

# A cultura do mamão: desempenho no período de 1961-2002

Tagore Villarim de Siqueira

<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>

# A CULTURA DO MAMÃO: DESEMPENHO NO PERÍODO 1961-2002\*

Tagore Villarim de Siqueira\*\*

---

*\* As principais fontes dos dados utilizados neste trabalho foram FAO, para produção mundial e comércio exterior de mamão no período entre 1961 e 2002, e IBGE, para a produção nacional de mamão entre 1990 e 2001. O estudo foi complementado ainda pelos dados sobre as exportações brasileiras fornecidos pela Secex/MDIC e dados sobre preços no mercado interno da publicação Agriannual 2003.*

*\*\* Economista do Departamento Nordeste do BNDES (GP/DENOR).*

AGRICULTURA

## **Resumo**

**A**o longo das últimas quatro décadas, a produção mundial de mamão e o comércio exterior experimentaram expansões consideráveis, com destaque para o desempenho dos continentes com países de clima tropical, como América do Sul, Ásia, África e Américas do Norte e Central. Todavia, existe espaço para aumentos da produção e especialmente do comércio exterior, as exportações ainda representam uma parcela muito reduzida da produção mundial e o consumo per capita encontra-se em patamares muito baixos. Nesse período, o Brasil, líder mundial na produção, elevou sua competitividade tornando-se um dos maiores exportadores mundiais. Esse desempenho foi decorrente da boa adaptação do mamão Havaí no País e da formação de pólos competitivos como os de Porto Seguro, na Bahia, e de Montanha, no Espírito Santo. Este trabalho apresenta uma caracterização do desempenho da cultura do mamão no mundo e no Brasil, entre 1961 e 2002, com o objetivo de definir tendências de produção, comércio exterior, produtividade e preços.

## Introdução

**O** originário das Américas, o mamoeiro encontra-se atualmente disseminado pelos vários continentes de clima tropical como África, Ásia e Oceania. O desenvolvimento de variedades como a Havaí, na Estação Experimental dos Estados Unidos no Havaí, com plantas de elevadas produtividades e frutos saborosos e de boa aparência, proporcionou uma grande expansão da produção e das exportações mundiais a partir dos anos 1970. No Brasil, líder mundial na produção de mamão desde os anos 1980, a variedade Havaí apresentou excelente desempenho e contribuiu para o significativo aumento da produção e das exportações observado nas últimas décadas, em função especialmente do aumento da produção dos pólos de fruticultura do sul da Bahia e do norte do Espírito Santo.

No Nordeste brasileiro, a cultura do mamão tem proporcionado a formação de vários pólos produtores de mamão e contribuído para o desenvolvimento regional, juntamente com outros pólos de fruticultura. Esses pólos apresentam bases empresariais e uso de tecnologias modernas (como irrigação, seleção de variedades, adensamento de plantas por hectare, uso de fertilizantes e mecanização, entre outras) desenvolvidas com o apoio da Embrapa, instituições provedoras de infra-estrutura como a Codevasf, na capacidade empresarial regional para liderar o processo de modernização do setor agropecuário e nas instituições públicas de promoção do desenvolvimento. Pode-se dizer que esses pólos têm contribuído para a formação de um novo modelo de produção de elevada produtividade e de alto padrão de qualidade do produto – com a produção voltada para os grandes centros de consumo do País e do exterior.

Entre 1961 e 2002, a produção mundial de mamão apresentou elevado crescimento, com o Brasil acompanhando essa tendência de expansão e tornando-se grande produtor e exportador mundial. Nesse período, os pólos brasileiros ganharam competitividade, apresentando produtividades elevadas e melhorias na pós-colheita, e passaram a exportar parcela da produção para os grandes mercados mundiais. Nesse sentido, desempenham um papel fundamental os trabalhos realizados para superação das barreiras fitossanitárias dos grandes países consumidores, tal como foi o caso dos Estados Unidos nos anos 1990, que, após certificar os produtores do norte do Espírito Santo, proporcionaram uma grande expansão das exportações nacionais. A continuidade desses trabalhos estimulará a expansão das áreas plantadas com a variedade Havaí nos pólos de competitividade internacional, fundados em bases empre-

sariais e com a participação de instituições de pesquisa e promoção da infra-estrutura.

Este artigo apresenta uma caracterização do desempenho da cultura do mamão nas últimas quatro décadas, no mundo e no Brasil, com o objetivo de definir tendências de produção, comércio exterior, produtividade e preços. O trabalho foi organizado em duas seções, além da Introdução, Considerações Finais e Anexos. Na segunda seção, analisa-se o desempenho da cultura do mamão no mundo, no período entre 1961 e 2002, dando-se destaque à comparação de desempenho entre continentes e países no que se relaciona à produção, ao comércio exterior, à área colhida e à produtividade. Na terceira seção, analisa-se o desempenho dessa cultura no Brasil por regiões e estados entre 1990 e 2001.

## **Desempenho da Cultura do Mamão no Mundo: 1961-2002**

**E**mbora a tendência da produção e do comércio internacional de mamão tenha sido de significativo crescimento nas últimas décadas, o consumo *per capita* de mamão no mundo ainda é muito baixo, tanto nos países produtores como nos grandes importadores. Trata-se de uma fruta saborosa e de boa aparência, com elevada capacidade de penetração nos mercados mais exigentes, porém ainda pouco conhecida em vários países.

O mamão é uma fruta muito conhecida nacionalmente pelo excelente sabor, sendo servida *in natura* (com açúcar ou limão) ou em sucos, vitaminas ou doces em sobremesa em casas, restaurantes e hotéis. O mamão também é fonte de papaína (enzima proteolítica de ação semelhante à da pepsina e tripsina, empregada nas indústrias têxtil, farmacêutica, de alimentos e de cosméticos) e de carpaína, utilizada como ativador cardíaco. Além disso, o mamão é boa fonte de cálcio, pró-vitamina A e vitamina C [ver Trindade *et alii* (2000)].

Em 2001, o consumo *per capita* de mamão no mundo foi de apenas 1,02 kg/habitante, sendo que nos principais países importadores o consumo *per capita* de mamão ficou abaixo de 1 kg/habitante: na América do Norte, o consumo foi de 0,38 kg/habitante nos Estados Unidos e de 0,18 kg/habitante no Canadá; e nos países europeus, como Alemanha, Países Baixos, Reino Unido e Portugal, o consumo foi de, respectivamente, 0,06 kg/habitante, 0,30 kg/habitante, 0,07 kg/habitante e 0,31 kg/habitante. Dos dez maiores importadores de mamão, apenas Cingapura e Colômbia apresentaram consumos por habitante mais elevado 6,47 kg/habitante e 2,64 kg/habitante, respectivamente (ver Tabela 1).

Tais números mostram que ainda existe um grande espaço para ampliação do consumo de mamão no mundo, não apenas nos países desenvolvidos de renda *per capita* elevada – onde é neces-

Tabela 1

**Consumo de Mamão dos Dez Maiores Importadores – 2001**

MUNDO/PAÍS	IMPORTAÇÕES (t)	POPULAÇÃO (1000 habitantes)	CONSUMO (t)	IMPORTAÇÕES/ CONSUMO (%)	CONSUMO (kg/hab)
Mundo	182.780	6.134.138	6.273.778	3	1,02
Estados Unidos	84.401	285.926	109.349	77	0,38
China	26.947	1.292.382	162.337	17	0,13
Cingapura	26.568	4.108	26.568	100	6,47
Japão	6.869	127.335	6.869	100	0,05
Canadá	5.484	31.015	5.484	100	0,18
Alemanha	5.032	82.007	5.032	100	0,06
Países Baixos	4.790	15.930	4.790	100	0,30
Reino Unido	4.147	59.762	4.147	100	0,07
Portugal	3.139	10.033	3.139	100	0,31
Colômbia	2.385	42.803	113.139	2	2,64

sário ser realizado um trabalho mais intensivo de divulgação da fruta e serem desenvolvidos esforços para atender às exigências dos grandes importadores e derrubar as barreiras fitossanitárias – como também nos países em desenvolvimento, que aumentarão consideravelmente o consumo à medida que suas economias cresçam, em função de as elasticidades-renda das frutas, incluindo o mamão, serem maiores do que a unidade, ou seja, um aumento na renda eleva mais do que proporcionalmente o consumo de frutas (ver Tabela 2).

O aumento do consumo depende também de iniciativas do lado da oferta, relacionadas com aumento de produtividade e qualidade do produto. Assim, os produtores devem definir estratégias para aumentar a competitividade da produção, adotando variedades mais

Tabela 2

**Consumo per Capita de Mamão nos Dez Maiores Produtores – 2001**

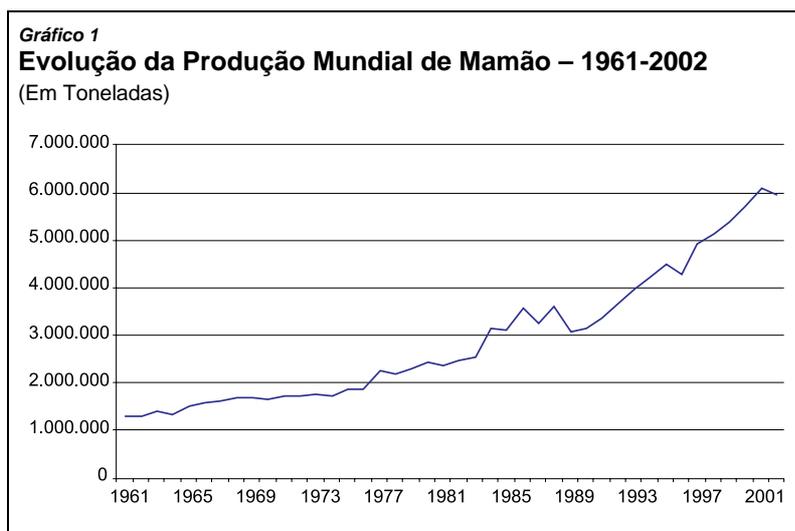
MUNDO/PAÍS	POPULAÇÃO (1000 habitantes)	CONSUMO (t)	CONSUMO (kg/hab)
Mundo	6.134.138	6.273.778	1,02
Brasil	172.559	1.489.324	8,63
Nigéria	116.929	748.000	6,40
Índia	1.025.096	700.000	0,68
México	100.368	873.457	8,70
Indonésia	214.840	511.021	2,38
Etiópia	64.459	223.000	3,46
Congo	52.522	206.222	3,93
Peru	26.093	158.812	6,09
China	1.292.382	162.337	0,13
Colômbia	42.803	113.139	2,64

produtivas e com melhor padrão de qualidade em termos de sabor, consistência do fruto, tamanho, aparência etc. Além disso, os empreendedores devem desenvolver novos mercados no País e no exterior e aumentar a diferenciação do produto, com o objetivo de atingir mercados de maior valor agregado, como polpas, sucos e doces.

## Produção

Ao longo das últimas quatro décadas, a produção mundial de mamão apresentou tendência de crescimento, sendo que, a partir dos anos 1990, o crescimento foi mais acelerado com a taxa de crescimento médio alcançando 6,22% ao ano. Nas décadas de 1960 e 1970, o incremento médio passou de 2,95% ao ano para 4,04% ao ano. Nos anos 1980, a intercalação de anos de elevadas expansões e anos de queda da produção provocou uma forte redução da taxa de crescimento, que atingiu uma média de 3,25% ao longo da década. Nos anos 1990, o crescimento voltou a ser mais consistente com o incremento médio subindo para 6,22% ao ano. Em 2001 e 2002, a produção voltou a se expandir mais lentamente com o crescimento médio, alcançando 2,32% ao ano. Nesse período, a produção mundial saltou de 1,288 milhão de toneladas em 1961 para mais de 5 milhões de toneladas a partir de 1998, tendo alcançado 6 milhões de toneladas em 2001 (ver Gráfico 1).

Essa expansão da produção representou a geração de emprego e renda em várias partes do mundo, especialmente nas regiões com maiores problemas de desemprego, baixos níveis de renda e elevados índices de desnutrição do planeta. Pode-se dizer que a formação desses pólos contribuiu para a melhoria do abastecimento alimentar e a redução da fome em várias partes do mundo, tendo-se em vista que a produção cresceu mais rapidamente do que

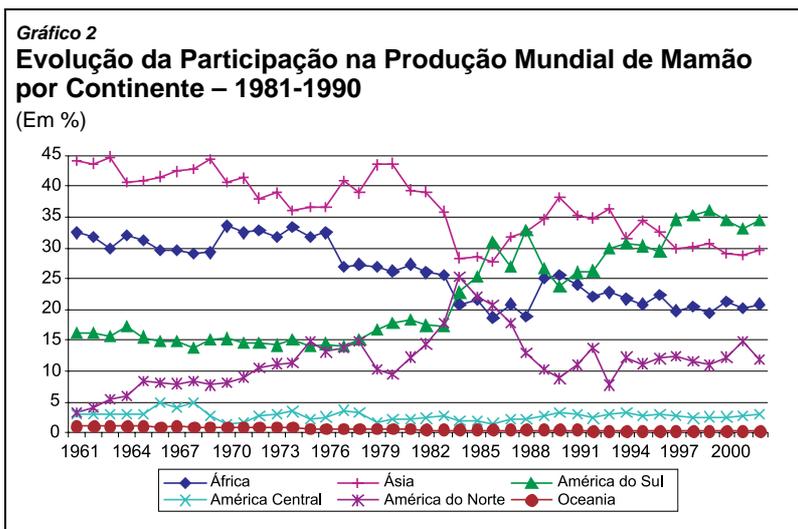


a população. Nos anos 1990, a produção mundial de mamão cresceu 6,22% ao ano, quase cinco vezes maior do que o incremento médio da população mundial de 1,3% ao ano (ver [www.un.org](http://www.un.org)).

Embora a produção de mamão tenha se expandido nos continentes produtores ao longo do período observado, a expansão mais rápida da produção nas Américas do Sul e do Norte fez com que esses dois continentes ampliassem suas respectivas participações em detrimento das participações da Ásia e da África. As Américas do Sul e do Norte ampliaram suas participações de 15% e 7% nos anos 1960 para 31% e 12% nos anos 1990. No período 2001-2002, essas participações continuaram sendo ampliadas para 34% e 13%, com a América do Sul tornando-se o maior produtor de mamão do mundo em função especialmente do aumento da produção brasileira (ver Gráfico 2).

Nesse período, foi observada a ampliação da concentração da produção nos cinco maiores produtores mundiais. Em 1960, os cinco maiores produtores (Nigéria, Indonésia, Índia, Congo e México) respondiam por 66% da produção mundial, enquanto nos anos 1990, os cinco maiores produtores (Brasil, Nigéria, Índia, México e Indonésia) elevaram a participação para 71% da produção mundial. Nesse período, o Brasil saltou da sétima posição para a liderança na produção mundial de mamão.

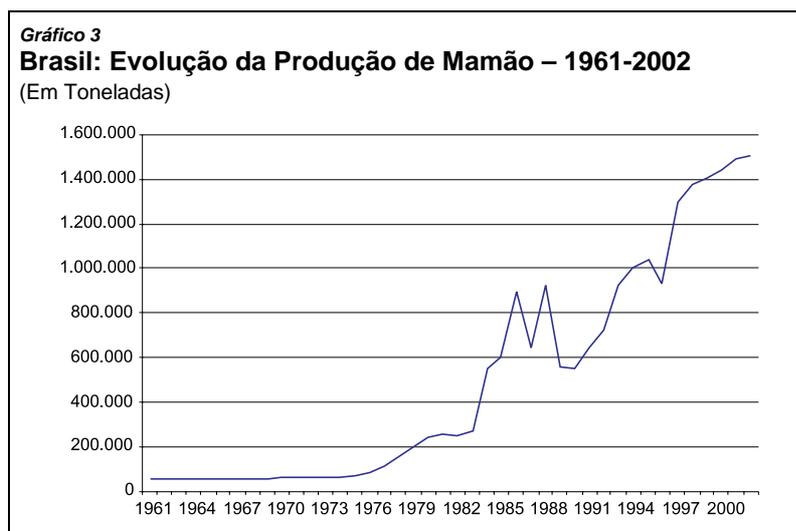
Nos anos 1980, a América do Sul passou da terceira para a segunda maior produtora mundial de mamão atrás apenas da Ásia, com sua produção superando 1 milhão de toneladas. A partir dos anos 1990, a produção sul-americana, com uma média de 1,439 milhões de toneladas, superou a produção asiática e tornou-se o maior produtor mundial. Esse desempenho foi decorrente do elevado crescimento médio anual alcançado nas duas últimas décadas, 9%



nos anos 1980 e 11% nos anos 1990. Em 2001, a produção do continente superou 2 milhões de toneladas (33% da produção mundial), das quais o Brasil, principal produtor sul-americano, respondeu por 1,489 milhões de toneladas (24% da produção mundial). Em 2002, os produtores sul-americanos apresentaram os seguintes desempenhos: Brasil (1,500 milhões de t), Peru (173 mil t), Colômbia (123 mil t), Venezuela (120 mil t), Equador (95 mil t), Bolívia (23 mil t), Paraguai (10 mil t), Chile (7 mil t), Argentina (2,2 mil t) e Guiana Francesa (389 t) (ver Gráficos 2 a 10).

O desempenho da produção brasileira ao longo das últimas quatro décadas pode ser classificado em três fases principais: a primeira, de lento crescimento, que se prolongou dos anos 1960 até meados dos anos 1970, quando a produção girou em torno de 50 mil toneladas; a segunda, quando foi iniciada uma tendência de crescimento mais vigoroso, a partir da segunda metade da década de 1970 até o final dos anos 1980. Nessa fase, a produção nacional praticamente dobrou a cada quatro a cinco anos, atingindo 921 mil toneladas em 1988. Ao final dessa fase, foi observada uma forte quebra de safra nos dois últimos anos da década. A partir dos anos 1990, foi iniciada a terceira fase, verificando-se a retomada da tendência de crescimento da produção, que superou 1 milhão de toneladas a partir de 1994 e atingiu 1,5 milhão de toneladas em 2002. Nesse período a participação média do Brasil na produção sul-americana subiu de 23,79% nos anos 1960 para 75,10% nos anos 1990. Em relação à produção mundial, a participação nacional saltou de 3,86% para 23,55% no mesmo período.

A produção asiática alcançou uma média de 36,52% da produção mundial de mamão entre 1961 e 2002. Todavia, embora a produção absoluta tenha aumentado ao longo desse período de 568 mil toneladas para 1,763 milhões de toneladas, a tendência da



participação no total mundial foi declinante, com a produção caindo de 42,44% nos anos 1960 para 32,54% na década de 1990. O crescimento médio ao ano da produção asiática subiu de 2,26% nos anos 1960 para 5,29% na década de 1970; nos anos 1980, porém, a tendência foi de forte desaceleração com o incremento médio caindo para 1,73%; enquanto nos anos 1990 verificou-se nova recuperação com o incremento médio atingindo 3,52% ao ano. Ao longo de todo o período observado, os dois grandes produtores asiáticos foram a Índia e a Indonésia, com as participações médias na produção do continente atingindo, respectivamente, 40% e 28% a partir da segunda metade dos anos 1990. Vale observar, contudo, que, nas últimas décadas, vários países apresentaram aumentos consideráveis da produção, com destaque para a China e a Tailândia, que superaram as 100 mil toneladas a partir do início dos anos 1990. Os outros produtores de mamão do continente apresentaram os seguintes desempenhos em 2002: Filipinas (77 mil t), Iêmen (71 mil t), Malásia (65 mil t), Bangladesh (48 mil t), Paquistão (8,5 mil t), Omã (2,4 mil t), Irã (108 t) e Israel (50 t) (ver Gráficos 2 a 11).

