	5,83	8,31
Santa Catarina	-2,18	28,69	-	-13,19	-	-	35,76	-2,48	-5,81	2,61	1,87
RG do Sul	3,75	27,27	-	-17,12	-2,46	5,72	8,44	0,21	-1,97	1,34	2,95
MGrosso do Sul	-6,18	20,54	-	-19,86	13,00	-11,88	26,31	31,72	5,78	10,88	-4,15
Mato Grosso	6,23	11,90	-	-20,09	11,67	-3,76	25,20	-	7,50	10,62	0,35
Goiás	10,66	29,68	-	-13,50	-2,50	-3,53	-	-	7,17	1,35	14,11
Distrito Federal	7,38	20,00	-	-7,32	0,96	-17,64	-	-4,98	13,64	7,63	5,94

Fonte: IBGE

• MAMÃO

No período analisado, houve queda de produção em sete estados produtores. Os maiores índices de queda foram registrados nos estados de Tocantins (22,4 %) e Rondônia (15,4 %), mas são estados com produção inexpressiva.

Os três maiores produtores que são Bahia, Espírito Santo e Ceará apresentaram crescimento positivo em suas produções. Desses, o destaque fica para o Ceará com taxa em 16,0 % de crescimento anual.

- **MANGA**

O estado da Bahia lidera a produção nacional e apresentou crescimento de 5,8 % em média. São Paulo vem perdendo espaço como segundo maior produtor. No período houve decréscimo na sua produção em 6,6 %. Já o estado de Pernambuco expandiu a sua produção em 5,4 %. Esses três estados juntos representam mais de 70 % da produção brasileira de manga.

O estado do Ceará com atualmente um pouco mais de 4 % da produção nacional, experimentou uma queda de 121 mil frutos em 1994 para 39 mil frutos em 2003, o que representa um decréscimo médio anual de 10,6 % na produção.

- **MELÃO**

A produção de melão caiu nos estados de São Paulo, Pernambuco, Pará e Rio de Janeiro, que são unidades federativas sem representação na produção nacional.

Os maiores estados produtores aumentaram sua produção: o Rio Grande do Norte apresentou crescimento de 18,7 %, o Ceará cresceu em média 11,9 % e a Bahia 2,9 %.

É interessante observar que o crescimento da produção de melão no Ceará em nada prejudicou seu vizinho potiguar, o que nos leva a inferir sobre a possibilidade de expansão da produção da região no mercado mundial sem risco de prejuízos bilaterais.

- **UVA**

Dentre os estados produtores, só Santa Catarina e o Distrito Federal apresentaram queda na produção. As safras gaúchas foram estáveis ao longo do período analisado com leve crescimento. Dentre os maiores produtores quem mais cresceu foi Pernambuco (12,9 %). A produção paulista cresceu em média 5,2 % ao ano.

A produção cearense que representa 0,1 % do total; cresceu 16,5 % em média.

- **FEIJÃO**

As maiores quedas de safra do feijão, ao longo do período analisado, foram registradas nos estados de Alagoas, Pernambuco e Roraima. As produtividades que mais cresceram foram a dos Estados do Amapá, Tocantins e Mato Grosso, mas todos sem expressão produtiva.

Os estados do Paraná, Minas Gerais e Bahia que juntos representam quase 50% da produção nacional, cresceram em média 3,0 %, 3,5 % e 1,6 % respectivamente.

O estado do Ceará que representa 6,3 % da produção nacional registrou decréscimo anual médio na sua safra de 3,3 %.

- **MILHO**

Todos os grandes produtores nacionais de milho (Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Bahia), apresentaram taxas positivas de crescimento de produção ao longo do período estudado. Desses, com taxas médias de 10 % ao ano, os estados que mais cresceram foram Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

O estado do Ceará com 1,5 % da produção nacional cresceu 4,3 % em média ao longo do período analisado.

- **TOMATE**

Entre os maiores estados produtores de tomate, Goiás consolidou sua posição como líder do mercado apresentando crescimento de 14,1 % ao ano. O Estado de São Paulo, registrou índice de crescimento negativo na sua produção em média de 1,4 % ao ano. As safras mineiras cresceram 8,7 % ao ano.

Com 2,7 % da produção brasileira de tomate, o estado do Ceará expandiu em média sua produção em 4,2 % ao ano.

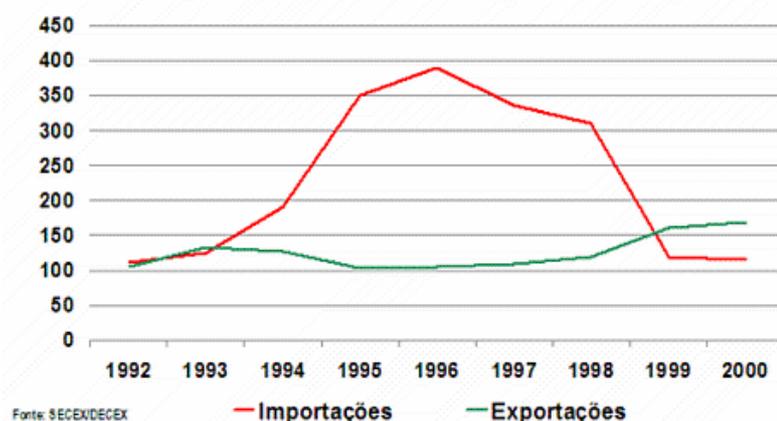
9.3.2 - Evolução do Comércio Externo

9.3.2.1 - Evolução das Exportações Brasileiras

O **Gráfico 9.1** apresenta o comportamento das exportações totais de frutas frescas do Brasil (linha verde) no período 1992 a 2000. A **Tabela 9.18** mostra um comparativo das exportações totais brasileira de frutas entre os anos de 1998 a 2000.

Verifica-se que elas oscilaram na faixa dos US\$ 100 milhões a US\$ 170 milhões anuais. Neste período, o ano de 1995 foi um dos menos expressivos, quando os valores das exportações brasileiras atingiram US\$ 103 milhões. A partir de 1995 houve uma reação, observando-se crescimentos anuais constantes, quando em 2000 atingiram US\$ 170 milhões, representando um crescimento de 64 %, neste período.

GRÁFICO 9.1

Comportamento das Importações e Exportações Brasileiras de Frutas Frescas 1992 a 2000 (US\$ milhões)


De 1997 a 2001, as exportações brasileiras de frutas frescas cresceram em média 39% em valor, enquanto o mercado mundial cresceu 5%. O Brasil em 2003 vendeu US\$ 335,3 milhões de frutas, o que representa um aumento de quase 40% em relação ao ano anterior. O superávit foi de US\$ 267 milhões. Em volume, o país exportou 21% a mais (809 mil toneladas). Os principais destinos das frutas frescas brasileiras são: Países Baixos (Europa), Reino Unido, Portugal, Alemanha, Espanha, EUA, Canadá, Uruguai, Argentina e Emirados Árabes (Fonte: Gazeta do Povo).

Tabela 9.18 - Comparativo das exportações de frutas do Brasil - 1998/2000.

FRUTA	1998		1999		2000	
	t	US\$ mil	t	US\$ mil	t	US\$ mil
Abacaxi	13.002	3.853	15.814	4.290	16.023	4.087
Banana	68.555	11.629	91.227	12.518	71.518	12.359
Manga	39.185	32.518	52.853	32.011	67.169	35.763
Melão	65.004	28.323	65.453	28.733	60.904	25.005
Mamão	9.879	9.453	15.709	13.578	21.510	17.694
Uva	4.405	5.823	8.083	8.614	14.344	14.605
Laranja	65.614	14.359	103.086	21.108	75.345	15.248
Caju	31.882	142.575	24.101	142.125	33.588	165.059
TOTAL DE EXPORTAÇÕES	296.958	119.118	428.356	162.585	427.981	169.827

Fonte: SECEX/DTIC

Apesar disso, as vendas externas da fruticultura brasileira ocupam o 200º lugar entre os exportadores e são modestas: 1,6% em divisas e 2% em volume das exportações mundiais do setor.

O mercado global exporta anualmente cerca de US\$ 21 bilhões e apresenta um consumo de quase 40 milhões de toneladas.

A **Tabela 9.19** apresenta a taxa de crescimento das exportações para os produtos selecionados neste plano, entre os principais países exportadores durante os anos de 1994 a 2003.

A seguir, efetua-se uma análise do caso brasileiro.

Tabela 9.19 – Taxa de Crescimento das Exportações (%) Principais Países - 1994/2003.

PAÍS	GRUPO I								GRUPO II		
	ABACAXI	BANANA	CAJU	LARANJA	MAMÃO	MANGA	MELÃO	UVA	FEIJÃO	MILHO	TOMATE
Brasil	-8,45	10,86	2,79	-6,87	22,74	15,78	6,36	21,54	-41,07	68,21	3,89
África do Sul				6,02							
Argentina										9,65	
Bélgica	229,17	286,61	156,23								249,98
Birmânia									-3,91		
Canadá									8,71		
Chile								7,30			
China									0,62	6,47	
Colômbia		-2,26									
Costa Rica	13,41	0,34					5,49				
Equador		4,59									
Espanha				4,54			6,40				5,03
EUA				1,81	-0,78		2,00	4,86	-2,12	1,73	
França	7,33						2,28			-2,17	
Gana	27,58										
Grécia				0,17							
Holanda			2,96		13,11	8,05		8,08			2,04
Índia			-0,98			18,87					
Itália								0,34			
Malásia					8,47						
México					20,65	1,20					8,21
Peru						15,57					
Vietnã			8,59								
Mundo	12,36	1,75	2,10	2,86	11,48	7,68	4,47	5,23	-0,35	2,56	5,06

Das frutas analisadas, as que tiveram incremento superior a 20 % no valor das suas exportações no período foram o mamão e uva. Nas culturas tradicionais destaca-se o milho com crescimento acima de 60 %.

As culturas de feijão, abacaxi e laranja tiveram queda de 41,0 %, 8,4 % e 6,8 % respectivamente, no valor das suas exportações no período.

As importações brasileiras de frutas frescas (Gráfico 9.1 - linha vermelha), tiveram 2 momentos distintos no período analisado. Entre 1992 a 1996 houve um incremento de cerca de 250 % dos valores importados, que passaram de US\$ 111 milhões para US\$ 390 milhões, chegando a representar quase 3 vezes os valores das exportações. No período 1996 a 2000 a tendência de crescimento se inverteu, com as importações caindo para US\$ 115 milhões, representando uma queda de cerca de 65 %. Cabe observar que a partir de 1999 os valores das exportações ultrapassaram as importações, e no ano de 2000 foram superiores em 67 %. Esse comportamento pode ser atribuído à intensificação da política de exportações de frutas e ao ajuste ocorrido na política cambial em 1999.

9.3.2.2 - Evolução das Importações Mundiais

Todos os mercados mundiais analisados apresentaram taxa de crescimento das importações positivas (**Tabela 9.20**). Destaca-se o crescimento das importações de abacaxi, mamão e manga com altas taxas, próximas a 10 %.

Com exceção do abacaxi, banana e laranja, as importações mundiais cresceram sempre mais que as importações brasileiras, pois como já ficou ressaltado, o Brasil é um grande produtor e consumidor, participando marginalmente dos mercados externos.

