



Manga

A manga pertence à mesma família de frutas nativas do Nordeste do Brasil como o umbu, cajá e o caju, a família Anacardiaceae. O centro de origem da manga é o sul da Ásia (Índia e Arquipélago Malaio). Com as rotas comerciais marítimas entre a Ásia e Europa, foi levada para as costas leste e oeste da África e América.

O Brasil é considerado o primeiro país das Américas a cultivar a mangueira, com a introdução dos primeiros plantios no estado da Bahia pelos portugueses no século 16. As mangueiras brasileiras eram formadas por variedades nacionais (Espada, Rosa, Bourbon, Carlotinha, Ubá, etc.), propagadas por sementes em diferentes regiões do país.

Mudança expressiva no cultivo foi experimentada a partir da década de 1970, com a introdução de cultivares provenientes da Flórida, nos Estados Unidos, com características superiores de produção e propriedades organolépticas.

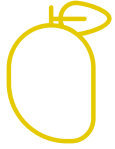
Os primeiros plantios comerciais foram feitos em São Paulo e, até o final dos anos 1980, a região Sudeste concentrava grande parte da produção. Atualmente, a região Nordeste (Bahia e Pernambuco) possui maior área cultivada e volume de produção e é responsável por mais de 90% das exportações para a Europa, América do Norte e outras regiões. A mangueira se adaptou bem às condições edafoclimáticas do Brasil e hoje o país está entre os dez

maiores produtores e exportadores da fruta no mundo.

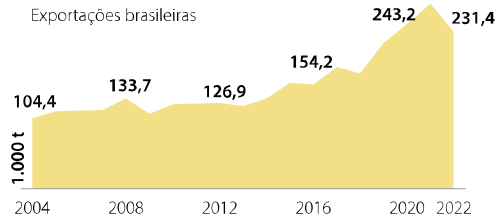
A manga é a segunda fruta tropical mais consumida no mundo (a primeira é a banana). Pode ser consumida in natura, seca ou liofilizada e processada para produção de polpas, sucos, néctares e geleias, além de ter uso culinário em receitas de bolos, musses, vitaminas, molhos, saladas, coquetéis, licores, e etc. O consumo da manga proporciona benefícios à saúde por fornecer carboidratos, lipídios, proteínas, fibras, vitaminas (A, B6, B12, C e E), minerais (potássio, cálcio, fósforo, sódio, magnésio, ferro e zinco) e compostos bioativos com propriedades antioxidantes, como os carotenoides e a mangiferina.