A produção africana foi ampliada de 417 mil toneladas em 1961 para 1,238 milhões de toneladas em 2002, com crescimento médio de 2,77% ao ano durante esse período. Embora o crescimento da produção tenha sido contínuo ao longo das últimas quatro décadas, o ritmo de crescimento foi inferior ao da América do Sul, com tal desempenho fazendo com que caísse de segundo para terceiro maior produtor mundial de mamão. Nesse período, sua participação na produção mundial caiu de 30,25% nos anos 1960 para 20,52% nos anos 1990. A cultura do mamão encontra-se disseminada por um número considerável de países africanos, sendo que as maiores produções em 2002 foram realizadas pela Nigéria (748 mil t), Etiópia (226 mil t), República Democrática do Congo (210 mil t), Moçambique (31 mil t) e África do Sul (19 mil t). Outros países que também apresentaram pequenas produções de mamão foram Gana, Guiné-Bissau, Reunião, Tunísia, Marrocos, Zimbabué e Camarões (ver Gráficos 2 a 11).

A América do Norte tem sua produção concentrada no México e nos Estados Unidos, com participações de, respectivamente, 97% e 3% em 2001. Sua produção apresentou tendência de crescimento até o início dos anos 1980, quando alcançou 800 mil t e superou as produções da América do Sul e da África. A partir daí então a tendência foi de declínio até o final da década, quando atingiu 280 mil t em 1990. Na década seguinte, a produção norte-americana recuperou-se apresentando tendência de crescimento com um incremento médio de 13,26% ao ano, atingindo uma safra de 697 mil t em 2000. A participação média do continente subiu de 7% na década de 1960 para 12% nos anos 1990 (ver Gráficos 2 a 11).

A América Central aumentou a produção de 39.652 t em 1961 para 175 mil t em 2002, com um incremento médio de 7,12% ao ano durante todo o período observado. Todavia, esse desempe-

nho não foi suficiente para impedir a queda da sua participação na produção mundial, que passou de uma média de 3,35% na década de 1960 para 2,81% nos anos 1990. Em 2002, os maiores produtores apresentaram os seguintes desempenhos: Cuba (66 mil t), Costa Rica (29 mil t), Guatemala (25 mil t), República Dominicana (24,5 mil t), Belize (10,8 mil t), Jamaica (8,6 mil t), Panamá (4 mil t), Porto Rico (3,2 mil t), El Salvador (3 mil t) e Honduras (590 t) (ver Gráficos 2 a 11).

A Oceania, após apresentar tendência de aumento da produção entre 1961 e 1967, quando sua produção passou de 12.964 t para 17.058 mil t, experimentou tendência de declínio nas três décadas seguintes, com sua produção atingindo 10 mil t entre 2000 e 2002. Os países produtores foram Austrália, Samoa, Ilhas Fiji e Ilhas Cook (ver Gráficos 2 a 11).

Em termos da produção por país, os maiores produtores mundiais de mamão são Brasil, Nigéria, Índia, México, Indonésia, Etiópia, Rep. Democrática do Congo, Peru, China e Colômbia. Em conjunto, esses dez países responderam em média por 85% da produção mundial de mamão em 2002, sendo que o Brasil respondeu sozinho por um quarto da produção mundial (ver Gráficos 5 e 7 e Tabela A-1 do Anexo).

Vale destacar algumas mudanças de posições importantes: o Brasil saiu da quinta posição nos anos 1960 para a primeira posição nos anos 1990 – com uma produção duas vezes maior do que o segundo colocado; o México saiu da sexta para a quarta posição no mesmo período; e a Nigéria e a Índia caíram da primeira e a segunda posição na década de 1960 para a segunda e a terceira posição na década de 1990. O aumento da capacidade de produção e da competitividade brasileira iniciada a partir da segunda metade dos anos 1970 foi suficiente para posicionar o país como maior produtor mundial de mamão.

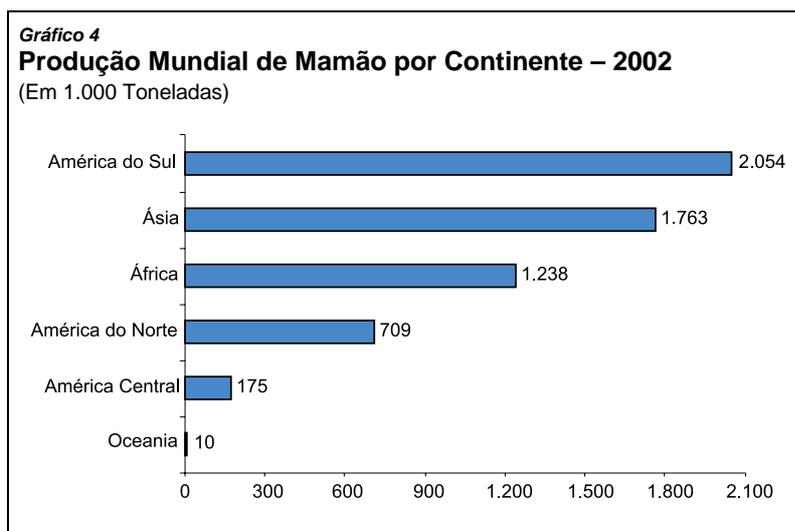


Gráfico 5

### Dez Maiores Produtores de Mamão – 2001

(Em 1.000 Toneladas)

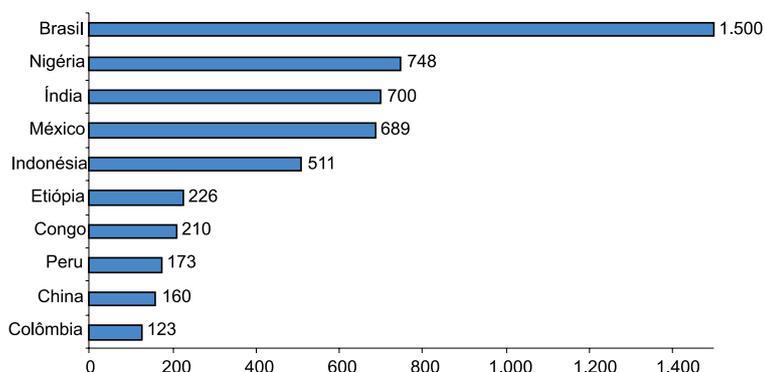


Gráfico 6

### Evolução da Produção de Mamão por Continente – 1961-2001

(Em Toneladas)

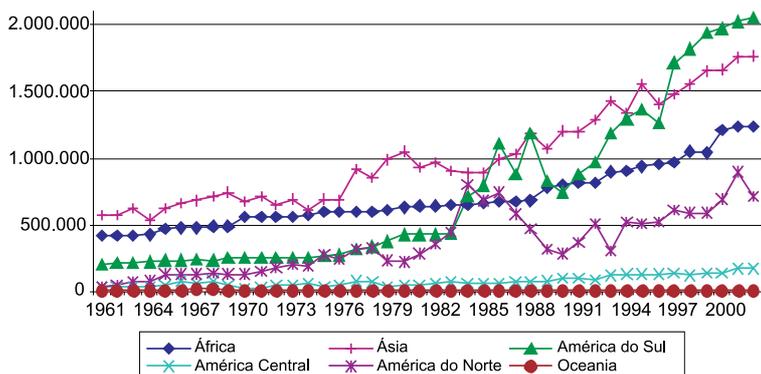
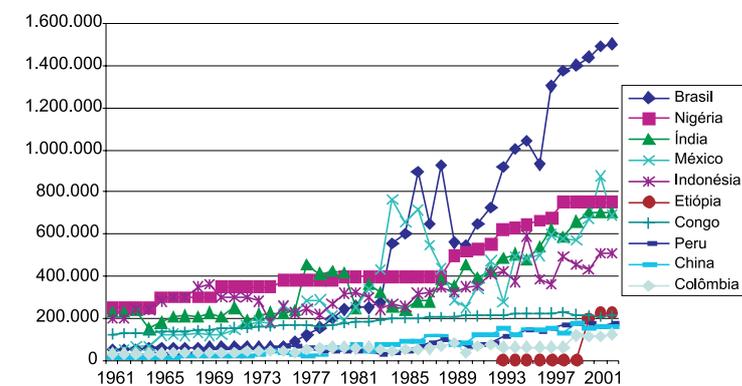
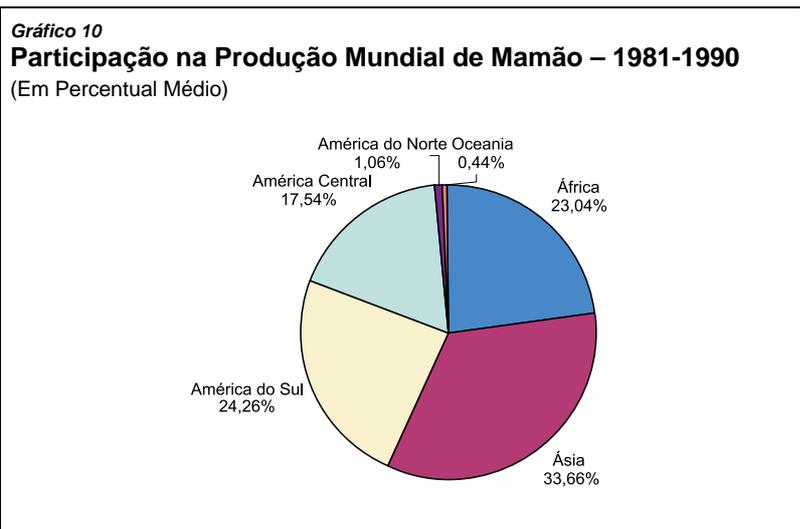
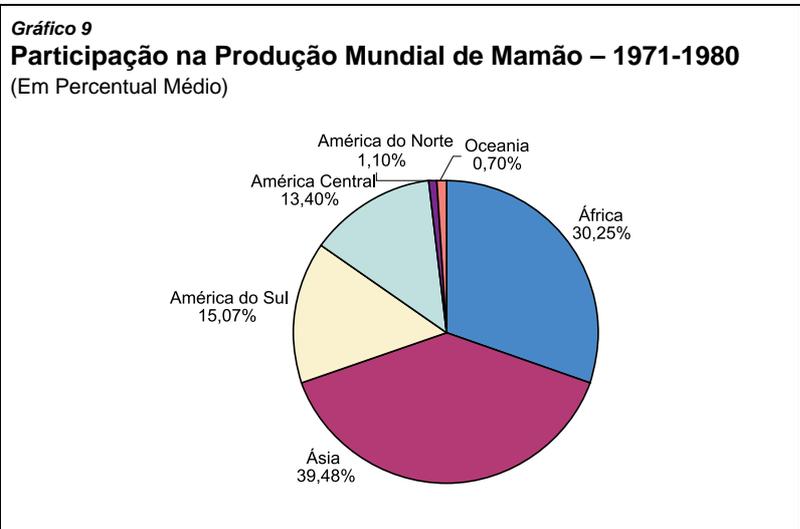
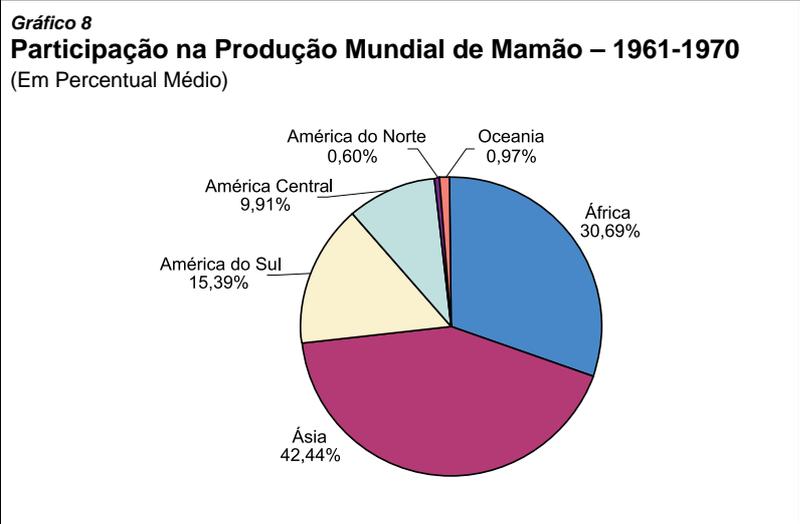


Gráfico 7

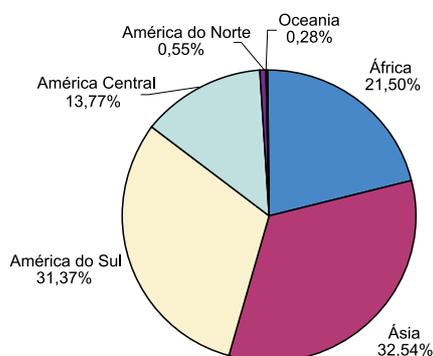
### Produção Mundial de Mamão: Desempenho dos Dez Maiores Produtores – 1961-2002

(Em Toneladas)





**Gráfico 11**  
**Participação na Produção Mundial de Mamão – 1991-2000**  
(Em Percentual Médio)

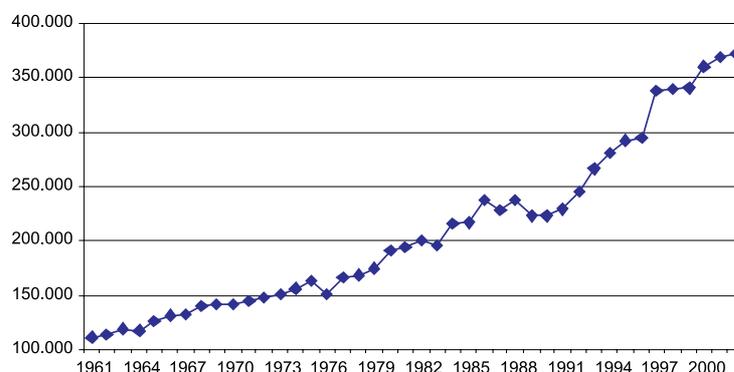


Nas últimas quatro décadas, a área colhida com mamão no mundo foi incrementada a uma taxa média de 3% ao ano, com a área total passando de 111 mil hectares em 1961 para 371 mil hectares em 2002. Esse ritmo de expansão refletiu, em boa parte, as grandes expansões observadas em três continentes: África, Ásia e América do Sul. Vale observar, porém, que apenas a América do Sul, em especial o Brasil, apresentou um crescimento mais acelerado da produção garantindo aumentos significativos de produtividade (ver Gráfico 12 e Tabela A-2 do Anexo).

## Área Colhida

A Ásia, maior produtora mundial de mamão até a década de 1990, foi o continente com a maior área colhida durante todo o período considerado, com sua área passando de 46.740 hectares em 1961 para 149.978 hectares em 2002. Esse desempenho foi consequência, em especial, das expansões apresentadas pela Índia e a Indonésia, que ampliaram suas áreas colhidas de 6 mil ha e 18 mil ha em 1961 para 70 mil ha e 39 mil ha em 2002. Em termos relativos, a participação asiática sofreu apenas uma pequena redução de 4%, decorrente da expansão dessa cultura nas Américas do Sul e do Norte, com sua participação média declinando de 43% na década 1960 para 39% nos anos 1990. A África, que também apresentou crescimento contínuo da área colhida, experimentou perda de participação de 40% para 34% no mesmo período observado. A América do Sul, após apresentar lento crescimento até o início dos anos 1980, revelou forte expansão a partir dos anos 1990 com sua área colhida alcançando 74.719 ha em 2002 (20% da área colhida no mundo). As Américas do Norte e Central, embora com pequenas participações na área colhida mundial, aumentaram suas áreas colhidas de 1.914 ha e 3.212 ha em 1961 para 17.266 ha e 8.051 ha em 2002. Nesse período, a América do Norte elevou sua

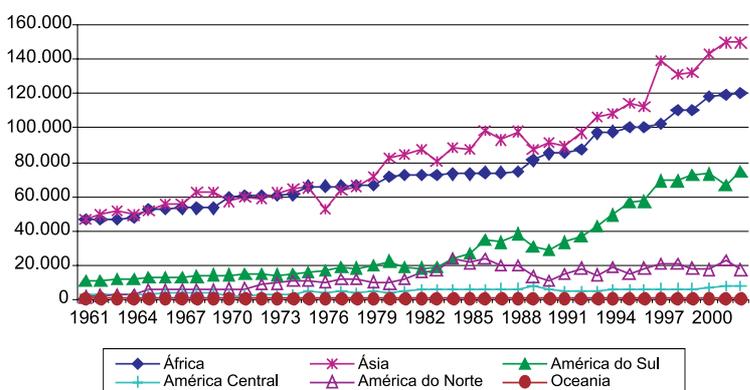
**Gráfico 12**  
**Evolução da Área Colhida de Mamão no Mundo – 1961-2001**  
 (Em Hectares)



participação de 1,72% para 4,66% e a América Central experimentou uma redução de 2,89% para 2,17%. A Oceania apresentou uma pequena área colhida ao longo de todo o período, com uma área média sempre abaixo de 900 hectares e uma participação média na área colhida no mundo de apenas 0,44% (ver Gráficos 13 e 18).

A maior parte da área colhida de mamão está concentrada em um número reduzido de países. Em 2002, os cinco maiores produtores mundiais respondiam por 69% da área colhida total, os dez maiores respondiam por 84% e os vinte maiores por 97% da área colhida no mundo. A Nigéria e a Índia apresentaram as maiores áreas colhidas com, respectivamente, 90 mil ha e 70 mil ha, ou seja, 24% e 19% da área total. O Brasil, com a terceira maior área colhida, vem bem atrás com 41 mil hectares (11% da área colhida no mundo). Os outros países que também se destacaram foram Indonésia, México,

**Gráfico 13**  
**Evolução da Área Colhida de Mamão por Continente – 1961-2001**  
 (Em Hectares)

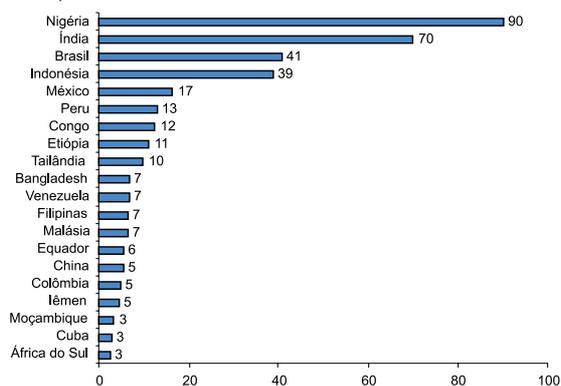


Peru, Rep. Dem. do Congo, Etiópia, Tailândia e Bangladesh (ver Gráficos 14 e 15).

