

FCAVJ - UNESP

ASPECTOS ECONÔMICOS DA CULTURA DA MANGUEIRA

Aspectos economicos da ...
1994 LV-PP-1995.00094



CPATSA-7690-1

REGINA FERRO DE MELO NUNES
MARIA CARLA MARTINS MUNUERA

JABOTICABAL-SP

-1994-

1995.00094

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICABAL

ASPECTOS ECONÔMICOS DA CULTURA DA MANGUEIRA

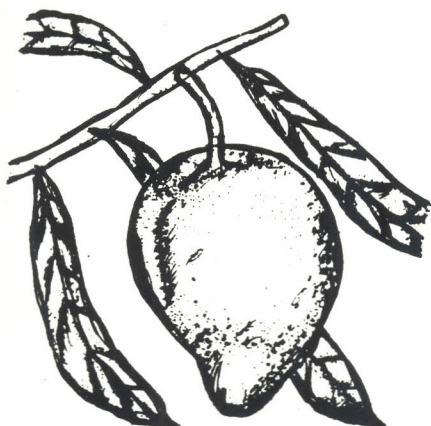
Regina Ferro de Melo Nunes

Maria Carla Martins Munuera

Responsáveis: Prof. Dr. Fernando Mendes Pereira

Prof. Dr. Carlos Ruggiero

Prof. Dr. Luiz Carlos Donadio



MANGA
(Mangifera indica L.)

Seminário apresentado na
disciplina de FRUTICULTURA
BÁSICA no curso de
Pós-Graduação em Agronomia,
Área de Concentração em
Produção Vegetal.

JABOTICABAL - SP

AGOSTO - 1994



SUMÁRIO

Página

1. INTRODUÇÃO	01
2. IMPORTANCIA DA MANGA	02
3. PRINCIPAIS ENTRAVES PARA PRODUÇÃO DE MANGAS	03
3.1. Principais pragas associadas à mangueira	06
3.2. Principais doenças da mangueira no país	08
3.3. Outros entraves à produção de mangas de causa abiótica	10
3.4. Variedades	12
4. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS DA MANGUEIRA	16
4.1. Situação da Mangicultura no Mundo	16
4.2. A Mangicultura Brasileira	19
4.3. A Cultura da Mangueira no Nordeste	26
4.4. A Mangicultura em São Paulo	33
5. MERCADO INTERNO	35
5.1. Mercados Consumidores Internos	35
5.2. Comercialização de manga na CEAGESP - Entreposto Terminal de São Paulo	36
5.3. Evolução do Volume Comercializado no CEASA-MG .	38
5.4. Conclusão	41
6. EXPORTAÇÃO	42
6.1. Perspectivas	47
7. CONCLUSÕES	50
8. LITERATURA CONSULTADA	51

1. INTRODUÇÃO

A demanda de frutos no mundo tem aumentado consideravelmente, representando ótimas perspectivas para os países produtores, haja vista a mudança dos hábitos alimentares dos povos desenvolvidos, pelo reconhecimento da necessidade de adoção de uma alimentação mais sadia (com verduras e frutas).

A manga figura como importante fruta de valor comercial para muitas regiões do mundo, principalmente as tropicais. Além do valor alimentar de alto nível, a manga alcançou o mercado internacional, nos últimos anos. Sua cultura passou a ser vista como uma alternativa frutícola de boas perspectivas para o mundo, para o Brasil, especialmente para o Nordeste brasileiro, onde cultivos empresariais têm sido implantados, procurando empregar tecnologias adequadas na produção, com vistas à exportação e agroindústrias (NUNES, 1992).

A cultura da mangueira vem tomando grande impulso no cenário mundial, sendo considerada entre as principais espécies de valor econômico, junto com citros, uva, maçã, banana, entre outros (SIMÃO, 1989).

A mangueira (*Mangifera indica* L.) é originária da Ásia e, vem sendo cultivada há mais de 4.000 anos, juntamente com oliveira, figueira, tamareira, noqueira, videira e bananeira.

O nome comum 'manga' é originário do sul da Índia, da língua Tamil, "man-kay", ou mangas, também usado na Malaia

(GANGOLLY *et al.*, 1975).

A manga se dispersou, no decorrer dos séculos, de seu centro de origem para as áreas tropicais e subtropicais do globo por intermédio da agência humana (mercadores, missionários, navegantes, etc) e é, atualmente cultivada comercialmente, na maioria dos países situados entre os trópicos de Câncer e Capricórnio (DONADIO e FERREIRA, 1989).

Foi introduzida no Brasil, no início do século dezoito, pelos portugueses (inicialmente na Bahia), espalhando-se por todo o território nacional, principalmente, pelas condições edafoclimáticas favoráveis ao desenvolvimento da cultura no país.

2. IMPORTANCIA DA MANGA

A manga, fruto da mangueira, árvore frondosa das famílias das *Anacardiáceas*, cultivada em todos os países tropicais e subtropicais do mundo, ocupa lugar de destaque na ordem de importância entre as numerosas espécies de frutas que enriquecem esta terra. A manga é uma fruta rica em carboidratos, sais minerais e vitaminas (Quadros 1 e 2) (DURIGAN, 1992).

É uma excelente fruta para o consumo ao natural sendo utilizada também na industrialização, no preparo de compotas, doces, geléias, sucos, aguardentes, 'amchur' (fatias secas ao sol), 'chutney' (pasta condimentada), pickles, entre outros (HULME, 1971) (MEDINA *et al.*, 1981). O caroço quando secado e torrado pode ser consumido em forma de papa. Possui a manga, em

média, 73% de polpa, 14% de semente e 13% de casca. Tem, também, a manga grande conta na medicina doméstica. Tem propriedades antiescorbúticas, é depurativa do sangue, favorece a diurese, laxativa, revigorante e eficaz contra as enfermidades das vias respiratórias (como catarro, tosse, bronquite) usada na forma de xarope com mel de abelhas (BALBACH, 1981).

A manga é pois, tanto por seu agradável sabor como por seu grande valor nutritivo uma fruta que se recomenda a todos quer ao natural, que em produtos processados.

QUADRO 1- Composição da manga (*Mangifera indica* L.) por 100 gramas da parte comestível: calorias, nutrimentos e minerais.

Calorias	Umidade (g)	Prot. (g)	Lip. (g)	Glic. (g)	Fibra (g)	Cinza (g)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)
59	83,5	0,5	0,2	15,4	0,8	0,4	12	12	0,8

Fonte: DURIGAN (1992).

QUADRO 2 - Composição da manga (*Mangifera indica* L.) por 100 gramas da parte comestível: vitaminas e porcentagem de resíduo.

Retinol Equivalente (mmg)	Vit. B ₁ (mg)	Vit. B ₂ (mg)	Niacina (mg)	Vit. C (mg)	Parte não comest. (%)
210	0,05	0,06	0,4	53	39,7

Fonte: DURIGAN (1992).

3. PRINCIPAIS ENTRAVES PARA PRODUÇÃO DE MANGAS

O Brasil produz manga em quase todo seu território, a mangueira é uma das principais espécies frutíferas cultivadas, ocupando a sexta posição em produção e área plantada.

Porém são poucos os pomares cultivados em bases técnicas. Recentemente este país, vem aumentando em ritmo acelerado novos plantios, principalmente, no Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste, com a utilização de novas variedades selecionadas e/ou melhoradas (controlando os entraves à produção de manga (SÃO JOSÉ e SOUZA, 1992).

O crescimento da produção de manga no Brasil desponta como uma boa opção de cultivo, devido à possibilidade de maior rendimento por área a expansão dos mercados (interno e externo),

além das condições naturais que o país oferece, aliados à possibilidade de se produzir manga durante a maior parte do ano, mediante o uso de técnicas de manejo de irrigação e de indução floral (NUNES, SAMPAIO & RODRIGUES, 1991); (ALBUQUERQUE; SOARES e TAVARES, 1992).

Alguns fatores mostram a importância do controle de entraves na produção de mangas. Para se conquistar mercados somente tendo a alta qualidade de frutas produzidas livres de pragas, doenças e distúrbios fisiológicos, seguindo as exigências específicas dos países importadores de frutas frescas. Outra restrição importante diz respeito aos agrotóxicos utilizados na produção das frutas (GORGATTI NETTO, 1989).

A ocorrência de problemas fitossanitários e sua incidência e gravidade, como vemos na Figura 1, estão ligados a quatro elementos fundamentais: o ambiente, o hospedeiro (mangueira), a ação de vetores e do homem e as pragas e/ou patógenos (MANGA PARA EXPORTAÇÃO, 1993).

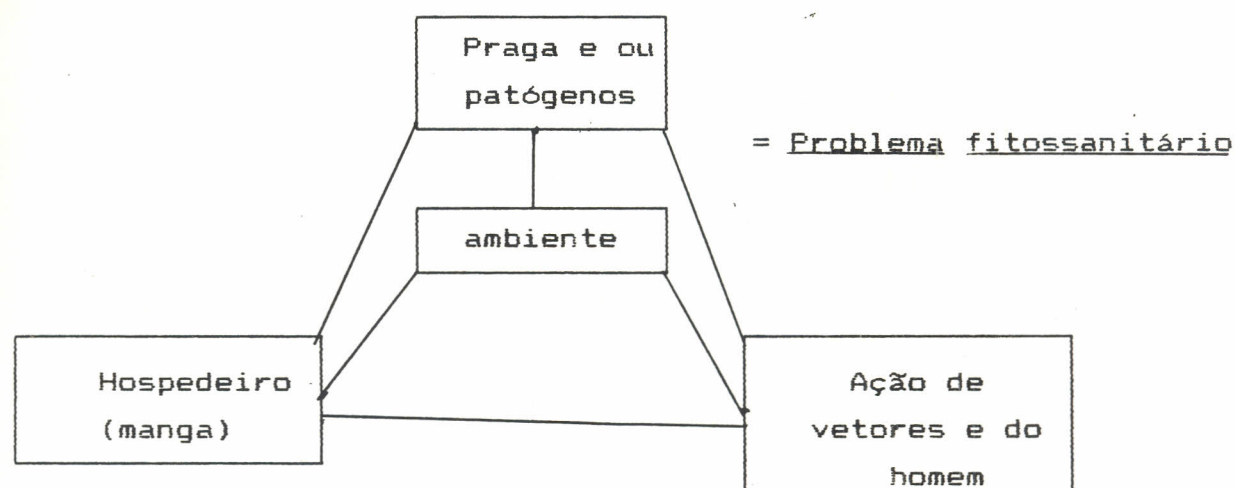


Figura 1- Interações entre os fatores envolvidos na ocorrência dos problemas fitossanitários.

3.1. Principais pragas associadas à mangueira

A mangueira é uma planta hospedeira de diversas espécies de insetos e ácaros, sendo que a importância econômica das mesmas geralmente variam em função da região e das variedades que compõe o pomar (SÃO JOSÉ e SOUZA, 1992). Citaremos, neste trabalho as espécies de ocorrência mais frequente nas diversas regiões produtoras que têm causado prejuízos aos fruticultores.

- Moscas das Frutas (*Anastrepha* spp; *Ceratitis capitata*).
Constituem, nas pragas mais importantes da mangueira, possivelmente pelo alto potencial de reprodução, pelo curto ciclo de vida larvária e pela alta capacidade dispersiva e de voo (Anexo 1). No Brasil, a espécie *Ceratitis capitata*, conhecida como mosca do Mediterrâneo, e diversas espécies do gênero *Anastrepha*, são as que maiores danos causam as espécies frutíferas de modo geral, especialmente a mangueira. O ataque delas determina o apodrecimento dos frutos, depreciando-os para a comercialização, além de provocar alteração no gosto e queda precoce dos mesmos. Várias medidas de controle podem ser adotadas, uma das indicadas é a utilização de iscas envenenadas ou da pulverização em cobertura.

- Broca da mangueira (*Hypocryphalus mangiferae*). É um coleóptero escolitídeo, mede 1mm de comprimento, com coloração marrom. Ataca a região entre o lenho e a casca da mangueira, onde

abrem galerias, sem contudo perfurar o cerne. Esta praga assume importância econômica na medida em que é considerada transmissora do fungo *Ceratocystis fimbriata* Ellis Halsted, agente causal da doença, seca da mangueira. Como controle imediato, recomenda-se vistorias periódicas com o corte e queima dos galhos atacados.

- Outras pragas

Várias outras pragas são relatadas atacando as folhas, ramos, flores e frutos da mangueira. Algumas pragas são de ocorrência generalizada e podem causar grandes perdas, outras aparecem esporadicamente ou são consideradas importantes por estarem ligadas à transmissão de doenças:

- Ácaros (*Eriophyes mangifera* e ácaros da família *tetranychidae*).

- Lagartas (*megalopyge lanata*)

- Cochonilhas (*Aulacaspis tubercularis*, *Pseudaonidia trilobitiformis*, *Pseudococcus adonidum* e *Saissetia coffeae*).

- Tripes (*Selanothrips rubocinctus*)

- Formigas Cortadeiras (Saúvas: *Atta* spp e Quenquens: *Acromyrmex* spp).

- Ácudo da Semente da Manga (*Sternochetus mangiferae*)

- Cigarrinha (*Aethalium reticulatum*)

- Besouro amarelo (*Costalimaita ferruginea*)

- Irapuá (*Trigona spinipes*)

3.2. Principais doenças da mangueira no país

Várias doenças, causadas principalmente, por fungos e bactérias, afetam a mangueira em diferentes etapas do seu desenvolvimento.

- Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)

É uma das doenças mais importantes da mangueira. Afeta ramos novos, folhas, inflorescências e frutos. O agente causal é o fungo *Glomerella cingulata* (Ston) Spauld e Scherenk que na forma imperfeita corresponde a *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. Causa desfolhamento, queda de flores e frutos com diminuição da produtividade da planta. O fruto sofre depreciação na qualidade devido a manchas e podridões na superfície. Como controle recomenda-se a alternância de fungicidas de contato e sistêmicos na execução de programas de pulverização (SANTOS FILHO, 1992).

- Oídio (*Oidium mangifera*)

É uma doença que pode causar sérios prejuízos aos pomares de manga, principalmente nas fases de florescimento e frutificação. Ocorre em condições de temperaturas amenas e ambiente seco. O agente causal é o fungo *Oidium mangifera*, cujo dano principal é que impede a abertura das flores provocando seu abortamento e queda. Um dos controles recomendados, são pulverizações preventivas com fungicidas à base de enxofre, na

forma de pó molhável ou quinomethionate (ALBUQUERQUE, SOARES e TAVARES, 1992).

- Seca da mangueira (*Ceratocystis fimbriata*)

Citada quando se referiu a broca da mangueira.

- Morte descendente da mangueira (*Botryodiplodia theobromae*)

Causada pelo fungo *Botryodiplodia theobromae* que reduz a vida útil das plantas, diminui a produção e desqualifica os frutos antes e depois da colheita.

Um dos controles é fazer pulverização com fungicidas à base de cobre, benomyl e mancozeb, que reduzem a incidência da doença no campo.

- Outras doenças

A mangueira sofre o ataque de diversos patógenos e o conhecimento dos danos que ocasionam, dos sintomas, bem como das condições mais favoráveis ao seu aparecimento é de fundamental importância para o estabelecimento de um programa de controle integrado que permita o uso racional de defensivos agrícolas e inimigos naturais, para baratear o custo de produção e produzir frutos de qualidade (SANTOS FILHO, 1992).

Além das doenças acima citadas consideradas de grande importância para a mangueira, se incluem:

- Verrugose (*Elsinoe mangifera*)

- Mancha angular (*Xanthomonas campestris* pv. *mangifera indica*)

- Malformação vegetativa e floral (causa desconhecida).
Considerada num sério problema, uma vez que pode levar à perda total da produção. O agente causal e o controle ainda não foram totalmente definidos. Alguns trabalhos desenvolvidos indicam como causadores: ácaros, fungos, vírus, micoplasmas, distúrbios hormonais e genética.

3.3. Outros entraves à produção de mangas de causa abiótica

- Colapso interno do fruto

É uma desordem fisiológica, de causa ainda desconhecida, caracterizada pela desintegração dos tecidos da polpa, a qual perde sua consistência natural, tornando a fruta imprestável para o consumo. No Brasil, ocorre em praticamente todas as regiões onde a manga é cultivada. Cita-se como hipótese mais provável, da causa deste problema, a escassez de cálcio e agravado pelo excesso de nitrogênio. Um dos pontos que ameniza o problema é colher o fruto no ponto certo ('de vez') e fazer a nutrição certa da planta.

- Queima de látex

São lesões que ocorrem por ocasião do corte dos pedúnculos próximos dos frutos. Quantidade de seiva (leite ou látex) é jorrada permanecendo por segundos nas cascas dos frutos

causando danos. A fruta deve ser colhida com uma porção do pedúnculo (10 a 15cm), e com cuidados para não deixar soltar esta seiva sobre o fruto.

- Queima do sol

São danos decorrentes de queimaduras do sol em regiões de intensa radiação solar. Muitas vezes essas lesões são colonizadas por fungos, aparentando sintomas de outras infecções. Deve-se usar técnicas de manejo para evitar que os frutos permaneçam expostos ao sol, tanto na planta, como após colhidos.

- Deficiências nutricionais

As deficiências nutricionais afetam a produtividade da cultura da mangueira influenciando diretamente na qualidade e na quantidade de frutos produzidos. Os sintomas mais comuns, são a presença de folhas amarelas (ou de colorações diferentes) e de menor tamanho do normal da variedade. As mangueiras necessitam, principalmente, dos elementos: fósforo, potássio, magnésio, manganês, enxofre, cálcio, zinco e boro (PINTO, 1984).

- Uso de agrotóxicos em Mangueiras

O uso de agrotóxicos fora dos limites de resíduos aceitáveis podem não só motivar restrições ao consumo da manga brasileira, como causar danos ao meio ambiente, por risco a saúde dos aplicadores e consumidores e causar prejuízos aos produtores.

Para que o uso de agrotóxicos não seja entrave na

produção de mangas, deve-se aumentar a eficiência no controle químico, usar de práticas de tecnologia de aplicação de agrotóxicos, enfim seguir todas as informações necessárias à indicação e prescrição dos agrotóxicos recomendados para a manga, como por exemplo: que seja eficiente na praga ou doença em questão; não tenha efeitos sobre os inimigos naturais; grau de periculosidade ao homem, animais e ao meio ambiente (MANGA PARA EXPORTAÇÃO, 1993) (Anexo 2).

3.4. Variedades

Há inúmeras variedades de mangueira, cada uma com características próprias dos frutos. Contudo, mangueiras de uma única variedade hortícola tem a mesma constituição genética, porque se originam da mesma fonte ancestral.

Variedades hortícolas são comumente designadas de clones, as quais se caracterizam por derivar de um único indivíduo por propagação vegetativa e, portanto, possuindo as mesmas características da planta mãe.

A mangueira é uma planta com características altamente heterozigotas e foi propagada durante muitos anos via semente, originando milhares de tipos ou variedades. As variedades de manga podem ser agrupadas em 2 tipos: Indianas e Indochinesas (ou Filipinas). As indianas são predominantemente monoembriônicas, de frutos coloridos suscetíveis a antracnose e deram origem as variedades da Flórida, já as Indochinesas são poliembriônicas de

frutos pálidos ou esverdeados sem laivos avermelhados e relativamente resistentes à antracnose. As variedades brasileiras podem ser incluídas nos dois tipos e mesmo no tipo misto.

- Características desejáveis em uma variedade comercial de manga

A escolha de variedades adequadas é o imperativo mais importante na formação de um pomar. As características desejáveis de uma variedade comercial de manga segundo DONADIO (1980); MARANGA (1975) e SIMÃO (1971) são as seguintes:

1. Boa produção, sem ou com pouca alternância de safra;
2. Alta percentagem de flores férteis;
3. Baixa tendência de produção de frutos sem embrião;
4. Frutos coloridos, atrativos, preferencialmente de coloração avermelhada;
5. Frutos sem a ocorrência de amolecimento interno da polpa;
6. Resistência ao transporte, embalagens e comercialização com duração mínima de dez dias;
7. Resistência a antracnose ou cujo controle seja fácil;
8. Sabor agradável, sem fibras e terebentina;
9. Sementes pequenas, de preferência, perfazendo até 10% do peso total do fruto;
10. Alta percentagem de polpa, baixa percentagem de caroço e casca, alto teor de suco;
11. Precocidade de produção e período de vida útil longo

A nomenclatura das variedades de manga é ainda bastante confusa, a mesma variedade por ter diferentes nomes nos diferentes países e, até mesmo, ter diferentes nomes nas diferentes regiões de um mesmo país, não existe ainda um princípio científico para nominá-las (MANICA, 1981).

Na relação abaixo, temos as variedades mais importantes nos principais países produtores:

- Índia: Dusheri, Langra, Chausa, Bombay, Green, Neelun, Bangalora, Mulgae, Swarmarekha, Banganpalli, Bandami, Alphonso, Hinsagar, Fazli, Zardalu, Krhisma Bhog, Glulabknas, Pairi, Kesar, Rajapum e Malkurad.
- México: Manila, Haden, Tommy Atkins, Keitt e Kent.
- Filipinas: Carabao.
- Estados Unidos: Tommy Atkins, Keitt, Irwin, Kent, Palmer, Haden, Van Dyke, Sensation e Jubilee.
- Haiti: Mne Francis ou Francine.
- Kenia: Batawi, Boribo e Nagwe.
- Austrália: Kensington.
- Perú: Haden.
- Egito: Dabya, Gandóo e Mebroka.
- Brasil: Haden, Tommy Atkins, Rosa, Espada, Itamaracá, UbA, Bourbon, Coquinho, Van Dyke, Surpresa, Kensington e Zill.

Na Figura 2, temos a descrição do fruto da mangueira.

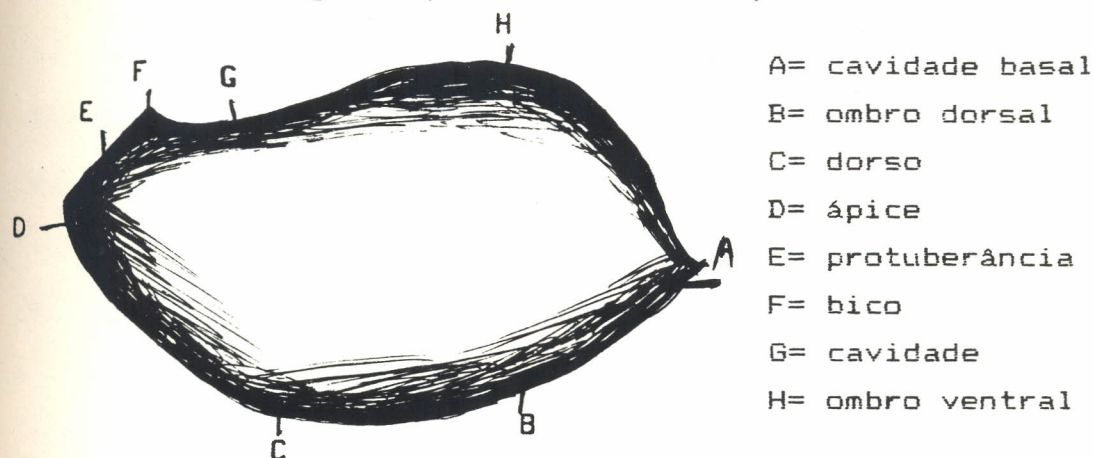


FIGURA 2 - Uma manga.

Trabalhos experimentais têm sido executados por várias unidades de pesquisa no país visando estudar o comportamento de diferentes variedades em diversas localidades. NUNES, SAMPAIO e RODRIGUES (1991) observaram o comportamento de 26 cultivares no Vale do São Francisco, Quadros 3 e 4, e obtiveram bons resultados, variedades com ótimos potenciais para aquela região.

Entre outras pesquisas, estão se realizando as seguintes, para a manga, nas unidades de experimentação segundo suas necessidades:

1. Obtenção de cultivares de mangueira de alta qualidade adaptados as condições de cada região do país, em particular.
2. Adubação e irrigação adequadas (como, quanto e quando).
3. Uso de porta-enxertos adequados.
4. Tipos de poda ideal.
5. Controle da "mosca-das-frutas"
6. Pega e antecipação da floração (uso de reguladores: quando,

como e quanto usar).

7. Como evitar a "má formação vegetativa" e "má formação da inflorescência".

8. Controle de doenças (oídio, antracnose, entre outras).

4. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS DA MANGUEIRA

4.1. Situação da Mangicultura no Mundo

No contexto mundial, a manga é considerada uma das frutas tropicais mais importantes, se destacando na quarta posição, depois da banana, do abacaxi e do abacate (PEREIRA, 1994).

Os principais países produtores estão distribuídos pelos continentes: Asiático, Africano e Americano (MANICA, 1991). Quadro 3 e Figuras 3 e 4.

No continente americano a mangueira é explorada economicamente nos Estados Unidos, no México e no Brasil. No continente africano destaca-se a Tanzânia e no asiático, os principais países produtores são a Índia e o Paquistão.

O maior produtor mundial é a Índia que produz 70% da produção mundial (PEREIRA, 1994). O Brasil e o México se destacam nas Américas. Os principais produtores do mundo, estão na maioria, localizados, no Hemisfério Norte, representando aproximadamente 90% da produção mundial (DONADIO e FERREIRA, 1989).

A manga é explorada, principalmente, pelos países em desenvolvimento, nas áreas tropicais e subtropicais do mundo (RAMOS e RIBEIRO, 1990).

Produção Mundial da Manga de 1963 a 1991 (em 1000 ton).

Anos	1963	1973	1983	1993
	9.973	11.877	13.969	14.961

A produção mundial da manga aumentou nesses 28 anos em 50% (MANICA, 1991).

QUADRO 3 - Produção de manga dos principais países produtores nos continentes: asiático, americano e africano em 1991.

Continentes	Dados em
País	1000 ton
Ásia	
Índia	9.700
Paquistão	780
Indonésia	456
Filipinas	346
China	580
América	
México	845
Haiti	280
Brasil	395
U.S.A.	9
África	
Tanzânia	614
Zaire	210

Fonte: FAO (1990) citado por MANICA (1991).