Tabela 9.20 - Taxa de Crescimento das Importações (%) Principais Países - 1994/2003

PAÍS	GRUPO I								GRUPO II		
	ABACAXI	BANANA	CAJU	LARANJA	MAMÃO	MANGA	MELÃO	UVA	FEIJÃO	MILHO	TOMATE
Brasil	113,85	1,34	-29,13	4,16	0,00	0,00	-62,25	-5,83	-12,05	-9,83	-36,22
Alemanha	-	0,54	-1,01	1,77	-	-	-	0,94	-	-	3,03
Bélgica	233,64	289,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
China	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,30	-
EUA	18,30	0,51	3,47	-	18,32	6,03	4,50	9,12	13,14	-	11,22
França	4,41	-	-	1,30	-	10,52	7,36	-	-	-	2,53
Holanda	-	-	4,82	1,26	15,28	12,35	4,27	8,63	-	-	-
Hong Kong	-	-	-	-	4,23	-	-	-	-	-	-
Índia	-	-	-	-	-	-	-	-	14,30	-	-
Iraque	-	-	-	-	-	-	-	-	214,04	-	-
Itália	12,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Japão	-	2,25	-	-	-	-	-	-	-7,62	0,56	-
México	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,02	-
Reino Unido	-	-	4,25	1,82	15,00	7,87	3,64	6,59	-	-	7,33
Rep. Coreia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,18	-
Mundo	11,65	0,96	4,72	1,62	9,59	8,00	4,08	5,56	1,12	2,52	5,19

Dos resultados apresentados na **Tabela 9.20**, é interessante notar que os países mais dinâmicos nas importações, entre os principais importadores, de cada produto analisado são:

- **Abacaxi:** Bélgica, Estados Unidos e Itália;
- **Banana:** Bélgica, Japão e Alemanha;
- **Caju:** Holanda, Inglaterra e Estados Unidos;
- **Laranja:** Brasil, Reino Unido e Alemanha;
- **Mamão:** Estados Unidos, Holanda e Inglaterra;
- **Manga:** França, Holanda e Inglaterra;
- **Melão:** França, Estados Unidos e Holanda;
- **Uva:** Estados Unidos, Holanda e Inglaterra;
- **Feijão:** Iraque, Índia e Estados Unidos;
- **Milho:** México, Coréia e Japão;
- **Tomate:** Estados Unidos; Inglaterra e Alemanha.

9.4 - RELAÇÕES ENTRE PRODUÇÃO, CONSUMO E COMERCIALIZAÇÃO EXTERNA DO BRASIL.

Os indicadores da **Tabela 9.21** apresentam o grau de participação, o grau de abertura e o grau de dependência do Brasil para todos os produtos selecionados no ano de 2003. O grau de participação é dado pela relação entre a exportação nacional e a produção mundial; o grau de abertura é a relação entre a exportação nacional e a produção nacional e o grau de dependência é a relação entre a importação nacional e produção nacional.

Tabela 9.21 – Grau de participação, abertura e dependência externa do Brasil – 2003

PRODUTO	GRAU DE PARTICIPAÇÃO (%)	GRAU DE ABERTURA (%)	GRAU DE DEPENDÊNCIA (%)
Abacaxi	0,083	0,864	0,000
Banana	0,319	3,387	0,000
Caju	2,044	23,297	0,001
Laranja	0,113	0,402	0,005
Mamão	0,623	2,468	0,000
Manga	0,541	16,354	0,000
Melão	0,560	96,619	0,000
Uva	0,062	3,565	0,001
Feijão	0,014	0,081	0,003
Milho	0,057	0,755	0,002
Tomate	0,003	0,087	0,000

Verifica-se que a participação do Brasil nos mercados mundiais dos produtos é diminuta. O maior índice é obtido pelo caju (2,044 %) e o menor pelo tomate, com 0,003 %.

Entendendo-se o grau de abertura como a participação das exportações na produção de um determinado país, chama a atenção o caso do melão, que juntamente com o caju e a manga demonstram alto grau de abertura. No caso do melão, 96,6 % de sua produção se destina ao mercado externo, sinalizando alto nível de especialização.

O grau de dependência mede a parcela do consumo doméstico que é complementada pelas importações. Na tabela 9.21 seis coeficientes são zero e todos os outros se aproximam de zero, caracterizando o Brasil como um país que só depende de sua produção para consumo doméstico.

9.5 - TENDÊNCIAS DE MERCADO

Aquí são apresentados os resultados de previsões para os próximos anos. Os valores foram projetados até 2020 a partir da tendência apresentada nos anos anteriores e devem ser vistos como uma estimativa de referência de comportamento futuro mediante padrões revelados no passado.

Desta forma, esta análise deve ser interpretada como complementar às anteriores, fornecendo novas informações importantes.

- ABACAXI

Tabela 9.22 – Abacaxi: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	14.616.079	1.400.190	12.096	1.445.591
2004	15.410.212	1.385.424	11.109	1.439.306
2005	15.728.893	1.395.930	10.630	1.523.241
2006	16.047.574	1.406.436	10.150	1.607.176
2007	16.366.255	1.416.942	9.671	1.691.111
2008	16.684.936	1.427.448	9.192	1.775.046
2009	17.003.616	1.437.954	8.713	1.858.981
2010	17.322.297	1.448.459	8.233	1.942.916
2011	17.640.978	1.458.965	7.754	2.026.852
2012	17.959.659	1.469.471	7.275	2.110.787
2013	18.278.340	1.479.977	6.795	2.194.722
2014	18.597.021	1.490.483	6.316	2.278.657
2015	18.915.701	1.500.989	5.837	2.362.592
2016	19.234.382	1.511.495	5.357	2.446.527
2017	19.553.063	1.522.001	4.878	2.530.462
2018	19.871.744	1.532.506	4.399	2.614.397
2019	20.190.425	1.543.012	3.919	2.698.332
2020	20.509.106	1.553.518	3.440	2.782.268

Verifica-se uma tendência de crescimento do mercado mundial acompanhado do crescimento da produção mundial. No caso do Brasil, entretanto, a previsão é de estabilidade na produção e inclusive queda nas exportações.

Nota-se uma situação potencial para o país em termos de mercados, com espaço para inversão das estimativas brasileiras.

- BANANA

Tabela 9.23 – Banana: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	69.286.046	6.518.250	220.771	14.144.637
2004	72.029.892	6.304.834	212.558	14.357.899
2005	73.793.556	6.398.242	234.415	14.509.578
2006	75.557.219	6.491.651	256.272	14.661.258
2007	77.320.882	6.585.060	278.128	14.812.938
2008	79.084.545	6.678.468	299.985	14.964.617
2009	80.848.208	6.771.877	321.842	15.116.297
2010	82.611.871	6.865.285	343.699	15.267.977
2011	84.375.535	6.958.694	365.556	15.419.656
2012	86.139.198	7.052.103	387.412	15.571.336
2013	87.902.861	7.145.511	409.269	15.723.016
2014	89.666.524	7.238.920	431.126	15.874.695
2015	91.430.187	7.332.328	452.983	16.026.375
2016	93.193.851	7.425.737	474.840	16.178.055
2017	94.957.514	7.519.146	496.696	16.329.734
2018	96.721.177	7.612.554	518.553	16.481.414
2019	98.484.840	7.705.963	540.410	16.633.094
2020	100.248.503	7.799.371	562.267	16.784.773

Também no caso da banana, espera-se um crescimento no comércio mundial. Em relação ao Brasil, estima-se crescimento na produção e exportação. Contudo, o balanço comercial, entendido como mercado potencial para o produto brasileiro, é mais do que o dobro de toda a produção brasileira. Convém frisar que o Brasil apresentou a segunda produção mundial no ano de 2003. Portanto, há espaço para crescimento da cultura da banana no Brasil.

- CAJU

Tabela 9.24 – Caju: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	2.033.844	178.434	41.569	184.664
2004	2.035.832	144.222	35.270	188.870
2005	2.138.591	144.392	35.898	188.828
2006	2.241.351	144.563	36.526	188.787
2007	2.344.110	144.733	37.155	188.745
2008	2.446.870	144.903	37.783	188.703
2009	2.549.629	145.074	38.411	188.661
2010	2.652.389	145.244	39.040	188.619
2011	2.755.148	145.414	39.668	188.577
2012	2.857.908	145.584	40.296	188.535
2013	2.960.667	145.755	40.925	188.493
2014	3.063.427	145.925	41.553	188.451
2015	3.166.186	146.095	42.181	188.409
2016	3.268.945	146.265	42.810	188.367
2017	3.371.705	146.436	43.438	188.326
2018	3.474.464	146.606	44.066	188.284
2019	3.577.224	146.776	44.695	188.242
2020	3.679.983	146.947	45.323	188.200

A previsão é de uma relativa estabilização no mercado mundial, acompanhado de crescimento da produção mundial. A produção nacional cresce concomitantemente às exportações. A nova produção tanto interna como externa, tende a ser absorvida pela nova demanda mundial sem aparentes sobressaltos. Neste sentido, pode-se conjecturar que a conquista de novos mercados pela cajucultura demandará ações conseqüentes e planejadas dos agentes envolvidos no setor.

- LARANJA

Tabela 9.25 – Laranja: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	60.046.286	16.935.512	68.016	5.065.842
2004	63.102.281	18.649.048	61.196	4.902.941
2005	63.446.120	18.422.829	55.282	4.957.536
2006	63.789.960	18.196.611	49.368	5.012.131
2007	64.133.799	17.970.393	43.454	5.066.726
2008	64.477.639	17.744.174	37.540	5.121.321
2009	64.821.478	17.517.956	31.625	5.175.915
2010	65.165.318	17.291.738	25.711	5.230.510
2011	65.509.157	17.065.520	19.797	5.285.105
2012	65.852.997	16.839.301	13.883	5.339.700
2013	66.196.837	16.613.083	7.969	5.394.295
2014	66.540.676	16.386.865	2.055	5.448.890
2015	66.884.516	16.160.646	(3.859)	5.503.485
2016	67.228.355	15.934.428	(9.774)	5.558.080
2017	67.572.195	15.708.210	(15.688)	5.612.675
2018	67.916.034	15.481.992	(21.602)	5.667.270
2019	68.259.874	15.255.773	(27.516)	5.721.865
2020	68.603.713	15.029.555	(33.430)	5.776.460

Verifica-se para esta fruta, uma relativa estabilidade para o balanço apresentado. Contudo, enquanto a produção mundial cresce, a produção e exportações brasileiras caem. Isso leva a crer que o Brasil não estaria se aproveitando do mercado potencial criado pela expansão dessa atividade. Isso pode ser explicado pela prioridade dada à produção de laranja voltada ao beneficiamento necessário à produção de suco concentrado. De qualquer forma, a exportação de laranja de mesa mostra-se um "nicho" que pode vir a ser explorado pelos produtores nacionais.

- MAMÃO

Tabela 9.26 – Mamão: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	6.342.118	1.600.000	39.492	193.540
2004	6.677.462	1.734.728	36.182	196.136
2005	6.935.127	1.810.386	39.802	208.619
2006	7.192.792	1.886.044	43.423	221.103
2007	7.450.457	1.961.702	47.043	233.587
2008	7.708.122	2.037.359	50.664	246.070
2009	7.965.788	2.113.017	54.284	258.554
2010	8.223.453	2.188.675	57.905	271.037
2011	8.481.118	2.264.333	61.525	283.521
2012	8.738.783	2.339.991	65.146	296.005
2013	8.996.448	2.415.649	68.766	308.488
2014	9.254.114	2.491.307	72.387	320.972
2015	9.511.779	2.566.965	76.007	333.455
2016	9.769.444	2.642.623	79.628	345.939
2017	10.027.109	2.718.281	83.248	358.423
2018	10.284.774	2.793.939	86.869	370.906
2019	10.542.440	2.869.597	90.489	383.390
2020	10.800.105	2.945.255	94.110	395.873

A participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais é ainda muito pequena. A produção nacional tem se voltado quase exclusivamente ao mercado interno. Contudo, o mercado de mamão mostra-se dinâmico e em expansão, e as previsões apontam para um crescimento expressivo das exportações nacionais.