Entre 1961 e 2002, o Brasil expandiu sua área colhida de 3,9 mil ha, em 1961, para 40,8 mil ha em 2002, um incremento médio de 6,92% ao ano. Nesse período, a tendência foi de expansão, observando-se pequenos períodos de quebra de safra, como nos anos de 1981, 1982, 1987, 1989 e 2001. Entre 1961 e meados dos anos 1970, a área colhida expandiu-se lentamente. A partir da segunda metade da década de 1970, foi observada tendência de rápido crescimento que cessou apenas no início dos anos 1980. Na década de 1980, verificou-se o início de uma fase curta de rápido crescimento que não se prolongou até o final da década. Nos anos 1990, foi iniciada uma nova retomada do crescimento que se sustentou até 2002. Nesse período, a participação média do Brasil na

**Gráfico 14**  
**Área Colhida pelos 20 Maiores Produtores Mundiais de Mamão – 2002**

(Em Mil Hectares)



**Gráfico 15**  
**Área Colhida pelos 10 Maiores Produtores Mundiais de Mamão – 1961-2002**

(Em Mil Hectares)

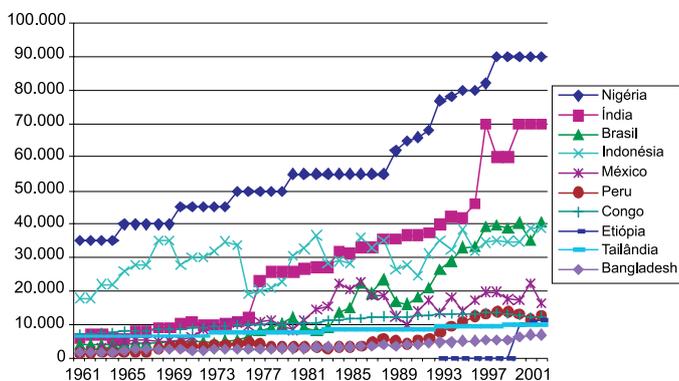
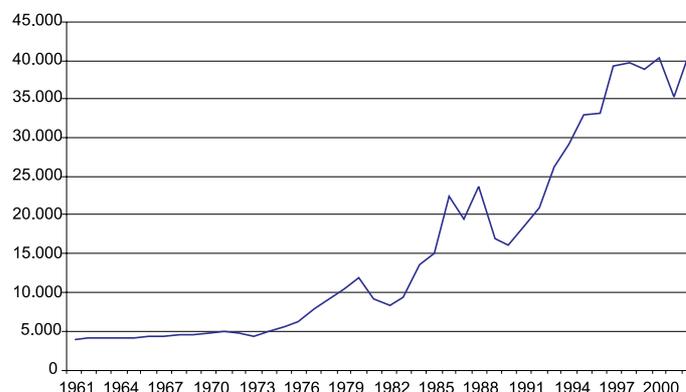


Gráfico 16

**Brasil: Evolução da Área Colhida de Mamão – 1961-2001**

(Em Hectares)



área colhida na América do Sul e no mundo passou de 34,91% e 3,51% em 1961 para 54,61% e 11% em 2002. O aumento da produção mais acelerado do que o aumento da área colhida no mesmo período proporcionou uma grande elevação da produtividade da cultura do mamão no país, como se pode ver na próxima seção (ver Gráfico 16).

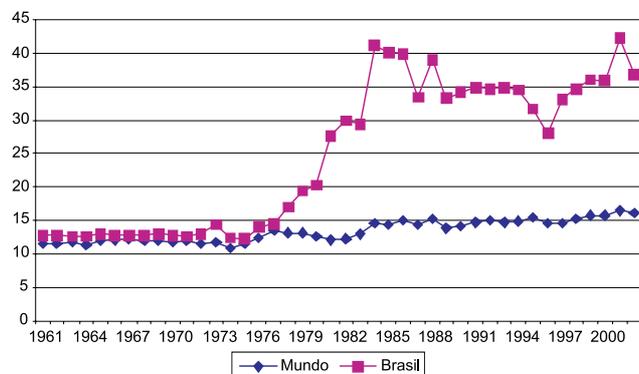
### **Produtividade, Custos e Preços**

Ao longo do período observado, a cultura do mamão no mundo aumentou a produtividade média de 11,6 t/ha em 1961 para 16 t/ha em 2002. Nesse mesmo período, o Brasil experimentou expressivo aumento do rendimento físico, com sua produtividade sendo elevada de 12,75 t/ha para 37 t/ha, após atingir 42 t/ha em 2001, e se posicionou entre os países com maiores produtividades na cultura do mamão na década de 1990, juntamente com México e Costa Rica. O grande salto da produtividade brasileira ocorreu durante a década de 1970, coincidindo, portanto, com o período de introdução da variedade Havaí no País. A partir dessa fase, a produtividade foi quase quadruplicada passando de resultados um pouco acima 11 t/ha nos anos 1960 e 1970 para rendimentos acima de 40 t/ha a partir dos anos 1980. Entre o início da década de 1980 e meados dos anos 1990, a tendência foi de declínio com a produtividade média nacional alcançando 28 t/ha em 1996. A partir daí, a tendência voltou a ser de alta, com a produtividade superando 40 t/ha em 2001 (ver Gráficos 17 e 18 e Tabela A-3 do Anexo).

De acordo com os dados da FAO para 2002, dos maiores produtores mundiais de mamão apenas o México, quarto maior produtor, apresentou produtividade superior à brasileira, com 42 t/ha, enquanto o Brasil atingiu 37 t/ha. A China, nona maior produtora

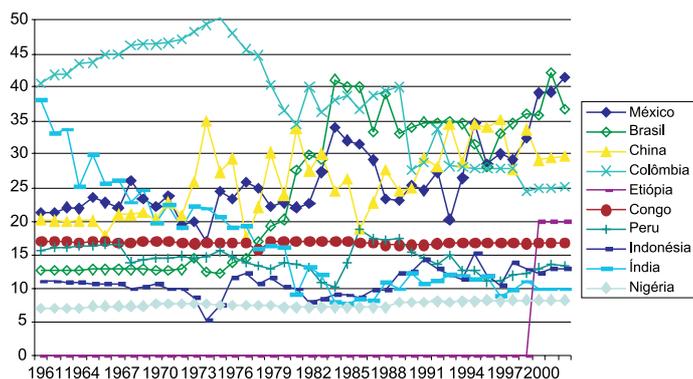
**Gráfico 17**  
**Evolução da Produtividade da Cultura do Mamão (Média Mundial e Brasil) – 1961-2001**

(Em Toneladas/Hectares)



**Gráfico 18**  
**Evolução da Produtividade de Mamão nos Dez Maiores Produtores Mundiais – 1961-2002**

(Em Toneladas/Hectares)



mundial apresentou produtividade de 30 t/ha. A Nigéria e a Índia, segunda e terceira maiores produtoras mundiais, apresentaram produtividades de apenas 8 t/ha e 10 t/ha. Vale lembrar, contudo, que nos pólos brasileiros de alta competitividade, como Montanha e Porto Seguro, a produtividade média chega a alcançar, respectivamente, 81 t/ha e 47 t/ha, com tais resultados mostrando a elevada competitividade da produção brasileira no mercado internacional.

A maioria dos produtores brasileiros de mamão está utilizando técnicas de irrigação e/ou fertirrigação mesmo em áreas em que a precipitação pluviométrica fica acima de 1.200 mm, porque elas regularizam o fluxo de água e proporcionam nutrientes para as plantas, resultando em plantas mais saudias e com maior produtividade, além de melhorar a qualidade dos frutos. A produtividade média da variedade *Sunrise Solo* (mamão Havai), introduzida no País em

1973, sem irrigação, chega a ficar entre 40 t/ha e 60 t/ha. Já em áreas irrigadas, a produtividade média sobe para o intervalo de 60 t/ha e 90 t/ha [Trindade *et alii* (2000)].

Dos dez maiores produtores mundiais, apenas Brasil, México, China e Colômbia estão entre os dez países com maiores produtividades. Os outros países ficam bem atrás de pequenos produtores. A Etiópia ficou na 13ª posição, o Congo, na 18ª posição, o Peru, na 24ª posição, a Indonésia, na 25ª, a Índia, na 35ª posição e a Nigéria, na 41ª posição (ver Gráficos 18 e Tabela A-3 do Anexo).

O Brasil apresentou produtividade média superior aos principais exportadores de mamão, como México e Malásia, em vários anos ao longo da década de 1990 e em 2001, com essa *performance* sendo sustentada especialmente pelos desempenhos dos pólos do norte do Espírito Santo e do sul da Bahia. Mesmo com cenário adverso, com tendência de declínio de preços no exterior e no País, a atividade manteve-se rentável, em função especialmente da produção desses pólos de alta competitividade, que se beneficiam de produtividade elevada e custos competitivos, de fundação da cultura e custeio da safra.

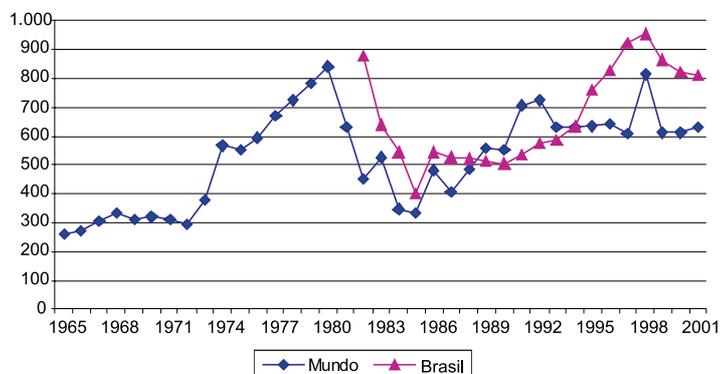
Entre 1965 e 2001, a tendência do preço das exportações de mamão apresentou cinco fases diferentes. Entre 1965 e 1972, o preço médio do mamão apresentou lento crescimento e declínio, com valores próximos de US\$ 300/t. Entre 1973 e 1980, foi observado o crescimento vertiginoso dos preços, com a média mundial passando de US\$ 378/t em 1973 para US\$ 850/t em 1980. Entre 1981 e 1985, verificou-se forte queda, com o preço alcançando US\$ 334/t. Nesse período, o Brasil realizou suas primeiras exportações, enfrentando uma queda de preço de US\$ 879/t em 1982 para US\$ 401/t em 1985. Entre 1986 e 1992, a tendência foi de significativo crescimento, com o preço alcançando US\$ 725/t ao final dessa fase. Nesse período a tendência do preço médio das exportações brasileiras foi de lento crescimento, chegando a US\$ 578/t em 1992. Por fim, na quinta fase, entre 1993 e 2001, os preços internacionais apresentaram tendência de estagnação com o preço médio ficando em US\$ 647/t, com exceção do ano de 1998 quando o preço atingiu US\$ 816/t. As exportações brasileiras, ao contrário, mantiveram tendência de alta por mais tempo, apresentando aumentos de preços até 1998, quando atingiu US\$ 957/t. A partir daí, porém, o preço médio das exportações nacionais entrou em declínio, tal como apresentado pela média mundial, porém com preços superiores à média mundial (ver Gráfico 19).

Nos últimos quatro anos, as exportações brasileiras enfrentaram uma tendência de forte declínio dos preços. Após apresentar tendência de alta das vendas externas entre 1996 e 1997, para a maioria dos países importadores, com essa tendência de alta se prolongando até 1998 para as vendas para os Estados Unidos e até

Gráfico 19

### Evolução do Preço das Exportações de Mamão (Média Mundial e Brasil) – 1961-2001

(Em US\$/Toneladas)

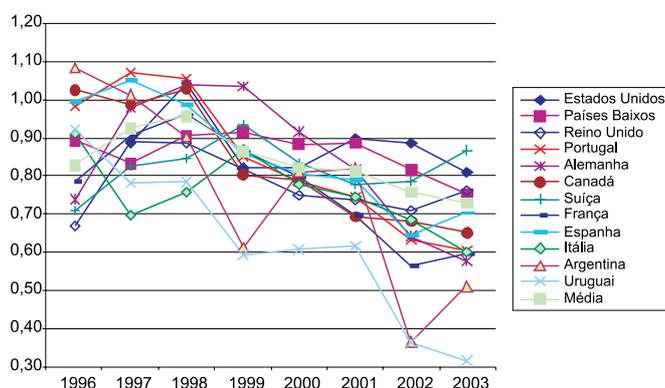


1999 nas exportações para a Suíça e Itália, as vendas brasileiras tenderam a um forte declínio. Nessa fase, os preços caíram para patamares bem inferiores, ficando entre US\$ 0,60/kg e US\$ 0,80/kg para a maioria dos importadores e US\$ 0,90/kg para as exportações dos Estados Unidos em 2002. No primeiro semestre de 2003, essa tendência de queda se acentuou ainda mais, com o preço médio das vendas para os Estados Unidos, maior importador de mamão brasileiro, caindo para US\$ 0,80/kg. Dos dez maiores importadores, responsáveis por 99,78% das exportações nacionais de mamão em 2002, verificou-se que os preços apresentaram pequenas recuperações em quatro países: Suíça, Reino Unido, Espanha e França. Os Estados Unidos e os Países Baixos, que responderam em 2002 por, respectivamente, 28,69% e 26,02% do valor das exportações continuaram a apresentar declínio de preços em 2003 (ver Gráfico 20 e Tabelas A-4 a A-6 do Anexo).

Gráfico 20

### Preço das Exportações de Mamão por País de Destino: 1996-2002

(Em US\$/Kg)



Fonte: Secex/MDIC.

A variação dos preços é maior no mercado interno do que no mercado externo. Durante o verão, a oferta de mamão no mercado doméstico chega a ser até cinco vezes maior que no inverno, forçando a queda do preço durante essa estação. No inverno, a situação é revertida com declínio da oferta e o preço atingindo as cotações mais elevadas. Dessa forma, a exportação é uma boa estratégia para os produtores nacionais durante as fases de maior oferta no mercado doméstico, tal como ocorre entre outubro e fevereiro, à medida que reduz o excesso de oferta internamente e seus efeitos negativos sobre os preços [ver Trindade *et alii* (2000)].

A tendência do preço do mamão no mercado interno, seja por variedade ou centro de comercialização, foi de relativa estabilidade entre 1998 e 2002. Nessa fase, os preços apresentaram pequenas altas e declínios, porém, com tendência de se manterem próximos dos níveis apresentados no início do período. Entre 1998 e 2000, o preço do mamão foi declinante em quase todos os centros consumidores observados, com exceção de São Paulo e Brasília, que apresentaram recuperação em 2000. Em 2001, o aumento de preços foi comum nos seis centros e, em 2002, todos eles apresentaram queda de preços (ver Tabela 3).

Nesse período, observou-se que os preços foram maiores nos centros consumidores mais distantes dos grandes pólos produtores, como norte do Espírito Santo e sul da Bahia. Porto Alegre, Brasília, Belo Horizonte e São Paulo apresentaram os maiores preços, enquanto Rio de Janeiro e Recife apresentaram os menores preços, como se pode ver nos Gráficos 21 e 22 e Tabela 3.

Os preços do mamão Havaí entre 1998 e 2002 viabilizaram a produção em várias regiões do País. No norte do Espírito Santo,

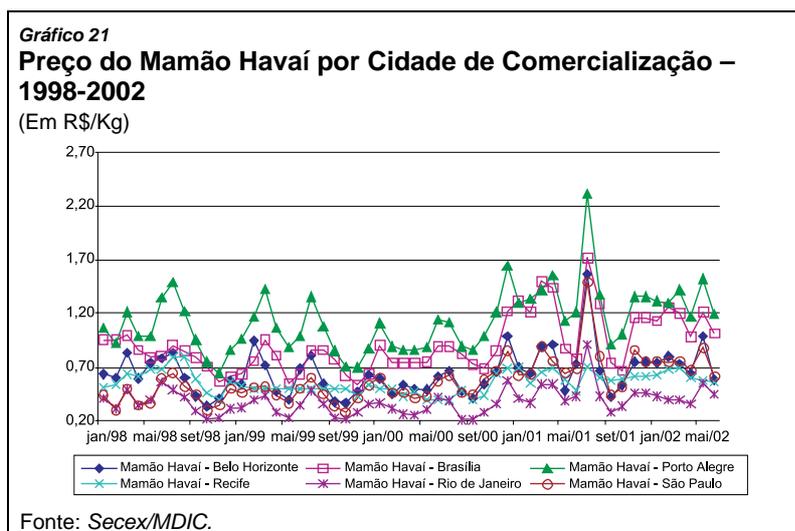


Tabela 3

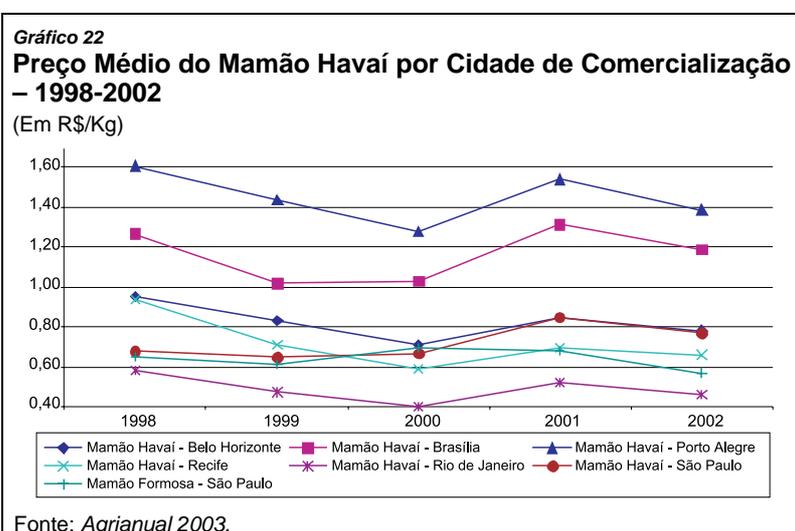
**Preço Médio do Mamão por Cidade de Comercialização – 1998-2002**

(R\$/Kg)

ANO	MAMÃO HAVAI						MAMÃO FORMOSA
	Belo Horizonte	Brasília	Porto Alegre	Recife	Rio de Janeiro	São Paulo	São Paulo
1998	0,95	1,27	1,61	0,94	0,58	0,68	0,65
1999	0,83	1,02	1,44	0,71	0,47	0,65	0,61
2000	0,71	1,03	1,28	0,59	0,40	0,67	0,7
2001	0,85	1,32	1,54	0,7	0,52	0,85	0,68
2002	0,78	1,19	1,39	0,66	0,46	0,77	0,57
Varição 1998-2001	-11	4	-4,35	-26	-10	25	5
Varição 2001-2002	-8	-10	-9,74	-6	-12	-9	-16

Nota: Preço médio deflacionado pelo IGP-DI.

Fonte: Agrianual 2003.



por exemplo, onde o custo de produção do mamão Havaí chega a R\$ 174/t, para uma produtividade média de 45 t/ha a partir do terceiro ano, o preço médio por tonelada de R\$ 242/t nos últimos cinco anos e de R\$ 254/t em 2002 torna a produção do mamão rentável. No que se relaciona à variedade Formosa, com a produção voltada essencialmente para o mercado interno, o desempenho é muito melhor, com a produtividade chegando a 115 t/ha a partir do segundo ano. O custo por tonelada fica em R\$ 127/t, enquanto o preço médio foi de R\$ 194/t nos últimos cinco anos e de R\$ 159/t em 2002 [ver FNP Consultoria (2003)].