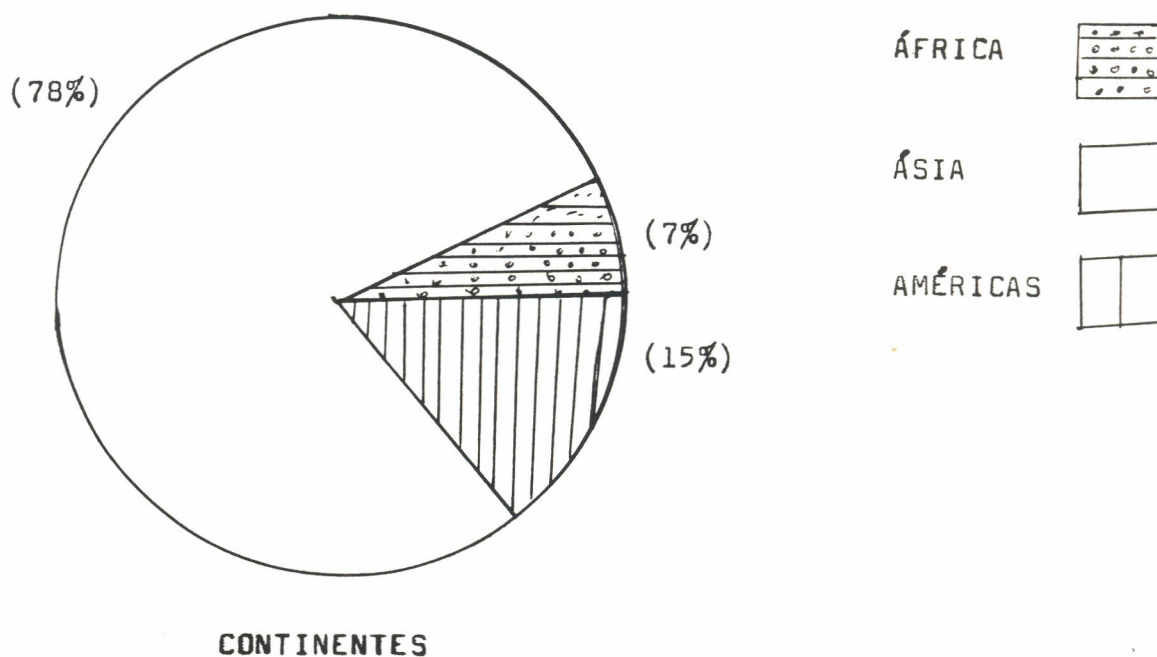


FIGURA 3 - Participação percentual dos continentes na produção da cultura da manga no mundo, em 1990.

Fonte: FAO (Roma, 1990) citado (SÃO JOSÉ et al., 1992).

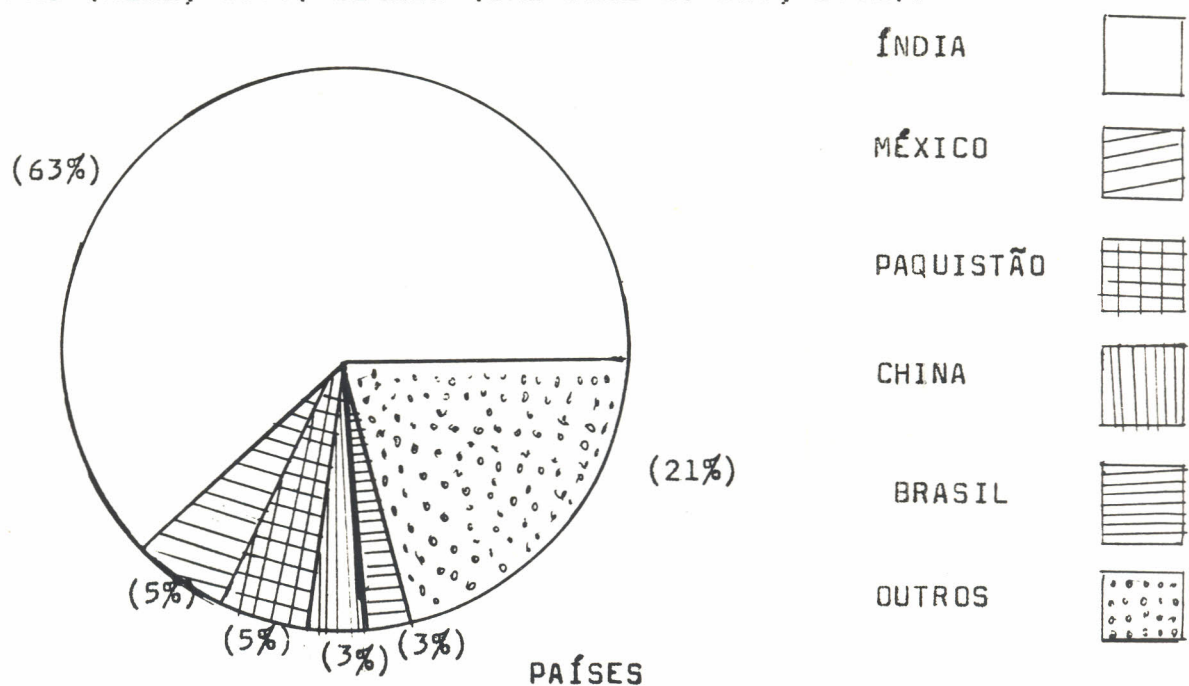


FIGURA 4- Participação percentual dos principais países na produção da cultura da manga no mundo, em 1990.

Fonte: FAO (Roma, 1990) citado (SÃO JOSÉ et al., 1992).

4.2. A Mangicultura Brasileira

A mangicultura nacional apresenta um enorme potencial, o Brasil, devido às condições edafoclimáticas, facilidade de escoamento de produtos e proximidade aos mercados consumidores, é um grande produtor, consumidor e exportador de mangas (DONADIO e FERREIRA, 1989).

A expansão da produção, a incorporação de novas áreas e, principalmente, a elevação da produtividade dos índices encontrados, revelam que a mangicultura brasileira apresenta uma situação dinâmica provocando mudanças substanciais na oferta e principalmente na qualidade dos frutos produzidos (RESENDE e PAIVA, 1994) (PEREIRA, 1994).

O Brasil é um grande produtor de mangas, entretanto a maior parcela de sua produção tem-se destinado ao mercado interno. Está crescendo como exportador à medida que a eficiência da comercialização vem sendo assegurada pelo desenvolvimento de novas técnicas relacionadas, principalmente com a conservação, embalagem e transporte (Anexo 3). A mangueira no Brasil, é bastante difundida entre os vários estados, a maior concentração é na região Nordeste, e nos estados de São Paulo e Minas Gerais (Quadros 4 e 5).

Os principais estados produtores são: Minas Gerais, São Paulo, Paraíba, Piauí, Ceará e Bahia. A área colhida, quantidade produzida e rendimento médio de mangas, observamos no Quadro 6 (a, b e c) e Figura 5 e 6.

QUADRO 4 - Produção brasileira de manga em 1989.

Estados	Área (ha)	Produção (mil frutos)	Rendimento (frutos/ha)
Rondônia	1.069	21.206	19.837
Acre	52	3.279	63.057
Amazonas	72	4.289	59.569
Pará	661	39.717	60.086
Tocantins	2	20	10.000
Maranhão	792	77.906	98.366
Piauí	2.827	141.463	50.039
Ceará	2.157	115.292	53.450
Rio Grande do Norte	1.610	72.385	44.959
Paraíba	1.847	149.143	80.748
Pernambuco	2.470	80.744	32.689
Alagoas	1.064	21.954	20.633
Sergipe	728	43.046	59.129
Bahia	2.619	110.984	42.376
Minas Gerais	6.082	224.707	36.946
Espírito Santo	894	27.949	31.262
Rio de Janeiro	265	12.080	45.584
São Paulo	16.514	330.920	20.038
Paraná	420	13.006	30.966
Rio Grande do Sul	3	12	4.000
Mato Grosso do Sul	1.187	36.297	30.578
Goiás	568	4.730	8.327
Distrito Federal	1.320	17.160	13.000
BRASIL	45.223	1.548.289	34.236

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (IBGE, 1991).

QUADRO 5 - Produção brasileira de manga por região fisiográfica, 1989.

Região Fisiográfica	Área Colhida (ha)	Quant. (mil frutos)	Produtiv. Média (frutos/ha)	Participação na produção (%)
Norte	1.856	68.511	36.913	4,42
Nordeste	16.114	812.917	50.448	52,51
Centro-Oeste	3.075	58.187	18.923	3,76
Sudeste	23.755	595.656	25.075	38,47
Sul	423	13.018	30.775	0,84
BRASIL	45.233	1.548.289	34.236	100,00

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (IBGE, 1991).

QUADRO 6a - Área colhida de manga nos principais estados produtores e no Brasil, (1988-91).

Estado	Área Colhida (ha)			
	1988	1989	1990	1991
São Paulo	13.096	16.514	16.030	18.426
Minas Gerais	6.284	6.082	5.928	5.936
Piauí	2.801	2.827	2.854	2.877
Paraíba	2.064	1.847	1.856	1.884
Ceará	2.222	2.157	2.172	2.176
Bahia	2.683	2.619	3.046	3.105
Rio Grande do Norte	1.607	1.610	1.974	1.994
Pernambuco	2.475	2.470	2.532	2.478
Brasil	42.704	45.223	45.303	47.025

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (1991, 1992). Citado em: RESENDE e PAIVA (1994).

QUADRO 6b - Quantidade Produzida de manga nos principais estados produtores e no Brasil (1988-91).

Estado	Quantidade Produzida (1.000 frutos)			
	1988	1989	1990	1991
São Paulo	271.507	330.920	325.799	378.462
Minas Gerais	261.365	224.707	222.147	202.271
Piauí	140.104	141.463	145.406	152.788
Paraíba	161.809	149.143	150.270	151.236
Ceará	117.657	115.292	118.911	119.939
Bahia	118.290	110.984	113.378	114.593
Rio Grande do Norte	73.595	72.385	80.821	83.304
Pernambuco	82.255	80.744	85.138	78.081
Brasil	1.553.358	1.548.289	1.557.587	1.571.581

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (1991, 1992). Citado em: RESENDE e PAIVA (1994).

QUADRO 6c - Rendimento médio de manga nos principais estados produtores e no Brasil (1988-91).

Estado	Rendimento Médio (frutos/ha)			
	1988	1989	1990	1991
São Paulo	20.732	20.038	20.324	20.539
Minas Gerais	41.592	36.946	37.474	34.003
Piauí	50.019	50.039	50.948	53.106
Paraíba	78.395	80.748	80.964	80.273
Ceará	52.950	53.450	54.747	55.119
Bahia	44.088	42.376	37.221	36.905
Rio Grande do Norte	45.796	44.959	40.942	41.777
Pernambuco	33.234	32.689	33.624	31.509
Brasil	36.375	34.236	34.381	33.420

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (1991, 1992). Citado em: RESENDE e PAIVA (1994).

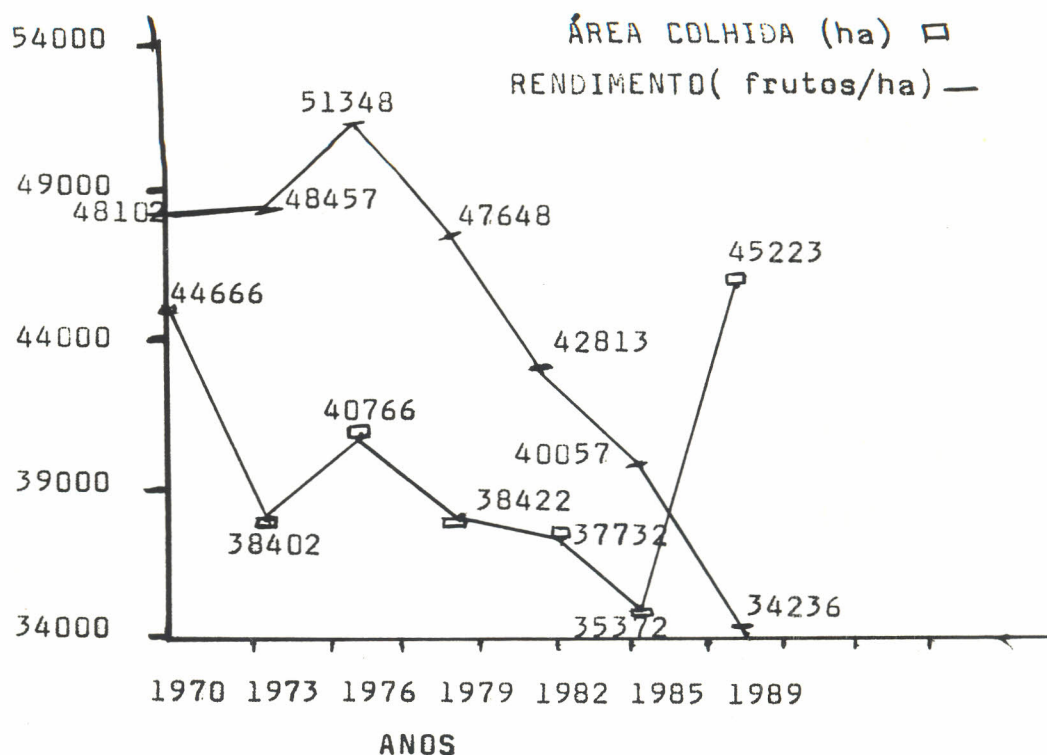


FIGURA 5 - Desempenho da área colhida e do rendimento da cultura da manga no Brasil, no período 1970/89.

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (IBGE, 1973/91) citado por (SÃO JOSÉ et al., 1992).

