

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Agroindústria Tropical  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



*2ª edição revista e atualizada*

***O produtor pergunta, a Embrapa responde***

*João Pratagil Pereira de Araújo*  
Editor Técnico

**Embrapa**  
*Brasília, DF*  
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Agroindústria Tropical**

Rua Dra. Sara Mesquita 2.270, Pici  
CEP 60511-110 Fortaleza, CE  
Caixa Postal 3761  
Fone: (85) 3391-7100  
Fax: (85) 3391-7109  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

**Unidade responsável pelo conteúdo**

Embrapa Agroindústria Tropical

Comitê de Publicações

Presidente

*Marlon Vagner Valentim Martins*

Secretário-executivo

*Marcos Antônio Nakayama*

Membros

*José de Arimateia Duarte de Freitas*

*Celli Rodriguez Muniz*

*Renato Manzini Bonfim*

*Rita de Cassia Costa Cid*

*Rubens Sonsol Gondim*

*Fábio Rodrigues de Miranda*

**Embrapa Informação Tecnológica**

Parque Estação Biológica (PqEB)  
Av. W3 Norte (final)  
CEP 70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3448-4162  
Fax: (61) 3448-2021  
www.embrapa.br/livraria  
livraria@embrapa.br

**Unidade responsável pela edição**

Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial

*Selma Lúcia Lira Beltrão*

*Lucilene Maria de Andrade*

*Nilda Maria da Cunha Sette*

Supervisão editorial

*Juliana Meireles Fortaleza*

*Wyviane Carlos Lima Vidal*

Revisão de texto

*Jane Baptistone de Araújo*

*Maria Cristina Ramos Jubé*

Normalização bibliográfica

*Marcia Maria Pereira de Souza*

*Iara Del Fiaco Rocha*

Projeto gráfico da coleção

*Mayara Rosa Carneiro*

Editoração eletrônica

*Júlio César da Silva Delfino*

Arte-final da capa

*Júlio César da Silva Delfino*

Ilustrações do texto

*Silvio Roberto Ferigato*

Foto da capa

*Luiz Augusto Lopes Serrano*

**1ª edição**

1ª impressão (1998): 3.000 exemplares

2ª impressão (2004): 1.000 exemplares

3ª impressão (2010): 500 exemplares

**2ª edição**

1ª impressão (2015): 1.000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Informação Tecnológica

---

Caju : o produtor pergunta, a Embrapa responde / João Pratagil Pereira de Araújo, editor técnico. – 2. ed. rev. e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2015.

250 p. : il. color. ; 16 cm x 22 cm. - (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

ISBN 978-85-7035-435-8

1. *Anacardium occidentale*. 2. Produção. 3. Cultivo. 4. Processamento. I. Araújo, João Pratagil Pereira de. II. Embrapa Agroindústria Tropical. IV. Coleção.

CDD 634.573

© Embrapa 2015

# Apresentação

O livro *500 Perguntas 500 respostas – Caju* teve a sua primeira edição publicada em 1998, 11 anos após a criação do Centro Nacional de Pesquisa de Caju da Embrapa, hoje, Embrapa Agroindústria Tropical. Foi produzido para atender às inúmeras consultas por carta e por outros meios de comunicação, bem como às demandas das visitas aos campos experimentais. O processo de avaliação e seleção das perguntas e elaboração das respostas participaram 50 pesquisadores, em suas respectivas áreas de especialização.

Passados 17 anos, de grandes e significativos avanços tecnológicos na cultura do caju, lançamos esta 2ª edição revista e atualizada, preservando as informações da 1ª edição para a realidade atual da cultura, e incorporando novas perguntas sobre tecnologias e processos, recebidos também por meio do Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC).

Entre as novas tecnologias incorporadas, nesta 2ª edição, destacam-se a propagação por enxertia em tubetes, a substituição de copas de cajueiros, o controle de pragas e doenças, o modelo múltiplo de processamento da castanha-de-caju, em minifábricas, organizadas em associações e cooperativas, e as alternativas de aproveitamento do pedúnculo do caju.