- MANGA

Tabela 9.27 – Manga: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	25.563.469	845.000	138.189	686.170
2004	26.578.488	781.501	132.209	695.818
2005	27.084.914	809.446	145.888	735.780
2006	27.591.339	837.390	159.566	775.742
2007	28.097.765	865.335	173.245	815.704
2008	28.604.191	893.279	186.923	855.667
2009	29.110.616	921.224	200.602	895.629
2010	29.617.042	949.168	214.281	935.591
2011	30.123.468	977.113	227.959	975.554
2012	30.629.893	1.005.057	241.638	1.015.516
2013	31.136.319	1.033.002	255.317	1.055.478
2014	31.642.744	1.060.946	268.995	1.095.440
2015	32.149.170	1.088.891	282.674	1.135.403
2016	32.655.596	1.116.835	296.352	1.175.365
2017	33.162.021	1.144.780	310.031	1.215.327
2018	33.668.447	1.172.724	323.710	1.255.289
2019	34.174.872	1.200.669	337.388	1.295.252
2020	34.681.298	1.228.613	351.067	1.335.214

Prevê-se, no caso da manga, um considerável crescimento, tanto do mercado mundial como das exportações brasileiras. O Brasil é apenas o sétimo produtor mundial, com baixo nível de participação no mercado global. Isso sugere que ainda há espaço para a expansão do mercado nacional.

- MELÃO

Tabela 9.28 – Melão: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	26.749.459	155.000	149.759	1.683.530
2004	27.083.717	167.288	122.317	1.733.100
2005	28.420.793	173.451	131.060	1.793.422
2006	29.757.869	179.614	139.804	1.853.744
2007	31.094.945	185.778	148.547	1.914.066
2008	32.432.022	191.941	157.291	1.974.388
2009	33.769.098	198.104	166.035	2.034.710
2010	35.106.174	204.268	174.778	2.095.031
2011	36.443.250	210.431	183.522	2.155.353
2012	37.780.326	216.595	192.266	2.215.675
2013	39.117.402	222.758	201.009	2.275.997
2014	40.454.479	228.921	209.753	2.336.319
2015	41.791.555	235.085	218.496	2.396.641
2016	43.128.631	241.248	227.240	2.456.963
2017	44.465.707	247.411	235.984	2.517.285
2018	45.802.783	253.575	244.727	2.577.607
2019	47.139.860	259.738	253.471	2.637.929
2020	48.476.936	265.901	262.215	2.698.251

O Brasil é apenas o 18^o produtor mundial, participando com 6 % das exportações mundiais. Mesmo com o crescimento da produção mundial, há um crescente mercado potencial para a produção brasileira. As tendências apresentam expansão da produção e exportações nacionais. O alto grau de abertura pode favorecer a conquista de mercados, face à especialização atingida.

- UVA

Tabela 9.29 – Uva: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	60.883.454	1.054.830	37.601	2.757.130
2004	63.768.677	1.149.096	30.955	2.821.152
2005	64.557.277	1.190.532	34.155	2.915.603
2006	65.345.878	1.231.968	37.355	3.010.053
2007	66.134.478	1.273.404	40.554	3.104.504
2008	66.923.078	1.314.840	43.754	3.198.954
2009	67.711.679	1.356.276	46.954	3.293.404
2010	68.500.279	1.397.712	50.153	3.387.855
2011	69.288.880	1.439.148	53.353	3.482.305
2012	70.077.480	1.480.583	56.553	3.576.755
2013	70.866.081	1.522.019	59.752	3.671.206
2014	71.654.681	1.563.455	62.952	3.765.656
2015	72.443.281	1.604.891	66.152	3.860.106
2016	73.231.882	1.646.327	69.351	3.954.557
2017	74.020.482	1.687.763	72.551	4.049.007
2018	74.809.083	1.729.199	75.751	4.143.457
2019	75.597.683	1.770.635	78.951	4.237.908
2020	76.386.284	1.812.071	82.150	4.332.358

Mesmo sendo um mercado tradicional e com maior nível de consolidação quando comparado com outras frutas, as previsões também apresentam crescimento. As estimativas de balanço revelam um mercado potencial para a produção brasileira.

- FEIJÃO

Tabela 9.30 – Feijão: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	19.038.458	3.309.790	2.685	2.823.162
2004	18.535.796	2.900.699	7.923	2.470.718
2005	18.775.996	2.910.040	8.591	2.545.787
2006	19.016.195	2.919.381	9.260	2.620.856
2007	19.256.395	2.928.722	9.928	2.695.925
2008	19.496.594	2.938.063	10.596	2.770.994
2009	19.736.794	2.947.404	11.265	2.846.063
2010	19.976.994	2.956.745	11.933	2.921.132
2011	20.217.193	2.966.085	12.601	2.996.201
2012	20.457.393	2.975.426	13.270	3.071.270
2013	20.697.592	2.984.767	13.938	3.146.338
2014	20.937.792	2.994.108	14.606	3.221.407
2015	21.177.991	3.003.449	15.275	3.296.476
2016	21.418.191	3.012.790	15.943	3.371.545
2017	21.658.391	3.022.131	16.612	3.446.614
2018	21.898.590	3.031.472	17.280	3.521.683
2019	22.138.790	3.040.813	17.948	3.596.752
2020	22.378.989	3.050.154	18.617	3.671.821

As estimativas mostram que há um grande mercado para as exportações brasileiras. O Brasil é o primeiro produtor mundial, mas como grande consumidor não participa das exportações.

- MILHO

Tabela 9.31 – MILHO: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	638.043.432	47.809.300	360.997	89.049.292
2004	639.135.482	41.431.659	369.317	90.278.271
2005	647.456.670	42.544.614	400.448	92.655.681
2006	655.777.857	43.657.568	431.578	95.033.092
2007	664.099.045	44.770.523	462.709	97.410.502
2008	672.420.233	45.883.478	493.839	99.787.913
2009	680.741.420	46.996.433	524.969	102.165.323
2010	689.062.608	48.109.387	556.100	104.542.734
2011	697.383.796	49.222.342	587.230	106.920.144
2012	705.704.984	50.335.297	618.360	109.297.555
2013	714.026.171	51.448.251	649.491	111.674.965
2014	722.347.359	52.561.206	680.621	114.052.376
2015	730.668.547	53.674.161	711.751	116.429.786
2016	738.989.734	54.787.116	742.882	118.807.197
2017	747.310.922	55.900.070	774.012	121.184.607
2018	755.632.110	57.013.025	805.142	123.562.018
2019	763.953.297	58.125.980	836.273	125.939.428
2020	772.274.485	59.238.934	867.403	128.316.839

O Brasil participa com um pouco mais de 3 % das exportações mundiais. Quase toda sua produção é voltada para o mercado interno. Mesmo com o crescimento da produção mundial, há um crescente mercado potencial para a produção brasileira. As tendências apresentam expansão da produção e exportações nacionais.

- TOMATE

Tabela 9.32 – TOMATE: Previsões para Produção Mundial; Produção e Exportação do Brasil; Balanço Comercial (em Toneladas)

ANO	PRODUÇÃO MUNDIAL	PRODUÇÃO BRASIL	EXPORTAÇÃO BRASIL	BALANÇO = IMPORTAÇÃO MUNDIAL – EXPORTAÇÃO BRASIL
2003	113.308.298	3.641.400	3.176	4.164.396
2004	119.276.976	3.648.382	17.002	4.286.263
2005	122.776.849	3.761.931	17.698	4.409.343
2006	126.276.723	3.875.481	18.395	4.532.422
2007	129.776.597	3.989.031	19.091	4.655.502
2008	133.276.470	4.102.580	19.788	4.778.582
2009	136.776.344	4.216.130	20.484	4.901.661
2010	140.276.218	4.329.679	21.180	5.024.741
2011	143.776.091	4.443.229	21.877	5.147.821
2012	147.275.965	4.556.778	22.573	5.270.900
2013	150.775.839	4.670.328	23.270	5.393.980
2014	154.275.713	4.783.878	23.966	5.517.060
2015	157.775.586	4.897.427	24.663	5.640.139
2016	161.275.460	5.010.977	25.359	5.763.219
2017	164.775.334	5.124.526	26.055	5.886.298
2018	168.275.207	5.238.076	26.752	6.009.378
2019	171.775.081	5.351.626	27.448	6.132.458
2020	175.274.955	5.465.175	28.145	6.255.537

Mesmo com o crescimento da produção mundial, há um crescente mercado potencial para a produção brasileira. As tendências apresentam expansão da produção e exportações nacionais.

9.6 - ESTUDO DOS PROCESSOS NAS FRUTAS

9.6.1 - Estratificação do Consumo de Frutas

Além do consumo in natura, as frutas estudadas podem ser consumidas de maneiras modificadas, seja doméstica ou industrialmente. O **Tabela 9.33** apresenta as diversas formas de consumo das frutas processadas.

Tabela 9.33 – Estratificação do consumo das frutas selecionadas

FRUTA	USOS DAS FRUTAS				
	NÉCTAR	POLPA	DESIDRATADA	SUCO	OUTROS
Abacaxi	X	x	x	X	Calda, bebidas alcoólicas, compotas, doce, geléia, sorvete, ração (resíduos)
Banana	X	x	x	X	Calda, doce, passa, geléia
Caju	X	x		X	Da castanha: óleo e farinha; com o pedúnculo: bebidas alcoólicas, cajuína, doce, sorvete, compota, passas, em calda, cristalizada, usos medicinais
Laranja				X	Óleos essenciais, farelo, líquidos aromáticos, doce em calda, cristalizada, compota, conserva, geléia, outros doces (gelatina, pudim, recheios etc)
Mamão		x	x		Doces, e com a papaína (látex) amaciador de carne, usos medicinais
Manga	X	x	x	X	Calda, geléia, compota, doce
Melão		x			
Uva				X	Bebidas alcoólicas, passas

FONTE: DA SILVA, 1999

A polpa e o néctar extraídos das frutas são destinados ao consumo direto, bem como à fabricação de geléias, iogurtes, sorvetes, alimentos infantis e sabores de produtos alimentícios pelas indústrias.

As frutas desidratadas (abacaxi, banana, mamão e manga) são consumidas nesta forma, ou são destinadas à fabricação de misturas, bolos, doces e reconstituição de sucos.

Alguns sucos, como é o caso da manga, são considerados exóticos na maioria dos mercados consumidores.

9.6.2 - Restrições à Comercialização

Neste ponto faz-se um levantamento das principais barreiras e restrições às exportações brasileiras de frutas para Europa e Estados Unidos (**Tabela 9.34**).

Tabela 9.34 - Medidas tarifárias e não tarifárias aplicadas às frutas brasileiras nos mercados europeu e americano.