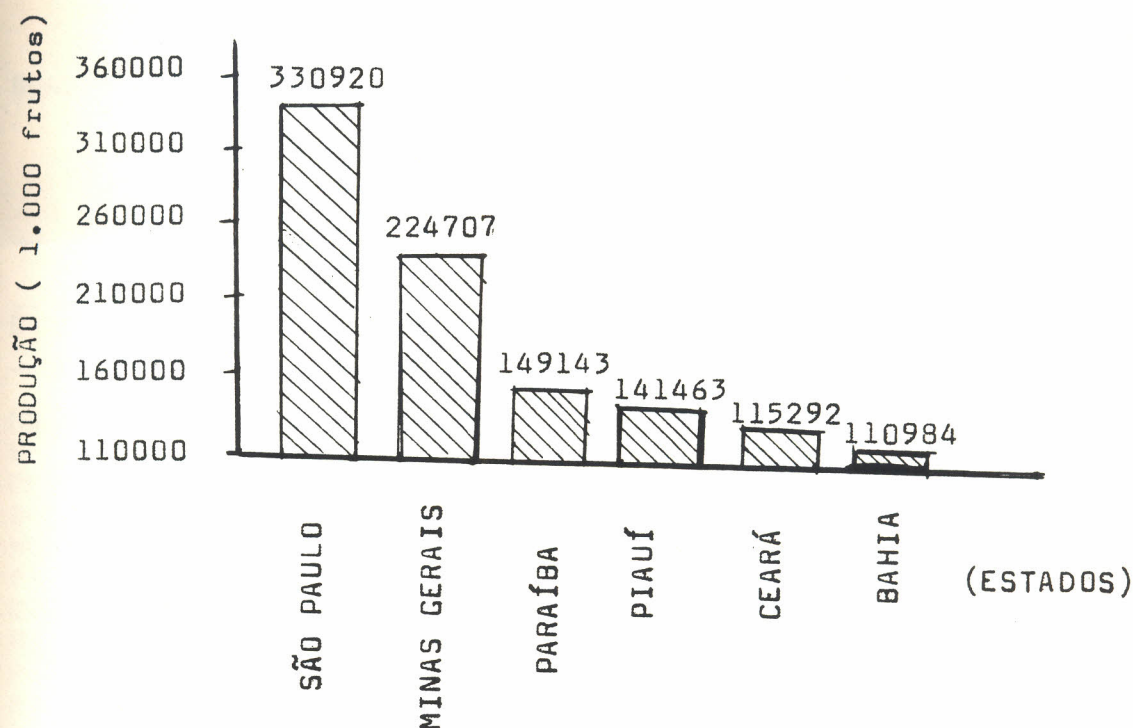


FIGURA 6 - Maiores Estados produtores de manga no Brasil, em 1989.

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (IBGE, 1991) citado por (SÃO JOSÉ et al., 1992).

Dados mais recentes mostram os estados (por ordem decrescente de produção) maiores produtores do Brasil, no Quadro 7, sobressaindo-se Minas Gerais, em 1º em 1987 e 1988, e São Paulo em 1989 a 1991.

A produção de manga no Brasil vem sofrendo constantes declínios, tendo caído de 760 mil toneladas em 1987 para 704,7 mil toneladas em 1991 (7,3%). A região Nordeste sofreu maior redução neste período, a despeito de possuir o Nordeste uma produtividade duas vezes maior que a do Sudeste (Quadro 8) (IBRAF, 1994).

QUADRO 7 - Maiores Estados Produtores de Manga (Em 1.000 Tonelada).

1987		1988		1989		1990		1991	
Est.	Vol.	Est.	Vol.	Est.	Vol.	Est.	Vol.	Est.	Vol.
MG	115,78	SP	122,18	SP	148,91	SP	146,61	SP	170,31
SP	98,51	MG	117,61	MG	101,12	MG	99,97	MG	91,02
PB	72,21	PB	72,81	PB	67,11	PB	67,62	PI	68,76
BA	65,55	PI	63,05	PI	63,66	PI	65,43	PB	67,60
MS	65,30	BA	53,23	CE	51,88	CE	53,51	CE	53,97
PI	59,99	CE	52,95	BA	49,94	BA	51,02	BA	51,57
CE	49,80	PE	37,02	PE	36,34	PE	38,31	RN	37,49
RN	43,99	MA	34,03	MA	35,06	RN	36,37	PE	35,14
PE	38,14	RN	33,12	RN	32,57	MA	34,51	MA	30,40
MA	37,13	SE	20,89	SE	19,37	PA	19,73	SE	23,82
SE	22,70	MS	16,40	PA	17,87	SE	19,72	PA	18,56
ES	13,66	ES	13,82	MS	16,33	MS	15,81	DF	11,06
AL	12,65	PA	12,94	ES	12,58	ES	11,23	ES	10,81
RJ	12,63	AL	11,23	AL	9,88	AL	9,23	AL	9,78
PA	12,47	RO	9,34	RO	9,54	DF	8,51	RO	8,34
GO	9,55	DF	8,91	DF	7,72	RO	8,12	PR	7,79
RO	8,85	RJ	7,58	PR	5,85	PR	5,01	GO	2,68
PR	6,82	PR	6,47	RJ	5,44	RJ	4,05	RJ	2,18
DF	6,75	AM	1,93	GO	2,13	GO	2,40	AC	1,57
AM	4,95	GO	1,83	AM	1,93	AM	2,22	MS	1,57
AC	1,56	AC	1,68	AC	1,48	AC	1,49	MT	0,30
		RS	0,01	TO	0,01	RS	0,02	RS	0,03
				RS	0,01	TO	0,01	TO	0,01
Total 758,97		699,01		696,73		700,92		704,70	

Fonte: IBRAF, elaboração própria.

O período de pico da oferta de manga no país corresponde aos meses de novembro a janeiro. Recentemente, através da indução de florada, permite-se colheita, também, de junho a outubro.

QUADRO 8 - Produção Nacional de manga por Região do Brasil (Vol. em 1000 t; Área em 1.000 Ha; Rend. em t/ha).

REGIÃO	1987			1988			1989		
	Vol.	Área	Rend.	Vol.	Área	Rend.	Vol.	Área	Rend.
Centro Oeste	81,59	3,76	21,70	27,14	3,38	8,02	26,19	3,08	8,52
Nordeste	402,17	16,63	24,19	378,32	16,62	22,76	365,81	16,11	22,70
Norte	27,82	1,67	16,62	25,89	1,58	16,35	30,83	1,86	16,61
Sudeste	240,57	18,35	13,11	261,19	20,68	12,63	268,05	23,76	11,28
Sul	6,82	0,48	14,32	6,48	0,44	14,65	5,86	0,42	13,85
TOTAL	758,97	40,88	18,56	699,01	42,70	16,37	696,73	45,22	15,41

REGIÃO	1990			1991		
	Vol.	Área	Rend.	Vol.	Área	Rend.
Centro Oeste	26,72	3,20	8,34	15,60	2,44	6,39
Nordeste	375,74	16,98	22,13	310,92	15,20	20,45
Norte	31,57	1,79	17,69	28,47	1,72	16,54
Sudeste	261,86	22,93	11,42	274,33	25,28	10,85
Sul	5,03	0,41	12,21	7,82	0,42	18,61

Fonte: IBRAF, elaboração própria.

A fruticultura apesar de representar apenas cerca de 5% das áreas cultivadas no Brasil, é uma das atividades capazes de assegurar ao país um percentual significativo do volume de produção global, colocando em primeiro lugar no 'Ranking' dos produtores mundiais de frutos "in natura". A manga ocupa o 7º

lugar neste 'Ranking' (Quadro 9).

QUADRO 9 - Participação do Brasil na produção mundial de frutas - 1991 (em milhões de toneladas).

FRUTAS	Produção		Participação do Brasil	
	BRASIL (1)	MUNDO (2)	%(1)+(2)	RANKING ENTRE PAÍSES PRODUTORES
Abacate	0,1	2,0	5,0	4º
Abacaxi	0,8	10,1	7,9	4º
Banana	5,6	47,7	11,7	2º
Laranja	18,9	55,3	34,2	1º
Limão e Lima	0,4	6,8	5,9	6º
Maçã	0,5	39,4	1,3	15º
Mamão	1,5	4,3	34,9	1º
Manga	0,4	16,1	2,5	7º
Melancia	0,5	28,9	1,7	13º
Uva	0,6	57,2	1,0	20º
Todas as frutas exceto melão	31,3	348,1	9,0	1º

Fonte: FIBGE, IBRAF, FAO - 1992.

4.3. A cultura da Mangueira no Nordeste

O Nordeste é a principal região brasileira produtora de manga com 67% da produção nacional, se destacando os estados do

Ceará, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Maranhão (DONADIO & FERREIRA, 1989).

Desta região, no Vale do São Francisco, a manga já desponta como um dos mais importantes cultivos frutícolas, especialmente nos municípios de Juazeiro, Casa Nova e Curacá na Bahia, e Petrolina em Pernambuco. Cerca de 4.500 hectares de mangueiras estão implantadas nestes municípios, sendo que metade da área plantada está em produção comercial, representando um mercado de amplas possibilidades, tendo em vista a qualidade excelente dos frutos, principalmente, nas áreas irrigadas e de bom manejo da cultura (NUNES e LOPES FILHO, 1992) (Quadro 10). A manga ocupa o segundo lugar dentro das frutas comercializadas na região do Vale. Isto se deve a ação empresarial, as excelentes condições de clima e solo vigentes na região do Vale deste rio, responsáveis pelo menor custo de produção, melhor qualidade do produto, e a progressiva implantação de uma estrutura sócio-econômica. Um dos fatores favoráveis à expansão da mangicultura nesta região, é a época da colheita que pode ser antecipada, colhendo-se frutos a partir de junho, devido a indução floral com reguladores nas principais variedades comercializadas.

Trabalhos realizados nesta região do Vale do São Francisco mostraram que a produção das mangas é superior em relação a outras regiões (NUNES, SAMPAIO e RODRIGUES (1991). (Quadro 11) e a qualidade das frutas está dentro dos padrões desejáveis conforme pode-se observar no Quadro 12 (a e b).

QUADRO 10 - Principais empresas produtoras de manga no Nordeste do Brasil - 1988.

Empresa	Proprietário	Local
Faz. Arizona	Paulo Kanichihirata	Juazeiro - BA
Campestri	Vitor Kikuti	Juazeiro - BA
Curral Novo	Yunji Minagawa	Juazeiro - BA
Ferlene	Satoru Tonsho	Juazeiro - BA
Fukushima	Maria Yasmashita	Juazeiro - BA
Hirashawa	Shijeo Hirashawa	Juazeiro - BA
Masakatsu	Mario C. Otsuka	Casa Nova - BA
Santana	Fiji Otsuka	Casa Nova - BA
ALIANÇA DA BAHIA	-	Maragogipe - BA
CAJUBÁ	Banco Econômico S/A	Nova Soure - BA
CURAÇA AGRÍCOLA	-	Juazeiro - BA
FRUTIBRÁS	-	Juazeiro - BA
FRUTINOR	-	Juazeiro - BA
BÁTIA NORDESTE LTDA	Cesar Coutinho	Petrolina - PE
Faz. Favo de Mel	João Veiga	Petrolina - PE
MAPEL	Alberto F. Soares	Petrolina - PE
MAISA	-	Mossoró -RN

Fonte: CODEVASF (1989).

QUADRO 11 - Produção*, expressa em número de frutas por planta por ano, em 26 cultivares de mangueira, Mandacaru, Juazeiro (BA). CPATSA, 1991.

Cultivares	Produção p/planta (nº de frutos)					Média dos anos
	1986	1987	1988	1989	1990	
Alphonso	437	428	516	880	914	635
Amarelinha	608	572	998	920	991	818
Bourbon	319	300	538	340	620	423
Brasil	1.030	827	1.016	1.543	2.446	1.412
Carlotão	443	403	376	466	751	488
Comprida Roxa	1.008	961	992	1.064	1.412	1.087
Dusheri	20	35	150	140	215	112
Eldon	982	826	361	1.598	1.722	1.098
Extrema	403	385	410	613	626	487
Florigon	405	358	320	1.290	1.940	863
Haden	1.053	760	667	1.086	1.309	975
Imperial	380	354	371	484	604	439
Itamaracá	585	355	743	1.019	1.057	752
Itiúba	287	252	297	761	827	485
Irwin	1.284	232	970	1.267	1.286	1.008
Keitt	1.023	802	635	730	1.003	839
Kensington	1.036	861	882	1.508	1.805	1.058
Kent	1.027	810	815	730	1.220	920
Langra	32	81	128	81	595	183
Maya	387	325	380	918	1.540	710
Momik	373	216	291	690	908	496
Primor de Amoreira	459	507	742	1.689	1.730	1.025
Surpresa	753	695	1.031	858	1.015	870
Tommy Atkins	495	235	374	811	867	556
Van Dyke	753	695	671	837	890	769
Zill	969	272	746	871	1.043	780

*Média de 4 plantas por cultivar, espaçadas de 10,0 x 10,0m.

QUADRO 12a - Dados médios* de algumas características dos frutos de cultivares de mangueira, Mandacaru, Juazeiro (BA). CPATSA, 1991.