Esta obra leva aos empreendedores atuais e futuros da cadeia produtiva do caju um conjunto de informações indispensáveis para a tomada de decisões e para a gestão e operacionalização dessa importante atividade econômica e social.

*Lucas Antonio de Sousa Leite*  
Chefe-Geral da Embrapa Agroindústria Tropical

# Sumário

	Introdução.....	15
<b>1</b>	Origem, Classificação Botânica e Variedades.....	17
<b>2</b>	Aspectos do Solo, Clima, Fenologia e Produção .....	33
<b>3</b>	Adubação e Nutrição Mineral .....	41
<b>4</b>	Instalação do Pomar e Tratos Culturais.....	57
<b>5</b>	Irrigação e Fertirrigação.....	79
<b>6</b>	Propagação.....	89
<b>7</b>	Substituição de Copas.....	117
<b>8</b>	Pragas.....	129
<b>9</b>	Doenças .....	153
<b>10</b>	Pós-colheita e Conservação do Pedúnculo do Caju .....	167
<b>11</b>	Aproveitamento Industrial .....	187
<b>12</b>	Economia .....	239

# Introdução

A cultura do caju tem grande importância econômica e social para o Brasil. Além de ser naturalmente adaptada às condições de solo e clima, o País é considerado o seu centro de origem, abrigando em seu território a ampla variabilidade da espécie *Anacardium occidentale* L., o que nos confere vantagens comparativas e competitivas em relação aos demais países produtores.

O seu principal produto, a amêndoa de castanha-de-caju, participa de um mercado mundial bilionário, com movimentação superior a US\$ 2,4 bilhões por ano, além de empregar diretamente 1,2 milhão de pessoas. O Brasil, com seu imenso potencial de terras apropriadas para cultivo e com um centro nacional de pesquisa de referência mundial – a Embrapa Agroindústria Tropical – participa com menos de 10% do mercado global.

Atualmente, o setor convive com redução de oferta de matéria-prima para o processamento industrial, provocada por vários anos consecutivos de seca, resultando em declínio dos pomares e baixas produtividades, apesar de o País ter uma das maiores áreas plantadas com cajueiro do mundo – mais de 700.000 hectares.

Nos últimos 20 anos, houve expansão da produção e exportação da amêndoa de castanha-de-caju, em países não tradicionais produtores, como Vietnã e Nigéria. No mesmo período, o Brasil perdeu posições no mercado internacional e fechou cerca de 20 grandes indústrias processadoras, restando, atualmente, apenas quatro indústrias em operação. Paralelamente a esse processo, a Embrapa Agroindústria Tropical difundiu as minifábricas de processamento de castanha-de-caju, que atuam integrando produção, processamento e comercialização, principalmente no mercado interno.

A Embrapa Agroindústria Tropical, referência de pesquisa e desenvolvimento do caju, vem, desde a sua criação, desenvolvendo

soluções tecnológicas para o aumento da produção, produtividade e qualidade dos produtos e subprodutos do cajueiro. Com esta publicação, a Unidade busca contribuir nos diversos aspectos da cultura com o que há de mais recente no mercado de tecnologias.