BRASIL EM 50 ALIMENTOS

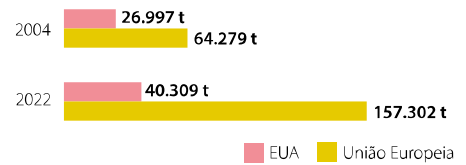
MANGA



Segunda fruta tropical mais consumida no mundo



Exportações brasileiras para os dois principais mercados compradores



VERSATILIDADE



Bebidas não alcoólicas e alcoólicas



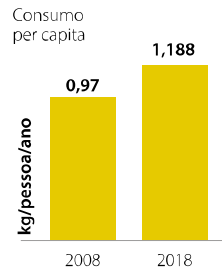
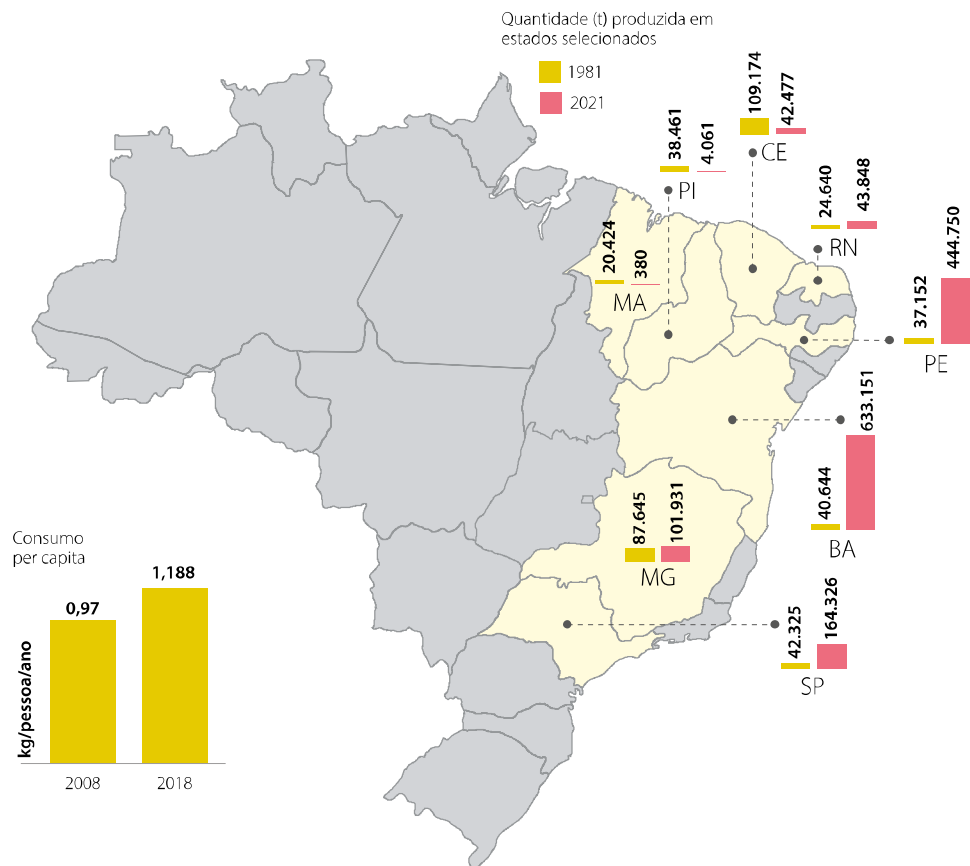
Fruta in natura



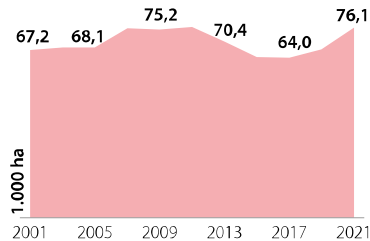
Fruta seca



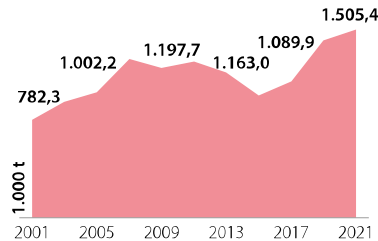
Liolizada e processada (polpas, sucos, néctares e geleias)



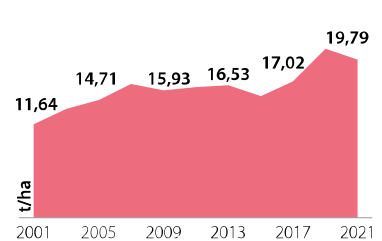
Área colhida



Produção



Rendimento médio



Fonte: Adaptado de FAO (2021), IBGE (2021b) e Comex Stat. (2023).

Sabor, emprego e renda

O Brasil vem ampliando o cultivo da manga desde a década de 1970 – após substituição do cultivo de mangueiras tipo “comum” por variedades importadas como Tommy Atkins, Haden, Keitt, Kent e Palmer, cujas características são alta produtividade, coloração atraente, frutos doces, resistentes ao transporte e pouco fibrosos. A mudança no modelo de produção promoveu a inserção consistente do Brasil no mercado internacional de manga na Europa e Estados Unidos da América (EUA). A área cultivada passou de 43 mil hectares em 1988 para 75 mil hectares em 2020.

O surgimento de polos produtores de manga no Sudeste (São Paulo e Minas Gerais) e, principalmente, no Nordeste (Bahia, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte), onde o clima e a tecnologia da irrigação localizada favorecem o desenvolvimento de uma mangicultura intensiva de alto padrão tecnológico, permitiu a geração de milhares de empregos, rendas e divisas para o país.

Atender as demandas dos produtores por uma produção mais tecnológica e competitiva, sem abrir mão da segurança alimentar, só foi possível graças às inúmeras pesquisas científicas que disponibilizaram produtos, informações e processos tecnológicos para compor um novo modelo de produção.