## Exportações

Até 2001, as exportações mundiais de mamão representavam uma parcela muito reduzida da produção mundial, com a participação máxima nos últimos 41 anos alcançando apenas 3,25% em 2001. A tendência, porém, foi de crescimento, com a participação média saltando de 0,24% na década de 1960 para 2,33% nos anos 1990. Dos dez maiores exportadores mundiais, que responderam por 91% das exportações em 2001, apenas México, Brasil e China são grandes produtores. Os outros grandes exportadores foram Malásia (2º) e Estados Unidos (4º) seguidos por Belize, Filipinas, Equador, Países Baixos e Guatemala. Vale destacar o desempenho da Malásia, que exportou em média 67% da produção na década de 1990, com as vendas externas chegando a atingir 83% da produção interna em 2001. Os Estados Unidos, quarto maior nas vendas para o exterior, após apresentar declínio da participação média das exportações na produção de 46% nos anos 1970 para 22% nos anos 1980, voltou a aumentar as vendas externas na década de 1990, com a participação média na produção atingindo 35%. Os outros principais exportadores são pequenos produtores de mamão, com exceção dos Países Baixos (um grande importador que reexporta parcelas consideráveis de suas compras), que passaram a apresentar aumentos maiores das exportações apenas na década de 1990, com suas vendas externas ficando entre 2.814 t e 6.350 t em 2001, menos de 10% das exportações mexicanas (ver Tabela 4).

Os dez maiores produtores mundiais de mamão, detentores de 85% da produção mundial, responderam em média por 45% das exportações mundiais na década de 1990. Desses países, apenas o México apresentou participação um pouco mais elevada, uma média de 8,69% nos anos 1990 e tendência de alta ao longo de todo o período observado. O Brasil, a Etiópia, a Índia e a China foram outros grandes produtores que adotaram a estratégia das exportações com maior ênfase nas últimas duas décadas. Todavia, as suas

**Tabela 4**  
**Participação da Exportação na Produção de Mamão nos Dez Maiores Produtores – 1961-2000**  
(Percentual Médio)

MUNDO/PAÍS	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2000-2001	1961-2001
Mundo	0,24	0,62	1,01	2,33	3,18	1,11
Brasil	0,00	0,00	0,45	0,75	1,51	0,33
Nigéria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Índia	0,00	0,00	0,02	0,48	0,99	0,13
México	0,01	0,02	0,55	6,70	8,69	1,98
Indonésia	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Etiópia	0,00	0,00	0,00	0,60	3,50	0,24
Congo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peru	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
China	0,00	0,00	0,00	0,41	1,97	0,16
Colômbia	0,00	0,00	0,02	0,12	0,24	0,05

respectivas participações permaneceram ainda em patamares muito baixos, alcançando 0,75%, 0,60%, 0,48% e 0,41% nos anos 1990.

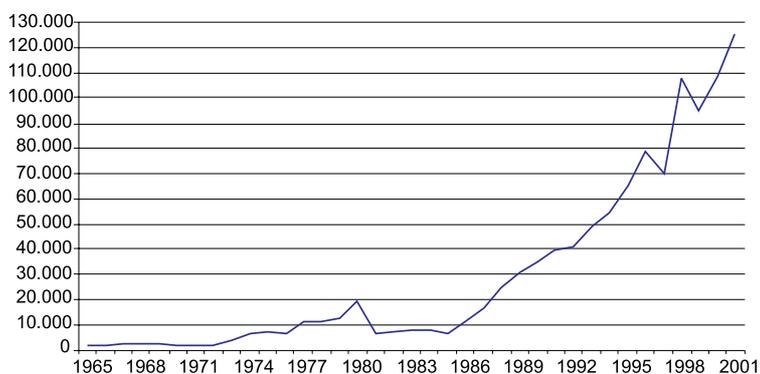
Entre 1965 e 2001, as exportações mundiais de mamão apresentaram quatro fases distintas. Entre 1965 e 1972, a tendência foi de estagnação, com as exportações anuais atingindo uma média de 6 mil t e US\$ 1,906 milhão. Na segunda, entre 1973 e 1980, as exportações apresentaram tendência de crescimento, com o valor sendo multiplicado por dez e a quantidade sendo duplicada ao final do período, alcançando respectivamente US\$ 18,965 milhões e 22 mil t em 1980. A terceira fase, entre 1981 e 1985, foi caracterizada pelo forte declínio do valor seguido pela tendência para a estagnação (média de US\$ 7 milhões), enquanto o *quantum* voltou a apresentar crescimento após a forte queda em 1981, com o incremento médio alcançando 20% ao ano. A partir daí, a tendência foi de incremento vertiginoso das exportações até 2001, com exceção dos anos de 1991, 1992 e 1997, quando foram observados pequenos declínios. Entre 1987 e 2001, o *quantum* exportado passou de 41 mil t para 198 mil t, enquanto o valor das vendas saltou de US\$ 17 milhões para US\$ 125 milhões (ver Gráficos 23 e 24 e Tabelas A-7 e A-8 do Anexo).

Nesse período, as exportações mundiais de mamão foram incrementadas a uma taxa média de 13% ao ano e apresentaram tendência para desconcentração. A América do Norte teve sua participação no valor das exportações mundiais reduzida de 97,87% na década de 1960 para 43,26% nos anos 1990, enquanto Ásia, Europa e América do Sul elevaram suas respectivas participações. Na década de 1960, apenas três países (Estados Unidos, México e Samoa) respondiam pela totalidade das exportações mundiais, enquanto na década de 1980 os cinco maiores exportadores (México, Malásia, Brasil, Estados Unidos e Belize) tiveram uma participação média de 90%, sendo que a participação conjunta deles foi reduzida

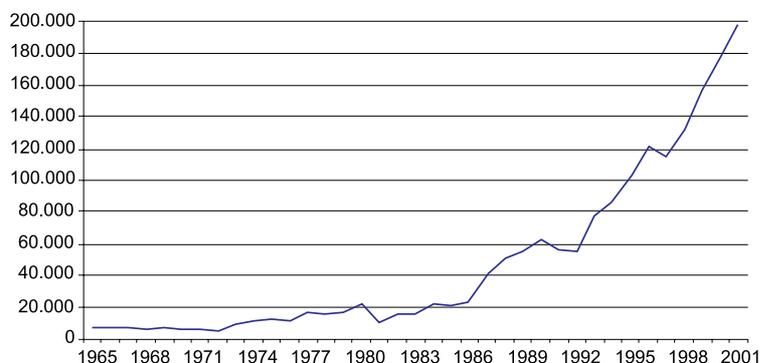
Gráfico 23

### Evolução das Exportações Mundiais de Mamão – 1961-2001

(Em US\$ 1.000)



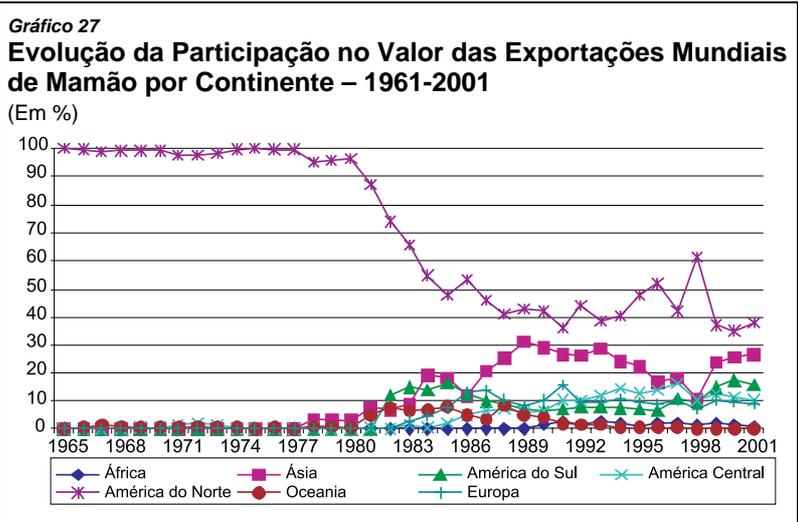
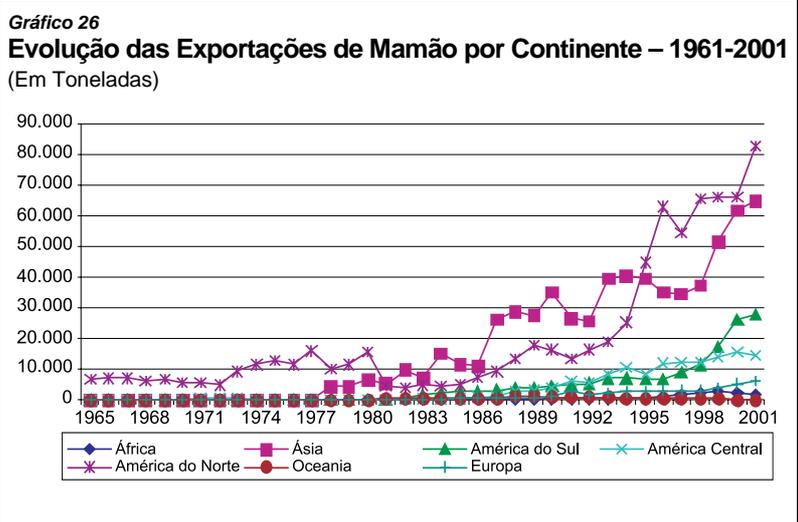
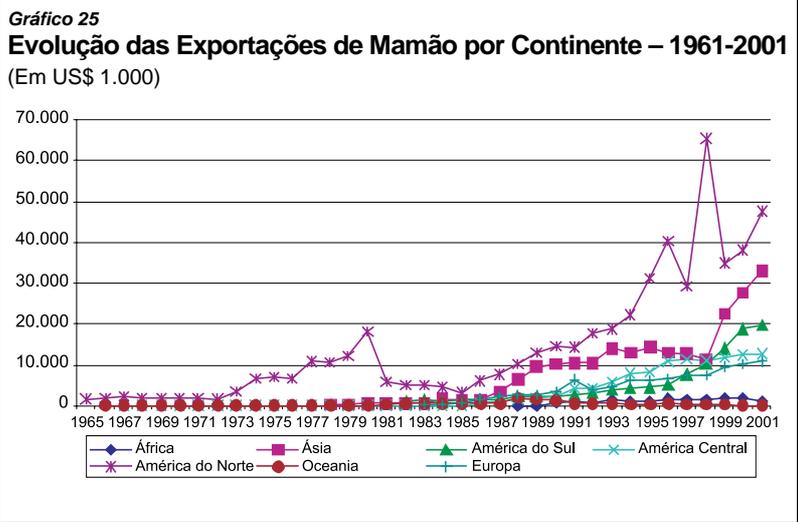
**Gráfico 24**  
**Evolução das Exportações Mundiais de Mamão – 1961-2001**  
(Em Toneladas)

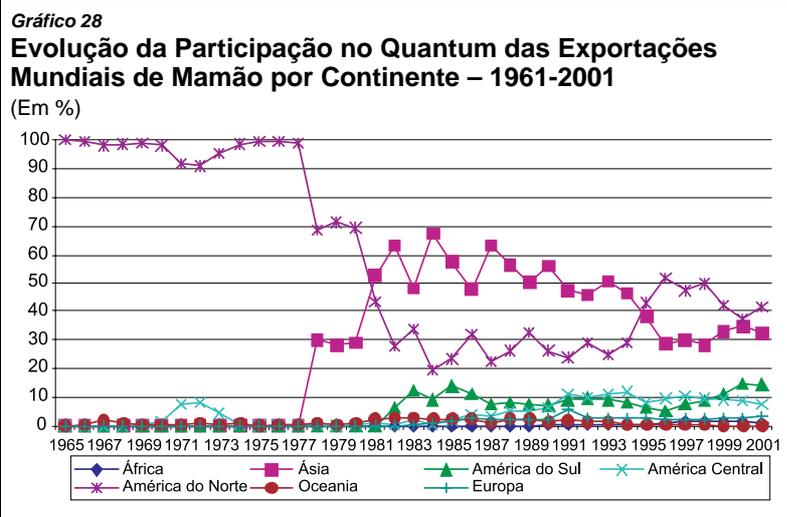


de 97% em 1981 para 83% em 1990. Na década de 1990, a tendência de queda da concentração foi desacelerada, com a participação média caindo apenas cinco pontos percentuais e atingindo 78% em 2000. Em 2001, porém, a concentração voltou a se elevar, alcançando 84% (ver Gráficos 33 a 36).

Em termos continentais, as exportações estão concentradas na América do Norte, Ásia, América do Sul e América Central, que em conjunto responderam em média por 95% das exportações de mamão na década de 1990. Todavia, as tendências das participações desses continentes sofreram alterações significativas, a saber: a América do Norte teve sua participação reduzida de 99% nos anos 1960 para 38% na década de 1990; a Ásia, que praticamente não exportou na década de 1960, apresentou um aumento da participação de 9% nos anos 1970 para 38% nos anos 1990; e as Américas do Sul e Central, que também não exportaram nos anos 1960, elevaram suas participações no *quantum* exportado de, respectivamente, 8% e 3% nos anos 1970 para 9% e 10% na década de 1990 (ver Gráficos 25 a 28).

A América do Norte, maior exportadora de mamão nos anos 1960 e 1970, experimentou perda de participação nos anos 1980 e foi superada pela Ásia que chegou a responder por quase 70% das exportações mundiais. Nos anos 1990, a América do Norte voltou a aumentar sua participação nas exportações mundiais em função do expressivo crescimento das vendas mexicanas, que registraram um crescimento médio anual de 34% nesse período com a participação nas exportações do continente saltando de 35% em 1991 para 91% em 2000. Em 2001, as exportações norte-americanas alcançaram US\$ 47,577 milhões, 38% das vendas mundiais, e 82 mil toneladas, 42% do *quantum* mundial exportado (ver Gráficos 25 a 28 e 33 a 36).





A Ásia começou a realizar exportações de mamão a partir de 1978, com vendas externas de 4.554 t e US\$ 385 mil. Na década de 1980, as vendas cresceram significativamente, passando de 5.534 t em 1981 para 34.872 t em 1990, com um incremento médio de 28% ao ano. Nesse período, a participação asiática atingiu 56% das exportações mundiais, tornando-se o maior exportador mundial à frente da América do Norte. Nos anos 1990, embora as exportações da Ásia tenham continuado a se expandir, passando de 26.756 t em 1991 para 61.628 t em 2000, isso não foi suficiente para garantir a primeira posição nas exportações mundiais, sendo superada pela América do Norte na segunda metade da década. Em 2001, foram exportados 64.638 t e um valor de US\$ 33,146 milhões. Entre 1978 e 2001, o crescimento médio foi de 18% ao ano. As vendas externas dos principais exportadores asiáticos em 2001 foram as seguintes: Malásia (US\$ 24,603 milhões), Filipinas (US\$ 4,762 milhões), China (US\$ 2,600 milhões), Índia (US\$ 639 mil) e Tailândia (US\$ 373 mil). A China, nona maior produtora mundial de mamão, destina sua produção quase que totalmente para o mercado interno (ver Gráficos 25 a 28 e 33 a 36).

A América do Sul, terceiro maior exportador mundial de mamão na atualidade, realizou suas primeiras exportações apenas na década de 1980 com a participação média nas exportações mundiais atingindo, respectivamente, 8% e 9% nos anos 1980 e 1990. Em 2001, a exportação do continente atingiu US\$ 19,653 milhões e 28 mil t, com o Brasil, principal exportador sul-americano, respondendo por US\$ 18,503 milhões e 23 mil t, ou seja, 94% e 81% das exportações do continente. Entre 1982 e 2001, o Brasil respondeu, em média, por 91% das vendas externas sul-americanas de mamão. Entretanto, a participação brasileira foi declinante, caindo de 98% nos anos 1980 para 84% na década de 1990, com esse desempenho refletindo o aumento das exportações da Venezuela, Equador e

Colômbia. O desempenho dos outros países do continente que se destacaram em 2001 foi o seguinte: Venezuela (US\$ 472 mil), Equador (US\$ 406 mil) e Colômbia (US\$ 264 mil) (ver Gráficos 25 a 28 e 33 a 36).

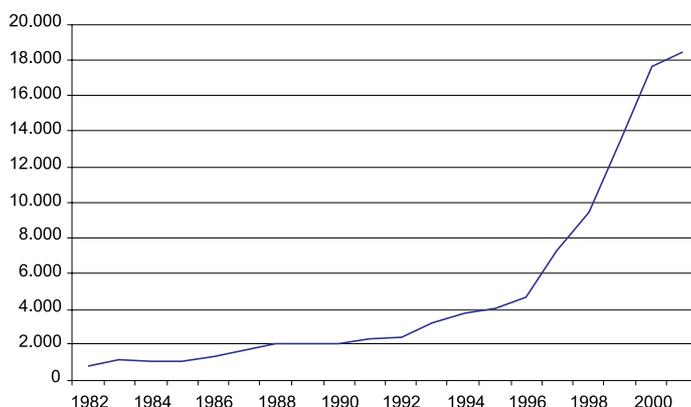
Os principais destinos das exportações brasileiras são os países da União Européia (em especial Países Baixos, Reino Unido, Portugal e Alemanha) e do Nafta (Estados Unidos e Canadá), que responderam, respectivamente, por participações médias no valor de 72,89% e 26,68% em 2002. As exportações para os países do Mercosul ainda são muito baixas, representando menos de 1% do *quantum* e do valor exportado. Esses três grandes blocos econômicos responderam em média por 99,84% das exportações brasileiras de mamão nos últimos três anos. Isoladamente, os Estados Unidos são o maior importador da fruta brasileira, seguidos pelos Países Baixos. Tal como em outros produtos agrícolas, parte dos mamões vendidos para os Países Baixos é redistribuída para outros países europeus. Vale observar que, embora a tendência dos preços tenha sido declinante nos últimos anos, a quantidade exportada tem apresentado crescimento vigoroso e proporcionado aumento contínuo das exportações para quase todos os destinos. Todavia, ainda é preciso realizar trabalhos para maior desenvolvimento dos mercados nos quais os exportadores brasileiros já operam, bem como para abertura de novos mercados. Mesmo na Europa e nos Estados Unidos, é necessário realizar maior divulgação da fruta, por meio de campanhas para degustação em supermercados, *shopping centers* e hotéis, por exemplo. Além disso, é preciso realizar trabalhos para aumentar as exportações para o Mercosul e países da Ásia. O produto nacional é competitivo, porém, é necessário desenvolver estratégias para aumentar as vendas externas (ver Gráficos 29 a 32).