MEDIDAS		EUROPA	ESTADOS UNIDOS
Medidas Tarifárias	Tarifa de importação (%)	0 – 170	3.7
	Taxa de movimentação portuária		X
	Imposto ao Valor Agregado	X	X
	Sistema Geral de Preferências	X	X
Medidas Não-Tarifárias	Cotas	X	
	Licença prévia de importação	X	X
	Anti-Dumping	X	X
	Certificação fitossanitária	X	X
	Inspeção de origem		X
	Inspeção de desembarque	X	X
	Tratamento especial	X	X
	Outras	X	X

FONTE: FRUPEX

As barreiras não tarifárias surgem de regulamentos e inspeções excessivamente rigorosos e da falta de transparência das normas e regulamentos técnicos. Em termos gerais, todos os países impõem barreiras às exportações de frutas provenientes do Brasil, sendo a exceção os países do Mercosul, que aplicam apenas medidas fitossanitárias e de qualidade. Esses procedimentos acabam por onerar as exportações brasileiras, tornando-as, muitas vezes, pouco competitivas. Grande parte das barreiras não tarifárias, como cotas e licenciamento prévio, estão decrescendo em sua incidência, refletindo a gradual implementação de compromissos acordados na OMC. Ao mesmo tempo, fortalecem-se as exigências de caráter fitossanitário, que constituem, para as exportações brasileiras no setor frutícola, o maior obstáculo de acesso ao mercado externo.

Os Estados Unidos e Europa podem conceder tratamento preferencial por meio do Sistema Geral de Preferências, que reduz a tarifa de importação e ainda aplicam medidas de anti-dumping, visando assegurar proteção aos produtores nacionais. O imposto sobre o Valor Agregado incide sobre todos os produtos importados.

Além do certificado fitossanitário, estes países exigem tratamento especial que incluem tratamento a vapor, resfriamento, fumigação e reembalagem. Outras medidas de caráter técnico, como regras de etiquetagem, tipos de embalagem, indicações que acompanham o produto, níveis de resíduos químicos e aditivos permitidos, devem ser rigorosamente observados.

As constantes transformações da sociedade têm levado a exigências que envolvem desde a busca por produtos mais nutritivos e limpos de agrotóxicos até a preservação do meio ambiente. Sob este aspecto, o Ministério da Agricultura e Abastecimento iniciou, em 1999, o Programa da

Produção Integrada de Frutas (PIF), com vista a implantação de práticas de gestão ambiental das atividades agrárias de forma sustentável, estabelecendo normas que assegurem uma cuidadosa utilização dos recursos naturais, minimizando o uso de agroquímicos e insumos na exploração. Também se referem ao acompanhamento da cadeia produtiva e do pós-colheita, orientados à produção de frutas de qualidade internacional, que atendam as necessidades e exigências do consumidor final, propondo assim um conjunto de boas práticas agrícolas a serem estabelecidas em normas e procedimentos àqueles que se propuserem a utilizá-las no campo.

O PIF tem prazo marcado para concluir os sistemas de produção e de embalagem de nove frutas brasileiras. Entre elas estão a banana, manga, mamão e melão, ajustados à legislação internacional que regulamenta o consumo de alimentos. Portanto, a partir do Programa de Produção Integrada, apenas frutas com selos de certificação conforme as referidas normas, terão acesso aos mercados internacionais.

9.6.3 - Cadeia de Comercialização e suas Exigências

A cadeia de comercialização das frutas é cada vez mais orientada pelas exigências da distribuição, interface fundamental com o cliente final. A referida cadeia envolve cuidados que a fruta requer desde as atividades de pré-plantio, passando pela pré-colheita, armazenagem, e a cadeia de frio requerida para a conservação das frutas, até a entrega ao consumidor; a exemplo da embalagem, transporte e pontualidade.

Para poder ser colhida no momento adequado e com aparência desejável até sua apresentação ao consumidor, a atenção deve começar na determinação do cultivar e de seu nicho de mercado, associada com a definição do período desejável de colheita, conforme as "janelas" abertas no mercado interno e externo.

A melhoria de conservação e de transporte, tornou possível a comercialização de produtos que antes não podiam chegar ao mercado externo com a qualidade exigida.

Por outro lado, existe uma demanda crescente de frutas tropicais por parte das agroindústrias. Esta demanda é importante e não pode ser desprezada, mas em muitos casos os cultivares procurados e valorizados pela indústria têm características diferentes daqueles que se destinam ao consumo da fruta fresca.

A polpa e o néctar extraídos das frutas são destinados ao consumo direto, bem como à fabricação de geléias, iogurtes, sorvetes, alimentos infantis etc. As frutas desidratadas são consumidas nesta forma, ou destinadas à fabricação de misturas, bolos, doces e reconstituição de sucos.

Em relação à evolução das exigências dos mercados, inúmeras alterações estão ocorrendo, pois esses mercados passam por um período de maior concorrência, em função do aumento da oferta mundial. Uma das características dos anos noventa é o fenômeno da globalização, com o qual o consumidor tornou-se mais exigente e seletivo. O tradicional comércio varejista foi deslocado para

supermercados e hipermercados, que surgiram como grandes centros de comercialização de produtos frescos. No Brasil 80 % dos consumidores adquirem produtos frescos em supermercados.

O uso de marcas é outro aspecto importante e crescente na comercialização de produtos frescos. O valor das marcas sobressai quando o consumidor busca qualidade e higiene dos produtos em primeiro lugar, que parecem ser mais garantidas se estiverem respaldadas por uma marca.

Atualmente, as exigências e a competição do mercado exigem um produtor-empresário que, além de contar com boa informação e tecnologia, saiba elaborar estratégias para sua empresa e esteja disposto a ocupar-se dos elos da cadeia comercial.

Os processos que integram a cadeia de comercialização podem ser subdivididos em: colheita (pré-colheita, ponto de colheita, decisão de colheita, transporte até packing house); pós-colheita; e cadeia de frio (paletização; pré-resfriamento; armazenagem e transporte).

Os aspectos de pós-colheita das principais frutas selecionadas foram compilados pelo Sistema de Informações Fruticultura Irrigada e são integralmente apresentados a seguir. Estão descritos os processos que envolvem as etapas de colheita, passando pelo beneficiamento da fruta, transporte, armazenamento até atingir o mercado consumidor.

Com estas informações será possível aos produtores e técnicos planejar a melhoria dos procedimentos e, conseqüentemente, garantir um produto de qualidade superior com maior margem de lucro.

• **ABACAXI**

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

Até os dias de hoje, a produção de abacaxi no país é comercializada de maneira muito precária no que diz respeito à conservação da fruta depois da colheita. Isso ocorre porque o mercado consumidor ainda está disposto a pagar por este tipo de produto. A preocupação com melhores embalagens e um armazenamento mais eficiente ainda é muito pouca, mas já há quem se interesse por essa agregação de valor e, além disso, daqui pra frente a tendência do mercado é dar preferência a um produto melhor apresentável e com tempo de prateleira mais longo. Para que a produção de abacaxi possa atingir longas distâncias com boa aparência e vida útil maior, é necessário seguir e realizar da melhor maneira possível alguns passos, detalhados a seguir:

- Colheita e Transporte ao galpão de embalagem;
- Acabamento e tratamento pós-colheita;
- Classificação;
- Embalagem;
- Armazenamento;
- Transporte.

Colheita e transporte ao galpão de embalagem: no caso do abacaxi que será comercializado in natura, o ponto ideal de colheita é quando a fruta ainda está "de vez". Geralmente, a avaliação da maturação é feita analisando a cor da casca da fruta. A cor amarelo-alaranjada é quem caracteriza o nível de maturação, sendo que esta coloração se inicia na base e se encaminha para o ápice da fruta. Considera-se que a fruta atingiu o ponto de colheita quando a cor amarelo-alaranjada se estende da base até a metade da fruta. A concentração de açúcares deve ser medida com um refratômetro e deve ser maior que 19° Brix no verão e 14,5° Brix no inverno.

A colheita é realizada seccionando o pedúnculo com um facão a uma distância de 5 a 6 cm da base da fruta, abaixo da inserção dos filhotes, evitando assim que ocorra perda de água e contaminação da fruta por agentes patogênicos. Os abacaxis colhidos são colocados em recipientes que podem ser caixas contentoras de plásticos, balaios ou ainda porta-frutos costais. Os colhedores devem estar protegidos com luvas e roupas de lona já que, devido às características anatômicas das folhas e coroas, não é raro ocorrerem cortes ou arranhões. O transporte ao galpão de embalagem geralmente é feito a granel e portanto deve-se tomar muito cuidado ao realizar esta operação, para evitar perdas por esmagamento, rachaduras e outros danos físicos.

Acabamento e tratamento pós-colheita: chegando ao galpão de embalagem, as frutas devem sofrer um acabamento para que sua aparência seja melhorada e para que o ataque por patógenos seja diminuído. Por isso, os abacaxis têm o tamanho do seu pedúnculo reduzido de 5-6cm para 2-3cm e a superfície do corte tratada com desinfetante para prevenir contra o ataque de fungos e bolores. A coroa pode ou não ser retirada, mas se a preferência for por eliminá-la, também deve ser realizado um tratamento desinfetante na inserção. Os produtos a serem utilizados nessas soluções desinfetantes devem ser indicados por um agrônomo da região, visto que os casos de ataques por patógenos podem variar de um local para o outro.

Classificação: após a etapa de tratamento pós-colheita, segue-se para a classificação das frutas, que ocorre observando-se caracteres quantitativos (tamanho e peso) e qualitativos (forma, cor, grau de maturação e danos). A classificação das frutas deve obedecer a escalas de cultivar (cor da polpa branca ou amarela), grupo (se a fruta é cilíndrica ou cônica) e tipo (cor da casca, firmeza e integridade). Frutas que apresentam injúrias não devem ser utilizadas para o consumo in natura, visto que estas perdem em muito o seu valor de mercado.

Embalagem: depois de corretamente selecionadas, as frutas passam para a etapa de embalagem, que pode ser feita em caixas de madeira (só aceitas no mercado nacional) e caixas de papelão. No Brasil ainda é comumente utilizado o transporte a granel, isto é, sem qualquer tipo de embalagem, fato esse que não é recomendado devido às grandes perdas que acontecem. As frutas são dispostas verticalmente nas caixas de papelão e separadas umas das outras por folhas também de papelão para evitar o atrito entre as mesmas. O fundo dessas caixas é forrado com

mais uma camada de papelão e suas laterais possuem orifícios por onde ocorre a entrada e saída de ar, necessários para manter a fruta em boas condições. A capacidade das caixas varia de acordo com o tamanho das frutas e comporta em média 6, 12 ou 20 delas, dependendo do tamanho da caixa.

Armazenamento: as caixas com as frutas devem ser armazenadas a uma temperatura constante, que não pode ser menor que 7°C, pois podem ocorrer injúrias na casca das frutas causadas pelo frio excessivo (chilling), nem superior a 10°C, já que acima desta temperatura a susceptibilidade ao ataque de fungos é aumentada. A umidade relativa do ar deve estar em torno de 90%. Sob estas condições é possível conservar as frutas por até quatro semanas.

Transporte: se as distâncias existentes entre o local de produção e o destino do produto forem pequenas, o transporte pode ocorrer à temperatura ambiente, cobrindo-se a carga com uma lona para evitar injúrias causadas pelo vento. Se o destino das frutas for um local distante do local de produção, o transporte deve ser feito em caminhões refrigerados. Porém, se não for possível transportar a carga a longas distâncias neste tipo de caminhão, pode-se realizar o transporte à temperatura ambiente, porém à noite, sempre cobrindo a carga com uma lona.

