GUIA DE BOAS PRÁTICAS E SUSTENTABILIDADE

PARA OS PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR:

Cravo-da-índia, Guaraná, Cacau, Urucum, Azeite de dendê e Polpa de fruta.

Izaclaudia Santana das Neves
Maria Iraildes de Almeida Silva Matias
Ana Lívia Mota Rezende

Editora
IF Baiano

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

Reitora

Ozenice Silva dos Santos

Editor-Chefe

Rafael Oliva Trocoli

Editor-Adjunto

Josuel Ferreira dos Santos

Editora
IF Baiano

EDITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

Conselho Editorial

Aleciane da Silva Moreira Ferreira
Aureluci Alves de Aquino
Cleidiene Souza de Miranda Fiuza
Fernanda Alves de Santana
Fred da Silva Julião
Gilson Antunes da Silva
Hildon Oliveira Santiago Carade
Jacqueline Araújo Castro
Juracir Silva Santos
Luís Henrique Alves Gomes
Marcelo Souza Oliveira
Maria Iraildes de Almeida Silva
Matias Patrícia Oliveira dos Santos



© 2026 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO

Esta licença permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do material em qualquer meio ou formato somente para fins não comerciais, e somente enquanto a atribuição for dada ao criador. Se você remixar, adaptar ou criar a partir do material, deverá licenciar o material modificado sob termos idênticos.

Autores:

Izaclaudia Santana das Neves

Maria Iraildes de Almeida Silva Matias

Ana Lívia Mota Rezende

Elaboração Técnica:

Instituto Federal Baiano, *campus* Valença

Apoio:

APRUMO e FAPESB

Neves, Izaclaudia Santana das

N511g **Guia de boas práticas e sustentabilidade para produtos da agricultura familiar**: cravo-da-índia, guaraná, cacau, urucum, azeite de dendê e polpa de fruta / Izaclaudia Santana das Neves, Maria Iraildes de Almeida Silva Matias, Ana Lívia Mota Rezende. – Valença, BA: Instituto Federal Baiano, 2026.

60 p. : il. color.

Elaboração técnica: Instituto Federal Baiano, Campus Valença.

Apoio: APRUMO e FAPESB.

ISBN: 978-65-977651-1-9

1. Agricultura familiar. 2. Boas práticas de fabricação. 3. Sustentabilidade. 4. Agroindústria – Baixo Sul (BA). 5. Alimentos – Rotulagem. I. Matias, Maria Iraildes de Almeida Silva. II. Rezende, Ana Lívia Mota. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano. IV. Título.

CDU 631.15

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária Mércia Maria da Silva - CRB-5/2171

Editora do IF Baiano

Rua do Rouxinol, nº 115, Imbuí, Salvador-BA Brasil CEP: 41720-052 Telefone: (71) 3186-0001 | E-mail: gabinete@ifbaiano.edu.br

www.ifbaiano.edu.br/portal/pesquisa/editora-do-if-baiano/



SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO** 6

2. **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA PRODUÇÃO** 7

CONSERVAÇÃO DAS ÁGUAS 9

PROTEÇÃO DO SOLO 9

MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 10

BOAS CONDIÇÕES DE TRABALHO NO CAMPO 11

USO DE EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS 11

3. **CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS E VETORES** 12

4. **HIGIENE E PROTEÇÃO DO PESSOAL E LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES** 13

5. **ORIENTAÇÕES SOBRE LOGOMARCA E TIPOS DE EMBALAGENS** 16

6. **INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS NOS RÓTULOS DE PRODUTOS E ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS** 18

7. **BOAS PRÁTICAS PARA OS PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS** ... 20

CACAU 20

CRAVO-DA-ÍNDIA 29

GUARANÁ 36

AZEITE DE DENDÊ..... 42
URUCUM..... 47
POLPA DE FRUTAS..... 52
REFERÊNCIAS..... 55

INTRODUÇÃO

O presente manual de boas práticas e sustentabilidade para os produtos da agricultura familiar é voltado à orientação técnica dos produtores rurais que cultivam e beneficiam: cravo-da-índia, cacau, urucum, azeite de dendê, guaraná, além da produção de polpa de diversos tipos de frutas, no território do Baixo Sul Baiano. Objetiva apresentar um conjunto de procedimentos norteadores, com base em outras publicações sobre o tema, a fim de garantir qualidade, comercialização e sustentabilidade ambiental aos produtos gerados, a partir da agricultura familiar.

Diante disso, esse guia aborda temáticas como higiene, controle de pragas e vetores, gestão ambiental e procedimentos adequados à colheita e beneficiamento dos produtos nas etapas de: colheita, secagem, embalagem, armazenamento e transporte do cravo-da-índia, urucum, cacau, banana, azeite de dendê, polpa de fruta e guaraná, sendo esses os principais cultivos agrícolas da região baiana.

O trabalho resulta do projeto extensionista sobre criação de marca coletiva para produtos da agricultura familiar, em Valença, Bahia, desenvolvido por meio da parceria do Instituto Federal Baiano, *campus* Valença e da Associação de Pequenos Produtores Rurais do Médio Orobó (APPRUMO).

Espera-se contribuir para a melhoria das boas práticas e sustentabilidade, como ferramenta para o desenvolvimento local e fortalecimento da cadeia produtiva dos agricultores familiares.

2. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA PRODUÇÃO

Uma produção agrícola com a premissa da sustentabilidade socioambiental vai além da preocupação única com o manejo agrícola da cultura que se deseja trabalhar, envolvem um olhar mais atento a toda a propriedade e como ela interage com o seu ambiente natural. Por isso, esse manual objetiva apresentar recomendações, não obrigatórias, de como conciliar práticas produtivas e a conservação ambiental.

“No viés sustentável, a conservação da flora e da fauna são importantes, bem como a saúde e a segurança dos trabalhadores, a conservação do solo e dos recursos hídricos, o manejo de resíduos, as boas relações com as comunidades e o manejo agrícola eficiente” (Couto et al, 2011, p 5). Dessa maneira, propõe-se ter como premissa o atendimento do segundo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU “segurança alimentar e promoção de práticas agrícolas sustentáveis” (ONU, 2016). A região do Baixo Sul Baiano está inserida no ecossistema remanescente de Mata Atlântica. Alguns produtos cultivados pela agricultura familiar, na região, já acontecem no modelo de Sistema Agroflorestal, em ambientes com a presença de matas nativas, a exemplo do cacau.

Diante disso, é importante adotar ações que envolvam a preocupação da propriedade agrícola com: conservação das áreas de floresta; cuidado com os recursos hídricos, principalmente as nascentes; proteção do solo; redução das queimadas, preservação da fauna nativa e recuperação das áreas degradadas. Além disso, o aspecto socioeconômico, com a valorização da agricultura familiar, incentivo

ao associativismo dos produtores, melhoria das condições e segurança do trabalho e qualidade de vida das pessoas do campo.