Praga limitava exportações

No início da década de 1990, o primeiro desafio à exportação de mangas aos EUA foi mitigar os riscos de introdução da praga quarentenária *Ceratitis capitata*, por meio de soluções tecnológicas

de manejo integrado da praga e tratamento hidrotérmico em pós-colheita. Essa técnica promoveu também o controle pós-colheita da doença antracnose, outro problema fitossanitário importante da manga. Em 2021, mais de 19% do volume exportado de manga pelo Brasil foi destinado aos EUA.

A tecnologia de indução floral visando adequar a época de colheita aos diferentes mercados, em períodos com maiores retornos econômicos, levou o País à condição de segundo maior exportador mundial de manga. A prática das podas com o objetivo de formar plantas robustas, com o maior número de ramos, com copa aberta e adequada à entrada de luz, permitiu o adensamento, triplicando o número de plantas por hectare e também a produção de frutos com a qualidade requerida pelos exigentes mercados internacionais.

O surgimento de polos produtores de manga no Sudeste e no Nordeste permitiu a geração de milhares de empregos, rendas e divisas para o país

Mais qualidade e produtividade

As pesquisas voltadas às avaliações das necessidades hídricas e nutricionais da mangueira também foram essenciais. A substituição da irrigação convencional (por superfície ou aspersão) pela irrigação localizada (microaspersão ou gotejamento) permitiu o manejo racional da água, solo, planta e nutriente, resultando em melhor qualidade da manga e produtividade média superior a 28 t/ha, como registrado em Pernambuco.

As técnicas utilizadas no manejo dos frutos na pós-colheita, com a identificação do ponto de maturação alinhado aos avanços da cadeia de embalagem e comercialização, têm o objetivo de manter a integridade da fruta e reduzir o nível de estresse. Assim, os avanços nas tecnologias pós-colheita para manga buscaram manter a qualidade e o controle do amadurecimento, por meio dos absorvedores e inibidores de etileno e as atmosferas modificadas e controladas no transporte dos frutos até os diferentes mercados.

Outra contribuição da ciência para a mangicultura foi a implementação das Boas Práticas Agrícolas, previsto pela Produção Integrada de Frutas no Brasil, que reuniu tecnologias de produção, gestão e organização do sistema produtivo sustentável e comercialmente competitivo em atendimento ao sistema de acreditação e certificação. As normas técnicas específicas para a Produção Integrada de Manga foram publicadas

Foto: Maria Aparecida Mouco



na Instrução Normativa/SARC Nº 012, de 18 de setembro de 2003 (Brasil, 2003).

Apesar de todos os avanços tecnológicos na cadeia de produção, o consumo per capita ao ano de aproximadamente 1 kg de manga no Brasil é considerado baixo.

Desafios

Diferentes instituições têm cooperado em programas de melhoramento para desenvolvimento de novas variedades

de manga no Brasil. Entre as novas variedades desenvolvidas, temos a Beta, Alfa Embrapa 142, IAC Espada Vermelha, Lita, Natalina, Roxa Embrapa 141, BRS Ômega, Amarelinha, Ametista, Augusta e Brasil.

Coleções do banco de germoplasma de mangueira podem ser encontradas em instituições como Embrapa, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Estadual Paulista (Unesp) e Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq).

Entre os desafios da ciência estão: desenvolver cultivares produtivas, resistentes aos principais problemas fitossanitários e com as características demandadas pelos exigentes mercados; soluções em manejo pós-colheita, de forma a manter a qualidade da fruta da colheita até o consumo, adequando técnicas nas formas de transporte para os diferentes destinos, com custos de produção viáveis à exploração e ao menor risco do produtor, frente às frequentes instabilidades da economia nacional e mundial.

BRASIL EM 50 ALIMENTOS

Foto: Marcelino Ribeiro



Foto: Maria Aparecida Mouco



Foto: fahrwasser (AdobeStock)



Foto: gballigigs (AdobeStock)

Foto: Alexander Ruiz (AdobeStock)



Foto: Maria Aparecida Mouco