Cultivares	Peso do fruto (g)	Casca (%)	Polpa (%)	Semente (%)
Alphonso	423,0	8,55	82,5	9,10
Amarelinha	369,0	8,60	84,7	8,97
Bourbon	565,3	8,43	83,5	8,65
Brasil	295,6	9,58	77,5	10,93
Carlotão	437,2	11,90	81,6	10,50
Comprida Roxa	289,5	12,20	69,1	7,57
Dusheri	434,0	10,93	84,0	9,45
Eldon	621,9	9,90	81,5	11,85
Extrema	465,8	12,25	82,0	10,00
Florigon	439,7	9,42	86,5	7,85
Haden	468,8	11,30	73,5	10,60
Imperial	309,0	12,00	84,5	9,90
Itamaracá	197,5	11,60	70,0	11,95
Itiúba	832,5	13,20	75,6	10,90
Irwin	385,8	11,65	85,9	9,53
Keitt	858,0	11,52	87,2	9,03
Kensington	393,0	13,12	77,5	11,40
Kent	568,0	8,98	75,8	8,90
Langra	515,0	9,55	68,9	10,10
Maya	349,5	11,15	84,3	9,11
Momik	587,8	9,80	80,0	8,30
Primor de Amoreira	517,2	10,43	74,2	8,45
Surpresa	457,5	9,95	84,0	8,65
Tommy Atkins	713,5	11,45	86,5	8,70
Van Dyke	465,0	11,10	81,0	9,67
Zill	338,6	10,43	81,5	9,43

*Média de 4 plantas por cultivar.

QUADRO 12b - Dados médios* de algumas características dos frutos de cultivares de Mangueira, Mandacaru, Juazeiro (BA), CPATSA, 1991.

Cultivares	Sólidos solúveis totais (°Brix)	Acidez total (%)	pH	Relação SST/ acidez
Alphonso	18,0	0,47	5,5	38,30
Amarelinha	17,9	0,40	5,3	47,75
Bourbon	18,5	0,43	4,7	43,02
Brasil	16,3	0,40	4,6	40,75
Carlotão	16,9	0,38	4,7	44,47
Comprida Roxa	17,5	0,35	4,3	50,00
Dusheri	18,5	0,53	5,4	34,90
Eldon	16,2	0,37	5,0	43,78
Extrema	15,9	0,38	5,3	41,84
Florigon	25,0	0,48	5,2	52,08
Haden	21,3	0,42	5,0	50,71
Imperial	17,0	0,39	5,7	43,59
Itamaracá	16,7	0,40	5,0	41,75
Itiúba	21,3	0,38	4,9	56,05
Irwin	18,5	0,43	5,0	43,02
Keitt	21,3	0,43	5,4	49,53
Kensington	19,8	0,45	4,2	44,00
Kent	18,0	0,41	5,4	43,90
Langra	21,7	0,43	4,6	50,46
Maya	17,8	0,50	4,7	35,60
Momik	16,7	0,52	5,0	32,11
Primor de				
Amoreira	17,2	0,51	4,6	33,72
Surpresa	18,3	0,52	5,0	35,19
Tommy Atkins	25,2	0,48	4,6	52,50
Van Dyke	18,3	0,50	4,8	36,60
Zill	18,2	0,46	5,0	39,56

*Média de 4 plantas por cultivar.

A manga tem grande expressão no Nordeste, se destaca em relação a outras frutas de cultivo importante na região (CODEVASF, 1989). (Quadros 13 e 14). Exceto no caso da uva e

limão que ultimamente aumentou consideravelmente a exportação. O Nordeste, já há algum tempo ocupa boa posição no conjunto de frutas e hortaliças exportáveis, oscilando de um terço a mais da metade da oferta nacional.

QUADRO 13 - Área, produção agrícola e produtividade no Nordeste (1988)

Cultura	Área (ha)	Produção (t)	Produtividade (t/ha)
Citrus	31,00	166,20	25,97
Mamão	26,00	486,20	18,70
Manga	233,70	319,53	12,70
Maracujá	31,50	67,50	5,33
Melancia	1.959,60	35.608,58	18,17
Melão	841,00	31.191,77	16,20
Uva	259,30	3.044,19	12,37
Aspargo	2,90	110,90	10,25
Tomate	4.573,60	164.449,81	42,33
Pepino	12,50	556,75	44,54
Alho	3,70	17,01	4,60

Fonte: CODEVASF (1989).

QUADRO 14 - Rendimento por hectare no Nordeste (média do período 1983/1989).

Discriminação	Brasil (A)	Nordeste (B)	B/A (%)
Abacate	18,5	23,1	125,0
Abacaxi	36,6	37,2	102,0
Alho	4,0	3,9	97,5
Limão	7,3	5,7	78,0
Mamão	22,7	23,9	105,0
Manga	23,9	28,0	117,0
Melancia	7,5	5,3	71,0
Melão	7,9	9,9	125,3
Tomate	34,8	31,2	89,7
Uva	10,5	7,8	75,0

Fonte: FIBGE citado em CODEVASF (1989).

4.4. A mangicultura em São Paulo

Há muitos anos, a cultura da mangueira, vem sendo explorada em São Paulo, sob a forma de cultivo intensivo espalhado em pequenas chácaras, bosques sub-espontâneos e grandes propriedades. A propagação através de sementes deu origem a uma gama considerável de variedades e tipos que recebem denominações regionais conforme sua aparência e características. Predominando as variedades como: Coração de boi, Rosa, Bourbon e Espada.

De 1970 para cá para aumentar a eficiência da comercialização, os produtores começaram a utilizar técnicas de cultivo para atender melhor ao mercado interno e principalmente, também para o mercado externo (DONADIO & FERREIRA, 1989).

A mangicultura neste estado, além de uma atividade lucrativa, econômica, com um intenso trabalho de marketing, é altamente social, pelo fato de oferecer emprego numa época do ano considerada de entre safra para a cana-de-açúcar.

A cultura da mangueira em São Paulo, está mais concentrada na região Noroeste do estado, nas DIRAS (Divisão Regional Agrícola) por ordem decrescente de produção: São José do Rio preto, Araçatuba, Ribeirão Preto, São Carlos, Bauru, Campinas, Presidente Prudente, Barretos, Marília e Sorocaba, como vemos no Quadro 15.

QUADRO 15 - Previsão e estimativa da safra agrícola de manga do Estado de São Paulo, ano agrícola 1993/1994, 2º levantamento, novembro de 1993.

Divisão Regional Agrícola	Manga		
	Pés novos (mil pés)	Pés em produção (mil pés)	Produção (mil cx. 22 kg)
Registro	-	-	-
São José dos Campos	-	-	-
Sorocaba	5	15	25
Campinas	15	90	310
Ribeirão Preto	25	225	900
Bauru	10	130	430
S.J. Rio Preto	345	1.100	3.400
Araçatuba	15	360	920
Presidente Prudente	20	90	230
Marília	5	40	165
Vale do Paranapanema	-	-	-
Barretos	5	55	195
São Carlos	75	195	805
Estado	520	2.300	7.380

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI). *Informações Econômicas*, SP, v.24, n.1, jan. 1994.

5. MERCADO INTERNO

Como visto anteriormente, o Brasil possui condições ecológicas que permitem o cultivo de manga em grande parte do território nacional, visando o abastecimento interno e as exportações, seja para os países limítrofes ou para os grandes consumidores de frutas tropicais do hemisfério norte.

Contudo, a mangueira ainda é vista pela grande maioria dos produtores como planta rústica, que dispensa grandes tratos culturais. Essa crença desmotivou estudos e pesquisas no sentido de aprimoramento da cultura, surgindo uma grande deficiência de literatura (MANGA, 1990). Ainda hoje sabe-se que os sistemas estabelecidos para beneficiamento, classificação, embalagem e conservação "in natura" não são adequados, o que torna este produto desvalorizado e com limitado acesso a mercados exigentes (RAMOS, 1994).

5.1. Mercados consumidores internos

Os principais mercados consumidores de manga brasileiros são São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Belo Horizonte e Distrito Federal, que consomem 70% da fruta fresca comercializada no país (MARASCO, 1989).

5.2. Comercialização de manga na CEAGESP - Entrepasto Terminal de São Paulo

Foram comercializadas mais de 53 mil toneladas de manga em 1990, sendo que 78% no período de novembro a janeiro, época de maiores ofertas (Quadro 16).

QUADRO 16 - Entrepasto Terminal de São Paulo. Entrada Mensal de Manga (1990).

Mês	Quantidade	
	t	%
janeiro	13.467,00	25,09
fevereiro	3.203,41	5,97
março	456,44	0,85
abril	78,19	0,15
maio	895,61	1,67
junho	622,94	1,16
julho	677,88	1,26
agosto	505,24	0,94
setembro	1.045,98	1,95
outubro	4.340,08	8,25
novembro	12.174,39	22,68
dezembro	16.115,14	30,03
Total	53.672,30	100,00

Fonte: Perfil dos Hortigranjeiros Comercializados no ETSP, 1992.

As principais fontes remetedoras do produto ao ETSP se encontram no Quadro 17. O Estado de São Paulo responde por 84,01% do total remetido, sendo 13 municípios com participação acima de 1%, muitos próximos a Jaboticabal. Destaca-se Jardinópolis com

20,89% e Vista Alegre do Alto com 6,9%.

QUADRO 17 - Entrepasto Terminal de São Paulo. Principais Fontes Remetedoras de Manga (1990).

Procedência	Volume	
	t	%
Principais Municípios Paulistas(1)		
Jardinópolis	28.080,72	52,32
Vista Alegre do Alto	11.212,68	20,89
Pirangi	3.704,73	6,90
Sebastianópolis do Sul	2.422,13	4,51
Monte Alto	1.676,36	3,12
Mirandópolis	1.648,42	3,07
Urânia	1.004,21	1,87
Taquaritinga	836,53	1,56
Cândido Rodrigues	813,66	1,52
Santo Antônio da Posse	776,95	1,45
Murutinga do Sul	774,37	1,44
Fernando Prestes	721,40	1,34
Aguai	693,74	1,29
Outros Municípios do Estado	17.010,25	31,69
Total do Estado	45.090,97	84,01
Outros Estados	4.337,31	8,08
Transferências	4.244,02	7,91
Total Geral	53.672,30	100,00

Fonte: Perfil dos Hortigranjeiros Comercializados no ETSP, 1992.

(1) Municípios com participação acima de 1% da remessa total.

Observa-se no Gráfico 1, que a oferta de manga no mercado se concentra no período de outubro a fevereiro, com índices máximos em novembro e dezembro. A amplitude de variação de quantidade é de 365%, refletindo enorme variação no ano. Em outubro a dezembro, os preços vão diminuindo à medida que as quantidades aumentam. A amplitude de 259%, confirma grande

variação.

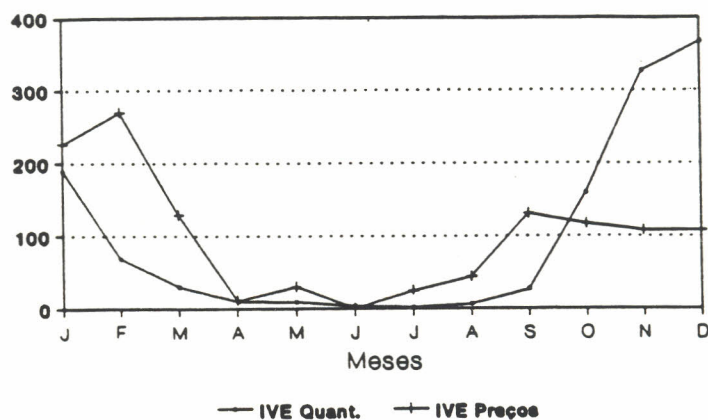


GRÁFICO 1 - Índice de Variação Estacional de manga, no ETSP.

Fonte: Perfil dos Hortigranjeiros Comercializados no ETSP.

5.3. Evolução do volume comercializado no CEASA-MG

Com relação à evolução do volume comercializado, dados de 1984 a 1993 da CEASA-MG (Quadro 18), exemplifica o que certamente ocorreu nas outras centrais do país: um aumento na quantidade comercializada nos últimos 3 anos. (RESENDE & PAIVA, 1994).

QUADRO 18 - Evolução do volume anual comercializado de manga no mercado atacadista da CEASA-MG (1984-1993).

Ano	Manga	
	Quantidade (t)	Índice (1984= 100)
1984	6038	100
1985	4563	76
1986	4736	78
1987	5099	84
1988	4580	76
1989	6091	101
1990	5662	94
1991	6538	108
1992	7237	120
1993	9673	160

Fonte: CEASA-MG. Departamento Técnico. Seção de Informação de mercado. Citado por RESENDE & PAIVA, 1994.

Em função da falta de regularidade do fornecimento de frutos, RESENDE & PAIVA (1994) constataram que os índices estacionais de preços de manga no mercado atacadista CEASA-MG, mostraram flutuações expressivas em relação à média (Quadro 19 e Gráfico 2). De abril a outubro, os preços apresentavam-se acima de 100, com destaque para os ocorridos nos meses de maio, junho, agosto e setembro que foram mais de 100% superiores à média. Por outro lado, de novembro a março, os índices oscilaram entre 31,62 e 83,32, ou seja, foi o período de maior oferta do produto e de

preços insignificantes.

Segundo os autores acima, 2 razões explicam estas flutuações, principalmente de abril a outubro: 1) As pesquisas de preço não distinguem variedades. Assim, no ano em que predominam variedades mais nobres, o preço se eleva substancialmente e vice-versa; 2) Nos anos que predominam frutas mais maduras e/ou de pior aspecto, os preços são bem inferiores àqueles onde há maior qualidade dos produtos comercializados.

QUADRO 19 - Índices estacionais e limites de confiança relacionados com os preços médios corrigidos de manga, no mercado atacadista da CEASA-MG, no período de 1984 a 1993.