Ante o exposto, o guia sugere ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável das propriedades agrícolas, tanto na etapa de produção agrícola como de beneficiamento nas agroindústrias.

O primeiro passo sempre inicia pelo diagnóstico da área. Dessa forma, a orientação é a elaboração de um mapa de uso da propriedade, que pode ser feito utilizando os recursos tecnológicos da cartografia e geoprocessamento, bem como o desenho manual da propriedade, conforme figura 1, a partir das informações dos agricultores da área.

Figura 1: Exemplo de mapa a partir da cartografia social



Fonte: Adaptado de https://www.cbft.com.br/novo-rural/ (2026)

Conservação das águas

A proteção das fontes de água na propriedade como: nascentes, rios, fontes de subterrâneas de água é de fundamental importância para conservação dos ecossistemas e manutenção das atividades agrícolas e domésticas. As ações envolvem proteger as nascentes e margens dos corpos hídricos, por meio do reflorestamento das áreas; evitar contaminação da água por resíduos sólidos, esgoto e agrotóxicos; e dificultar o contato do gado diretamente com as fontes de captação de água. No caso de utilização de irrigação, o sistema deve considerar a disponibilidade de água da propriedade e as prioridades de uso (Couto, 2011).

Além disso, é de extrema importância o tratamento dos efluentes domésticos e agroindustriais, por meio de alternativas de saneamento rural para destiná-los adequadamente. Evita-se assim, a contaminação dos recursos hídricos disponíveis na área rural e sua destinação.

Proteção do solo

O solo é o elemento fundamental para a manutenção do ecossistema natural e para a produção agrícola. “Um solo saudável garante a produção de alimentos e outros produtos e funciona como filtro da água da chuva, garantindo a vida” (Zamperlini, 2025, p. 23). Segundo a Embrapa “em se tratando de uma agricultura sustentável e livre de agrotóxicos, não há dúvida de que é preciso ter solos com boa qualidade, saudáveis e com vida” (Embrapa, 2018, p. 24).

O cultivo em modelo de sistema agroflorestal (SAF) já representa uma



excelente estratégia, pois se assemelha a dinâmica natural do ambiente, com cultivo de diferentes tipos de plantas. O SAF além de produzir alimento e matéria-prima de origem vegetal de forma sustentável, também tem potencial para mitigar as emissões de dióxido de carbono (Linhares, 2021).

Aliado ao modelo de SAF, alternativas podem ser adotadas como: “a adubação verde, manter o solo sempre coberto, manejo dos diferentes brotamentos espontâneos, rotação de cultura, planejando o plantio de diferentes espécies para auxiliar a conservação do solo” (Imaflora, 2021).

Manejo dos Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos agrícolas ou lixo doméstico, da propriedade rural, devem receber uma destinação adequada a fim de evitar contaminação do solo e da água. Para boa organização e limpeza, eles precisam ser armazenados em recipientes e locais adequados.

De acordo com Couto et al (2011), conforme cada tipologia dos resíduos de uma propriedade rural é possível destiná-lo de diferentes maneiras como: produção de compostagem com resíduos orgânicos, utilização dos restos de capinagem e poda para cobertura morta. As embalagens de insumos agrícolas e produtos químicos devem ser devolvidos ao fabricante conforme norma técnica de logística reversa. É muito importante evitar a queima de resíduos na propriedade, uma vez que acarretam vários problemas ambientais.



Boas condições de trabalho no campo

O cuidado e valorização do trabalho deve ser uma premissa para a sustentabilidade de uma propriedade rural. Aqueles que irão trabalhar no manejo da lavoura e no beneficiamento do produto devem ter condições de trabalho seguro, como o uso de Equipamento de Proteção Individual; em uma jornada de trabalho com carga horária justa e garantia do recebimento de salário ou acordos firmados (meeiros, diaristas, parceiros).

Uso de embalagens sustentáveis

A comercialização dos produtos provenientes da agricultura familiar envolve a necessidade uso de embalagens, que tem por finalidade “preservar e proteger um produto cuja importância, utilidade e valor é maior do que ela mesma” (Abre, 2006, p. 3). Por isso, como contribuição ambiental, a escolha da embalagem deve priorizar a utilização de materiais sustentáveis, como os biodegradáveis, retornáveis ou que possam ser reciclados.

3. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS E VETORES

Os produtos agrícolas, como cacau, cravo, urucum e guaraná, geralmente, recebem beneficiamento primário ainda no campo. Por isso, as etapas que envolvem esse processamento devem priorizar boas condições de higiênico-sanitária e segurança para os alimentos. Uma das ações para atendimento dessas condições é o controle de pragas e vetores no beneficiamento, estocagem e transporte dos produtos agrícolas.

O controle integrado de pragas e vetores é executado com ações preventivas e corretivas, destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e a proliferação de animais, que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento (Mateus, 2014).

São ações: evitar a entrada de pragas e roedores (manter ralos e caixa de esgoto fechados, não acumular lixo, manter as áreas limpas, usar lixeiras com tampa ou sacos plásticos amarrados para o lixo); promover, periodicamente, o controle de pragas no ambiente (conforme norma técnica para cada tipo de alimento) e evitar a contaminação cruzada (de um alimento para outro), por meio da higienização correta dos equipamentos, utensílios e pessoal manipulador dos alimentos, na agroindústria (Andrade et al, 2018, p 7).

4. HIGIENE E PROTEÇÃO DO PESSOAL E LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES

Para o beneficiamento de alimentos, mesmo que sejam as etapas primárias, são exigidas normas de higiene e proteção para os que irão executar as ações, a fim de garantir um trabalho seguro e condições sanitárias na manipulação de alimentos. Existem padrões e normas estabelecidos para cada tipo de alimento, por isso as orientações desse manual são básicas e não excluem a necessidade de atendimento às normas específicas existentes para cada produto.

O uso de equipamento de proteção individual (EPI), como botas de plástico, roupas adequadas e toca são obrigatórios na manipulação de alimentos. Os profissionais que irão manipular os alimentos devem higienizar as mãos da forma correta (Figura 2) antes de iniciar os trabalhos e, periodicamente, sempre que estiverem sujas (Andrade et al, 2018).

Figura 2: Procedimento de higienização das mãos



Fonte: Andrade et al (2018)

De acordo com Mateus (2014), a orientação sobre vestimentas nas áreas da agroindústria de manipulação de alimentos é usar: botas plásticas totalmente fechadas e impermeáveis, gorro, camisa e calça sem bolsos e aventais; todos de cor clara, bem como retirar acessórios (anel, brinco), antes de iniciar.

Sobre a limpeza das instalações, equipamentos e utensílios da agroindústria, eles devem ser higienizados antes do início das atividades diárias, após o término ou sempre que necessário (Figura 3). O procedimento correto é: lavagem com água potável, em seguida esfregação com detergente neutro e, por último, desinfecção com solução diluída em água de hipoclorito de sódio a 100 ppm (Mateus, 2014).