- **BANANA**

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

Todo o processo de beneficiamento da banana, isto é, desde sua colheita até a embalagem e comercialização deve estar focado no consumidor. É a partir dele que se pode saber qual a qualidade de fruta que determinado mercado está apto a consumir. Existem mercados simples, onde as aparências externas e os pequenos danos dos frutos não são tão importantes, mas também há mercados mais complexos, que só aceitam o mínimo de injúrias aos frutos e os consumidores podem agir desta forma já que estão dispostos a pagar por este tipo de agregação de valor.

O beneficiamento da banana colhida pode ser realizado em um galpão de embalagem, no sentido de atingir mercados mais exigentes ou no próprio campo, o que geralmente é feito para atender a demanda local ou cidades nos arredores do local de produção. Todo o processo deve ser realizado seguindo-se várias etapas. Essas etapas são detalhadas a seguir simulando um caso de embalagem num galpão próprio para essa tarefa e, no caso da embalagem ser realizada no campo, onde o processo é relativamente mais simples, haverá um item à parte. As etapas são as seguintes:

- Colheita;
- Transporte para o galpão de embalagem;
- Despenca;

- Seleção e lavagem;
- Pesagem;
- Etiquetagem e embalagem;
- Armazenamento;
- Embalagem no campo.

Colheita: para se realizar uma colheita eficiente, sem perda de produção nem de qualidade, alguns passos devem ser seguidos antes mesmo de se iniciar o plantio e outros durante o ciclo da cultura. É necessário estar a par das condições do mercado (oferta/demanda) bem como das distâncias a percorrer com o produto. Outros fatores devem ser levados em consideração, já que também influem no ponto de colheita da fruta. São eles: clima, pragas, tipo de clone e manejo da cultura.

No caso da banana, a fruta deve ser colhida ainda "de vez". A área em ponto de colheita deve ser percorrida previamente para que os cachos em condições de serem colhidos possam ser identificados. A equipe básica de trabalho para esta etapa é constituída de um cortador e dois ou três carregadores. O material necessário consiste em podão de colheita e cuna (almofada).

Existem várias formas de se identificar o ponto de colheita da banana. O processo visual, onde apenas se observa o formato e o tamanho do fruto, é o menos recomendado visto que a variação nos estágios de maturação de um mesmo lote de frutos é muito expressiva. Outro tipo de identificação é feito através de calibradores que devem ser ajustados aos frutos centrais da segunda penca dos cachos, sendo possível realizar a colheita quando os frutos atingirem o tamanho do calibrador. O método mais eficiente é a utilização de calibradores associados à idade dos frutos, o que exige uma base de dados relativa à data da emissão da última penca e ao controle da idade dos cachos. Depois da identificação do ponto ideal de colheita, os cachos devem ser marcados (com fitas, por exemplo), para que os colhedores possam localizá-los facilmente.

Na colheita, primeiramente as folhas da planta devem ser cortadas com cuidado. As folhas eliminadas devem ser cortadas e distribuídas pela área plantada, observando apenas que sejam colocadas longe dos rizomas e filhotes.

Em seguida, corta-se o pseudocaule ligeiramente acima da sua metade, com o intuito de que a planta se dobre para que o cacho seja alcançado pelo carregador. A queda da planta deve ser direcionada para que filhotes sucessores e plantas vizinhas não sejam danificados. Para isso, finca-se o podão no pseudocaule, puxando a planta para a posição desejada.

Quando a planta se dobra, o carregador se coloca embaixo do cacho com a cuna que vai aparar a queda do mesmo. Depois de realizada esta operação o cortador separa o cacho da planta

golpeando o engaço (haste que segura as pencas). Retirada a penca, o restante da planta é cortado e distribuído pelo pomar. Plantas doentes devem ser cortadas com ferramentas diferentes das plantas saudáveis.

Transporte para o galpão de embalagem: existem basicamente duas maneiras de se realizar esta etapa: através de cabos aéreos ou de carretas adaptadas para esse fim. A primeira é utilizada em propriedades com alta infra-estrutura e a segunda em propriedades menores ou com barreiras físicas (barragens, por exemplo) que impeçam a instalação dos cabos.

Quando o transporte é realizado através de carretas, torna-se necessária a instalação de traves (linhas de espera). Essas traves estão localizadas ao final de cada corredor e podem ser de madeira ou tubo galvanizado. Sua função é sustentar os cachos colhidos enquanto esperam a carreta para o transporte.

Os cachos são então transferidos para as carretas para que possam ser transportados. As carretas devem ter braços alongados que, ao chegar no galpão, sejam acoplados para que os cachos sejam transferidos à linha de despenca.

Despenca: com a chegada dos cachos à linha de despenca, deve ser feita a despistilagem (retirada de restos florais) das pontas das bananas. Os restos florais devem ser removidos do galpão constantemente, pois são grandes fontes de contaminação. Para a despenca são necessários um ou mais despencadores que têm a função de separar as pencas do engaço. Dependendo do tipo de banana que está se trabalhando, será utilizada uma ferramenta diferente. Para as bananas prata anã, utiliza-se faca curva. Para as do subgrupo Cavendish (nanica, nanicão, gran naine), espátula.

Para um maior aproveitamento das frutas é necessários alguns cuidados como: ferramentas adequadas e bem afiadas, corte das pencas com uma porção do engaço e atenção ao colocar as pencas nos tanques. Nas bananas prata anã a despenca ocorre das pencas mais novas para as mais velhas, ou seja, de baixo para cima do cacho. Já nas do subgrupo Cavendish ocorre ao contrário, das pencas mais velhas para as mais novas. Feita a despenca, as pencas são depositadas em tanques com sulfato de alumínio e detergente neutro, que têm a função de decantar o látex agregado às frutas e em suspensão, e forçadas por fluxo d'água a se encaminharem para o outro lado do tanque, onde se encontra o selecionador.

Seleção e lavagem: esta etapa consiste na subdivisão e classificação das pencas além da eliminação de frutos com danos. Primeiramente, o selecionador verifica o comprimento, ajustando uma fita métrica no início da polpa até a ponta da banana, pelo lado superior da mesma. Depois, de acordo com a qualidade requerida, calibram-se os diâmetros mínimos e máximos permitidos, verificam-se resquícios de flor e retiram-se frutos defeituosos, tomando o cuidado de não ferir os

frutos adjacentes. A seguir, as pencas são divididas em porções menores: os buquês. Para essa divisão, os cortes são realizados verticalmente por entre os pedúnculos das bananas. Após a divisão dos buquês, faz-se os ajustes necessários nas coroas. Seleccionadas, as frutas entram num segundo tanque onde ficam por cerca de 12 minutos até a completa limpeza do látex.

Pesagem: os buquês são retirados dos tanques e acondicionados em bandejas pelo pesador. Nesta operação ele confere a integridade dos frutos e quando se nota algum defeito retorna os mesmos para que sejam corrigidos ou descartados. O pesador deve ter cuidado ao manusear os frutos para que estes não se choquem e se danifiquem. Quando a bandeja está completa, faz-se a pesagem, onde não pode haver diferenças de peso muito grandes entre as bandejas para que não ocorram problemas de comercialização.

Etiquetagem e embalagem: a etiquetagem das frutas é necessária para a identificação da marca e da qualidade. O selo deve ser colocado após a pesagem e com os frutos já secos, do lado inferior dos mesmos, do lado de dentro dos buquês. Para melhor visualização dos selos, recomenda-se que eles sejam colocados alternando-se os frutos (fruto sim, fruto não). Na embalagem, que pode ser feita em caixas de papelão, plástico ou madeira (apesar desta última estar caindo em desuso pelas condições inferiores de higiene e por causar danos severos aos frutos), é necessária bastante atenção para não causar danos aos frutos devido a choques entre os mesmos. Os buquês devem ser acomodados suavemente sem sofrer pressão, para evitar a quebra do pedúnculo da fruta. Além disso, não pode haver excesso de umidade nesse processo para evitar a proliferação de fungos. As caixas devem possuir um plástico para envolver os frutos e estes devem ser dispostos em três camadas, que são forradas com papel (cartolina) e as frutas não podem ultrapassar o limite superior das mesmas.

Armazenamento: depois de embaladas, as caixas são agrupadas em paletes que serão enviados para carreta frigorífica, caminhão ou ainda containeres refrigerados. Para aumentar a vida útil dos frutos é necessário controlar as condições de armazenamento, tais como temperatura, atmosfera gasosa e umidade relativa.

Para bananas do subgrupo Cavendish, a temperatura de armazenamento é de 14°C, enquanto que as frutas do grupo Prata são armazenadas a 11°C, visto que estas últimas amadurecem mais rápido que as bananas do subgrupo Cavendish.

Antes de serem comercializadas, as frutas ainda serão climatizadas em câmaras de amadurecimento. Para esse processo é necessário observar, dentre outros aspectos, a temperatura da polpa, a quantidade de etileno injetado e a ventilação no interior da câmara.

Embalagem no campo: o processo de embalagem de bananas no campo é muito simples e consiste nas mesmas etapas realizadas dentro de um galpão de embalagem, porém em menores

escalas. Obviamente as frutas poderão sofrer danos maiores com esta prática, entretanto, se o mercado consumidor estiver disposto a pagar por esse tipo de produto não há porque não realizá-la.

Depois da colheita dos frutos, os mesmos são amontoados nos corredores do bananal onde devem existir dois pequenos tanques para a lavagem desses frutos. Os tanques podem ser de diferentes materiais e cada produtor tem a sua maneira de elaborá-los. O método mais utilizado é a utilização de carretas móveis com caixas d'água.

A despenca é feita como se fosse em um galpão de embalagem e as pencas são colocadas no primeiro tanque, que às vezes já contém uma solução com produtos responsáveis pelo amadurecimento das bananas além do detergente e do sulfato de alumínio, para quando estas não forem climatizadas em câmaras de amadurecimento.

Depois de alguns minutos no primeiro tanque, as frutas são selecionadas, mas nem sempre cortadas em buquês, e dispostas em um segundo tanque para a total limpeza do látex. É preciso que a água dos tanques seja constantemente renovada quando a quantidade de látex for grande, já que não existe a presença de um circulador de água como nos galpões de embalagem.

O próximo passo agora é embalar as frutas nas caixas e estocá-las em caminhões com o cuidado de cobrir a carga com uma lona para proteger as frutas do efeito do vento, atentando para que a lona não entre em contato com os frutos para evitar danos físicos.

Nesse tipo de manuseio, é importante que as frutas sejam rapidamente transportadas e comercializadas, visto que o tempo de prateleira dessas frutas é menor do que se elas fossem levadas para um galpão de embalagem.

• CAJU

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

O período de safra do caju tem início em fins de setembro, prolongando-se até dezembro. A castanha, pelo fato de ser pouco perecível, pode permanecer por mais tempo no campo à espera da apanha. A maioria dos produtores e apanhadores vendem de imediato sua produção. Somente um pequeno número de grandes e médios produtores possui poder de barganha para aguardar melhores preços após o período de colheita.

O transporte da castanha crua é feito em caminhões, que recolhem o produto na fonte produtora, indo vender ou entregar aos agentes compradores, quando são feitas a pesagem e a classificação para efeito de pagamento.

O beneficiamento da castanha é simples face ao seu alto poder de conservação, visto que, segundo informações de agentes do processo de comercialização, chega a dois anos sem perdas

significativas. No entanto, sob condições inadequadas de armazenamento, podem sofrer um processo de rancidificação que deprecia a qualidade do produto.

Quando a castanha chega às usinas, a amêndoa, que é o principal produto obtido na industrialização da castanha de caju, é classificada, limpa e pesada. No beneficiamento, as operações de descasque, decorticação, corte ou abertura da castanha definem o grau de sofisticação tecnológica empregada. A operação de descasque pode ser manual, semi-mecanizado ou mecanizado. No Brasil, particularmente no estado do Ceará, onde se concentra a maioria das fábricas de beneficiamento está generalizado nas grandes empresas o sistema mecanizado.