Mês	Índice de Variação	Limites de confiança	
	Estacional	Inferior	Superior
Janeiro	31,62	- 1,63	64,88
Fevereiro	38,93	5,17	72,69
Março	83,32	-11,63	178,27
Abril	162,64	-63,94	389,22
Maio	205,79	31,29	380,28
Junho	215,65	-89,64	520,94
Julho	187,34	58,72	315,96
Agosto	257,64	92,95	422,32
Setembro	222,68	92,33	353,03
Outubro	131,42	57,91	204,93
Novembro	73,31	36,98	109,64
Dezembro	47,02	11,42	82,63

Fonte: CEASA-MG. Departamento técnico. Seção de Informação de mercado. Citado por RESENDE & PAIVA, 1994.

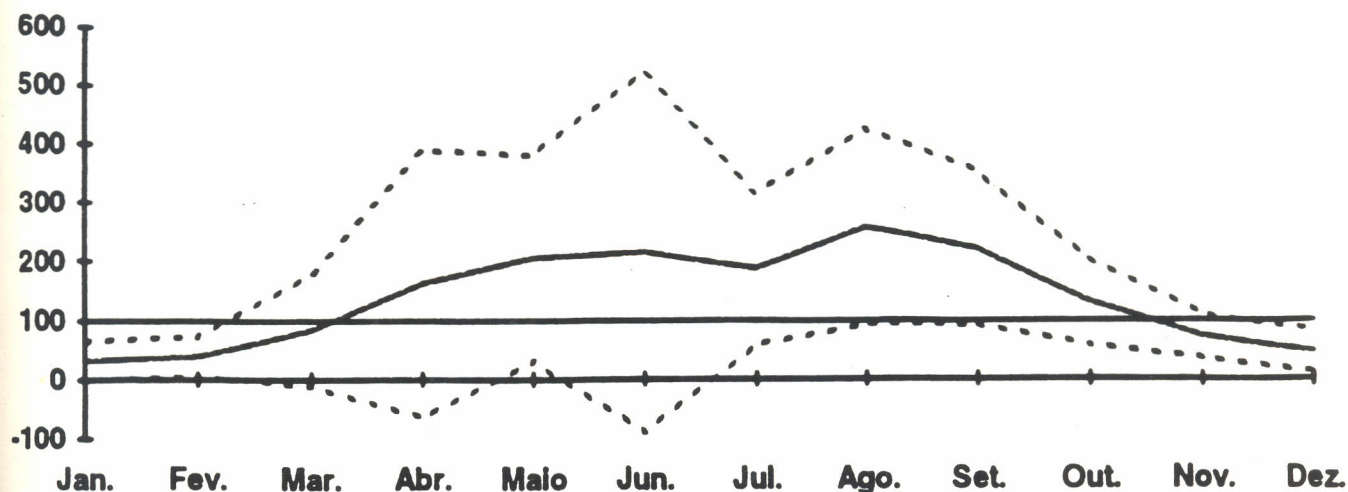


GRÁFICO 2 - Variação estacional dos preços médios da manga no mercado atacadista de Belo Horizonte, no período de 1984 a 1993.

5.4. Conclusão

Alguns aspectos devem ser considerados pelo mangicultor para a implantação ou manutenção de um pomar que vise alcançar o mercado interno: utilização de melhores técnicas de cultivo, como por exemplo, tratamento fitossanitário rigoroso com controle sistemático às pragas chaves, principalmente a mosca-das-frutas e doenças que poderão se manifestar na pós-colheita, como as podridões que, além de afetar a qualidade das frutas, reduzirão sua vida útil; plantio de diferentes variedades e uso de indutores florais visando um maior período de colheita e abastecimento do mercado mais frequente; fazer a colheita utilizando-se de equipamentos adequados, como escadas, tesouras e

varas apropriadas, uso de tratamento pós-colheita, classificação, embalagem e refrigeração.

6. Exportação

As exportações brasileiras de frutas mantinham-se num patamar de US\$ 50 milhões/ano até a década de 80. Em 1993, passou para US\$ 112,9 milhões (Quadro 20), o que ainda é muito pouco para um país que dispõe de água, extensão territorial e diversidade climática, num comércio mundial de US\$ 30 bilhões/ano (COIMBRA, 1993).

QUADRO 20 - Brasil - Exportação das principais frutas frescas 1989-1992.

Produtos	Quantidade (1.000 t)				Valor FOB (US\$ milhões)				
	1989	1990	1991	1992	1989	1990	1991	1992	1993*
Abacaxi	6,7	4,7	7,9	6,8	1,5	1,4	3,3	2,0	7,0
Abacate	1,9	2,3	4,7	6,5	1,5	1,4	0,6	4,6	-
Banana	83,6	53,2	91,1	91,5	12,2	8,9	18,3	16,7	13,8
Laranja	92,5	77,1	109,5	81,8	17,8	18,3	21,6	17,6	20,2
Limão Tahiti	12,4	7,9	15,2	16,0	3,7	3,1	5,9	5,3	1,6
Maçã	3,0	6,3	3,3	32,6	1,1	2,5	1,7	21,1	11,8
Mamão	4,7	4,0	6,7	4,9	2,2	2,0	3,3	2,5	2,9
Manga	5,4	4,6	7,7	9,1	3,3	2,9	2,3	6,9	17,3
Melão	20,1	22,3	38,8	38,1	8,1	9,0	4,8	16,7	25,0
Papaya	3,0	2,7	3,6	3,4	1,0	0,8	1,5	1,6	-
Tangerina	0,4	0,8	0,6	0,7	0,1	0,3	0,2	0,3	1,5
Uva	2,0	1,8	2,9	6,8	1,8	2,2	6,1	7,7	11,8
TOTAL	235,7	187,7	292,0	298,2	54,3	52,8	82,6	103,0	112,9

Fonte: DTIC/SECEX-MICT, citado por CARRARO & CUNHA, 1994

(*)- jan/nov.

Nesse mesmo período, o Chile exportou US\$ 1,340 bilhões; África do Sul US\$ 1 bilhão; Espanha US\$ 3,5 bilhões; Estados Unidos US\$ 3,3 bilhões; França US\$ 3 bilhões; Argentina US\$ 300 - 400 milhões; Israel US\$ 700 milhões; México US\$ 500 - 600 milhões (SILVA, 1994).

A falta de qualidade da fruta brasileira é o principal entrave às exportações. Outros fatores foram listados por SILVA (1994). São os seguintes: falta de infra-estrutura nos portos das cidades de Salvador, Recife, Fortaleza e Cabedelo; fontes de produção muito distantes dos centros de consumo e dos principais portos exportadores (Santos e Rio); caminhões não refrigerados que percorrem distâncias de até 3.500km para chegar aos portos, o que causa o apodrecimento de 40 a 50% das frutas; problemas frequentes de greves nos portos brasileiros; alto custo de tarifas portuárias; elevado custo do frete aéreo, que representa, segundo a FUNCEX, 80% do custo das frutas exportadas (Quadro 21); falta de uma estratégia de marketing que promova frutas pouco conhecidas no exterior.

QUADRO 21 - Tarifas aéreas para a Europa pagas por alguns países exportadores de frutas.

Países	Tarifa (US\$/kg)
África do Sul	0,50
Brasil	1,25
Chile	0,85
Hawai	0,90
Israel	0,40
EUA - Los Angeles	0,70
- Miame	0,40
México	0,75
Peru	0,90
Venezuela - safra	0,75
- entresafra	0,50

Fonte: RAMOS & RIBEIRO, 1990.

Com relação à manga, a participação brasileira no mercado internacional vem aumentando nos últimos anos (Quadro 22). Entre 1987 e 1992, as exportações de manga triplicaram, pulando de 3000 toneladas no início do período para 9.000 toneladas neste último ano. Verifica-se, no Quadro 23, que o valor obtido por tonelada elevou-se em 18% e a conjunção desses 2 fatores produziu um salto na receita das exportações de manga de US\$ 2 milhões para quase US\$ 7 milhões em 1992.

QUADRO 22 - Exportações brasileiras de manga 81/92.

Ano	Quantidade (t)	Valor (1)	Valor (2)
1981	635	637	1000
1982	694	845	1210
1983	1080	907	830
1984	1931	1346	690
1985	3072	2083	670
1986	3398	2219	653
1987	3044	1966	640
1988	5301	3309	624
1989	5422	3293	607
1990	4645	2879	620
1991	7618	4756	623
1992*	9100	6900	758

(1) Valor em 1000 dólares

(2) Valor em dólar/tonelada

Fonte: GARCIA e MASTROCOLLA (1992)

* RAMOS (1994)

QUADRO 23 - Exportações Brasileiras de Manga por grandes blocos e receita obtida.

Destino	1987			1988		
	US\$			US\$		
	tx	FOBx	US\$/t	tx	FOBx	US\$/t
África	-	-	-	0,01	6,15	667,39
Amér. do Norte	0,23	144,27	637,57	0,26	174,40	675,83
CE	2,53	1642,76	649,07	4,65	2891,75	622,22
Europa	0,28	174,19	619,72	0,38	235,53	613,28
Mercosul	-	-	-	-	-	-
Total	3,04	1966,50	646,10	5,30	3310,57	624,24

continua...

... continuação

Destino	1989			1990		
	tx	US\$		tx	US\$	
		FOBx	US\$/t		FOBx	US\$/t
África	0,02	11,56	627,41	-	-	-
Amér. do Norte	0,24	142,44	599,66	0,22	134,82	602,70
CE	4,92	2984,21	606,85	4,27	2648,06	620,37
Europa	0,24	146,03	600,99	0,15	92,89	622,68
Mercosul	-	-	-	-	-	-
Total	5,42	3284,85	606,34	4,64	2878,68	619,79

Destino	1991			1992		
	tx	US\$		tx	US\$	
		FOBx	US\$/t		FOBx	US\$/t
África	-	-	-	-	-	-
Amér. do Norte	1,40	879,48	628,37	1,77	1441,32	814,91
CE	5,85	3634,94	621,22	6,84	5118,35	748,50
Europa	0,31	194,13	619,48	0,32	199,22	631,11
Mercosul	-	-	-	-	-	-
Total	7,62	4745,52	622,95	9,06	6895,22	761,06

Fonte: IBRAF, citado por CARRARO & CUNHA, 1994.

Boa parte desse crescimento deve-se à superação de barreiras fitossanitárias no mercado norte americano, que permitiu que esse produto penetrasse naquele importante mercado, desde que fosse tratado termicamente a 46°C, durante 92 minutos (Quadro 24). Os EUA, que em 87 compraram apenas 200 toneladas por US\$ 144 mil, passaram a importar 1,8 mil toneladas pelo valor de US\$ 1,4 milhões, em 1992. As maiores exportações foram para a

comunidade Européia, que quase triplicaram no período, não havendo necessidade de qualquer tratamento.

QUADRO 24 - Exigências impostas pelos principais importadores de manga.

Exigências	Cultivares	Principais problemas
Frutos até 500 g	Haden	- Antracnose
Coloração vermelha e brilhante	Tommy Atkins Keitt	- Coloração inadequada (verdosas).
Ausência de marcas ou manchas na casca		- Tamanhos grandes
Frutos rígidos		
Nos EUA: tratamento térmico a 46°C durante 92 min.*		

Fonte: SILVA (1994)

* BOTREL (1994)

6.1. Perspectivas

- Comunidade Européia

O maior importador de manga fresca é o Reino Unido seguido da França. Tal fato é devido a forte presença dos imigrantes caribenhos e asiáticos. Os principais fornecedores de manga são a Venezuela, México, Índia, Paquistão, Caribe e Mali. O período de outubro a março representa uma janela de mercado para

o produto brasileiro (Quadro 25). As variedades preferidas são: Haden, Irwin, Keitt, Tommy Atkins, Kent, Ruby, Sensation e Zill.

QUADRO 25 - Países que exportam mangas e épocas de exportação para a América do Norte e Europa.

País	Época de Comercialização
Beliza	março - setembro
Brasil	setembro - abril (todo ano)
Burkina Faso	março - julho
Colômbia	janeiro - junho
Congo	fevereiro - março
Costa Rica	março - junho
Côte d'Ivoire	abril - agosto
Cuba	junho - setembro
Egito	agosto - outubro
Equador	dezembro - janeiro
Guatemala	março - outubro
Guiné	março - junho
Haiti	março - julho
Índia	junho - outubro
Israel	agosto - novembro
Jamaica	julho - setembro
Kenya	out.- dez., mar - maio (todo ano)
Madagascar	outubro - dezembro
Mali	março - julho
Martinica	agosto - setembro
México	abril - outubro
Nicaragua	abril - julho
Filipinas	junho - setembro
Paquistão	julho - outubro
Peru	novembro - junho
Porto Rico	abril - novembro
Réunion	fevereiro - março
Senegal	maio - agosto
Sul da África	outubro - maio
Swazilândia	novembro - fevereiro
U.S.A. (Flórida)	fevereiro - abril
Venezuela	junho - setembro
Zâmbia	março - novembro
Zimbabwe	junho - setembro

Fonte: UNCTAD/GATT (ITC)/1989.

- Associação Européia de Livre Comércio

A Suíça é um país que tem elevado nível de venda *per capita* e estão dispostos a pagar preços altos por frutas frescas de boa qualidade. Seus maiores fornecedores de manga não conseguem suprir a demanda durante todo o ano. São África do Sul, Brasil, Malí, México e Quênia.