Figura 3: Procedimento de higienização das instalações e equipamentos



Fonte: Andrade et al (2018)

A correta higienização na manipulação de alimentos é obrigatória e garante segurança sanitária e qualidade dos alimentos, pois estarão mais protegidos contra riscos de contaminação por microrganismos patogênicos.

5. ORIENTAÇÕES SOBRE LOGOMARCA E TIPOS DE EMBALAGENS

Os alimentos beneficiados nas agroindústrias precisam de embalagens corretas para a sua comercialização. Por se tratar de produtos alimentícios, a preocupação com a embalagem deve seguir padrões técnicos previstos em normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), pois as embalagens podem transferir substâncias nocivas aos alimentos, causando riscos à saúde. A Resolução n°91/2001 da Anvisa é responsável por regulamentar os critérios e classificação de embalagens para alimentos. Além dela, outras normas que especificam tipos e padrões de embalagens.

Considera-se embalagem para alimentos “o artigo que está em contato direto com alimentos, destinado a contê-los, desde a sua fabricação até a sua entrega ao consumidor, com a finalidade de protegê-los de agente externos, de alterações e de contaminações, assim como de adulterações.” (Brasil, 2001, p. 1).

Na fabricação das embalagens, é obrigatório o uso de materiais permitidos pela RCD 91/2001, que são: “materiais plásticos (incluídos os vernizes e revestimentos); celulose regenerada; elastômeros e borrachas; vidro; metais e suas ligas; madeira (incluindo a cortiça); produtos têxteis; ceras de parafina e microcristalinos” (Brasil, 2001, p. 2). O *design* da embalagem varia conforme o tipo de alimento, podendo ter formato de caixa, garrafa, saco, potes e outros modelos (Figura 4).

Figura 4: Modelo de embalagens de alimentos



Fonte: https://blog.qualinut.com.br/rotulagem (2021)

Para Jorge (2013), as embalagens têm função de proteger o alimento contra adulteração e perda de qualidade; conservar com segurança e qualidade o produto, dentro do seu prazo de vida útil; trazer informações importantes ao consumidor; em alguns casos, prestar serviço como recipiente para aquecer o alimento ou como tampa dosadora; e a função de sustentabilidade, uma vez que elas devem priorizar impactarem o mínimo possível o meio ambiente.

A orientação desse manual é a utilização restrita de materiais previstos na norma para confecção de embalagem dos produtos alimentícios. Além disso, outro pilar para essa escolha é a sustentabilidade, dessa forma prioriza-se o uso de embalagens que possam ser recicladas e que sejam confeccionadas com materiais menos agressivos ao meio ambiente.

6. INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIOS NOS RÓTULOS DOS PRODUTOS E ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS

Os produtos beneficiados pelas agroindústrias, para serem comercializados, devem conter, nos rótulos das suas embalagens, as informações necessárias aos consumidores. Considera-se rotulagem “toda inscrição, legenda, imagem ou matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada em relevo, litografada ou colada sobre a embalagem do alimento” (Brasil, 2022, p. 1).

Os alimentos embalados na ausência do consumidor precisam obedecer a padrões técnicos de embalagem e rótulos, conforme os órgãos reguladores. No Brasil, as normas principais para essa finalidade são as resoluções da Anvisa: RCD n° 727/2022, que estabelece as regras gerais para rótulos de alimentos, a RDC nº 429/2020 e IN 75/2020, que abordam especificamente sobre a rotulagem nutricional dos alimentos (Brasil, 2022).

As embalagens e rótulos de produtos não têm, somente, a finalidade de promover a divulgação e venda dos produtos, como também trazer informações necessárias sobre o produto a ser consumido. Por isso, em rótulos de alimentos, a Resolução 727/2022 estabelece:

> Itens obrigatórios nos rótulos: denominação de venda; lista de ingredientes (não obrigatória para alimentos com 1 único ingrediente); advertências sobre alergias alimentares (com exceções previstas na resolução); advertência sobre lactose (exceto casos previstos na resolução); advertências relacionadas ao uso de aditivos alimentares; rotulagem nutricional; conteúdo líquido; identificação da origem; identificação do lote; prazo de validade;

instruções de conservação, preparo e uso do alimento, quando necessário (Brasil, 2022, p. 2).

Além das regras gerais para os rótulos de alimentos, existe a rotulagem nutricional que objetiva informar ao consumidor o que ele está ingerindo, para auxiliá-lo nas escolhas alimentares de forma consciente e saudável. Por isso, a RDC nº 429/2020 é uma norma específica que regulamenta a descrição e quantificação dos valores nutricionais no rótulo do alimento (Figura 5): “valor energético; carboidratos; açúcares totais; açúcares adicionados; proteínas; gorduras totais; gorduras saturadas; gorduras trans; fibra alimentar; sódio; e qualquer outro nutriente ou substância bioativa adicionado ao alimento” (Brasil, 2020, Art. 5°).

Figura 5: Modelo para declaração da tabela de informação nutricional

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000 Porção: 000 g (medida caseira)			
	100 g	**000 g**	**%VD***
Valor energético (kcal)			
Carboidratos (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibras alimentares (g)			
Sódio (mg)			
*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.			

Fonte: Brasil, 2020(b)

Existem vários modelos de rótulos que mudam conforme o tipo de embalagem, a necessidade e a finalidade ao qual se destina o alimento, contudo precisam conter descritos as informações obrigatórias previstas.

7. BOAS PRÁTICAS PARA OS PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS

O presente capítulo aborda um conjunto de boas práticas para o beneficiamento, transporte, armazenamento e comercialização dos produtos agroindustriais: cacau, cravo-da-índia, guaraná, azeite de dendê, urucum e polpa de fruta. Tem como objetivo orientar o processamento dos produtos agroindustriais com foco na qualidade, higiene, sustentabilidade e *marketing*.



CACAU

- **Características do produto**

O produto do cacau é, principalmente, a semente da planta cacaueiro (*Theobroma cacao*), nativa da Floresta Amazônica, na América do Sul. Amplamente utilizada na indústria alimentícia mundial, sua finalidade principal é a produção de chocolate. Além disso, constitui matéria-prima para indústria farmacológica, de cosmético e agrícola. Conforme IBGE (2024), os estados do Pará e Bahia constituem os maiores produtores brasileiros de cacau.

No Brasil, o cultivo comercial do cacau utiliza variedade com melhoramento genético, que iniciam a produção de frutos em menor tempo, média de 3 a 4 anos. A

planta atinge cerca de 5 metros de altura, sendo cultivada em ambientes sombreados ou a pleno sol, a depender da variedade (Figura 6A e 6B).

Figura 6: Variedades de planta cacaueira (*Theobroma cacao*), Valença/BA

(A) (B)



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

A parte considerada o fruto do cacau (Figura 7A) é caracterizado por ser alongado e sulcado, sustentado por um pedúnculo lenhoso, e apresenta um pericarpo carnoso (casca), com coloração variada, podendo apresentar as cores amarelo, vermelho ou roxo. Dentro do fruto existem várias sementes (Figura 7B) de formato elipsoide a ovoide, medindo de 2 a 3 cm de comprimento, revestida por polpa

esbranquiçada e mucilaginosa, apresenta sabor palatável adocicado e ácido (Nunes e Gedanken, 2018).