O sistema de decorticação empregado atualmente no Nordeste do Brasil é a abertura por choque ou quebra centrífuga. Após o corte, as amêndoas são submetidas a despeliculagem e embalagem.

O teor de umidade das amêndoas a serem embaladas é de grande importância. O produto final é embalado à vácuo.

• LARANJA

Não se pode concluir uma boa produção em qualquer cultura sem falar em colheita e seus cuidados, e tão pouco menos do seu escoamento e comercialização. Assuntos como variedades, porta-enxertos, planejamento do pomar, irrigação, enxertia, produção de mudas, pragas e doenças são desafios da citricultura, pois a laranjeira é uma planta perene, que necessita de tratamentos intensivos, investimentos e técnica para, somente após quatro anos, começar a produzir.

Desde 1995, a colheita de laranja vem sendo feita pelo produtor de laranja, o que exige organização, administração e operacionalização da colheita e transporte de laranjas até as fábricas produtoras de suco.

• MAMÃO

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

Já que o mamão é uma fruta bastante consumida no Brasil e também no exterior, o processo de beneficiamento desta fruta desde a sua colheita até a comercialização final deve ser intimamente associado ao tipo de consumidor que comprará a fruta. Em outras palavras, não seria conveniente, por exemplo, arcar com grandes gastos para agregar valores a um produto que será comercializado num local onde a renda da população não compete com o preço requerido pelo produtor. Entretanto, a seguir são mostrados passos que o produtor deve seguir para que seu produto final saia da propriedade com boa aparência e maior vida útil:

- Colheita;

- Transporte ao galpão de embalagem;
- Lavagem e seleção;
- Tratamento pós-colheita e secagem;
- Classificação;
- Etiquetagem e embalagem;
- Armazenamento;
- Transporte.

Colheita: para se realizar a colheita do mamão é necessário que o colhedor esteja protegido com luvas e camisa de manga comprida a fim de evitar queimaduras com o látex que escorre do pedúnculo do fruto no momento em que ele é arrancado da planta. O ponto de colheita da fruta depende do tipo e da distância do mercado consumidor e está relacionado com a cor da superfície. O ideal é que se colha os frutos "de vez", com pelo menos 9° Brix e antes que 25% da casca esteja amarelada. Isso ocorre quando se percebe o aparecimento de duas grandes estrias amareladas no corpo do fruto.

Os frutos são arrancados das plantas por torção ou, em locais com alto índice de podridão peduncular, por uma faca curva que é posicionada atrás do pedúnculo e puxada para seccioná-lo. É importante deixar em torno de 1cm do pedúnculo preso ao fruto para diminuir a exposição do mesmo à podridão peduncular.

Transporte ao galpão de embalagem: à medida que os frutos são colhidos, devem ser colocados cuidadosamente em caixas plásticas, nunca permitindo que se transbordem para que as caixas possam ser colocadas umas sobre as outras sem danificá-los. Quando uma quantidade razoável de frutos tenha sido colhida, deve-se efetuar o transporte dos mesmos cuidadosamente até o galpão de embalagem. Quando o mercado consumidor é menos exigente, o transporte ao galpão pode também ser feito a granel, porém deve-se estar ciente de que a perda de frutos será maior.

Lavagem e seleção: chegando ao galpão, as frutas colhidas são mergulhadas em um tanque de lavagem para que sejam retiradas as impurezas provenientes do campo (látex, terra, restos de folhas, insetos etc.). O tanque deve conter uma solução desinfetante, assim como todos os equipamentos do galpão (mesas, esteiras e caixas) devem ser constantemente limpos com esta solução. Após esta etapa, faz-se uma prévia seleção dos frutos eliminando aqueles que não possuem valor comercial para serem consumidos in natura, isto é, frutos verdes, pequenos, rachados ou muito danificados.

Tratamento pós-colheita e secagem: depois de selecionados, os frutos são imersos em outro tanque, agora para que seja realizado o tratamento fitossanitário, onde se aplicam produtos com a finalidade de diminuir o efeito dos patógenos que atacam o mamão depois que o mesmo é colhido. Neste tanque existe uma solução com fungicida aquecida entre 47°C e 49°C, onde os frutos permanecem imersos por 20 minutos para um controle mais efetivo. A indicação dos produtos a serem utilizados deve ser feita por um agrônomo da região, visto que as doenças de pós-colheita podem variar de um local para outro. Temperaturas superiores a 49°C e tempo maior que 20 minutos, além de causar danos físicos como manchas na casca e escaldadura, provocam alteração no processo de maturação, aroma e sabor da fruta. A solução deve estar em constante agitação para que o fungicida esteja sempre em suspensão. Uma outra seqüência de beneficiamento das frutas consiste em mergulhá-las em um único tanque com a solução de fungicida aquecida, onde também já é realizada a limpeza do fruto e só depois disso é que se efetua a seleção prévia.

Quando os frutos saem do tratamento térmico, dirige-se aos ventiladores que têm duas funções importantes. Secar os frutos para que não se crie um ambiente favorável ao desenvolvimento de patógenos e devolver ao fruto a temperatura ambiente, evitando assim que o amadurecimento seja acelerado. Pode-se também, para que o fruto volte à temperatura ambiente, mergulhar as frutas em água clorada fria para que depois sejam secas, porém, não é recomendado que as frutas sejam imersas logo após a realização do tratamento térmico, já que esta prática pode provocar choque térmico nas frutas e causar danos visíveis às mesmas.

Classificação: depois de secos, os frutos partem para a seleção principal e classificação. Estes seguem por uma esteira onde os classificadores trabalham lateralmente, pegando os frutos e colocando-os nas caixas onde os frutos estão uniformemente classificados. Outra maneira de se fazer a seleção/classificação é despejar os frutos em uma mesa acolchoada, tomando-se cuidado na hora de despejar os frutos para que os mesmos não sofram injúrias. O mamão é classificado seguindo vários parâmetros, como pode ser visto na ordem a seguir, mais comumente utilizada: cultivar (espécie), grupo (hermafroditas ou femininas), classe (tamanho) e tipo (maturação, firmeza, integridade, sanidade).

Os frutos podem ser revestidos com ceras ou filmes plásticos para que a fruta fique com uma coloração mais brilhante e tenha a perda de água diminuída, evitando-se assim que a mesma se enrugue e ainda retardando o seu amadurecimento. A cera pode ser aplicada por imersão ou por aspersão, atentando-se para não causar danos às frutas devido ao mau manuseio do produto ou à concentração elevada de solventes, o que também poderia causar efeitos maléficos à saúde humana.

Etiquetagem e embalagem: os frutos são etiquetados um a um para que a empresa produtora seja facilmente identificada. Depois de etiquetados, revestem-se os frutos parcialmente com papel

para que não haja contato entre eles. É importante revestir os frutos somente na área em que eles entram em contato com outros frutos, já que se forem totalmente cobertos, terão a vida útil diminuída por estarem "abafados". Esse mesmo papel é usado sob a tampa e no fundo da caixa para evitar abrasão dos frutos. É importante lembrar que não devem ser utilizadas folhas de jornais ou revistas pois na composição destes existem produtos tóxicos. As caixas utilizadas para embalar os mamões podem ser de madeira ou papelão, mas, se o destino for a exportação só serão aceitas as caixas de papelão. Além disso, caixas de madeira estão caindo em desuso por causa do grande desperdício de frutos. O uso de embalagens de papelão paletizadas, possibilita a movimentação mecanizada do conjunto desde a propriedade até o varejo.

Armazenamento: Caso seja necessário que se realize o amadurecimento dos frutos, por motivo de alta demanda, por exemplo, o ideal é que ocorra em câmaras próprias, que são usadas para outras frutas climatéricas, isto é, que apresentam o metabolismo funcionando normalmente mesmo depois de colhidas. Nas câmaras de amadurecimento pode-se controlar a temperatura, umidade relativa do ar, quantidade de etileno (gás do amadurecimento) e circulação do ar, além do controle de entrada e saída do mesmo.

Se for preciso que se faça uma refrigeração do fruto para aumentar seu tempo de prateleira, esta deve ser lenta, já que o mamão é altamente sensível a temperaturas baixas. A redução da temperatura deve ser gradativa para que não ocorram danos à casca do produto, conhecidos por "chilling". Os frutos devem ser colocados já embalados em ambiente refrigerado a 13°C com umidade relativa variando entre 90 e 95 % pois desse modo, mantêm suas características originais por até 15 dias.

Transporte: ao transportar os frutos, o ideal é que o mesmo seja feito em câmaras refrigeradas. Porém, se as distâncias a percorrer forem curtas ou se não houver condições de trabalhar com caminhões refrigerados, deve-se atentar para alguns fatores que contribuem para a manutenção da qualidade final do produto: cobrir a carga com lona de cor clara, evitando que esta entre em contato com os frutos; evitar que o fundo das caixas entre em contato com frutos da caixa de baixo; favorecer a ventilação entre as caixas na hora em que estas estiverem sendo arranjadas.

- **MANGA**

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

Antes de iniciar o processo produtivo da manga, é preciso estar atento ao mercado que se pretende trabalhar. Existem consumidores dispostos a pagar pelos mais variados tipos desse produto, tornando-se necessário otimizar os processos desde a escolha da variedade a ser cultivada até os tratamentos finais com a fruta já colhida. Especificamente nos processos de colheita e pós-colheita da manga, as etapas que devem ser seguidas são basicamente as seguintes:

- Colheita;
- Transporte para o galpão de embalagem;
- Inspeção, lavagem e seleção;
- Tratamentos de pós-colheita;
- Secagem;
- Classificação;
- Etiquetagem e embalagem;
- Armazenamento

Colheita: a manga deve ser colhida ainda "de vez" para que possa ser beneficiada e transportada antes de amolecer, evitando que haja perdas na produção. Deve ser colhida muito cuidadosamente já que a fruta é facilmente danificada durante o manuseio, seja por falta de profissionais treinados, ou quando entra em contato com o látex, provocando queimadura e, conseqüentemente, perda de qualidade do fruto. Quando o pedúnculo da manga é cortado muito curto, uma grande quantidade de látex é liberada. O método usual de colheita consiste em segurar os frutos e cortar os pedúnculos com tesoura de poda a cerca de 5 cm do fruto, onde a liberação do látex é menor ou inexistente, dependendo do estágio de maturação.

Transporte para o galpão de embalagem: depois de colhidos, os frutos são dispostos cuidadosamente em caixas contentoras, nunca ultrapassando seu limite superior para evitar o atrito dos frutos mais superficiais com o fundo das caixas que possam ser empilhadas. Quando é colhida grande quantidade de frutos, recomenda-se levá-los imediatamente ao galpão para que sejam lavados e o efeito do látex derramado sobre os frutos seja evitado. O transporte deve ser realizado com cuidado e a baixa velocidade, para que os frutos não sofram injúrias.

Inspeção, lavagem e seleção: a casca da manga é extremamente sensível a pressões e toda a linha de beneficiamento deve ser muito organizada para minimizar os possíveis danos. As principais causas de danos nos galpões de embalagens são: pancadas, abrasão por superfícies ásperas ou sujas e contaminação por látex. Para minimizar pancadas, os frutos não podem sofrer quedas superiores a 30 cm. Os equipamentos do galpão devem ser limpos diariamente, enquanto as áreas de circulação devem ser limpas pelo menos no horário de almoço e ao final do dia.