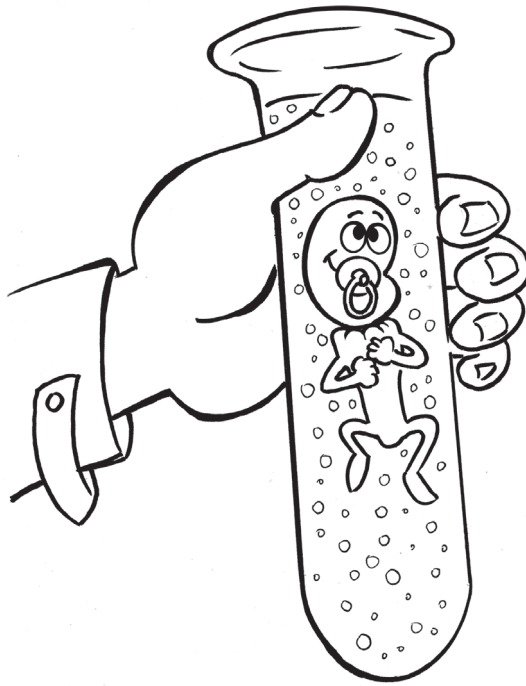
Nesta 2ª edição da obra *500 Perguntas 500 Respostas – Caju*, os capítulos abrangem as condições de clima e solos para o cultivo do cajueiro, práticas de plantio, adubação e nutrição mineral, manejo (plantio e condução do pomar), irrigação, métodos de propagação e de substituição de copas de cajueiros improdutivos, aspectos do seu melhoramento genético, identificação e controle de pragas e doenças, tecnologias da pós-colheita, da conservação do pedúnculo e do aproveitamento industrial do caju e os aspectos relacionados à economia de produção e exportação da amêndoa da castanha-de-caju.

As perguntas e respostas buscam esclarecer dúvidas sobre problemas relacionados à exploração racional e comercial do cajueiro, além de produtos derivados dessa cultura, tão importante para a agricultura, a economia e a tradição da região Nordeste e do País.

Entretanto, sabe-se que, para que as soluções tecnológicas sejam adotadas pelos produtores, com efetividade, deverão ser considerados: o interesse do produtor, o custo-benefício das tecnologias, seus impactos no mercado e na cadeia produtiva, além da existência de políticas de fomento, de talentos humanos (técnico e científico) e de ambiente favorável ao desenvolvimento econômico e social. Além disso, para o sucesso desse e de qualquer outro agronegócio, é indispensável a existência de uma forte governança estratégica, resultante da interação entre governo, universidades e iniciativa privada, para planejar e executar as ações e inovações necessárias.

# 1

## Origem, Classificação Botânica e Variedades



*Francisco das Chagas Vidal Neto  
Levi de Moura Barros  
Dheyne Silva Melo  
João Ribeiro Crisóstomo  
Waldelice Oliveira de Paiva  
João Rodrigues de Paiva*

## 1 Qual é a origem do cajueiro?

O Brasil é o provável centro de origem do cajueiro e o principal centro de diversidade da maioria das espécies do gênero *Anacardium*.

## 2 Qual é a distribuição geográfica do cajueiro?

O cajueiro encontra-se distribuído na maioria das áreas tropicais do mundo, desde 27°N (sul da Flórida) até 28°S (África do Sul).

## 3 Qual é a classificação taxonômica do cajueiro?

O cajueiro cultivado (*Anacardium occidentale* L.) pertence à família Anacardiaceae e ao gênero *Anacardium*, que compreende ainda outras 20 espécies. Dentre todas as espécies, apenas a *Anacardium occidentale* é cultivada comercialmente e compreende os tipos anão-precoce e comum.

## 4 Quais são as principais características botânicas do cajueiro?

O cajueiro é uma planta perene, com ramificação baixa e porte variado, em função do qual se distinguem os grupos anão-precoce (porte baixo) e comum (porte alto). Geralmente, a planta do cajueiro comum atinge 12 m a 14 m de altura e 5 m a 8 m de envergadura, podendo, excepcionalmente, chegar a 15 m de altura por 20 m de envergadura. No tipo anão-precoce, a altura média fica em torno de 4 m, e a envergadura varia entre 6 m e 8 m. O sistema radicular é constituído por uma raiz pivotante bem desenvolvida e normalmente bifurcada, com raízes laterais que atingem até duas vezes a projeção da copa. As folhas são simples, inteiras, alternas, glabras, de aspecto subcoriáceo e com pecíolo curto. Durante o