Figura 7: (A) Fruto do cacaueiro e (B) Semente do cacau (Igrapiúna/BA)

(A) (B)



Fonte: Arquivo da pesquisa (2026)

Colheita

O cacaueiro é uma árvore cauliflora, pois sua flor e fruto se desenvolvem no caule da planta. Para Brasil (2020), deve-se colher, manualmente, apenas os frutos maduros e saudáveis, utilizando-se facão ou podão. Não é indicado colher cacau diretamente com a mão. O corte do fruto precisa ser de cima para baixo.

Após colhido, a próxima etapa é a quebra do fruto e retirada da semente (Figura 8), que deve acontecer no máximo em 2 dias após a retirada do fruto do cacaueiro. O corte com facão não deve atingir as sementes. É indicado a separação dos resíduos de casca e pedúnculo para evitar contaminação.

Figura 8: Colheita do cacau



Fonte: Arquivo da pesquisa (2026)

Apenas as sementes devem ser armazenadas em caixas de madeira ou de plástico, higienizadas e revestidas com lona (Nunes e Gedanken, 2018). As amêndoas resultantes de quebras realizadas em dias diferentes não devem ser misturadas, sob pena de promover uma fermentação desuniforme, prejudicando a qualidade do produto (Brasil, 2020).

O trabalhador responsável pela colheita e quebra do cacau deve utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, são indicadas luvas específicas para proteção a corte, botas de borracha ou pvc e perneiras. É possível também realizar a quebra de forma automatizada, utilizando máquinas próprias para essa finalidade.

Caso o destino do fruto seja a produção de polpa ou o mel do cacau, o ideal é que a retirada da polpa seja realizada na própria agroindústria, em ambiente devidamente higienizado. Para esse tipo de processamento deve seguir a Instrução Normativa n° 1/2000 do MAPA.

- **Beneficiamento primário: fermentação e secagem**

As etapas de beneficiamento inicial para obtenção do produto principal do cacau, a amêndoa, consistem em: separação do fruto da semente, fermentação da semente e secagem. Para Brasil (2020), o produto de beneficiamento do cacau deve ser uma amêndoa fermentada, seca com aroma natural.

A **fermentação** é fundamental para garantir a qualidade das amêndoas. As sementes de cacau colhidas devem, preferencialmente, no mesmo dia serem armazenadas em caixas de madeira (cochos), que não possuam odores e tenham drenos na parte de baixo. (Figura 9).

Conforme instrução da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), nessa etapa ocorre a morte do embrião e o início da formação dos sabores e aromas para as amêndoas. No cocho, elas devem ser recobertas com folha de bananeira ou sacos de aniagem para evitar ressecamento. Para efetiva fermentação, é necessário revolver a massa de tempos em tempos (Brasil, 2023).

Figura 9: Fermentação da semente de cacau



Fonte: Arquivo da pesquisa (2026)

Após da fermentação, que ocorre entre 5 a 10 dias, as sementes de cacau deverão apresentar as seguintes características: “odor de vinagre; redução da temperatura; inchamento das sementes; desprendimento de líquido marrom; a cor externa da casca da semente marrom intenso; formação interna de um anel com 1 a 2 milímetros de tonalidade mais forte, próximo à casca” (Brasil, 2023, p 3).

Na etapa de **secagem** das amêndoas, a massa fermentada deverá ser depositada nos secadores de cacau. Para Nunes e Gedanken (2018), a finalidade da secagem é reduzir a umidade de 50% para cerca de 7 a 8%. Antes da secagem é indicado a retirada outras partes da planta (galhos, folhas, pedúnculo, casca) que possam estar misturadas as amêndoas. Essa secagem pode ser feita de forma natural ou artificial (Figura 10).

Figura 10: Secador de cacau



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

O modelo natural funciona com exposição ao sol, geralmente em barcaças com cobertura removível ou em estufas solares. O cacau deve ser colocado a uma espessura de 5 cm e removido ao longo dos dias. É importante destacar que esses ambientes devem estar suspensos e limpos periodicamente, o cacau nunca deverá ser disposto diretamente no chão.

Existe também a secagem artificial utilizando uma fonte de energia. Com a finalidade de melhorar a sustentabilidade ambiental da produção, não é indicado uso de lenha nessa modalidade de secagem. Os secadores artificiais podem ser movidos a gás ou a energia renovável (solar ou eólica).

- **Armazenamento e transporte**

Um bom armazenamento do cacau garante a manutenção da sua qualidade e durabilidade, o período máximo de até 90 dias. Para Brasil (2023), o indicado para o armazenamento das amêndoas são sacos de juta ou ráfia (evitar saco plástico), com 50 a 60 kg de cacau, empilhados sem contato ao chão. O local de depósito deve ser fechado, arejado, livre de odores e que não tenha produto químico armazenado no mesmo local. Nunes e Gedanken (2018) recomenda cobertura extra de manta plástica sobre as sacas para evitar reabsorção da umidade do ambiente.

- **Comercialização**

Os produtores geralmente comercializam as amêndoas de cacau para atender a indústria, para isso o cacau receberá uma classificação no momento da entrega do produto, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Classificação das amêndoas de cacau



Enquadramento do produto	Defeitos do produto					
	Mofada	**Fumaça**	**Danos por insetos**	**Ardósia**	**Germinadas**	**Achatadas**
Tipo 1	De zero até 4%	De zero até 1%	De zero até 4%	De zero até 5%	De zero até 5%	De zero até 5%
Tipo 2	Acima de 4 até 6%	Acima de 1 até 4%	Acima de 4 até 6%	Acima de 5 até 10%	Acima de 5 até 6%	Acima de 5 até 6%
Tipo 3	Acima de 6 até 12%	Acima de 4 até 6%	Acima de 6 até 8%	Acima de 10 até 15%	Acima de 6 até 7%	Acima de 6 até 7%
Fora do tipo	Acima de 12%	Acima de 6%	Acima de 8%	Acima de 15%	Acima de 7%	Acima de 7%

Fonte: Nunes e Gedanken (2018)

Outros nichos de mercado são o cacau orgânico, certificado, com marca coletiva ou indicação geográfica. Além disso, é possível beneficiar em uma agroindústria da propriedade, cooperativa ou associação e fabricar produtos artesanais de cacau como, geleias, cacau em pó, chocolates, biscoitos, entre outros.





CRAVO-DA-ÍNDIA

- **Características do produto**

O cravo-da-índia é uma especiaria milenar, utilizada na culinária, farmacologia, cosmética e até em rituais religiosos. Esse produto comercial é uma flor, colhida ainda na fase de gomo, da espécie (*Syzygium aromaticum* (L.) Herr. & Perry). O interesse no cravo se deve ao seu alto poder aromatizante e degustativo, bem como sua capacidade medicinal e de conservante natural.