- Mercado Escandinavo

As projeções de consumo de frutas mostram um crescimento, porém a introdução de frutas consideradas exóticas é muito lenta devido a população ser muito conservadora em seus gostos. As quantidades de manga e abacaxi importadas registram um contínuo e pronunciado crescimento.

Na Noruega e Áustria, o consumo de frutas tropicais é baixo, sendo necessárias atividades de promoção junto aos distribuidores.

- Mercosul

As melhores perspectivas são para o melão, manga, mamão papaya, acerola e outros que hoje são exportadas em quantidades inexpressivas para os países pertencentes a esse mercado.

- Sudeste Asiático

No Japão, a manga é relativamente barata e a maior parte do consumo ocorre nos lares. O principal problema é a descontinuidade de qualidade. Os principais fornecedores são as

Filipinas e o México, com um volume de 4,3 mil toneladas e 1,2 mil toneladas, respectivamente em 1990 (CARRARO & CUNHA, 1994).

Em Singapura, os consumidores encontram-se predispostos a provar novas variedades. Em 1991 as importações de frutas com caroço aumentaram em 20%, mantendo-se a tendência para o futuro.

7. Conclusões

Do exporto verifica-se que a mangicultura brasileira ainda precisa superar uma série de dificuldades para conquistar os grandes mercados consumidores. Para tanto é preciso buscar um maior número de variedades, aceitáveis para os padrões de exportação, através do melhoramento genético, visando também um aumento do período de safra; melhorar o nível tecnológico da cultura no que se refere a adubação, tratamento fitossanitário e colheita, com produção de frutas de melhor qualidade; investir em tecnologia de produção e comercialização, incentivando pesquisas nas áreas de embalagem e tecnologia de conservação pós-colheita, a fim de conseguir que o tempo de duração da fruta seja suficiente para o transporte marítimo, muito mais econômico.

Enfim, paralelamente à resolução das questões agronômicas, é necessário um programa exaustivo de marketing para melhorar a aceitabilidade das frutas brasileiras no exterior.

8. Literatura Consultada

- ALBUQUERQUE, J.A.S., SOARES, J.M. e TAVARES, S.C.C.H. *Práticas de cultivo para mangueira na região do Submédio São Francisco*. Petrolina, PE; EMBRAPA-CPATSA, 36p. 1992 (Circular Técnica, 25).
- BALBACH, A. *As frutas na medicina doméstica*. São Paulo. Ed. Edificação do Lar. 1981. 378p. il.
- BOTREL, N. Manga: variedades, qualidade e tecnologia pós-colheita. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.17, n.179, p. 55-60, 1994.
- CARRARO, A.F. & CUNHA, M.M. *Manual de Exportação de frutas*. Instituto Intramericano de Cooperação para Agricultura, Brasília, 1994. 252p.
- CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. *Exportações de Frutas Brasileiras*. Brasília-DF. CODEVASF. 1989. 352p.
- COIMBRA, J.C. O Promissor mercado de frutas. *Informativo SBF*, abril/maio/junho, 1993. p. 4.
- DONADIO, L.C. *Cultura da mangueira*. São Paulo. Livroceres. 1980. 72p.
- DONADIO, L.C. e FERREIRA, F.R. (coords.) SIMPÓSIO SOBRE MANGICULTURA, 2, Jaboticabal-SP. FCAVJ-UNESP: FUNEP. *Anais...* Jaboticabal, 1989. 198p. il.

- DURIGAN, J.F. *Valor nutritivo dos alimentos e importância das frutas na dieta alimentar*. In: Curso de pós-Graduação em Agronomia, Produção Vegetal (Horticultura). s.p. 1992 (Apostila).
- GANGOLLY, S.R., SINGH, R., KATYAL, S.L. e SINGH, D. *The mango*. New Delhi, Indian Council of Agricultural Research, 1975. 580p. il.
- GARCIA, A. MASTROCOLLA, M. Aspectos econômicos da cultura da mangueira. In: Seminário apresentado à Disciplina de Fruticultura básica no curso de Pós-Graduação em Agronomia. FCAV, UNESP, Campus de Jaboticabal, 1992. 16p.
- GORGATTI NETTO, A. Problemas fitossanitários e suas relações com a exportação de frutas. In: SEMINÁRIO DE EXPORTAÇÃO DE FRUTAS, HORTALIÇAS E TUBÉRCULOS. *Anais*. Brasília-DF. CODEVASF, 1989. p. 81-126.
- HULME, A.C. *The mango*. In: HULME, A.C. *The biochemistry of fruits and their products*. London. Academic Press. 1971. v.1, p. 233-254.
- MALAVASI, A. Problemas fitossanitários envolvidos na exportação de manga. In: SIMPÓSIO SOBRE MANGICULTURA, 2, Jaboticabal, 1988. *Anais...* Jaboticabal, FCAV/UNESP - FUNEP, p. 185-190, 1989.
- MANGA PARA EXPORTAÇÃO: aspectos fitossanitários. Marcelo Mancuso da Cunha et al.; MAARA; SOR; FRUPEX. Brasília-DF. EMBRAPA-SPI. 1993. 104p. (Série Publicações Técnicas - FRUPEX, 3).

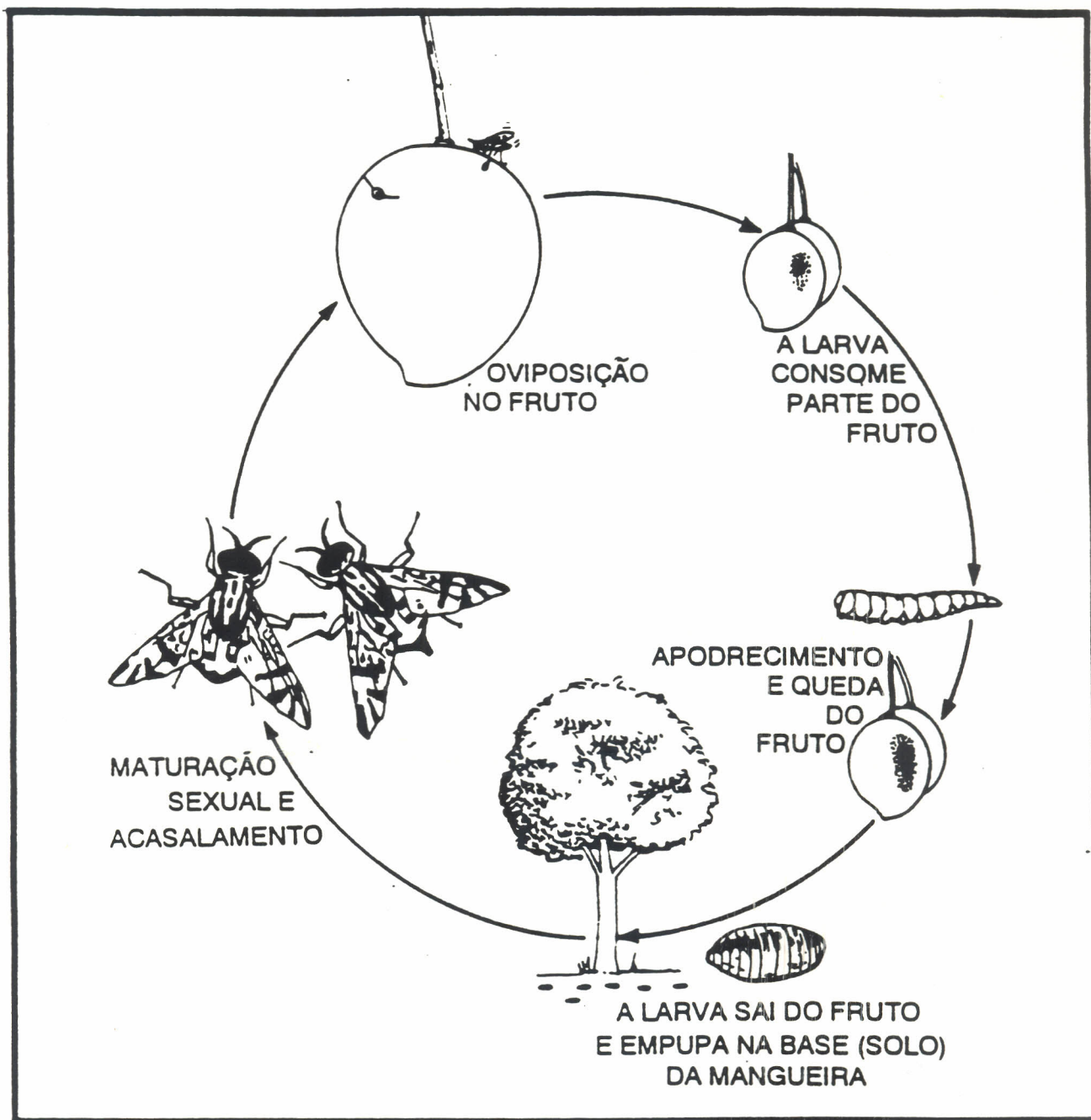
- MANGA para os EUA. depois de 10 anos, o Brasil retoma a exportação de manga. *Toda fruta*. São Caetano do Sul, n.49, p. 9-13, 1990.
- MANICA, I. *Fruticultura Tropical. MANGA*. São Paulo. Ceres, 1981. 135p. il.
- MANICA, I. *Produção Mundial de frutas e perspectivas no Brasil*. Rio Grande do Sul. Faculdade de Agronomia UFRGS. 1991. p. 6-19.
- MARANGA, G. *Fruticultura Comercial: Manga e Abacate*. São Paulo. Nobel, 1975. 100p. il.
- MARASCO, J.L. Comercialização interna de manga. In: SIMPÓSIO SOBRE MANGICULTURA, 2, Jaboticabal, 1988. *Anais...* Jaboticabal, FCAV-FUNEP, p. 165-169, 1989.
- MEDINA, J.C. et al. *Manga da cultura ao processamento e comercialização*. São Paulo. ITAL. 399p. (Série Frutas Tropicais, 8).
- NORMA COTFFV: norma del codex para mangos. Comisión del codex alimentarius, Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion & Organizacion Mundial de la Salud, Roma, 1988, 5p.
- NUNES, R.F. de M. *Cultura da Mangueira (Mangifera indica L.)*. Origem e Botânica. Clima e Solo. Cultivares e Manejo da cultura. In: Curso sobre Manejo e Conservação do Solo e Água. EMBRAPA-CPATSA, Petrolina-PE. jul/1992. 32p. (Apostila).
- NUNES, R.F. de M. e LOPES FILHO, F. *A mangueira no Vale do São Francisco*. ATARDE Rural. Salvador-BA, abril/1992. p.12.

- NUNES, R.F. de M., SAMPAIO, J.M.M. E RODRIGUES, J.A.S. Comportamento de cultivares de mangueira (*Mangifera indica* L.) sob irrigação na região do Vale do São Francisco. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Cruz das Almas-BA, v.13, n.3, p. 129-137, out./1991.
- PEREIRA, F.M. *Importância Sócio-Econômica da Fruticultura*. Dados de Aula, proferida na FCAVJ-UNESP, Curso de Pós-Graduação em produção vegetal. Agosto de 1994.
- PERFIL DOS HORTIGRANJEIROS COMERCIALIZADOS NO ETSP. Frutas. São Paulo: Coordenadoria de Abastecimento/SAA. *Manual técnico*, 1990, 191p.
- PINTO, A.C. de Q. *Nutrição Mineral e adubação da mangueira*. Campinas. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. CATI. 1984. 32p.
- RAMOS, V.H.V. Conservação pós-colheita de manga por meio do tratamento químico, da embalagem plástica e da cera associados à hidrotermia e refrigeração. Jaboticabal: FCAV-UNESP, Campus de Jaboticabal, 1994. 179p. Tese (Doutorado em Agronomia).
- RAMOS, V.H.V., RIBEIRO, I.J.A. Aspectos econômicos da cultura da mangueira. In: Seminário apresentado à disciplina de Fruticultura básica no curso de pós-Graduação em Agronomia, FCAV-UNESP, Campus de Jaboticabal, 1990, 36p.
- RESENDE, L.M.A., PAIVA, B.M. Considerações econômicas sobre abacate, abacaxi, banana, goiaba e manga. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.17, n.179, p. 61-71, 1994.

- RODRIGUES, J.A.S. Alguns aspectos da mangicultura nacional. In: SIMPÓSIO SOBRE MANGICULTURA, 2, Jaboticabal, 1988. *Anais...* Jaboticabal, FCAV-FUNEP, p. 185-190, 1989.
- SANTOS FILHO, H.P. *Doenças da mangueira*. Cruz das Almas-BA. EMBRAPA-CNPMF, 1992. 24p. (Circular Técnica, 18).
- SÃO JOSÉ, A.R. e SOUZA, J.V.B. (coords.) *Manga: produção e comercialização*. Vitória da Conquista-BA. UESB. 1992. 110p. il.
- SILVA, B.P. Exportações Brasileiras de frutas frescas. *Informe Agropecuário*. Belo Horizonte, v.17, n.179, p. 5-7, 1994.
- SIMÃO, S. *Mangueira*. In: Manual de Fruticultura. São Paulo. Ceres. 1971. p. 339-371.