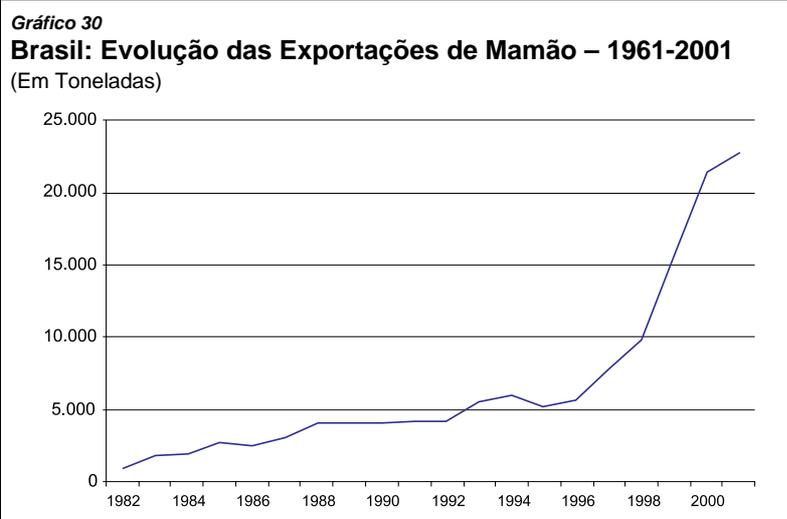
O aumento das exportações depende de iniciativas que proporcionem a elevação da competitividade dos pólos produtores

Gráfico 29

**Brasil: Evolução das Exportações de Mamão – 1982-2001**

(Em US\$ 1.000)





**Tabela 5**

**Exportações Brasileiras de Mamão por Destino – 2000-2002**

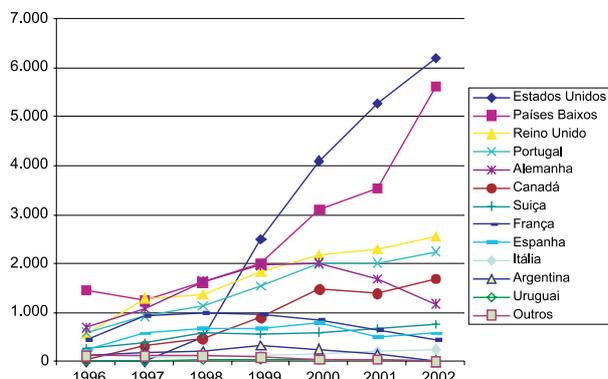
PAÍS	2000				2001				2002			
	US\$ FOB 1000	%	t	%	US\$ FOB 1000	%	t	%	US\$ FOB 1000	%	t	%
Estados Unidos	4.108	23	4.989	23	5.293	29	5.904	26	6.204	29	6.996	25
Países Baixos	3.113	18	3.528	16	3.549	19	4.007	18	5.627	26	6.897	24
Reino Unido	2.187	12	2.919	14	2.291	12	3.097	14	2.558	12	3.597	13
Portugal	2.002	11	2.540	12	2.015	11	2.705	12	2.260	10	3.566	12
Alemanha	2.022	11	2.203	10	1.702	9	2.085	9	1.180	5	1.839	6
Canadá	1.492	8	1.890	9	1.399	8	2.016	9	1.696	8	2.490	9
Suíça	608	3	729	3	667	4	858	4	772	4	981	3
França	858	5	1.076	5	640	3	920	4	445	2	788	3
Espanha	798	5	991	5	501	3	634	3	585	3	907	3
Itália	162	1	209	1	208	1	280	1	250	1	365	1
Argentina	263	1	325	2	161	1	196	1	9	0,04	25	0,09
Uruguai	37	0,21	61	0,28	38	0,21	62	0,27	26	0,12	72	0,25
Outros	46	0,26	50	0,23	38	0,21	40	0,17	11	0,05	19	0,07
<b>Total</b>	<b>17.694</b>	<b>100</b>	<b>21.510</b>	<b>100</b>	<b>18.503</b>	<b>100</b>	<b>22.804</b>	<b>100</b>	<b>21.624</b>	<b>100</b>	<b>28.541</b>	<b>100</b>

Fonte: Secex/MDIC.

brasileiros, por meio do apoio à implantação de projetos empresariais que apresentem produtividades elevadas, processo adequado na fase pós-colheita de forma a garantir o aumento da qualidade do produto e atender às exigências fitossanitárias dos países importadores, visando combater doenças e pragas, como a meleira e a mosca-da-fruta. Nesse sentido, é preciso também avançar nos trabalhos para derrubar as barreiras fitossanitárias impostas pelos grandes importadores mundiais de mamão, como os Estados Unidos e o Japão. Em relação ao mercado norte-americano, é preciso ampliar as áreas produtoras

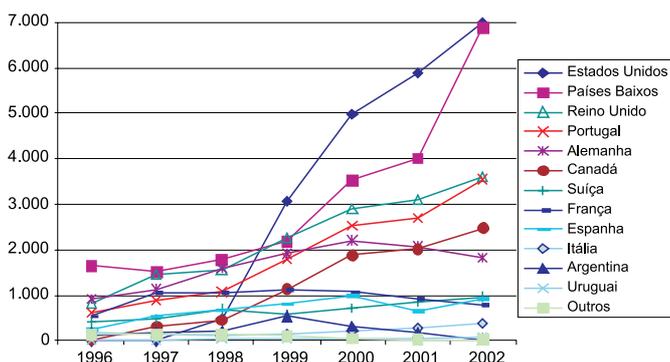
**Gráfico 31**  
**Evolução das Exportações de Mamão por País de Destino – 1996-2002**

(Em US\$ FOB 1.000)



**Gráfico 32**  
**Evolução das Exportações de Mamão por País de Destino – 1996-2002**

(Em Mil Toneladas)



Fonte: Secex/MDIC.

brasileiras já autorizadas a realizar exportações para os Estados Unidos, tal como foi conseguido pelas áreas do norte do Espírito Santo nos anos 1990. Em relação ao Japão, o convênio firmado entre o governo brasileiro e o órgão de controle da qualidade de produtos agrícolas japonês para autorizar a realização de exportações de manga para o Japão é um bom exemplo a ser seguido pelos exportadores de mamão. O convênio deverá alavancar as exportações para o Japão, bem como poderá proporcionar a dinamização das vendas para os demais países asiáticos [ver FNP Consultoria (2003)].

Vale ressaltar a importância do tratamento fitossanitário da planta contra pragas e doenças ao longo de todo o ano e dos frutos durante a pós-colheita, haja vista que elas comprometem a produtividade e inviabilizam as exportações. As infecções fúngicas e da mosca-da-fruta, por exemplo, podem ser controladas por meio de

técnicas como a submersão dos frutos em água a 47° C durante 20 minutos, seguido pelo resfriamento rápido em água fria e fumigação com dibrometo de etileno. Entretanto, quando o país importador exige medidas quarentenárias para a mosca-da-fruta e não aceita a utilização de agrotóxicos, o tratamento hidrotérmico deve ser com água a 42° C durante 30 minutos, seguido pela submersão em água quente a 49° C por 20 minutos e resfriamento em água fria. Todavia, essa técnica pode provocar alterações no metabolismo dos frutos e proporcionar mudanças no sabor, comprometendo sua aceitação em mercados mais exigentes. Uma técnica alternativa é a utilização de cera com fungicida, que também reduz a perda de peso, retarda a maturação da fruta e melhora sua aparência após o polimento com flanelas a fim de dar brilho à casca [ver Ritzinger *et alii* (2000)].

Os produtores de mamão devem considerar o período entre a colheita e a entrega do fruto no centro consumidor, tendo atenção com todas as etapas envolvidas ao longo da cadeia de valor: colheita (estágio de maturação), pós-colheita (tratamento fitossanitário), classificação e embalagem (caixas de madeira para comercialização no mercado interno e de papelão para as exportações) e frigoconservação (para aumentar a vida do mamão). A orientação é para que os frutos sejam mantidos a uma temperatura de 13°C a 16°C durante 15 dias. Além disso, é muito importante que a colocação das caixas nos contêineres e seu respectivo transporte para o mercado consumidor final sejam realizados com eficiência, de forma que o produto chegue ao consumidor final em tempo hábil, com boa aparência e pronto para o consumo [ver Folegatti *et alii* (2000)].

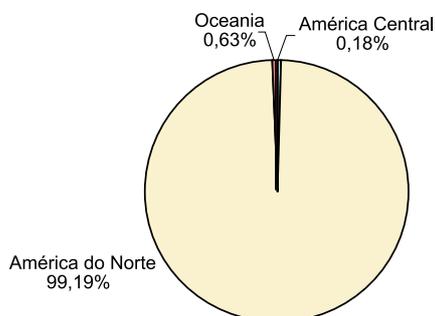
A América Central exporta mamão desde os anos 1960, porém suas vendas externas só ganharam importância a partir da segunda metade da década de 1980, quando o *quantum* exportado superou 1,9 mil t. A partir dos anos 1990, as exportações tiveram um grande impulso, saltando de 6,3 mil t em 1991 para 14,8 mil t em 2001 e atingindo um incremento médio de 17% ao ano. Nesse período, a participação centro-americana nas exportações mundiais saltou de 2% nos anos 1970 para 10% na década de 1990. Esse desempenho fez com que as vendas externas alcançassem US\$ 12,772 milhões em 2001, com destaque para Belize (US\$ 6,4 milhões), Haiti (US\$ 3,3 milhões), Dominica (US\$ 1,6 milhões), Guatemala (US\$ 716 mil), Costa Rica (US\$ 356 mil) e Santa Lúcia (US\$ 313 mil) (ver Gráficos 25 a 28 e 33 a 36).

A Europa passou a se posicionar como grande exportadora de mamão a partir dos anos 1980, quando sua participação alcançou 7% das exportações mundiais. Nos anos 1990, essa participação subiu para 10%. Esse desempenho foi decorrente das reexportações realizadas pelos Países Baixos para países do próprio continente, que alcançaram US\$ 7 milhões em 2001 (65% das exportações européias). Em 2001, o valor exportado pelo continente alcançou US\$ 10,801 milhões e 3.648 mil toneladas (ver Gráficos 25 a 28 e 33 a 36).

Gráfico 33

**Participação no Valor das Exportações de Mamão – 1965-1970**

(Em Percentual Médio)

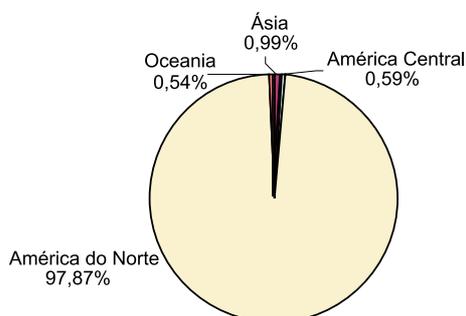


A África e a Oceania se apresentaram como pequenos exportadores ao longo de todo o período considerado, com suas participações médias na década de 1990 atingindo 1,86% e 0,73%. A África apresentou crescimento médio de 33,65% ao ano entre 1988 e 2001, com suas exportações saltando de 45 t para 1.603 t nesse mesmo período. Em 2001, as exportações africanas alcançaram US\$ 1,049 milhões, com destaque para as vendas realizadas por Gana (US\$ 463 mil), Costa do Marfim (US\$ 378 mil) e África do Sul (US\$ 182 mil) (ver Gráficos 31 a 45). Já a Oceania, depois de apresentar uma participação de 6% no valor das exportações mundiais na década de 1980, voltou a apresentar uma participação de menos de 1% na década de 1990. A cultura encontra-se difundida apenas em cinco países – Austrália, Ilhas Cook, Ilhas Fiji, Nova Zelândia e Samoa – que realizam pequenas produções e exportações. Em 2001, as exportações alcançaram 178 mil t e US\$ 79 mil (ver Gráficos 25 a 28 e 33 a 36).

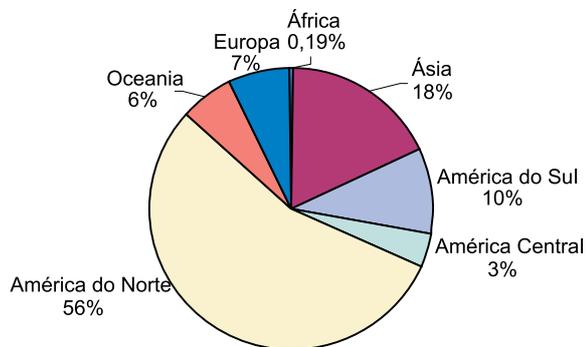
Gráfico 34

**Participação no Valor das Exportações de Mamão – 1971-1980**

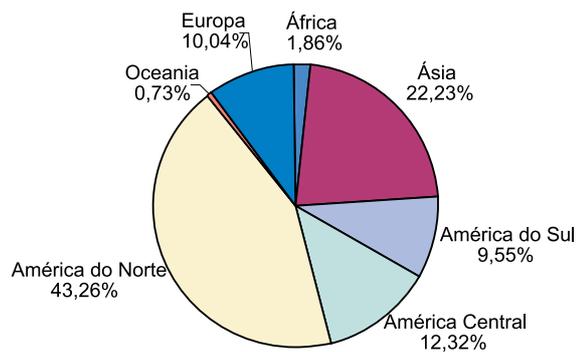
(Em Percentual Médio)



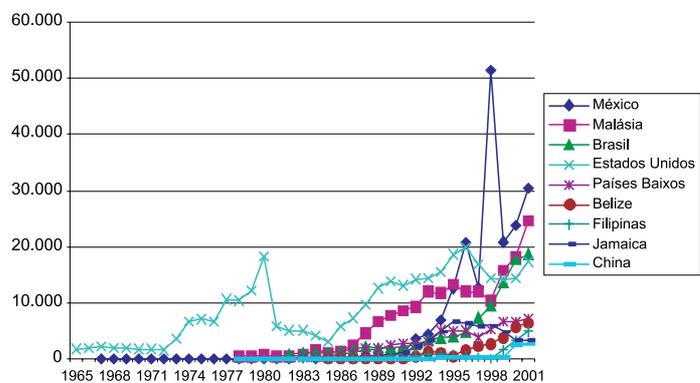
**Gráfico 35**  
**Participação no Valor das Exportações de Mamão – 1981-1990**  
 (Em Percentual Médio)

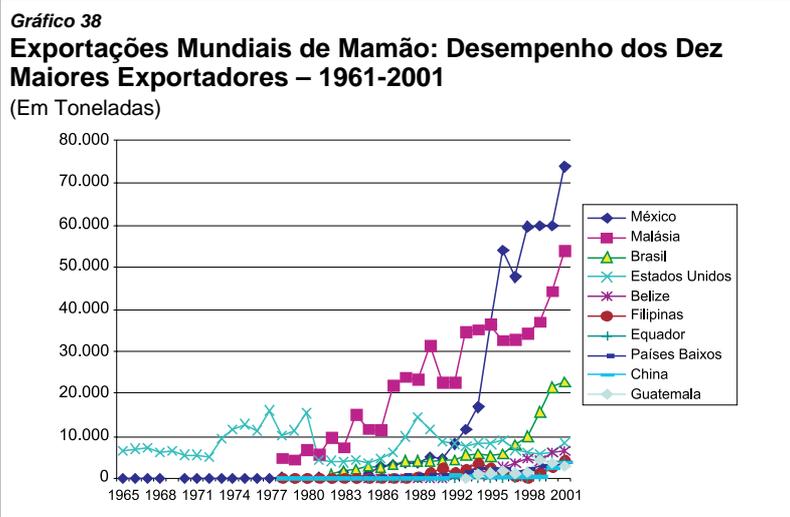


**Gráfico 36**  
**Participação no Valor das Exportações de Mamão – 1991-2000**  
 (Em Percentual Médio)



**Gráfico 37**  
**Exportações Mundiais de Mamão: Desempenho dos Dez Maiores Exportadores – 1961-2001**  
 (Em US\$ 1.000)



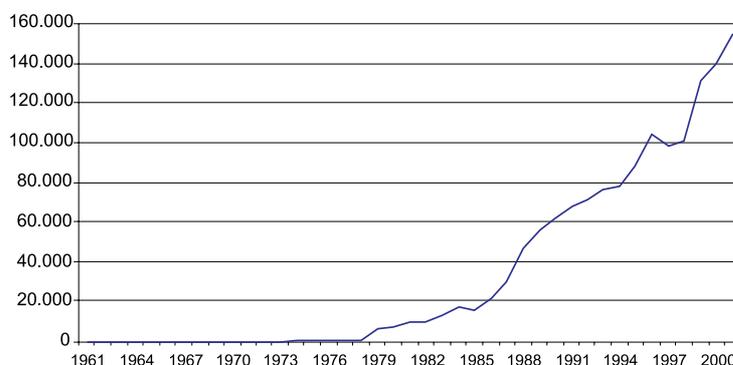


Ao longo do período analisado, as importações mundiais de mamão apresentaram tendência de expressivo crescimento, intercalada por alguns períodos curtos de declínio, como aqueles observados em 1985, 1995 e 1997. Embora a tendência das importações entre 1961 e 1978 tenha sido de crescimento, o *quantum* comercializado internacionalmente não superou 10 mil toneladas. Já no período posterior, entre 1979 e 2001 a tendência foi de crescimento significativo das importações. Essa fase pode ser subdividida em três subperíodos: no primeiro, entre 1979 e 1984, o incremento médio atingiu 77,35% ao ano e as vendas externas saltaram de 11.437 t para 27.463 t; no segundo, entre 1985 e 1996, a taxa de crescimento médio alcançou 14% ao ano e as importações mundiais subiram de 22.143 t para 115.281 t; e, no terceiro, entre 1997 e 2001, com incremento médio de 10,13% ao ano e as importações saltando de 109.545 t para 182.780 t. Em termos de valor, as importações mundiais alcançaram US\$ 154,782 milhões em 2001 (ver Gráficos 39 e 40 e Tabelas A-9 e A-10 do Anexo).