Para Danthu *et al.* (2003), essas propriedades ocorrem devido a grande quantidade de eugenol de até 90%, a depender do tipo de destilação. O craveiro (Figura 11) é uma árvore perene, de porte alto (até 15 metros de altura) e longevidade de mais de 100 anos, originária da Indonésia.

Figura 11: Craveiro (*Syzygium aromaticum* (L.) Herr. & Perry) em Valença/BA



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

O beneficiamento do cravo possui duas principais finalidades, seja a comercialização do próprio botão floral ou a extração dos óleos essenciais. As etapas são a colheita, secagem, separação das impurezas, armazenamento e transporte. Caso o objetivo seja a extração do óleo, segue-se a etapa de moagem e destilação. De acordo com Saepudin *et al* (2017), os processos de pós-colheita de plantas aromáticas podem alterar o teor e a composição do óleo essencial presentes nesses vegetais.

Colheita e Processamento

O produto com melhor valor comercial dos craveiros é o botão floral, que deve ser colhido ainda fechado, sem a abertura da flor, na fase em que eles mudam da coloração verde para rosado (Figura 12).

Figura 12: Botão floral do cravo em fase de colheita



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

Para garantir melhor qualidade do cravo colhido, logo em seguida a colheita, deve acontecer a debulha, ou seja, separação do botão floral do seu pedúnculo (cabinho que prende ao galho) e a separação das folhas e talos do botão floral, bem como outras impurezas. Esse processo pode ser feito de forma manual com auxílio de perneiras ou utilizando máquinas específicas para essa finalidade.

Secagem

O principal objetivo da secagem do cravo-da-índia “ é inibir a degradação enzimática e prevenir o crescimento de microrganismos, o que, por sua vez, pode prolongar a vida útil do produto (Saepudin *et al*, 2017, p.2)” e ainda conservar o teor de óleos essenciais. Contudo, a forma como essa etapa é realizada pode alterar as propriedades químicas da especiaria.

Para Dewanti *et al* (2020), o processo de secagem pode ser influenciado por fatores como: temperatura do ar e velocidade do ar; espessura e forma do produto, teor de umidade inicial e pressão parcial. Prioriza-se manter a umidade entre 12 e 14% após o processo final de secagem, com botão apresentando coloração castanho escuro.

Por isso, para a secagem do cravo, orienta-se adotar dois métodos: **secagem ao sol** ou **secagem artificial em estufas** ou **fornos movidos a fontes de energia**. O primeiro tem como vantagens o baixo custo econômico, porém está sujeito às condições climáticas, não é possível realizar o controle da temperatura e pode causar contaminação ambiental. Já o método de estufa garante o controle da temperatura e umidade, com tempo de duração menor para conclusão do processo, contudo tem um maior custo operacional.

Indica-se que a secagem ao sol utilize ambiente com piso de cimento, coberto com lona e com elevação, além disso deve-se ter como alternativa uma cobertura, para o período noturno ou em caso de chuvas (Figura 13).

Figura 13: Modelo de secador com cobertura de proteção para cravo (Valença/BA)



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

Outro modelo de secador ao sol com proteção é o sugerido pela Emater Pará com suspensão dos secadores (Figura 14).

Figura 14: Modelo de secador com cobertura de proteção e laterias móveis



Fonte: Jesus/EMATER PARÁ(2015)

Já o método de secagem artificial pode utilizar estufas ou fornos que funcionam a base de energia elétrica ou térmica. Eles possibilitam controlar a temperatura e umidade no ambiente de secagem, possibilitando resultados mais rápidos no processo.

Existem muitos modelos disponíveis no mercado para outros tipos de produtos que podem ser utilizados para o cravo. São exemplos de secadores para cacau, café, erva mate ou especiarias. O mais indicado é o utilizar equipamentos movidos a energia solar que terão menos custo de operacional e são sustentáveis. Alguns desses equipamentos também já realizam a tarefa de segregação de folhas e talos e das impurezas.

- **Armazenamento e transporte**

O armazenamento adequado do cravo até o destino, seja comercialização do botão floral de forma direta ao mercado consumidor ou para indústria, deve garantir a manutenção da qualidade do produto. Por isso, ele deve ser armazenado em sacos de juta ou polietileno, sem contato direto com o chão (em *pallets,* por exemplo). Preservado em local seco e arejado, para evitar proliferação de fungos. Manter o ambiente limpo para evitar contato com vetores e roedores.

O transporte pode variar conforme a quantidade que será transportada, a orientação é que os sacos de cravo, quando transportados, estejam protegidos da chuva.



Comercialização

A comercialização do cravo-da-índia pode ser a venda do botão floral seco e a extração dos óleos essenciais presentes na planta. No caso de venda de pequenas quantidades, em varejo, do produto pronto para o consumo, a embalagem utilizada deve obedecer às orientações de rotulagem desse manual e da legislação brasileira para rótulos de alimentos.



GUARANÁ

Características do produto

O guaraná (*Paullinia cupana*) (Figura 15), variedade comercial *sorbilis*, termo originado do tupi *wara'ná*, é um alimento originado das tradições indígenas, nativo da Floresta Amazônica. Possui propriedades energéticas que o tornam muito apreciado em alimentos e bebidas, bem como utilizado na indústria de cosmética e farmacológica.

Figura 15: Planta Guaraná (*Paullinia cupana*) em Taperoá/BA



Fonte: Arquivo da pesquisa (2026)

Ele é o fruto em forma de cápsula deiscente, com cerca de 3 sementes por fruto (EMBRAPA, 1995), é produzido por uma planta tipo de cipó lenhoso de até 10 metros de altura na fase adulta.

Inicia sua fase reprodutiva por volta do 4° ano, variedades precoces podem produzir já no terceiro ano de existência. O Brasil é o único produtor comercial de guaraná no mundo, sendo a Bahia o estado maior produtor de guaraná (IBGE, 2024). Essa produção destinada, a maior parte, para abastecimento do mercado nacional.

- **Colheita e Processamento**

O principal produto comercial do guaraná é a sua semente. O momento ideal para colheita “é quando os frutos maduros se abrem parcialmente, deixando à mostra 1 a 3 sementes, com a metade inferior recoberta por um espesso arilo branco” (Fundo Amazônia, 2019, p.1). Os frutos (Figura 16) apresentam, nessa fase, as colorações vermelhas, alaranjadas e amarelas. É fundamental que a colheita ocorra antes da abertura completa da casca, a fim de evitar perdas com a queda das sementes.

Figura 16: Fruto do Guaraná (*Paullinia cupana*) em Valença/BA



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

A colheita acontece nos períodos secos do ano, deve ser feita manualmente, com tesoura de poda, selecionando a retirada dos frutos que estejam semiabertos da casca. Caso haja um cacho com mais de 50% dos frutos maduros é possível retirá-lo de uma só vez (Embrapa Amazônia Oriental, 1995).