ANEXO_1

CICLO DE VIDA DAS MOSCAS-DAS-FRUTAS EM MANGA



(Adaptado do trabalho de SALLES)

(FRUPEX, 1993)

PRODUTOS COMERCIAIS REGISTRADOS PARA MANGA

PRINCÍPIO ATIVO	NOME COMERCIAL	CONCENTRAÇÃO	AÇÃO DO PRODUTO	CLASSE TOXICOL.	CARÊNCIA (dias)
Fenitrothion	Folithion 500	500 g/l	Contato	II	14
	Sumithion 500 CE	500 g/l	Contato	II	14
Fenthion	Lebaycid 500	500 g/l	Contato	II	21
	Lebaycid EC	500 g/l	Contato	II	21
Parathion Methyl	Folidol 600	600 g/l	Contato	I	15
Parathion Methyl + Óleo	Folidol Óleo	100 + 500 g/l	Contato	I	15
Quinomethionate	Morestan BR	250 g/Kg	Contato	III	14
Trichlorfon	Dipterex 500	500 g/l	Contato	II	7
	Dipterex 800	800 g/Kg	Contato	II	7
Benomyl	Benlate	500 g/Kg	Sistêmica	III	-
	Benlate 500	500 g/Kg	Sistêmica	III	-
Hidróxido de Cobre	Copidrol PM	-	Contato	IV	7
	Copidrol SC	-	Contato	IV	7
	Cupuraran 450 PM	750 g/Kg	Contato	IV	7
	Kocide	770 g/Kg	Contato	IV	7
	Kocide 830	830 g/Kg	Contato	IV	7
Mancozeb	Dithane PM	800 g/Kg	Contato	III	20
	Fungineb 800 Ciba-Geigy	800 g/Kg	Contato	III	20
Oxicloreto de Cobre	Agrinose	600 g/Kg	Contato	IV	7
	Cobre Fersol	840 g/Kg	Contato	IV	7
	Coprantol BR	500 g/Kg	Contato	IV	7
	Cupravit Azul	588 g/Kg	Contato	IV	7
	Cupravit SC	504 g/Kg	Contato	IV	7
	Cupravit Verde	840 g/Kg	Contato	IV	7
	Floucobre Fersol	300 g/l	Contato	IV	7
	Reconil	588 g/Kg	Contato	IV	7
	Recop SC	504 g/l	Contato	IV	7
	Vitigran Azul	600 g/l	Contato	IV	7
Oxicloreto de Cobre + Mancozeb	Cuprozeb	300 + 500 g/Kg	Contato	III	21
Óxido Cuproso	Cadcobre	-	Contato	IV	7
	Cobre Sandoz MZ	560 g/Kg	Contato	IV	7
	Cobre Sandoz SC	896 g/l	Contato	IV	7

(FRUPEX, 1993)

PROCEDIMENTOS FITOSSANITÁRIOS NA EXPORTAÇÃO DE MANGA

1. Instalação de uma Unidade de Tratamento Hidrotérmico

- O candidato a exportador de manga deve manifestar à Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA, do Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária do Brasil, o seu interesse em instalar um equipamento de tratamento de água quente como medida prévia à exportação de mangas para os Estados Unidos.

- A SDA seleciona e analisa os pedidos e em seguida solicita formalmente ao Departamento de Agricultura dos Estados Unidos - USDA, que elabore um programa conjunto de pré-liberação de mangas.

- O USDA responde ao pedido da SDA, solicita uma análise do risco de introdução de novas pragas, caso esta já não tenha sido feita, e define um plano de trabalho conjunto entre os governos brasileiro e americano.

- O candidato aprovado é notificado pela SDA de que deve contratar, à sua escolha, uma firma fabricante e instaladora de unidades de tratamento hidrotérmico para orientá-lo na elaboração e apresentação do plano e da planta do equipamento e das instalações. O APHIS/USDA divulga uma lista, que é amiúde atualizada, de firmas que fabricam e instalam unidades de tratamento hidrotérmico. (Ver o Capítulo 7.)

- Por intermédio da SDA, o exportador submete os planos e a planta ao USDA, que os analisa e comunica a sua aprovação técnica ou não dos mesmos, bem como informa as modificações exigidas, se for o caso. O exportador tem um ano para executar a obra, cuja aprovação estará sujeita a revisões e a adiamentos.

- Com a unidade de tratamento em operação, o USDA, em visita oficial, testa e aprova ou não o seu funcionamento. Concedida a aprovação, o USDA comunica imediatamente aos serviços de inspeção de portos, aeroportos e fronteiras dos EUA que as mangas procedentes daquela unidade estão aptas a entrar no País.

2. Inspeção do Tratamento e Embarque de Mangas para os EUA

- Estando a unidade de tratamento hidrotérmico em operação e aprovada, o APHIS/USDA destaca um inspetor para supervisionar o tratamento e o embarque das mangas para os EUA. Esse inspetor é substituído a cada 60 dias. Todas as suas despesas de viagem e alojamento correrão por conta do exportador.



As autoridades quarentenárias japonesas também proíbem a entrada de mangas procedentes de países onde há incidência da mosca-das-frutas. Neste caso exigem que as frutas sejam submetidas a tratamento pós-colheita pelo método de vapor saturado. Esta e outras exigências estão sendo objeto de negociação entre as autoridades fitossanitárias brasileiras e japonesas.

Para exportar mangas para a Europa, o interessado necessita apenas do Certificado Fitossanitário, um documento emitido pelo Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária.

O Certificado Fitossanitário é emitido no local de embarque da fruta. O exportador deve solicitá-lo com a antecedência mínima de 48 horas do embarque, para que os técnicos do MAARA possam programar a inspeção que precede a sua emissão.

De posse desse documento, o exportador poderá despachar o seu carregamento de manga para qualquer país europeu.

FICHA FENOLÓGICA - MANGA

Procedência:

Data da colheita:

Peso:

Tamanho:

Forma:

Superfície:

Natureza:

Coloração:

Pontilhado:

Sutura:

Base:

Âpice:

Pedúnculo:

Inserção:

Comprimento:

Consistência:

Casca:

Aderência:

Textura:

Espessura:

Polpa:

Coloração:

Consistência:

Sabor:

Aroma:

Sucosidade:

Caroço:

Superfície:

Coloração:

Tamanho:

Forma:

Aderência:

Relação polpa: Caroço:

Estação:

Qualidade:

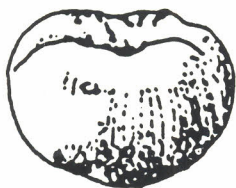
Grupo:

Variedade:

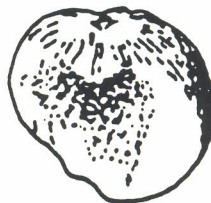
OBS:

ANEXO_5

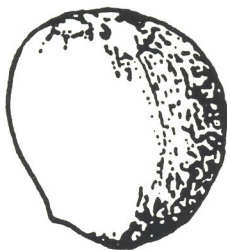
FORMA DE FRUTOS DE MANGA



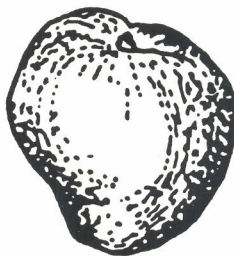
1- Oval-Pomiforme



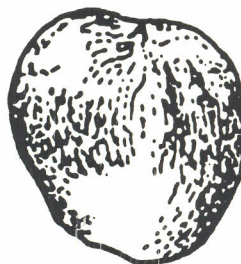
2- Cordiforme



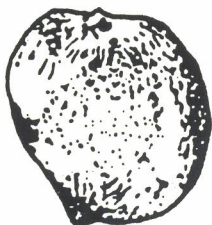
3- Arredondada



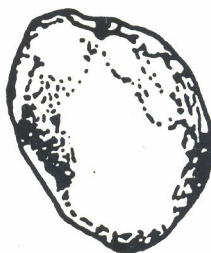
4- Obliqua-Arredondada



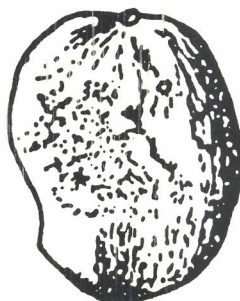
5- Oval Arredondada



6- Ovalada

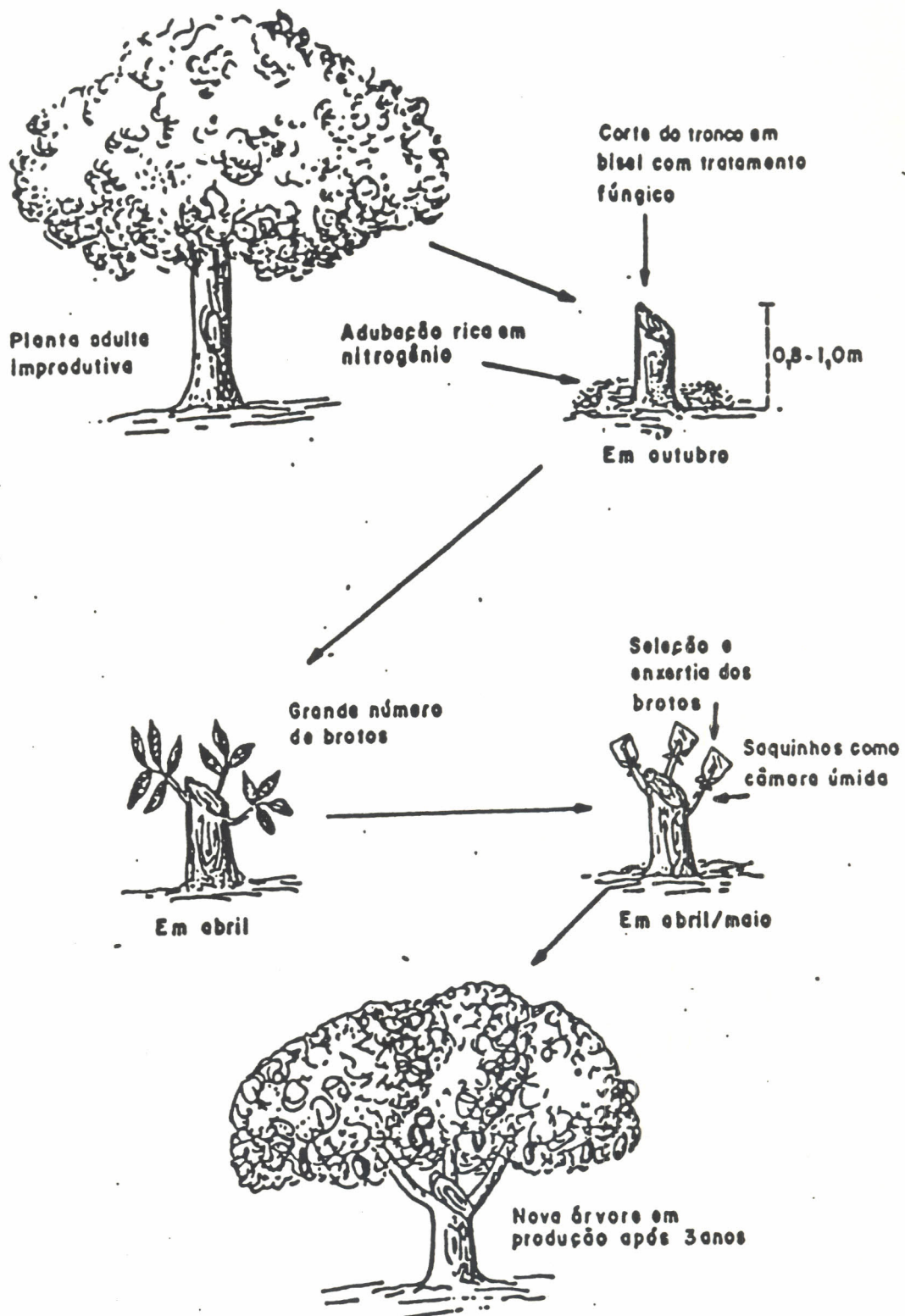


7- Obliqua-Ovalada



8- Ovalada-Reniforme

RECUPERAÇÃO DE UMA MANGUEIRA



COLEÇÃO DE MANGA (Mangifera indica) NO MUNDO

País	Localidade	Nº de acessos
Austrália	Darwin	63
Austrália	Alstonville	20
Austrália	Nambour	25
Austrália	Ormiston	30
Bangladesh	Rajshahi	107
Brasil	Cruz das Almas	100
Brasil	Manaus	14
Brasil	Planaltina	35
Brasil	Jaboticabal	45
Brasil	Piracicaba	53
China	Taiwan	60
China	Hainan	?
Colombia	Palmira Valle	59
Côte d'Ivoire	Abdjan	50
Cuba	Habana	350
Fiji	Nausori	100
Fiji	Sigatoka	43
Índia	Bengalore	998
Indonésia	Bogor	53
Indonésia	Malang	239
Jamaica	Kingston	63
Madagascar	Tananarive	42
Malawi	Limbe	222
Malaysia	Kuola Lunpur	?
Mauritius	Barkly	78
México	Sinaica	40
México	Calaya	27
México	Cotaxtia	40
Nicaragua	Unos	47
Peru	Ibadan	36
Filipinas	Piura	343
Portugal	Oeiras	100
Seychelles	Mahé	308
África do Sul	Nelspruit	85
Sudan	Wed Medani	30
Tailandia	Bangkok	94
Tailandia	Chantaburi	80
Tailandia	Nakhon Rachasiama	120
E.U.A.	Flórida	194
E.U.A.	Hawaii	109
E.U.A.	Poto Rico	106
Venezuela	Maracay	103

Fonte: FAO, 1989.