Na chegada das frutas ao galpão de embalagem, uma rápida inspeção dirá como foi a qualidade do trabalho realizado no campo. Se forem encontrados frutos imaturos ou cortados, o responsável pela colheita deve ser alertado para que o problema não ocorra novamente.

Feita a inspeção, os frutos são imersos em um tanque com água contendo em torno de 2% de detergente, para que se possa remover o látex agregado à casca dos frutos. Os coletores e funcionários do galpão devem estar protegidos com luvas para que não acumule látex em suas mãos já que o mesmo pode provocar queimadura nos frutos, além de irritação na pele dos trabalhadores.

Em seqüência vem a fase de seleção dos frutos, que é feita de acordo com o número de avarias que os frutos contêm. Quanto menor o número de injúrias na casca do fruto, maior será o seu valor de mercado. Frutos com defeitos na polpa ou com a casca muito danificada devem ser descartados ou usados para outra finalidade que não ao comércio de frutas in natura (ex: sucos, doces etc.). Os frutos em condições de serem comercializados in natura seguem pela linha de beneficiamento, onde a próxima etapa é o tratamento de pós-colheita.

Tratamento de pós-colheita: para evitar o aparecimento de doenças pós-colheita (podridão peduncular e antracnose, que são as principais), é necessária uma combinação de práticas, como a higiene do pomar, o uso de fungicidas antes e depois da colheita e o controle da temperatura de estocagem. No galpão de embalagem é preciso que os rejeitos de frutos sejam constantemente removidos e que todo o equipamento seja limpo regularmente. Para controlar as doenças pós-colheita, os frutos devem ser imersos por 5 minutos em um tanque com uma solução a 52° C contendo produtos de ação antipatogênica. Esses produtos podem ser indicados por um agrônomo da região, visto que os casos de doenças de pós-colheita podem variar de um lugar para outro, fazendo também com que os produtos a serem utilizados mudem de região para região.

Secagem: após os tratamentos pós-colheita, os frutos devem ser secos, já que, se forem embalados ainda molhados, podem, além de facilitar o surgimento de fungos, causar manchas na casca dos frutos. Para isso, os frutos passam por ventiladores ou são expostos por mais tempo à temperatura ambiente. Há também aqueles produtores que, após a secagem, costumam escovar e passar cera nas mangas para dar brilho. É preciso ter cuidado com escovas sujas e/ou com látex, que causam manchas na casca. Além disso, o fruto não pode ficar sendo escovado por mais de um minuto.

Classificação: agora vem a fase de classificação por tamanho para que, no momento da embalagem, todos os frutos da caixa possuam o mesmo tamanho. Para isso, os frutos são colocados num classificador mecânico que, de acordo com o peso do fruto, o deposita em determinado compartimento onde todos os frutos de cada compartimento têm o mesmo peso. O tamanho do fruto geralmente é classificado de acordo com a quantidade daquele fruto que cabe numa caixa padronizada (por exemplo, classe nº 12 significa que cabem 12 frutos nesta caixa). Cada lote de frutos que já estiver uniformemente classificado, deve ser separado em categorias, de acordo com a porcentagem de injúrias existentes na casca e/ou polpa.

Etiquetagem e embalagem: nesta etapa os frutos são etiquetados um a um (para que se conheça a marca do produto no mercado consumidor) e embalados em caixas de papelão ou de

plástico, que devem ser paletizáveis. Sugere-se que, para uma checagem final do produto, se acompanhe a qualidade da manga que está sendo embalada e comercializada. Para isso, escolhe-se aleatoriamente 2 % das caixas para análise dos aspectos externos de qualidade.

Armazenamento: a maioria dos consumidores prefere comprar as mangas que estão perto de amadurecer ou então maduras. O amadurecimento da manga pode ser controlado monitorando-se a quantidade de gás etileno (naturalmente produzido pela fruta quando esta amadurece) junto às frutas numa câmara de amadurecimento. Entre um e três dias as frutas começam a amadurecer, e após 4 a 6 dias estão prontas para o consumo.

Para que a vida útil dos frutos seja aumentada, torna-se necessário o armazenamento a baixas temperaturas. No caso da manga, a temperatura ideal gira em torno de 12°C, visto que temperaturas inferiores podem danificar a aparência dos frutos (chilling) e temperaturas superiores aceleram o metabolismo, fazendo com que os frutos se estraguem mais rápido.

• MELÃO

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

As boas práticas de colheita e pós-colheita do melão são, assim como para todas as frutas consumidas in natura, fatores de grande influência no aspecto final do produto. Apenas produzir a fruta e colocá-la no mercado não é mais suficiente. Cada vez mais o consumidor atribui aos produtos novos critérios de qualidade, como o visual externo e a maior vida de prateleira, e está disposto a pagar pelos valores agregados a essas qualidades. Portanto, focalizar a produção com base na demanda dos consumidores pode ser um diferencial a mais para o agricultor.

O processo básico de colheita e pós-colheita do melão, quando comparado ao de outras frutas, pode ser considerado simples. Entretanto, a atenção aos mínimos detalhes do processo garante maior eficiência. As etapas da colheita e do beneficiamento do melão serão detalhadas a seguir nos seguintes itens:

- Colheita;
- Transporte ao galpão de embalagem;
- Limpeza;
- Seleção e classificação;
- Etiquetagem e embalagem;
- Tratamento pós-colheita;
- Armazenamento e transporte.

Colheita: o melão deve ser colhido no ponto ótimo de maturação, visto que a fruta não amadurece depois de colhida. A concentração mínima de açúcares deve ser de 9° Brix e o visual externo da fruta deve apresentar uma boa aparência, característica conseguida a partir da prática de boas técnicas de pré-colheita (tratamentos fitossanitários, proteção contra queimadura pelo sol, viragem dos frutos para evitar o aparecimento da "barriga-branca" etc.).

O colhedor deve utilizar uma tesoura ou faca bem amolada para separar o fruto da planta, tomando o cuidado de deixar uma porção de 1 a 3 cm do pedúnculo presa ao fruto, para evitar a entrada de patógenos no melão por essa região. Também se deve estar atento ao fato de que as ramas devem ser mantidas para garantir o alimento dos frutos mais novos que serão colhidos em outra ocasião.

Após esse processo, o próprio colhedor deve posicionar os frutos colhidos por baixo das ramas para que fiquem em local sombreado, enquanto aguardam a chegada do pessoal que fará o carregamento dos melões nas carretas.

Transporte ao galpão de embalagem: pelo fato do melão ser uma fruta com a casca relativamente mais resistente que a de outras frutas, o carregamento e o transporte ao galpão de embalagem podem ser feitos a granel, porém a carreta deve ser forrada com palha ou outro material macio que evite o contato direto dos frutos com a carreta.

Além disso, o transporte deve ser realizado em estradas com boas condições de uso e a baixa velocidade. Também deve-se ter bom senso quanto à quantidade de frutos que será colocada nas carretas, para evitar o transbordamento e amassões causados devido as grandes pilhas de frutos.

Limpeza: quando as carretas com os frutos chegam ao galpão de embalagem, deve-se realizar a etapa de limpeza, que pode ser por imersão em água ou com um pano úmido. Essa limpeza é necessária para retirar dos frutos principalmente os restos de solo a eles aderidos, e também para retirar folhas, insetos ou qualquer outro material que venha a prejudicar o visual dos melões. Com essa prática o brilho dos frutos é acentuado.

No caso da limpeza por imersão (menos utilizada), os frutos são colocados em um tanque com água e depois de limpos passam para a etapa de seleção e classificação. Se a opção for pela limpeza com pano úmido, os frutos são primeiramente classificados e só depois, no momento da embalagem, o próprio embalador passa um pano úmido em cada fruta individualmente antes de colocá-la na caixa.

Seleção e classificação: aqui os frutos são selecionados, analisando-se os critérios de seleção (injúrias, defeitos, formato etc.) para que se possa definir qual a sua finalidade (indústria, consumo "in natura" ou descarte) e que parcela do mercado conseguirá atingir (feiras, supermercados etc.), de acordo com suas características.

Depois de selecionados, os melhores frutos são classificados. Esta etapa pode ser realizada de duas maneiras: classificação por peso ou classificação por tamanho.

Caso o destino da produção seja o mercado externo, o produtor pode optar pela aplicação de cera nos frutos, que agrega valor por aumentar o brilho e melhorar o visual dos melões.

Etiquetagem e embalagem: devidamente classificados, os frutos são embalados em caixas de papelão. Para um melhor acondicionamento, utiliza-se divisórias também de papelão, o que evita o contato entre os frutos. Para esse mesmo fim, também pode-se ensacar os frutos individualmente em sacos de polietileno antes de colocá-los nas caixas. Com os frutos já nas caixas, o produtor pode etiquetá-los individualmente. Esse processo garante a associação por parte do consumidor do sabor da fruta à sua marca. O número de frutas por caixa vai depender do tamanho dos melões, e a classificação será dada de acordo com a quantidade de frutas que cabem numa caixa.

Tratamento pós-colheita: com os frutos nas caixas, é necessária a aplicação de uma calda fungicida (receitada por um profissional capacitado) para evitar a podridão na região do pedúnculo. A calda pode ser aplicada com um pincel ou com esponjas amarradas a hastes de madeira, somente em cima do pedúnculo. Depois que os frutos estiverem secos, as caixas podem ser tampadas.

Armazenamento e transporte: nesta etapa as caixas são empilhadas formando paletes e armazenadas para esperar o transporte. No caso de melões Inodorus (Yellow Honey Dew, White Honey Dew, Pele de Sapo etc.), a temperatura de armazenamento deve girar em torno de 10° a 15°C; já os melões Cantaloupe (Charentais, Gália e Cantaloupe) podem ser resfriados até 4°C. Temperaturas inferiores podem causar injúrias aos frutos conhecidas por chilling, que muitas vezes só podem ser vistas quando o fruto retoma a temperatura ambiente. A temperaturas mais elevadas, os melões têm sua vida útil diminuída.

O transporte ideal seria em caminhões refrigerados, onde o fruto só atingiria a temperatura ambiente no local de venda para o consumidor final. Uma outra possibilidade não tão eficiente é transportar os frutos a temperatura ambiente cobertos com lonas para evitar as injúrias causadas pelo vento.

- **UVA**

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

O beneficiamento da uva, desde sua colheita até a embalagem para ser comercializada in natura, é um processo que necessita muita técnica, visto que se trata de uma fruta bastante frágil e que se não merecer os cuidados necessários pode surpreender o produtor causando-lhe prejuízos. Alguns passos devem ser rigorosamente cumpridos se o produtor deseja obter um produto final com uma boa qualidade, conseguindo com isso agregar valor ao seu produto. Os passos basicamente são os seguintes:

- Colheita e transporte ao galpão de embalagem;

- Recepção no galpão de embalagem;
- Seleção, classificação e pesagem;
- Embalagem;
- Armazenamento.