As etapas de processamento do guaraná no campo dependem para qual finalidade se destina, pois eles podem ser comercializados em grãos, em pó ou em forma de bastão, essa última é uma técnica desenvolvida pelos indígenas amazonenses. Após colhido, o guaraná deverá ser beneficiado nas seguintes etapas, conforme quadro 2:



Quadro 2: Etapas do beneficiamento do guaraná

	Etapa	Procedimento
1°	**Fermentação**	Processo que deixa os cachos, maduros e saudáveis, armazenados por 2 ou 3 dias para fermentação e amolecimento da casca e polpa. Para garantir as boas práticas e higiene adequada do alimento, o local de armazenamento deve ser: limpo, seco, com cobertura e ventilado, preferencialmente, com piso de cimento ou cerâmica. Higienize o ambiente, periodicamente, com produtos neutros para evitar proliferação de microrganismos, insetos e roedores.
2°	**Despolpamento**	Consiste em separar a semente da casca e do arilo(polpa). Deve-se utilizar máquina despolpadeira, devidamente higienizada.
3°	**Lavagem**	Lavagem para separação completa da semente da casca e arilo. Utiliza-se peneira e deve proceder a lavagem em água corrente (potável).
4°	**Secagem e/ou torrefação**	As sementes podem secar ao sol por cerca de 10 a 12 horas, ou irem diretamente para o forno de barro ou tachos de ferro, para ficarem com umidade em torno de 8 a 10%, até o ponto de estalar ao se partirem, coloração marrom.
5°	**Classificação**	Selecionar as sementes por tamanho e coloração



Para guaraná em bastão ou em pó		
6°	**Trituração**	As sementes torradas serão trituradas em máquina ou em pilões
7°	**Panificação**	Para fazer os bastões de guaraná, a semente em pó deve ser misturada com água potável aos poucos até constituir uma pasta, que receberá o formato de bastão
8°	**Defumação**	Confere maior durabilidade, é uma etapa opcional e depende de qual finalidade de uso do guaraná produzido.

Fonte: Baseado em ISAE/FGV (2003) e SCHMAL(2020)

Após beneficiamento, o guaraná poderá ser comercializado de diferentes maneiras. Isso varia conforme a destinação final do produto que pode ser a produção de bebidas, xaropes, essenciais ou guaraná em pó (Figura 17).

Figura 17: Guaraná beneficiado em Taperoá/BA



Fonte: Arquivo da pesquisa (2026)

- **Armazenamento e Transporte**

Após etapas de beneficiamento, o guaraná deverá ser armazenado em sacos de ráfia ou polipropileno, empilhados em cima de *pallets*, em local protegido da chuva e sol. O transporte até a comercialização também deve evitar contato do produto com o sol ou chuva.

- **Comercialização**

O guaraná pode ser comercializado de diferentes maneiras: em rama (grão); o grão torrado; em bastão; em pó (grão torrado e moído); como xarope ou essências para refrigerantes e refrescos.



AZEITE DE DENDÊ

- **Características do produto**

O azeite de dendê ou óleo de palma é extraído da palmeira dendezeiro (Figura 18) *(Elaeis guineensis)*, originário da Costa Ocidental da África. A espécie possui frutos arredondados, de cor alaranjada, que crescem em cachos. Esses frutos são compostos pela: polpa, a casca da amêndoa e a própria amêndoa.

Figura 18: Dendezeiro *(Elaeis guineensis)*



Fonte: TVBA (1991)

Desses frutos extraem-se dois tipos de óleos: óleo de palma, retirado da polpa (parte externa do fruto), conhecido como azeite de dendê; e o óleo extraído da amêndoa (caroço), constituído por 50% de ácidos graxos saturados e 50% de insaturados, ou óleo de palmiste (Embrapa Amazônia Oriental, 1995, p. 56)(c).

De acordo com IBGE (2024), a produção de óleo do dendezeiro, no Brasil, está concentrada nos estados do Pará, Bahia e Rondônia. O seu emprego comercial é voltado, principalmente, para indústria alimentícia, também empregado como biocombustível, na fabricação de sabão, vela, graxas, lubrificantes e artigos vulcanizados, na produção de gorduras vegetais e margarinas. O azeite de dendê é um alimento tradicional da cultura africana e essa herança continuou para os povos afrodescendentes brasileiros.

Colheita

Um dendezeiro é uma planta que tem fase produtiva em média de 25 a 30 anos, uma cultura perene que produz o ano todo. A colheita e transporte até a agroindústria são etapas importantes para garantir a qualidade do azeite, que são influenciados pelo correto amadurecimento do fruto e o tempo entre colheita e o processamento. Os cachos são considerados maduros quando os primeiros frutos começam a desprender-se naturalmente e apresentam coloração entre amarelo escuro ao vermelho rosado (Figura 19).

Figura 19: Cachos maduros do Dendezeiro *(Elaeis guineensis)*



Fonte: Natureza Bela (2017)

Para retirada deles utiliza-se ferro de cova ou foice, o tempo entre colheita e início da extração do óleo deve ocorrer no prazo de até 24 horas, para garantir o limite

de 3% de acidez no óleo, uma vez que quando colhidos os frutos aumentam a acidez (Embrapa Amazônia Oriental, 1995) (c).

- **Beneficiamento**

A extração do azeite de dendê presente na polpa é o foco principal do beneficiamento. Existe a forma artesanal de extração do azeite de dendê, conhecido como azeite de pilão, usualmente praticado para consumo próprio e o processado na agroindústria.

De acordo com a ISAE/FGV (2003)(b), as etapas na agroindústria são:

a) *Recepção e pesagem*: ao chegarem na agroindústria, os cachos devem ser pesados.

b) *Esterilização*: essa etapa tem finalidade de evitar o aumento da acidez, facilitar o debulhamento dos cachos e amolecer a polpa para melhor extraí-la. Ocorre por meio do cozimento, a temperatura cerca de 130°C, por 50 a 60 minutos.

c) *Debulhamento dos cachos*: após esterilizados, os frutos serão soltos do cacho de dendê numa máquina debulhadora.

d) *Digestão*: responsável por quebrar a estrutura das células da polpa, liberando os óleos presentes nelas.

e) *Prensagem*: a massa após o digestor deve ser prensada ainda aquecida para extração dos óleos. Importante destacar que as sementes não devem ser moídas nesse processo, pois em outra fase elas serão trituradas para extração do óleo de palmiste.

f) *Clarificação e secagem*: na máquina de clarificação, o óleo bruto será peneirado e reduzida sua umidade.

- **Armazenamento e Comercialização**

Após processado, o azeite de dendê deve ser armazenado em tanques aquecidos para evitar saturação de alguns componentes. No caso de comercialização em garrafas, utiliza-se embalagens esterilizadas e com a rotulagem, conforme estabelecida nesse manual e na legislação brasileira.

Para o azeite de dendê, o ideal é utilizar vidro escuro (âmbar ou verde) ou latas metálicas, isso porque protegem o óleo da oxidação, calor e luz, que podem alterar o sabor e propriedades nutricionais (Figura 20).