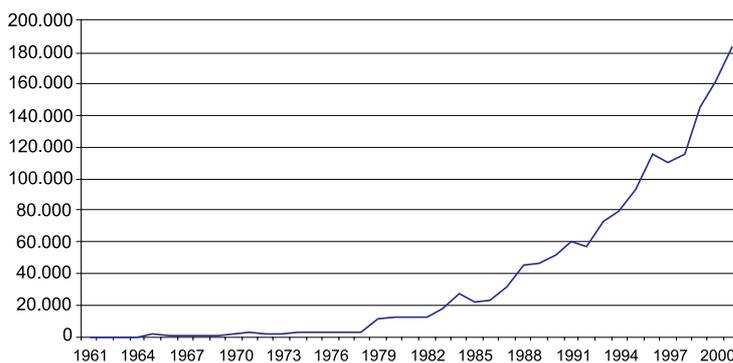
## Importações

Nas últimas décadas, a Ásia foi o principal importador de mamão no mundo, chegando a responder por 82,96% das importações mundiais nos anos 1970 e 80,52% nos anos 1980. Na década de 1990, porém, as importações asiáticas estagnaram e sua participação declinou para 45,86%, enquanto as participações da América do Norte e da Europa foram aumentadas para 37,11% e 13,93%. A Europa começou a importar a fruta apenas a partir da década de 1980. A América do Norte, contudo, já havia sido um grande importador de mamão nos anos 1960, quando respondeu por uma participação média de 40,68% das importações mundiais. Nas duas décadas seguintes, porém, de 1970 e de 1980, apresentou declínio da participação nas importações mundiais, só retomando uma posição de

**Gráfico 39**  
**Evolução das Importações Mundiais de Mamão – 1961-2001**  
 (Em US\$ 1.000)



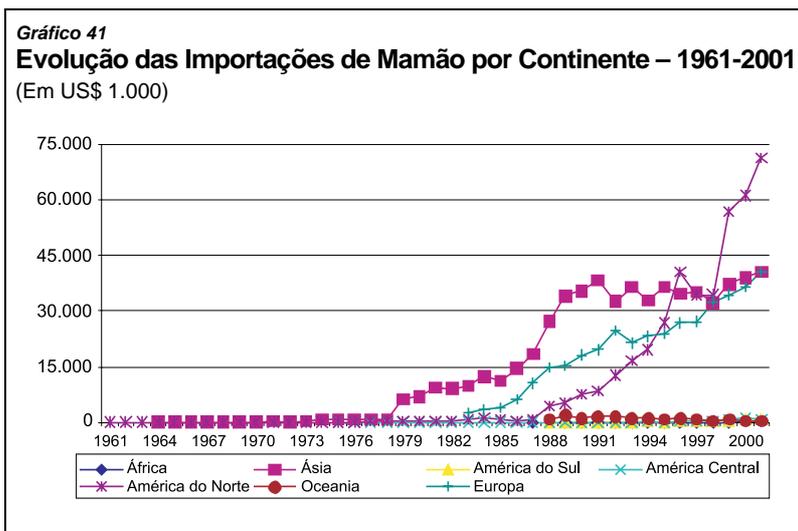
**Gráfico 40**  
**Evolução das Importações Mundiais de Mamão – 1961-2001**  
 (Em Toneladas)



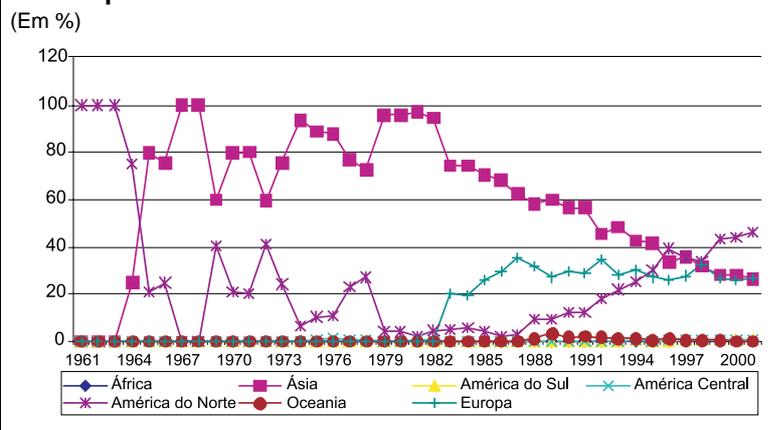
maior destaque nos anos 1990, quando assumiu a liderança mundial nas importações de mamão a partir de 1996, chegando a uma participação de 49% em 2001. Esse desempenho foi decorrente das compras realizadas pelos Estados Unidos, que atingiram 84.401 t em 2001, 94% das importações realizadas pelo continente e quase três vezes superior às importações realizadas pela China (segundo maior importador mundial de mamão). Na Ásia, os maiores importadores apresentaram os seguintes desempenhos em 2001: China (26.947 t), Cingapura (26.568 t), Japão (6.869 t) e Arábia Saudita (1.208 t). Nesse mesmo ano, os principais importadores europeus foram Alemanha 5.032 t, Países Baixos 4.790 t, Reino Unido 4.147 t, Portugal 3.139 t, França 1.231 t, Bélgica 1.212 t e Suíça 1.015 t. (ver Gráficos 41 a 52).

Entre 1965 e 2001, as importações da Ásia apresentaram crescimento médio de 19% ao ano, sendo que, após atingir crescimento médio de 56% ao ano na década de 1970, o incremento médio declinou para 14% ao ano nos anos 1980 e 6% ao ano na década de 1990. As importações asiáticas tiveram um grande impulso a partir do final dos anos 1970, saltando de 1.792 t em 1978 para 40.160 t em 1991. Nos anos 1990, a tendência foi a estagnação das importações na maior parte do período, observando-se a retomada do crescimento apenas a partir de 1998. Em 2001, as importações asiáticas atingiram 62.127 t, com tal comportamento sendo explicado pelas importações da China (incluindo Hong Kong e Macau), Cingapura e Japão, que, nos anos 1990, ficaram atrás apenas das compras realizadas pelos Estados Unidos. Em 2001, o valor das importações asiáticas atingiu US\$ 40,648 milhões, com destaque para as compras realizadas pela China (US\$ 18,911 milhões), Japão (US\$ 16,389 milhões) e Cingapura (US\$ 4,238 milhões). Vale observar que, embora o Japão apresente um *quantum* importado bem inferior ao de Cingapura (cerca de quatro vezes inferior), o valor de suas importações é bastante elevado, chegando a ser quatro vezes superior ao de Cingapura (ver Gráficos 41 a 52).

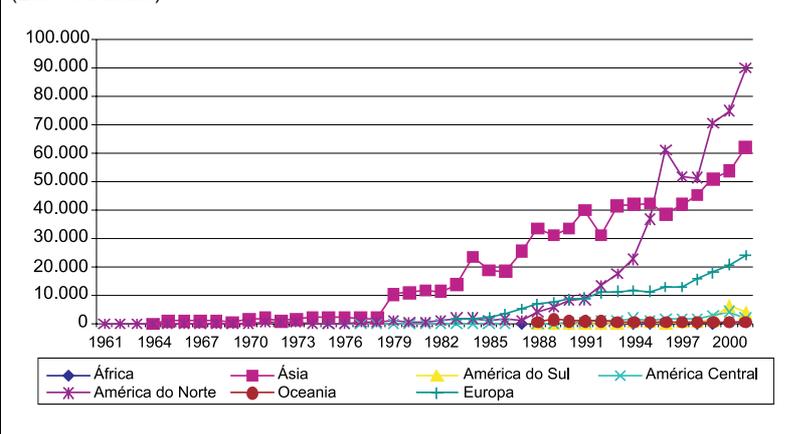
As Américas do Sul e Central, a África e a Oceania apresentaram pequenas importações ao longo de todo o período observado, com as respectivas participações médias no valor das importações mundiais, ficando sempre abaixo de 1%. Em 2001, os maiores importadores desses continentes foram os seguintes: na América do Sul, os principais importadores foram Colômbia (2.385 t), Paraguai (805 t), Equador (505 t), Argentina (239 t) e Uruguai (63 t); na América Central, El Salvador (1.314 t), Aruba (394 t) e Bahamas (125 t); na África, destacaram-se Namíbia (160 t), Swazilândia (144 t) e Botsuana (106 t); e, na Oceania, as importações foram realizadas apenas por Nova Zelândia (271 t) e Austrália (22 t) (ver Gráficos 41 a 52).



**Gráfico 42**  
**Evolução da Participação no Valor das Importações Mundiais de Mamão por Continente – 1961-2001**



**Gráfico 43**  
**Evolução das Importações de Mamão por Continente – 1961-2001**



**Gráfico 44**  
**Evolução da Participação no Quantum das Importações Mundiais de Mamão por Continente – 1961-2001**

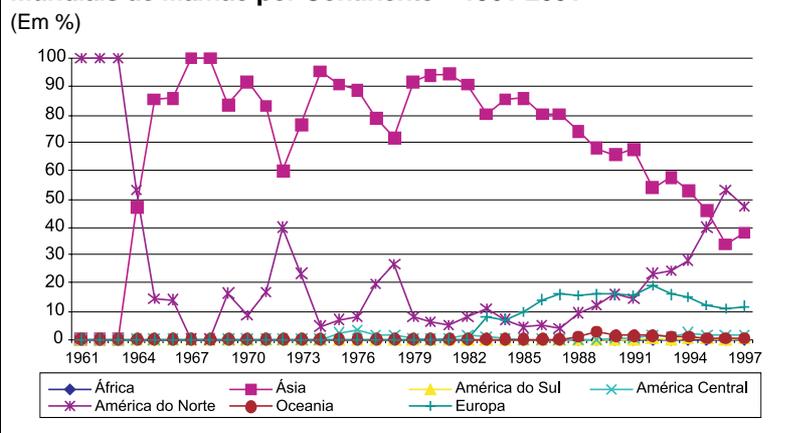


Gráfico 45

**Participação no Valor das Importações de Mamão – 1965-1970**

(Em Percentual Médio)

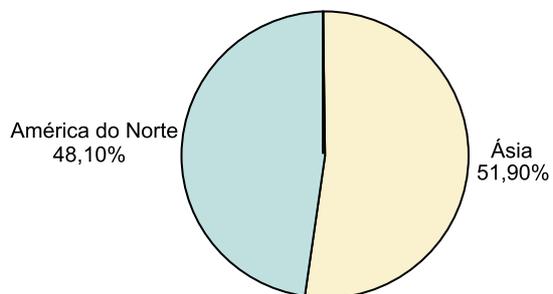


Gráfico 46

**Participação no Valor das Importações de Mamão – 1971-1980**

(Em Percentual Médio)

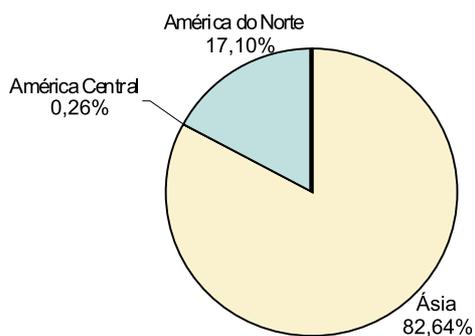
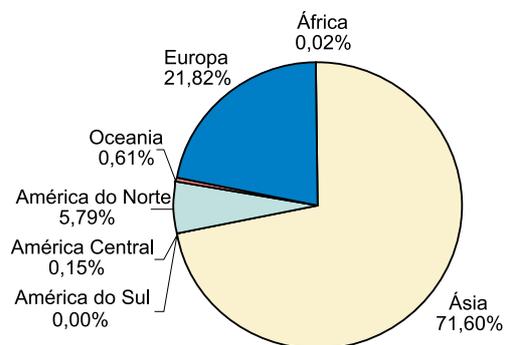


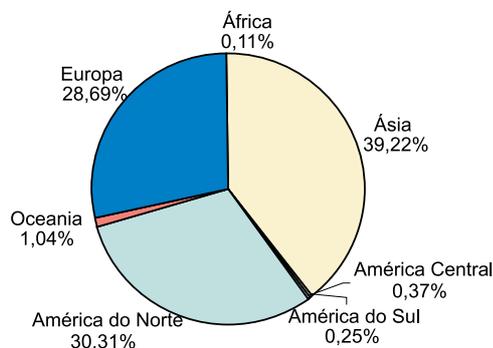
Gráfico 47

**Participação no Valor das Importações de Mamão – 1981-1990**

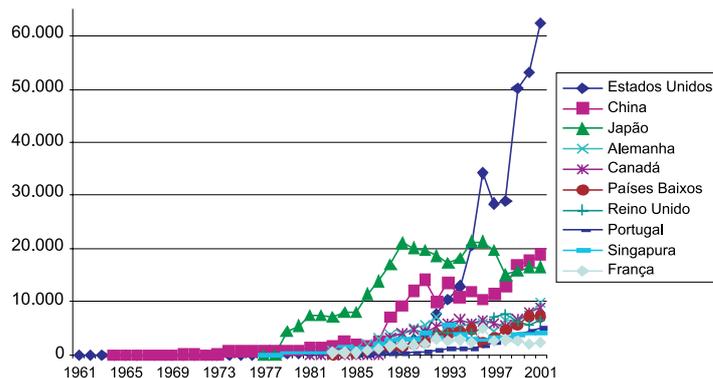
(Em Percentual Médio)



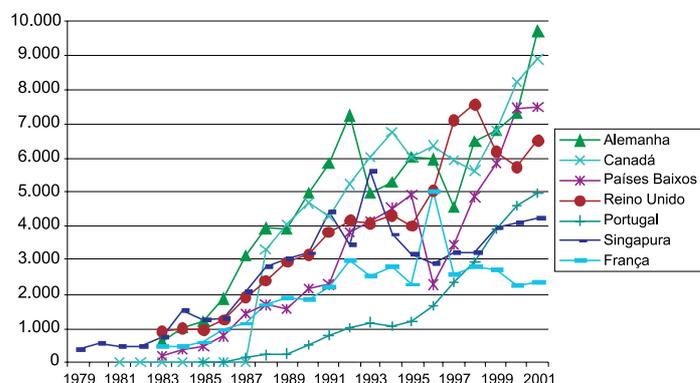
**Gráfico 48**  
**Participação no Valor das Importações de Mamão – 1991-2000**  
 (Em Percentual Médio)

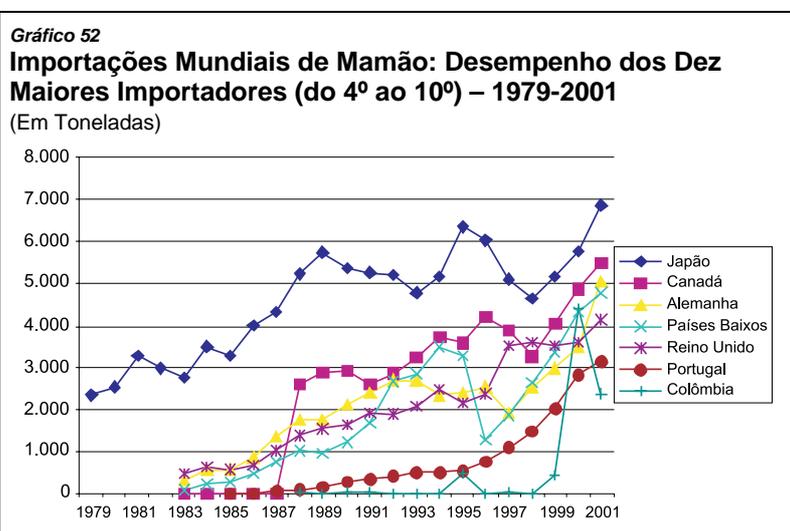
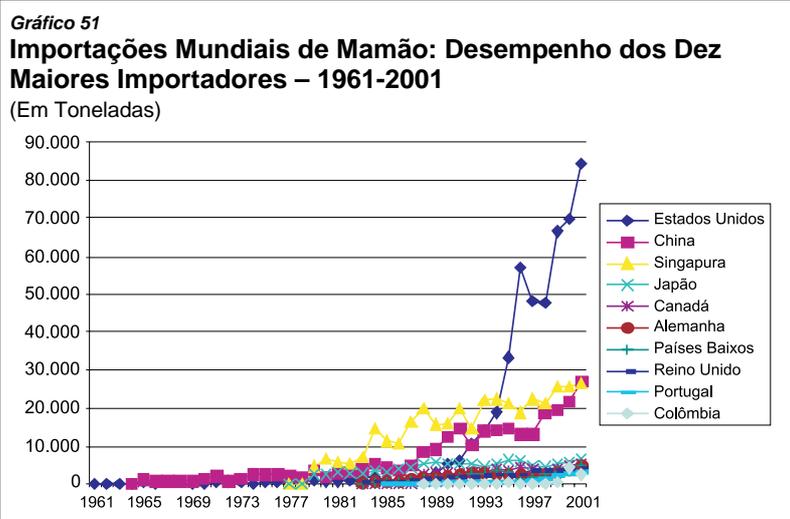


**Gráfico 49**  
**Importações Mundiais de Mamão: Desempenho dos Dez Maiores Importadores – 1961-2000**  
 (Em US\$ 1.000)



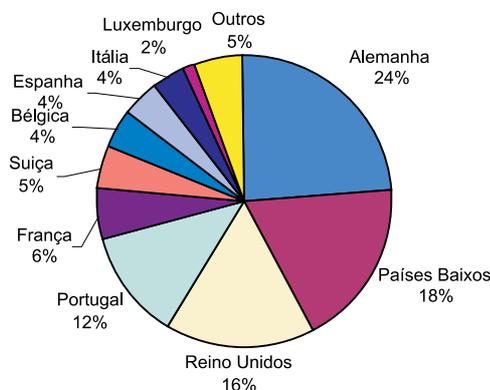
**Gráfico 50**  
**Importações Mundiais de Mamão: Desempenho dos Dez Maiores Importadores (do 4º ao 10º) – 1979-2001**  
 (Em US\$ 1.000)



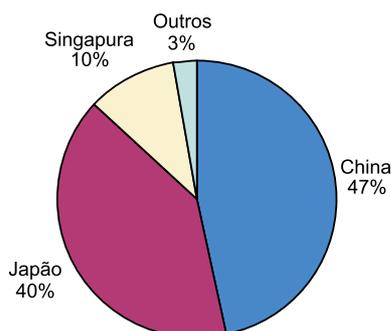


Aqui, vale destacar a oportunidade que representa para os produtores brasileiros o desenvolvimento de novos mercados na América do Norte, Europa e Ásia, observando-se que ainda não são realizadas exportações de mamão para este último continente. Porém, trata-se do segundo maior mercado consumidor mundial, com as importações de US\$ 33 milhões alcançadas em 2001 concentradas na China (47%), no Japão (40%) e em Cingapura (10%). Na América do Norte e na Europa, deve ser observada a oportunidade de desenvolver novos clientes nos países vizinhos daqueles países que já são grandes consumidores, tal como o Canadá em relação aos Estados Unidos e os países do Leste Europeu em relação à Alemanha e à França, por exemplo. Destaque-se ainda o mercado potencial do Oriente Médio como alternativa para as exportações brasileiras e a expansão das vendas para os países do Cone Sul (ver Gráficos 53 a 54).

**Gráfico 53**  
**Europa: Participação no Valor das Importações de Mamão por País em 2001 (US\$ 40,670 milhões)**  
 (Em %)



**Gráfico 54**  
**Ásia: Participação no Valor das Importações de Mamão por País em 2001 (US\$ 40,648 milhões)**  
 (Em %)



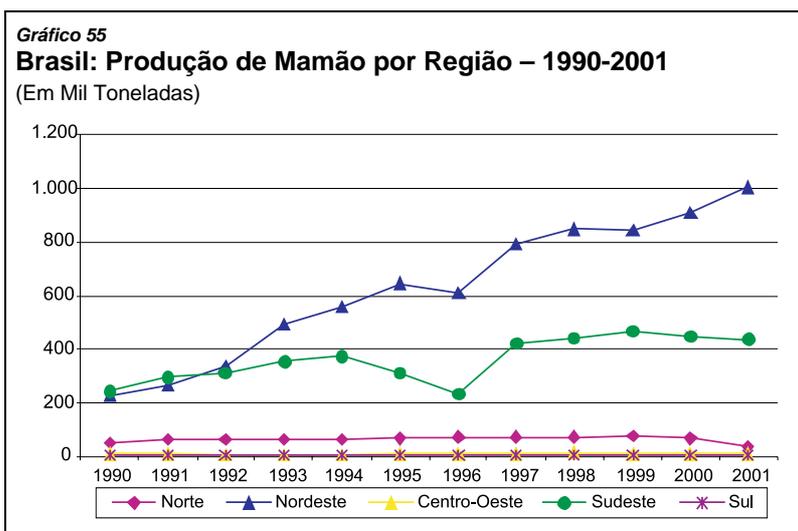
**A Cultura do Mamão no Brasil: Desempenho das Regiões e Estados entre 1990 e 2001**

Embora o cultivo do mamão encontre-se disseminado por quase todo o território brasileiro, a maior parte da capacidade de produção concentra-se nas regiões Nordeste e Sudeste. Entre 1990 e 2001, essas duas regiões responderam, em conjunto, por uma média de 92% da produção nacional de mamão, sendo que, em 2001, a produção atingiu 1.440 mil toneladas, 97% da produção nacional. A Região Nordeste concentrou a maior parte dessa produção ao longo de todo o período considerado, chegando a responder em 2001 por 67% da produção nacional, enquanto o Sudeste participou com 29% no mesmo período. A Região Norte apresentou declínio em sua participação de 10% em 1990 para 2% em 2001. Já as regiões Centro-Oeste e Sul apresentaram participações inferiores

a 1% nesse mesmo período. Entre 1990 e 2001, a produção do Nordeste aumentou de 227 mil toneladas para 1.004 mil toneladas, e a sua participação na produção nacional, que já era elevada, subiu de 42% para 67%, enquanto todas as outras regiões perderam participação. Nessa fase, a produção nordestina foi incrementada a uma taxa média de 15% ao ano, enquanto a média nacional foi de 10% ao ano (ver Mapas 1 a 3 e Gráfico 55).