Colheita: antes de se iniciar a colheita propriamente dita é necessário "preparar o terreno" para se certificar que a logística de beneficiamento vai ocorrer com sucesso, evitando as perdas. A fruta pode sofrer uma pré-limpeza ainda na planta para evitar que se acumule trabalho quando esta estiver no galpão de embalagem. É importante também certificar que as frutas estejam no ponto certo de colheita, observando a coloração, aferindo o diâmetro com os anéis de aferição e medindo a concentração de açúcares, que deve ser maior que 15° Brix. Para medir o Brix, faz-se a maceração de uma amostragem de bagas coletadas em diferentes pontos do parreiral e, com o uso de um refratômetro, a leitura é realizada. A observação do ponto de colheita é necessária porque a uva não amadurece depois de colhida, e o ponto certo para colher é quando a uva encontra-se totalmente madura. As ferramentas devem estar à mão e em perfeitas condições de uso, para que se ganhe tempo na hora da colheita. Por último, o conhecimento do pessoal que trabalha na propriedade é fator limitante para o sucesso da produção, portanto, investir em treinamento sempre é muito importante.

A colheita deve ser realizada nas horas mais frescas do dia cortando-se o pedúnculo do cacho com uma tesoura rente ao ramo de produção. O corte deve deixar uma porção comprida do pedúnculo evitando a perda de água no engajo que segura os bagos para que os mesmos não se desprendam com o tempo. Os cachos devem ser seguros pelo pedúnculo e não pelos bagos, visto que estes perdem facilmente a cerosidade natural que lhes dá o aspecto de frescor. Além disso, os colhedores têm que trabalhar com as unhas cortadas e limpas e não devem utilizar anéis ou pulseiras que possam causar ferimentos nas bagas. Os cachos colhidos são acomodados em contentores plásticos com o pedúnculo para cima, para que não causem ferimentos em frutas adjacentes, lembrando que a disposição dos cachos deve ser de camada única, evitando pressões nos frutos mais abaixo. Os contentores devem ser forrados com polietileno para evitar abrasão e danos mecânicos aos cachos.

Depois da colheita, as caixas com as uvas são colocadas nas carretas de transporte, que levarão as frutas ao galpão de embalagem. Estas carretas devem ter dois eixos ou então um sistema de amortecimento que evite ao máximo as trepidações. Quando a carreta estiver com a quantidade suficiente de caixas, faz-se uma cobertura com sombrite de modo que as frutas não sejam atingidas diretamente pela luz solar e nem se acumule poeira sobre as mesmas. O transporte para o galpão de embalagem deve ser realizado com muito cuidado e a baixa velocidade para que os frutos não sofram danos por causa da agitação.

Recepção no galpão de embalagem: chegando ao galpão de embalagem, os contentores com os frutos devem ser acondicionados em local protegido do sol para que aguardem sua vez de serem embalados. Antes de se operar no galpão de embalagem, devemos estar atentos para alguns cuidados que devem ser tomados:

- Conservar a área ao redor do galpão livre de lixo, restos de cultura, frutas descartadas, embalagens de defensivos e plantas daninhas;
- Executar limpezas diárias nos locais de circulação de pessoal e nos objetos utilizados (ferramentas, mesas etc.);
- Presença de banheiros que devem estar sempre limpos;
- Supervisionar os funcionários para que estes trabalhem com luvas, cabelos presos e roupas limpas e que não fumem nas dependências do galpão.

Seleção, classificação e pesagem: procede-se a limpeza (seleção) dos cachos segurando-os pelo "talo", eliminando, com tesouras adequadas, as bagas pequenas e com defeitos. As bagas descartadas devem ser dispostas em recipientes adequados. A seguir ocorre a classificação, segundo sua classe, cor e categoria a que pertencem. Antes de partir para o embalamento propriamente dito, os frutos são pesados e, depois embalados nas caixas.

Embalagem: inicialmente, os cachos podem ser embalados individualmente em sacos de papel ou de plástico. As caixas utilizadas na embalagem podem ser de madeira, papelão comum ou papelão parafinado. Caixas de madeira só são aceitas no mercado nacional e proporcionam grande desperdício de frutos. A disposição dos frutos nas caixas deve ser feita com bastante cuidado, nunca ultrapassando o limite superior, evitando o esmagamento dos frutos na hora da paletização. Não deve existir mais de uma camada de cachos, o que também causaria perdas. É importante também o acompanhamento do controle de qualidade, onde cada caixa deve estar identificada com os selecionadores e embaladores que trabalharam no beneficiamento das frutas daquela caixa. Isso ajuda a identificar onde estão acontecendo falhas no processo de beneficiamento da fruta, fator importante para garantir a rastreabilidade do produto. Completada esta operação as caixas são identificadas uma a uma, empilhadas e paletizadas ficando assim prontas para serem transportadas e comercializadas.

Armazenamento: como as frutas embaladas continuam com o calor que adquiriram no campo, torna-se necessário um pré-resfriamento antes que sejam armazenadas nas câmaras frigoríficas. Para que o pré-resfriamento seja eficiente, deve ser utilizada uma corrente de ar forçado que diminui a temperatura das frutas para cerca de 4°C em um período de tempo relativamente curto. Se o destino do produto for a exportação, deve ser aplicada uma mistura gasosa contendo dióxido de enxofre para controlar a podridão por fungos, podridão essa que retira a cor verde do engaço, acabando com o aspecto de frescor da fruta. Agora, o palete será totalmente envolto por um filme

plástico e armazenado em câmaras frias, aguardando o transporte e a comercialização. A temperatura ideal para esta conservação gira em torno de 0° a 3°C e a umidade relativa do ar deve estar perto de 90%. Sob estas condições, as frutas mantêm sua qualidade por até um mês ou mais.

9.7 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Apresentam-se, a seguir, com base nos resultados do estudo, algumas conclusões relativas ao mercado dos produtos selecionados:

- O Brasil tem elevado potencial para ganhar espaço nas exportações dos produtos analisados, principalmente as frutas. Tal posição pode ser vista como vantajosa no mercado mundial, uma vez que se nota a tendência de perda de participação relativa das frutas de clima temperado e um avanço na inserção das frutas tropicais.
- Uma parte muito pequena da produção de frutas fica à disposição do comércio internacional, ou seja, parte significativa da produção mundial é utilizada no consumo interno ou serve como base para a indústria de transformação;
- As análises mostram a capacidade do país ampliar substancialmente sua participação na oferta global; (a meta do governo brasileiro é incentivar o setor para exportações da ordem de um bilhão de dólares em frutas até 2010);
- Embora o Brasil venha aumentando suas exportações de frutas frescas (US\$ 340 milhões), é ainda um país marginal no comércio mundial, mesmo sendo um dos maiores produtores de fruta do mundo. Sua participação nas exportações gira em torno de 2 %. Mas a fruticultura nacional apresenta as condições para reverter o quadro.
- A produção brasileira ocupa lugar de destaque entre os principais produtores mundiais. Porém o Brasil exporta relativamente pouco. O Nordeste do Brasil pode tirar proveito do crescimento no comércio mundial de frutas tropicais, criando novos empregos e aumentando a renda de produtores e trabalhadores rurais. Para cada 10 mil dólares investidos em fruticultura resultam três empregos diretos e dois empregos indiretos. Com alto valor agregado e faturamento bruto de, aproximadamente, R\$ 20 mil por hectare cultivado, esta é uma atividade estratégica para agricultura familiar, pois, além de requerer mão-de-obra intensa e qualificada, é fundamental para fixar o homem no campo.
- Uma das principais diretrizes da estratégia para elevar as exportações da fruticultura brasileira é a implantação do sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF), exigido por alguns mercados importadores, como o europeu. Esse sistema prevê o cultivo de frutas de alta qualidade e sanidade, seguindo normas de sustentabilidade ambiental, de segurança alimentar e de viabilidade econômica, mediante o uso de tecnologias não agressivas ao meio ambiente e ao homem.

- Salienta-se que nos últimos anos, o comércio mundial vem sofrendo importantes mudanças, caracterizadas pela abertura gradual de mercados fechados e sua irreversível globalização. Boa estratégia seria intensificar os negócios externos com os países asiáticos, Oriente Médio e Leste Europeu.
- Na industrialização de frutas, o destaque brasileiro no mercado internacional é o suco concentrado de laranja. A castanha de caju é outro derivado que merece destaque. Como a produção brasileira de laranja é voltada para a indústria de suco, em alguns anos o mercado interno careceu de laranja para mesa.
- Quanto ao mercado internacional de derivados de frutas, o Brasil exporta pequeno volume de polpa, cerca de US\$ 6 milhões por ano, e há boas perspectivas, principalmente para o aumento das exportações de frutas tropicais, incluindo as menos conhecidas, como a graviola, por exemplo.
- De uma forma geral, os produtores brasileiros, especialmente os pequenos, comercializam suas frutas sem boa orientação para o mercado. Mas, não basta produzir bem e muito. É preciso saber manipular as leis do marketing e fazer o consumidor dos países desenvolvidos darem preferência às frutas brasileiras que tem melhor sabor que as concorrentes. Neste sentido, o Ministério da Agricultura, através da APEX - Agência de Promoção de Exportações, está desenvolvendo o Brazilian Fruit, programa de marketing internacional focado na divulgação da fruta produzida no país através da participação em feiras mundiais do setor.
- É interessante observar que no Brasil, com poucas exceções, os pólos frutícolas de sucesso estão ligados à agroindústria, mostrando que, apesar da melhor rentabilidade da fruta de mesa, a indústria proporciona estabilidade aos empreendimentos.

Também, a atuação das autoridades brasileiras junto aos órgãos internacionais de comércio tem sido muito tímida e o país tem feito mais concessões do que capitalizado vantagens, face aos competidores e compradores internacionais.

Para a conquista do mercado internacional e atuação mais vigorosa no mercado interno são necessárias ações políticas, econômicas e sociais, como revisão da política tributária, crédito especial para o setor, apoio de investimento em tecnologia, definição de estratégias comerciais, integração entre os diversos elos da cadeia, etc.

Como quer que seja, o Brasil apresenta excelentes condições para se tornar um dos maiores pólos produtivos de grãos, e o Nordeste em especial, de frutas para o mercado mundial. Seu clima permite a produção de todos os tipos de produtos e alguns podem proporcionar mais de uma safra por ano.

O país pode beneficiar-se do aumento intenso do consumo mundial, principalmente nos mercados europeu e norte-americano, que aproveitam a era "naturalista" que o mundo atravessa.

Há grande oportunidade de negócio para os derivados processados, tais como frutas desidratadas, sucos, polpas e outros. Esses derivados tem boa aceitação e consumo crescente no mercado internacional. Com bom trabalho de divulgação no exterior, o setor pode alavancar o volume exportado.

9.8 - BIBLIOGRAFIA

- Administração da Empresa Agrícola. Rodolfo Hoffmann et al. São Paulo: Pioneira, 1987. 325p.
- Comercialização de Produtos Agrícolas. Pedro Valentim Marques e Danilo Rolim Dias de Aguiar. São Paulo: EDUSP, 1993. 295p.
- Estudo do Mercado e Comercialização na Microrregião do Médio Oeste - RN. Elaborado por José Newton Pires Reis. Relatório Técnico. Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 2002. 139 p.
- Estudos sobre o Mercado de Frutas. Coordenado por Eduardo Marcondes Filinto da Silva. São Paulo: FIPE, 1999. 373 p.
- Relatório Técnico de Fruticultura. Agland Investment Services. Brasília, 1998. 105 p.

Enfim, esse estudo de mercado foi um esforço de compilação de informações disponíveis em diferentes fontes. Neste sentido, quando do interesse, recomenda-se acessar as seguintes fontes:

- Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio: (www.mdic.gov.br/alice)
- Ministério da Integração Nacional (www.integracao.gov.br)
- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (www.ibge.gov.br)
- Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (www.fao.org.br)
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (www.embrapa.br)
- FNP Consultoria e Comércio (www.fnp.com.br)
- Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará (www.seagri.ce.gov.br)