Figura 20: Azeite de dendê processado



Fonte: Natureza Bela (2017)





URUCUM

- **Característica do produto**

O urucum (*Bixa orellana*) é uma planta arbustiva (Figura 21), originária da América tropical e nativo da Floresta Amazônica. Sua utilização como corante natural data desde os povos originários da América, os indígenas. Seus frutos têm formato de cápsula oval, recoberto por espinhos moles, deiscente. Quando maduros, os frutos apresentam coloração avermelhada e se abrem, deixando visíveis suas sementes. O valor comercial dessa planta está, principalmente, pela presença de pigmentos naturais como a bixina (vermelho).

Figura 21: Urucum (*Bixa orellana*),Valença/BA





Fonte: Arquivo da pesquisa (2026)

O beneficiamento do urucum consiste em, basicamente, retirada dos racemos (cachos) das árvores, secagem, segregação da semente da cápsula (casca), moagem da semente e embalagem.

Colheita

A colheita no momento correto de desenvolvimento do fruto é fundamental para garantir a quantidade ideal de bixina e norbixina, que são carotenoides (pigmentos naturais), valorizados na comercialização do urucum. “Ela deve ocorrer quando os frutos (cápsulas) estão maduros (sementes granadas) e oferecem resistência aos dedos quando apalpados” (Oliveira *et al,* 1996, p.1) (Figura 22).

Figura 22: Urucum em ponto de colheita



Fonte: Oltramari (2025)

Para o corte dos cachos, indica-se uso de tesoura de poda ou facão, respeitando o limite médio de 20 cm abaixo do início da cápsula (Aprucity, 2024). Preferencialmente, pode utilizar balaios ou sacos e transportar até o local de beneficiamento.

- **Secagem**

Na secagem, de acordo com a Embrapa Amazônia Oriental (2009), o objetivo é reduzir o teor de umidade ao percentual de 7 a 10%. Essa etapa varia de acordo com as condições de umidade do ambiente e pode ocorrer de forma natural, com exposição aos raios solares ou de maneira artificial, em secadores movidos a energia.

A orientação para a **secagem natural**, é que utilize um espaço de piso com cimento ou asfalto, coberto de lona, com elevação para garantir higiene e evitar

contato com animais. Colocar as cápsulas em camadas finas e revirar a cada 2 ou 4 horas, num período variável entre 3 e 7 dias de insolação, a depender da época do ano (Embrapa Amazônia Oriental, 2009). Preferencialmente, ter como alternativa cobertura, para o período noturno ou em caso de chuvas.

Já na secagem artificial, utilizar secadores movidos preferencialmente a energia sustentável (solar ou elétrica). Evitar o consumo de lenha, e caso seja necessário o uso, utilizar lenha de área manejada e não nativa. Secagem de forma lenta, não ultrapassando o máximo de 60° C (Embrapa Amazônia Oriental, 2009).

- **Extração da semente ou descachopamento**

A separação da casca, semente e impurezas (como talos e folhas secas). Conforme Aprucity (2024), ela pode ocorrer de forma manual (convencional) ou mecânica. No **manual**, o urucum seco é colocado em sacos e batidos com varas para promover a separação mecânica. A vantagem desse método é há não exigência de uso de equipamentos, contudo pode provocar perdas pelo incompleto desprendimento da semente e elevado tempo de operação.

O **método mecânico** envolve o uso de equipamento, a descachopadeira, que simultaneamente separa a casca, a semente e as impurezas, além de fazer a ventilação da semente. Esse método é o mais eficiente e rápido, existem disponíveis no mercado vários tipos de equipamentos que se adaptam a pequenas e grandes colheitas.

- **Armazenamento e transporte**

O armazenamento deve ocorrer em local seco, arejado e com pouca luminosidade para evitar perda de qualidade. Não pode ter contato direto com o chão para diminuir a contaminação por microrganismos e vetores.

A orientação da Embrapa Amazônia Oriental (2009), é que para o armazenamento e transporte, utilizem-se sacos de polietileno escuro, de juta ou malha, com pesagem entre 30 e 50 kg, para evitar maior atrito entre as sementes e, consequentemente, perda do teor de bixina. Os sacos dispostos, de forma elevada do solo, podendo usar *pallets* para isso, e organizados com espaço entre eles que permita ventilação.

- **Comercialização**

A comercialização do urucum pode ser a venda da semente sem beneficiamento ou moída, em forma de colorau em pó. As embalagens utilizadas devem obedecer às orientações de rotulagem desse manual e da legislação brasileira (Figura 23).

Figura 23: Urucum processado (colorau)



Fonte: Santa Vita (2025)

POLPA DE FRUTAS

Caracterização do produto

A polpa de fruta é um produto amplamente consumido no Brasil, que garante uma boa rentabilidade para as famílias da agricultura familiar. Essa atividade consiste em beneficiar diferentes tipos de frutos (ovário desenvolvido da planta) para produção de polpa, néctar, geleias entre outras finalidades.

Portanto, a polpa de fruta é definida como “a parte carnosa e comestível da fruta. Trata-se de um produto não fermentado, não concentrado e não diluído, com teor mínimo de sólidos totais” (Oliveira *et al*, 2013, p 11).

Os tipos de frutas utilizadas dependem das características de cada local. No Brasil, são comumente beneficiadas as frutas: morango, caju, cupuaçu, acerola, abacaxi, cacau, tamarindo, açaí, goiaba, graviola e manga para finalidade de produzir polpa (Figura 24).

Figura 24: Polpa de Fruta

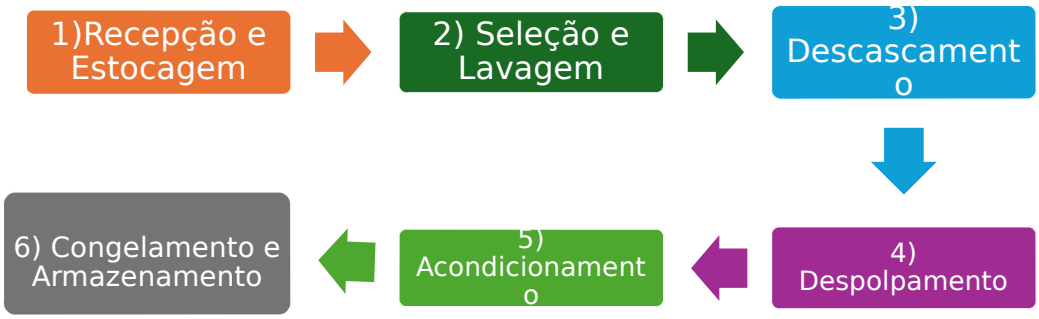


Fonte: Mateus et al (2014)

Beneficiamento

As etapas do beneficiamento para polpa de fruta podem ser diferentes a depender do tipo de fruto que se utiliza, contudo algumas fases são básicas conforme figura a seguir (Figura 25).