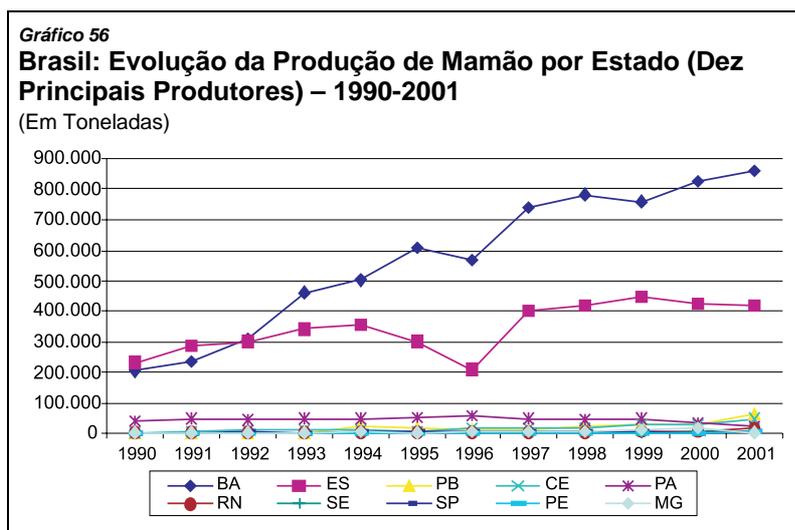
A produção nacional de mamão concentra-se em dois grandes pólos, Porto Seguro na Bahia e Montanha no Espírito Santo, que respondem em conjunto por 69% da produção e 55% da área colhida no País. Quando se considera a produção das vinte principais microrregiões na cultura do mamão, observa-se que elas respondem por 93% da produção nacional e 81% da área colhida. Dentre esses pólos se destacam quatro microrregiões na Bahia, três no Espírito Santo, três na Paraíba, cinco no Ceará e uma no Pará, uma em Pernambuco e uma no Rio Grande do Norte (ver Tabela 6 e Mapas A-1 a A-9 do Anexo).

O desempenho por estado mostra uma tendência de crescimento contínuo da produção baiana acompanhado por aumentos da produtividade entre 1990 e 2001, observando-se pequenas quedas apenas em 1995 e 1999. Nesse período, a produção da Bahia subiu de 205 mil toneladas, em 1990, para 858 mil toneladas, em 2001, um crescimento médio de 15% ao ano acima da média nacional de 10% ao ano. O Espírito Santo, por sua vez, apresentou incremento médio mais baixo, de 9% ao ano no mesmo período. Entre 1990 e 1994, a produção capixaba foi quase duplicada, porém, em 1995 e 1996 experimentou fortes quedas, com a produção voltando aos níveis de 1990. No período seguinte, entre 1997 e 2001, a tendência voltou a ser de crescimento, porém, após a produção ser duplicada, atingindo um patamar um pouco acima de 400 mil t em



1997, verificou-se a alternância entre pequenas altas e quedas e a tendência para a estagnação. A posição de destaque do Espírito Santo ao longo dos anos 1990 deve-se em boa medida às elevadas produtividades alcançadas pelos produtores capixabas, que apresentaram os maiores rendimentos do País durante o período observado (ver Gráficos 56 a 60 e Tabela 7).

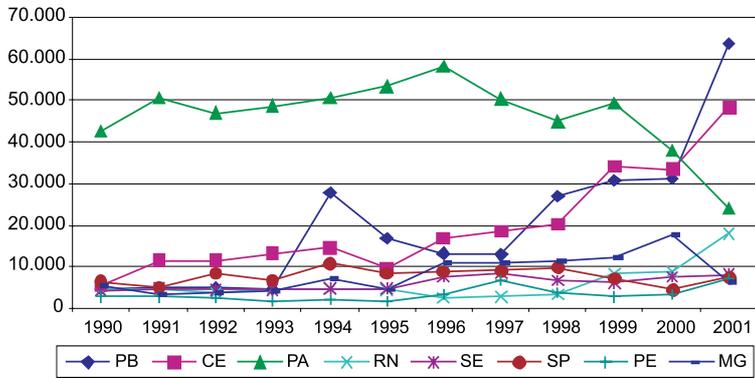
Os outros estados que se destacaram na produção do mamão foram Paraíba, Ceará, Pará, Rio Grande do Norte, Sergipe, São Paulo, Pernambuco e Minas Gerais. A Paraíba, terceiro produtor nacional apresentou tendência de forte alta, com a produção saltando de 4.779 t em 1990 para 63.428 t em 2001, crescimento médio de 58% ao ano. O Ceará, quarto maior produtor nacional em 2001, também experimentou significativa expansão da produção com a safra subindo de 5.423 t em 1990 para 48.208 t em 2001, crescimento médio de 28% ao ano. O Pará, por outro lado, experimentou tendência de forte declínio a partir da segunda metade dos anos 1990. A produção estadual paraense, após atingir 58.320 t em 1996, apresentou sucessivas quedas atingindo 23.889 t em 2001, com o incremento médio alcançando -4% ao ano entre 1990 e 2001. O Rio Grande do Norte, após apresentar produções baixas até 1997, elevou rapidamente sua produção a partir dos últimos anos da década de 1990, com a safra de 2001 alcançando 17.761 t. Entre 1990 e 2001, o incremento médio da produção potiguar atingiu 22% ao ano. Sergipe, São Paulo, Pernambuco e Minas Gerais apresentaram produções abaixo de 10 mil t em 2001. Porém, enquanto os estados de Minas e de São Paulo experimentaram fortes quedas nas produções a partir da segunda metade dos anos 1990, caindo, respectivamente, da quarta e quinta posições para oitava e décima posições no *ranking* nacional, Sergipe e Pernambuco aumentaram suas produções e ganharam maior importância entre os maiores produtores de mamão do País (ver Gráficos 56 a 60 e Tabela 7).



**Gráfico 57**

**Brasil: Evolução da Produção de Mamão por Estado (do 3º ao 10º Maior Produtor) – 1990-2001**

(Em Toneladas)



**Mapa 1**

**Brasil: Produção de Mamão por Estado – 1990**

Quantidade Produzida (Mil Frutos)



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.



Tabela 6

**Brasil: Vinte Principais Microrregiões na Cultura do Mamão. Produção, Área Colhida e Produtividade – 2001**

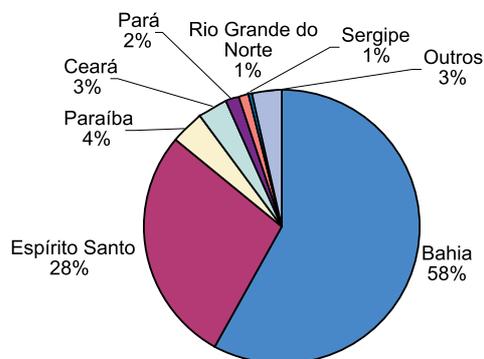
RANKING	MICRORREGIÃO GEOGRÁFICA	PRODUÇÃO (t)	%	ÁREA COLHIDA (ha)	%	PRODUTIVIDADE (t/ha)
1	Porto Seguro – BA	748.975	50,29	15.963	45,22	47
2	Montanha – ES	282.960	19,00	3.477	9,85	81
3	Linhares – ES	76.414	5,13	2.156	6,11	35
4	Barreiras – BA	68.000	4,57	1.700	4,82	40
5	São Mateus – ES	47.000	3,16	1.440	4,08	33
6	Litoral Norte – PB	37.260	2,50	724	2,05	51
7	Litoral Sul – PB	12.520	0,84	313	0,89	40
8	Ilhéus-Itabuna – BA	11.910	0,80	317	0,90	38
9	João Pessoa – PB	11.520	0,77	288	0,82	40
10	Fortaleza – CE	11.393	0,76	320	0,91	36
11	Nova Venécia – ES	10.400	0,70	130	0,37	80
12	Ibiapaba – CE	9.929	0,67	331	0,94	30
13	Santa Maria da Vitória – BA	8.700	0,58	178	0,50	49
14	Mossoró – RN	8.640	0,58	180	0,51	48
15	Itaberaba – BA	7.120	0,48	120	0,34	59
16	Baixo Jaguaribe – CE	6.174	0,41	106	0,30	58
17	Petrolina – PE	6.142	0,41	259	0,73	24
18	Ipu – CE	5.415	0,36	200	0,57	27
19	Castanhal – PA	5.345	0,36	340	0,96	16
20	Baixo Curu – CE	5.252	0,35	90	0,25	58
...	Outras	108.255	7,27	6.667	18,89	...
...	Total	1.489.324	100,00	35.299	100,00	42

Fonte: *Produção Agrícola Municipal*.

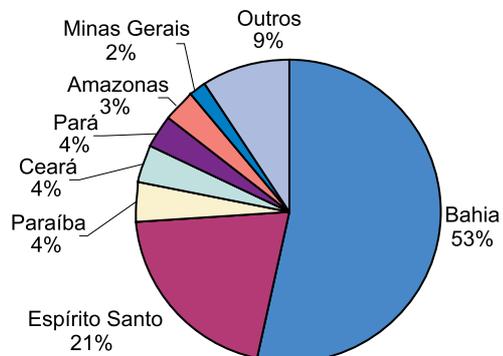
Gráfico 58

**Brasil: Participação dos Estados na Quantidade Produzida de Mamão – 2001**

(Em %)



**Gráfico 59**  
**Brasil: Participação dos Estados na Área Colhida da Cultura de Mamão – 2001**  
 (Em %)



**Gráfico 60**  
**Brasil: Evolução da Produtividade dos Dez Maiores Estados na Produção de Mamão – 1990-2001**  
 (Em t/ha)

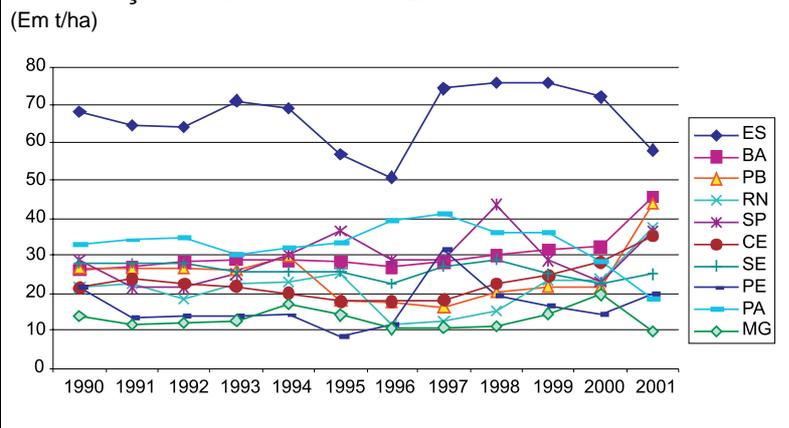


Tabela 7

**Brasil: Ranking dos Estados Produtores de Mamão – 2001**

RANKING	ESTADO	PRODUÇÃO (t)	ESTADO	ÁREA COLHIDA (ha)	ESTADO	PRODUTI- VIDADE (t/ha)
1	Bahia	858.471	Bahia	18.791	Espírito Santo	58
2	Espírito Santo	420.532	Espírito Santo	7.279	Bahia	46
3	Paraíba	63.428	Paraíba	1.449	Paraíba	44
4	Ceará	48.208	Ceará	1.377	Mato Grosso	37
5	Pará	23.889	Pará	1.304	Rio Grande do Norte	37
6	Rio Grande do Norte	17.761	Amazonas	1.174	São Paulo	36
7	Sergipe	7.955	Minas Gerais	672	Ceará	35
8	São Paulo	7.393	Rio Grande do Norte	475	Alagoas	34
9	Pernambuco	6.979	Roraima	426	Sergipe	25
10	Minas Gerais	6.515	Pernambuco	351	Goiás	23
11	Amazonas	5.858	Rio Grande do Sul	339	Mato Grosso do Sul	21
12	Mato Grosso	5.696	Sergipe	319	Rio de Janeiro	20
13	Goiás	3.987	Acre	240	Pernambuco	20
14	Rio Grande do Sul	2.794	São Paulo	203	Paraná	19
15	Paraná	1.946	Goiás	174	Pará	18
16	Acre	1.509	Rondônia	169	Piauí	15
17	Rondônia	1.479	Mato Grosso	152	Minas Gerais	10
18	Roraima	1.143	Maranhão	109	Rondônia	9
19	Rio de Janeiro	1.122	Paraná	101	Rio Grande do Sul	8
20	Mato Grosso do Sul	786	Rio de Janeiro	55	Distrito Federal	8
21	Maranhão	648	Amapá	48	Amapá	7
22	Alagoas	404	Mato Grosso do Sul	38	Acre	6
23	Piauí	371	Piauí	25	Maranhão	6
24	Amapá	337	Distrito Federal	13	Amazonas	5
25	Distrito Federal	100	Alagoas	12	Santa Catarina	3
26	Santa Catarina	13	Santa Catarina	4	Roraima	3
27	Tocantins	–	Tocantins	–	Tocantins	–
–	Brasil	1.489.324	Brasil	35.299	Brasil	42

Nas últimas quatro décadas, observou-se uma grande expansão da produção de mamão nos vários continentes com regiões de clima tropical, destacando-se os aumentos significativos apresentados pela América do Sul, Ásia, África e América do Norte. Todavia, embora tenha sido grande a difusão da cultura por vários países a tendência foi de concentração da produção em cinco países (Brasil, Nigéria, Índia, México e Indonésia), com a participação média deles na produção mundial alcançando 71% nos anos 1990. O Brasil, líder mundial com participação média de 24% da produção mundial na década de 1990, destaca-se também pela elevada produtividade e pelas exportações, com o País posicionando-se de forma competitiva entre os maiores produtores e exportadores mundiais.

## Considerações Finais

A tendência do comércio exterior também foi de grande expansão nesse mesmo período, com destaque para os seguintes países: México, Malásia, Brasil e Estados Unidos, nas exportações; e Estados Unidos, países asiáticos (China, Japão e Cingapura) e europeus (Alemanha, Países Baixos, Reino Unido e Portugal), nas importações. Os países em desenvolvimento são os grandes produtores e exportadores (com exceção dos Estados Unidos) e os países desenvolvidos são os principais importadores. Embora a participação das exportações na produção mundial tenha se mostrado em patamares baixos ao longo do período analisado, a tendência dos últimos anos foi de rápida expansão, com visíveis saltos das parcelas de produção destinadas ao comércio exterior de vários países. Esse foi o caso da experiência brasileira, que, mesmo enfrentando uma tendência declinante dos preços das exportações para a maioria dos destinos, apresentou elevação significativa das vendas externas.

As exportações brasileiras são concentradas nos países da União Européia e Nafta, com os países do Mercosul apresentando uma baixíssima participação. Nesse sentido, vale ressaltar a importância das iniciativas para a diversificação dos destinos de exportação e abertura de novos mercados, tal como são bons exemplos os trabalhos desenvolvidos pelo governo brasileiro para derrubar as barreiras fitossanitárias impostas pelos grandes países importadores. Além disso, os produtores brasileiros precisam ampliar os esforços para tornar o mamão brasileiro mais conhecido nos mercados para os quais já são exportados e em novos mercados como os países asiáticos e do leste europeu.

Os produtores brasileiros identificaram as oportunidades existentes no mercado internacional e implantaram projetos competitivos (de elevada produtividade, produtos de boa qualidade e preços competitivos) e garantiram uma fatia importante das importações mundiais, que vem sendo ampliada a cada ano. Esse posicionamento se deu de forma competitiva, especialmente pela formação de pólos produtores em áreas com produtividades elevadas, tal como são bons exemplos as microrregiões de Porto Seguro na Bahia e de Montanha no Espírito Santo. Esses *clusters* baseiam-se na utilização de tecnologias modernas, como fertirrigação, tratamento fitossanitário, controle das etapas na pós-colheita, acesso à boa infra-estrutura de transportes, de energia e de telecomunicações. Além disso, tiveram acesso a políticas de crédito para financiamento da produção, que associadas aos outros fatores mencionados, contribuíram para o aumento da competitividade sistêmica dos *clusters* e estimularam a atração de novos projetos empresariais.

Os produtores brasileiros devem considerar que o consumo *per capita* de mamão no mundo ainda se encontra em patamares muito baixos nos países produtores e nos maiores importadores. A ampliação do consumo depende de iniciativas que aumentem a oferta de frutos de boa qualidade, com preços competitivos e reali-

zação de campanhas para a promoção do produto, como a degustação nos centros de consumo, e lançamento de produtos diferenciados com maior valor agregado, sendo preciso também avançar nos tratamentos fitossanitários, de forma a impedir a criação de barreiras às exportações brasileiras.

Por fim, deve ser ressaltada a importância do fortalecimento de uma estratégia competitiva para o desenvolvimento da cultura do mamão no País, haja vista as vantagens comparativas e competitivas existentes no País para ampliação da produção e aumento das exportações. Essa política deve ter por objetivo a eliminação dos gargalos existentes ao longo da cadeia produtiva, dando maior eficiência à participação de cada instituição. Os *clusters* devem ser apoiados nas iniciativas que ajudem a melhorar sua organização, a infra-estrutura, a rede de ensino e pesquisa, a transferência de tecnologia e no contato com as redes de distribuição de frutas nos países importadores.

## Anexo

*Tabela A-1*

### **Evolução da Produção de Mamão por País – 1991-2002**

(Mil Toneladas)

PAÍSES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Brasil	644	727	919	1.004	1.041	933	1.301	1.378	1.402	1.440	1.489	1.500
Nigéria	530	550	618	629	648	662	675	751	748	748	748	748
Índia	390	420	485	505	478	540	620	582	660	700	700	700
México	342	474	273	489	483	497	594	576	569	672	873	689
Indonésia	353	407	422	371	586	382	361	490	450	429	511	511
Etiópia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	197	223	226
Congo, Rep. Dem.	212	216	220	222	225	224	226	227	220	213	206	210
Peru	77	80	113	119	140	136	147	165	171	171	159	173
China	125	125	156	122	146	146	154	131	175	154	159	160
Colômbia	71	74	62	63	64	64	64	64	115	113	111	123
Outros	626	603	674	676	692	705	784	779	864	858	911	910
<b>Total</b>	<b>3.370</b>	<b>3.675</b>	<b>3.942</b>	<b>4.201</b>	<b>4.503</b>	<b>4.288</b>	<b>4.926</b>	<b>5.143</b>	<b>5.375</b>	<b>5.696</b>	<b>6.091</b>	<b>5.951</b>

Fonte: FAO (2002).

Tabela A-2

**Evolução da Área Colhida Média da Cultura de Mamão por País – 1991-2002**

(1.000 Hectares)

PAÍSES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Nigéria	66	68	77	78	80	80	82	90	90	90	90	90
Índia	37	37	40	42	42	46	70	60	60	70	70	70
Brasil	18	21	26	29	33	33	39	40	39	40	35	41
Indonésia	25	31	35	32	38	32	34	35	35	35	39	39
México	14	17	13	18	14	17	20	20	18	17	22	17
Peru	5	6	8	9	11	12	13	14	14	13	12	13
Congo, Rep. Dem.	13	13	13	13	13	13	13	14	13	13	12	12
Etiópia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11	11
Tailândia	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Bangladesh	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	7	7
Outros	39	39	40	44	45	46	51	52	57	57	60	61
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>245</b>	<b>266</b>	<b>281</b>	<b>292</b>	<b>295</b>	<b>338</b>	<b>339</b>	<b>341</b>	<b>361</b>	<b>368</b>	<b>371</b>

Fonte: FAO (2002).

Tabela A-3

**Produtividade Média da Cultura de Mamão por País – 1991-2002**

(Toneladas/Hectares)

RANKING	PAÍS	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	México	25	27	20	26	35	29	30	29	32	39	39	42
2	Costa Rica	40	30	55	55	47	47	47	22	49	47	37	39
3	Brasil	35	35	35	35	32	28	33	35	36	36	42	37
4	Belize	64	60	65	52	21	34	24	27	11	32	28	36
5	Guatemala	47	46	47	37	40	40	33	33	34	34	36	36
6	Estados Unidos	31	33	28	32	23	26	21	21	24	37	32	30
7	China	30	28	34	29	34	34	35	28	34	29	30	30
8	Colômbia	29	34	28	28	28	28	28	28	24	25	25	25
9	Panamá	38	37	39	39	39	38	38	39	39	40	36	23
10	Jamaica	16	20	21	24	22	23	21	21	23	23	23	23
11	Cuba	23	11	14	11	11	12	14	20	19	21	23	23
12	Porto Rico	16	16	13	23	20	18	17	23	21	21	21	21
13	Etiópia	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	20	20
14	Ilhas Cook	36	19	30	27	33	40	40	46	18	18	18	18
15	Venezuela	12	12	12	13	13	16	16	17	17	17	19	18
16	Chile	17	18	18	18	18	17	18	18	18	17	17	18
17	Equador	15	14	14	15	16	12	14	16	20	19	17	17
18	Congo, Rep. Dem.	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
19	Omã	9	9	9	11	11	13	13	12	20	24	16	16
20	Honduras	–	–	17	17	17	17	17	17	16	16	16	16
21	Samoa	15	15	15	15	15	15	16	16	15	16	16	16
22	Iêmen	18	18	18	17	16	16	17	17	17	17	16	16
23	Argentina	12	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14
24	Peru	14	14	15	13	13	11	11	12	12	13	14	13
25	Indonésia	14	13	12	11	15	12	10	14	13	12	13	13
26	Austrália	15	13	15	17	19	18	19	17	24	12	12	12
27	Reunião	9	9	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
28	Tailândia	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
29	Filipinas	27	27	27	11	11	11	12	11	13	12	12	12
30	Ilhas Fiji	8	13	2	28	22	35	87	104	12	12	12	12
31	El Salvador	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11
32	Bolívia	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11
33	Paraguai	11	11	11	11	11	10	10	11	11	12	11	11
34	Rep. Dominicana	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
35	Índia	11	11	12	12	11	12	9	10	11	10	10	10
36	Israel	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
37	Malásia	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
38	Moçambique	10	8	10	9	10	10	10	10	10	9	9	9
39	Paquistão	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9
40	Gana	–	–	–	–	–	8	9	9	9	8	8	8
41	Nigéria	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Média Mundial	15	15	15	15	15	15	15	15	16	16	17	16

Tabela A-4

**Evolução do Preço das Exportações de Mamão Brasileiro por País de Destino – 1992-2002**

(US\$ FOB/kg)

PAÍSES	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Estados Unidos	...	0,89	1,04	0,82	0,82	0,90	0,89	0,81
Países Baixos	0,89	0,83	0,91	0,92	0,88	0,89	0,82	0,75
Reino Unido	0,67	0,89	0,89	0,82	0,75	0,74	0,71	0,76
Portugal	0,98	1,07	1,05	0,85	0,79	0,74	0,63	0,60
Alemanha	0,74	0,98	1,04	1,03	0,92	0,82	0,64	0,58
Canadá	1,03	0,99	1,03	0,80	0,79	0,69	0,68	0,65
Suíça	0,71	0,83	0,85	0,93	0,83	0,78	0,79	0,87
França	0,79	0,91	0,96	0,86	0,80	0,70	0,56	0,60
Espanha	1,00	1,05	0,99	0,86	0,81	0,79	0,65	0,70
Itália	0,91	0,70	0,76	0,87	0,78	0,74	0,69	0,60
Argentina	1,08	1,01	0,90	0,61	0,81	0,82	0,36	0,51
Uruguai	0,92	0,78	0,78	0,59	0,61	0,62	0,36	0,32
Média	0,83	0,92	0,96	0,86	0,82	0,81	0,76	0,73

Fonte: Secex/MDIC.

Tabela A-5

**Evolução das Exportações Brasileiras de Mamão por País de Destino – 1996-2003 (Janeiro-Maio)**

(US\$ FOB 1.000)

PAÍSES	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Estados Unidos	0	6	500	2.513	4.108	5.293	6.204	2.633
Países Baixos	1.468	1.261	1.612	1.993	3.113	3.549	5.627	4.302
Reino Unido	567	1.286	1.376	1.841	2.187	2.291	2.558	1.557
Portugal	608	937	1.145	1.546	2.002	2.015	2.260	1.080
Alemanha	685	1.099	1.654	1.972	2.022	1.702	1.180	444
Canadá	40	319	467	913	1.492	1.399	1.696	720
Suíça	278	401	589	549	608	667	772	407
França	430	961	999	980	858	640	445	275
Espanha	229	577	667	684	798	501	585	359
Itália	164	104	89	118	162	208	250	93
Argentina	112	194	201	334	263	161	9	11
Uruguai	24	22	41	35	37	38	26	8
Outros	118	111	114	102	46	38	11	15
<b>Total</b>	<b>4.724</b>	<b>7.277</b>	<b>9.453</b>	<b>13.578</b>	<b>17.694</b>	<b>18.503</b>	<b>21.624</b>	<b>11.905</b>

Fonte: Secex/MDIC.

Tabela A-6

**Evolução das Exportações Brasileiras de Mamão por País de Destino – 1996-2003**  
**(Janeiro-Maio)**

(Em toneladas)

PAÍSES	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Estados Unidos	0	7	480	3.060	4.989	5.904	6.996	3.257
Países Baixos	1.646	1.514	1.777	2.175	3.528	4.007	6.897	5.716
Reino Unido	848	1.444	1.552	2.250	2.919	3.097	3.597	2.049
Portugal	618	876	1.086	1.817	2.540	2.705	3.566	1.786
Alemanha	927	1.120	1.591	1.907	2.203	2.085	1.839	769
Canadá	39	323	454	1.136	1.890	2.016	2.490	1.104
Suíça	391	486	697	587	729	858	981	469
França	547	1.060	1.041	1.133	1.076	920	788	461
Espanha	230	549	675	797	991	634	907	511
Itália	180	149	117	136	209	280	365	156
Argentina	104	191	223	546	325	196	25	21
Uruguai	26	28	52	59	61	62	72	27
Outros	136	123	135	108	50	40	19	24
<b>Total</b>	<b>5.693</b>	<b>7.869</b>	<b>9.878</b>	<b>15.709</b>	<b>21.510</b>	<b>22.804</b>	<b>28.541</b>	<b>16.348</b>

Fonte: Secex/MDIC.

Tabela A-7

**Principais Países Exportadores de Mamão – 1991-2001**

(US\$ FOB 1.000)

PAÍSES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
México	1.189	3.600	4.489	6.753	12.632	20.563	12.578	51.275	20.832	23.691	30.328
Malásia	8.673	9.282	12.031	11.763	13.273	11.980	12.000	10.338	15.680	18.201	24.603
Brasil	2.281	2.448	3.274	3.766	4.020	4.724	7.277	9.454	13.577	17.696	18.503
Estados Unidos	13.131	14.131	14.299	15.410	18.628	19.984	16.730	14.374	14.196	14.422	17.243
Países Baixos	2.732	2.740	3.135	5.007	4.918	5.123	3.826	5.287	6.597	6.679	7.043
Belize	0	441	1.225	1.058	469	1.459	2.104	2.550	3.750	5.800	6.400
Filipinas	945	500	884	839	718	400	122	86	1.605	3.297	4.762
Jamaica	1.115	2.151	3.385	4.811	6.685	6.337	5.848	5.900	4.944	3.300	3.300
China	5	109	65	175	165	273	238	233	229	2.422	2.600
Rep. Dominicana	750	463	474	448	298	510	510	470	720	1.600	1.600
Outros	8.874	4.576	5.866	4.700	3.690	7.124	8.713	7.738	13.219	11.823	8.694
<b>Total</b>	<b>39.695</b>	<b>40.441</b>	<b>49.127</b>	<b>54.730</b>	<b>65.496</b>	<b>78.477</b>	<b>69.946</b>	<b>107.705</b>	<b>95.349</b>	<b>108.931</b>	<b>125.076</b>

Tabela A-8

**Principais Países Exportadores de Mamão – 1990-2001**

(Mil Toneladas)

PAÍSES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
México	4.732	8.117	11.615	16.855	36.410	54.208	47.618	59.638	59.959	59.819	74.033
Malásia	22.772	22.640	34.661	35.185	36.269	32.598	33.000	34.312	37.000	44.134	53.961
Brasil	4.259	4.235	5.604	5.916	5.272	5.693	7.869	9.878	15.709	21.513	22.804
Estados Unidos	8.739	8.187	7.620	8.368	8.253	8.917	6.788	6.024	5.939	6.191	8.324
Belize	0	687	2.169	2.104	795	2.480	3.557	4.558	4.114	6.100	6.350
Filipinas	2.262	1.268	2.084	3.426	2.313	1.400	407	60	1.203	2.524	4.164
Equador	24	25	0	22	4	13	43	20	386	3810	3669
Países Baixos	942	949	1.444	2.349	2.079	2.453	1.563	2.051	2.788	3.021	3.649
China	8	611	355	794	309	418	380	288	215	2.554	3.644
Outros	12.557	9.059	12.193	11.722	11.472	13.528	14.008	15.213	28.738	27.720	17.314
<b>Total</b>	<b>56.295</b>	<b>55.778</b>	<b>77.745</b>	<b>86.741</b>	<b>103.176</b>	<b>121.708</b>	<b>115.233</b>	<b>132.042</b>	<b>156.051</b>	<b>177.386</b>	<b>197.912</b>

Tabela A-9

**Principais Países Importadores de Mamão – 1990-2000**

(US\$ FOB 1.000)

PAÍSES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Estados Unidos	4.166	7.552	10.490	12.797	20.630	34.145	28.519	28.886	50.209	53.140	62.365
China	14.157	10.108	13.542	11.092	11.969	10.605	11.419	12.995	16.962	17.611	18.911
Japão	19.640	18.700	17.118	18.077	21.178	21.182	19.501	15.145	15.751	16.503	16.389
Alemanha	5.848	7.258	4.966	5.301	6.030	5.968	4.547	6.480	6.809	7.315	9.716
Canadá	4.252	5.225	6.024	6.761	6.047	6.345	5.910	5.608	6.803	8.236	8.903
Países Baixos	2.297	3.836	4.135	4.517	4.913	2.293	3.461	4.850	5.838	7.476	7.494
Reino Unido	3.815	4.171	4.064	4.311	3.996	5.043	7.083	7.568	6.192	5.730	6.493
Portugal	808	1.024	1.187	1.078	1.210	1.660	2.354	2.956	3.881	4.582	4.964
Cingapura	4.413	3.456	5.632	3.753	3.154	2.918	3.241	3.252	3.930	4.097	4.238
França	2.208	2.988	2.520	2.797	2.297	5.005	2.570	2.802	2.721	2.236	2.368
China	0	29	47	40	37	261	171	1.304	476	1.962	2.328
Suíça	1.404	1.801	1.531	1.951	1.681	1.715	1.542	1.707	1.802	1.864	1.988
Bélgica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.721	1.722
Espanha	26	5	109	213	437	746	1.340	1.727	1.613	1.698	1.658
Itália	1.215	1.272	900	899	829	1.289	1.140	1.276	1.414	1.520	1.539
Arábia Saudita	227	287	401	46	125	46	691	513	513	634	771
Luxemburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	443	622
Suécia	625	814	583	624	675	676	657	762	965	459	574
Áustria	357	396	508	656	692	658	510	656	523	537	492
El Salvador	24	50	30	96	40	167	186	148	431	792	409
Outros	2.587	2.824	2.247	2.428	2.302	3.205	3.521	2.159	4.091	986	838
<b>Total</b>	<b>68.069</b>	<b>71.796</b>	<b>76.034</b>	<b>77.437</b>	<b>88.242</b>	<b>103.927</b>	<b>98.363</b>	<b>100.794</b>	<b>130.924</b>	<b>139.542</b>	<b>154.782</b>

Tabela A-10

**Principais Países Importadores de Mamão – 1991-2001**

(Em toneladas)

<b>PAÍSES</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Estados Unidos	6.068	10.475	14.198	18.678	33.288	57.196	48.201	47.908	66.479	69.887	84.401
China	14.567	10.349	13.802	14.223	14.524	13.262	13.217	18.709	19.355	21.586	26.947
Cingapura	19.919	14.568	21.915	22.337	21.299	18.827	22.265	21.219	25.414	25.359	26.568
Japão	5.271	5.197	4.774	5.161	6.373	6.029	5.104	4.670	5.180	5.796	6.869
Canadá	2.600	2.872	3.248	3.729	3.593	4.209	3.884	3.291	4.041	4.885	5.484
Alemanha	2.420	2.691	2.692	2.332	2.402	2.528	1.937	2.546	2.979	3.502	5.032
Países Baixos	1.685	2.673	2.845	3.506	3.267	1.294	1.862	2.619	3.359	4.337	4.790
Reino Unido	1.920	1.904	2.091	2.483	2.158	2.382	3.520	3.606	3.539	3.584	4.147
Portugal	363	431	525	520	541	783	1.083	1.486	2.027	2.817	3.139
Colômbia	22	6	0	0	488	0	40	15	434	4.417	2.385
El Salvador	313	624	392	1.249	798	1.106	1.160	637	2.208	3.617	1.314
França	862	991	1.229	1.004	754	2.694	1.139	1.269	1.252	1.122	1.231
Bélgica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.350	1.212
Arábia Saudita	386	691	974	109	206	109	748	542	542	957	1.208
Suíça	503	630	565	657	556	658	676	762	817	904	1.015
Espanha	8	1	42	101	169	315	553	1.132	849	976	951
Itália	584	488	398	388	295	790	440	485	586	729	824
Luxemburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542	823
Paraguai	0	104	0	149	0	75	172	284	284	1.213	805
Outros	1.878	2.581	2.226	2.451	2.191	3.024	3.544	3.581	4.913	2.922	3.635
<b>Total</b>	<b>59.369</b>	<b>57.276</b>	<b>71.916</b>	<b>79.077</b>	<b>92.902</b>	<b>115.281</b>	<b>109.545</b>	<b>114.761</b>	<b>144.258</b>	<b>160.502</b>	<b>182.780</b>

**Mapa A-1**  
**Bahia: Principais Microrregiões na Produção de Mamão – 2001**



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

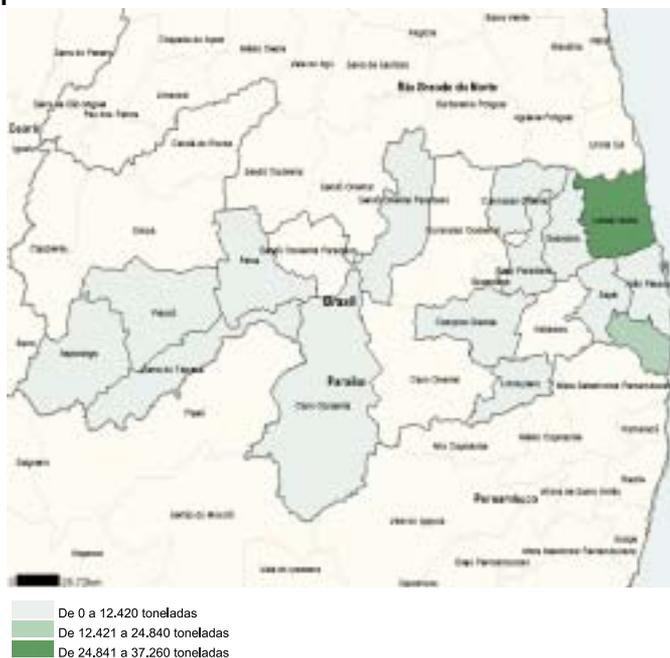
**Mapa A-2**  
**Espírito Santo: Principais Microrregiões na Produção de Mamão – 2001**



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

Mapa A-3

**Paraíba: Principais Microrregiões na Produção de Mamão – 2001**



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

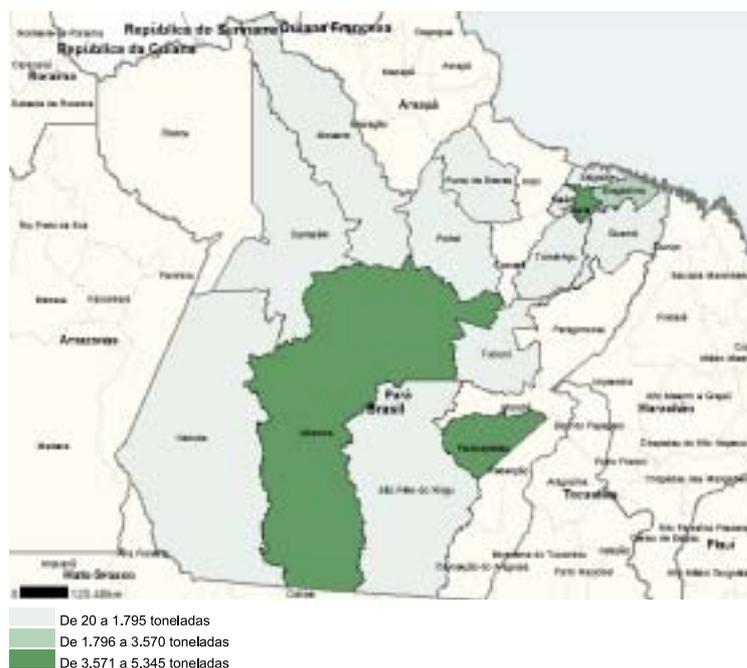
Mapa A-4

**Ceará: Principais Microrregiões na Produção de Mamão – 2001**



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

**Mapa A-5**  
**Pará: Principais Microrregiões na Produção de Mamão – 2001**



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

## Referências Bibliográficas

- FAO. FAO Statistical Databases (apps.fao.org)
- FNP Consultoria & Agroinformativos. *Agrianual 2003: anuário da agricultura brasileira*. 2003.
- FOLEGATTI, Marília Ieda da Silveira, MATSUURA, Fernando César Akira Urbano (organizadores). *Mamão. Pós-colheita*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. (Frutas do Brasil, 21).
- IBGE. Produção Agrícola Mensal 1990-2001 (www.ibge.sidra.gov.br)
- ONU (Organização das Nações Unidas). (www.un.org)
- RITZINGER, Cecília Helena Silvino Prata, SOUZA, José da Silva (organizadores). *Mamão. Fitossanidade*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. (Frutas do Brasil, 11).
- TRINDADE, Aldo Vilar (organizador). *Mamão. Produção: aspectos técnicos*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. (Frutas do Brasil, 3).