Figura 25: Fluxograma das etapas da produção de polpa de frutas



Fonte: Adaptado de Mateus et al (2014)

A produção de polpa de frutas é uma atividade que exige o registro no MAPA e deve seguir os padrões de boas práticas de produção especificados nas normativas vigentes na atualidade, são exemplos: a) Instrução Normativa IN nº 49/2018 (MAPA): Estabelece os Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) e os parâmetros analíticos para sucos e polpas de frutas. b) Instrução Normativa IN nº 01/2000 (MAPA): Aprova o Regulamento Técnico geral para fixação dos padrões de identidade e qualidade específicos para a polpa de fruta. c) Portaria SDA/MAPA nº 1.230/2025: Altera parâmetros analíticos e a listagem de quesitos complementares. d) Resolução RDC Anvisa nº 216/2004: Estabelece o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, fundamental para a higiene e segurança do produto.

Diante disso, a produção de polpa de fruta deverá adotar, rigorosamente, os procedimentos de controle de qualidade, boas práticas, higiene e formas de comercialização estabelecidos nas normas específicas para esse tipo de atividade (Figura 26).

Figura 26: Beneficiamento para produção de polpa de Fruta



Fonte: Mateus et al (2014)

Além disso, as polpas devem ser preparadas com frutas sadias, limpas, isentas de parasitas e de impurezas animais ou vegetais. Não deve conter fragmentos de partes não comestíveis da fruta, nem substâncias estranhas à sua composição normal (Oliveira *et al*, 2013, p 11).

REFERÊNCIAS

ABRE. **Cartilha de meio ambiente e a indústria da embalagem**. São Paulo/SP: Associação Brasileira de Embalagens, 2006, 19p. Disponível em: https://www.abre.org.br/wp-content/uploads/2012/07/cartilha_meio_ambiente.pdf. Acesso em: junho 2026.

MATIAS, M. I. S. A.; SANTOS, M. B. **Diagnóstico rural participativo da APRUMO**. Valença/BA: Instituto Federal Baiano, 2025.

ANDRADE, J. L. R.; NUNES, M. S.; GEDANKEN, V. **Agroindústria: boas práticas de fabricação de alimentos**. Brasília/DF: Senar, 2018. 68p (Coleção Senar 174). Disponível em: https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/174agroindustria.pdf. Acesso em: junho de 2026.

APRUCITY - Associação dos Produtores de Urucum de Paranacity. **Caderno de especificações técnicas da indicação de procedência "Paranacity" para o urucum**. Paranacity/PR. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas/arquivos/cadernos-de-especificacoes-tecnicas/Paranacity.pdf. Acesso em: maio de 2026.

BRASIL. **Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 429, de 8 de outubro de 2020, que dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados**. Diário Oficial da União, Publicado em: 09/10/2020. Edição: 195. Seção: 1. Página: 106. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Diretoria Colegiada. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599. Acesso em: junho de 2026.(a)

BRASIL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA-IN Nº 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020, que Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados**. Diário Oficial da União, Publicado em: 09/10/2020 | Edição: 195 | Seção: 1 | Página: 113. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Diretoria Colegiada. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-75-de-8-de-outubro-de-2020-282071143. Acesso em: junho de 2026.(b)

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instrução Normativa nº 01/2000**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 maio 2000. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/. Acesso em: maio de 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instrução Normativa nº 49/2018**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 out 2018. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/. Acesso em: maio de 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Portaria nº 1230/2025**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 mar 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/. Acesso em: maio de 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cartilha de boas práticas na lavoura cacaueira no estado do Pará**. Belém/PA: Mapa/Ceplac, 2020, 64p.Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac/publicacoes/outras-publicacoes/cartilha-do-cacaueiro-com-ficha-catalografica.pdf. Acesso em: maio de 2026.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Folder de beneficiamento do cacau**. Belém/PA: Ceplac, 2023 Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac/publicacoes/outras-publicacoes/folder-beneficiamento-cacau-agosto-2023/view. Acesso em: maio de 2026.

BRASIL. **Resolução - RDC Nº 727, de 1° de julho de 2022**, dispõe sobre a rotulagem dos alimentos embalados. Diário Oficial da União .Publicado em: 06/07/2022. Edição: 126. Seção: 1.Página: 213. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-727-de-1-de-julho-de-2022-413249279. Acesso em: junho de 2026.

BRASIL. **Resolução - RDC Nº 91, de 11 de maio de 2001,** que aprova o Regulamento Técnico - Critérios Gerais e Classificação de Materiais para Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos. 2001 Diário Oficial da União, Publicado em: 15/05/2001. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Diretoria Colegiada. Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=493827. Acesso em: junho de 2026.

COLORAU em Pó a Base de Corante de Urucum. **Santa Vita**, 2025. Disponível em: https://www.ingredientessantavita.com.br/colorau-em-po-a-base-de-corante-de-urucum. Acesso em: junho 2026.

CONCEITO de propriedade rural. **Novo rural**, [s.d.]. Disponível em: https://www.cbft.com.br/novo-rural/. Acesso em: junho 2026.

COUTO, M. T. P.; GALUCHI, T.; GONÇALVES, E. T.; REIS, A.; MELLO, D.; AHNERT, D. **Guia de boas práticas e certificação em propriedades de cacau**. Piracicaba/SP: Imaflora, 2011, 32. Disponível em: https://admin.imaflora.org/public/media/biblioteca/Guia_Cacau.pdf. Acesso em junho 2026.

DENDÊ: Elaeis guineensis. **Natureza bella**, 2017. Disponível em: https://www.naturezabela.com.br/2017/03/dende-elaeis-guineensis.html. Acesso em: junho 2026.

DEWANTI, Beauty Suestining Diyah; ADESTA, Erry Yulian T.; ISMAIL, Ahmad Faris. Alternative Drying Methods to Improve the Quality of Dried Cloves. **The Mattingley Publishing Co., Inc**. Volume 83, Page Number:6928 – 6939, 2020. Published online in: https://www.researchgate.net/profile/BsdDewanti/publication/344827750_Alternative_Drying_Methods_to_Improve_the_Quality_of_Dried_Cloves/links/5fb0f65145851518fda6e180/Alternative-Drying-Methods-to-Improve-the-Quality-of-Dried-Cloves.pdf. Access in: maio de 2026.

EMBRAPA AMAZÔNIA ORENTAL. **A cultura do urucum.** 2. ed. rev. ampliada - Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 61 p. : il. ; 16 cm. - (Coleção Plantar, 64). Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/256923/a-cultura-do-urucum. Acesso em: maio de 2026.

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **A cultura do guaraná.** Brasília, DF : Embrapa SPI, 1995. 48 p. (Coleção Plantar, 29). Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/87591. Acesso em: maio de 2026 (a).

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **A cultura do dendê.** Brasília, DF : Embrapa SPI, 1995. 68p. (Coleção Plantar, 32). Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/a-cultura-do-dende. Acesso em: maio de 2026 (c)

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Bases técnicas para a cultura da palma de óleo integrado na unidade produtiva da agricultura familiar.** Belém/PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2010. 190 p. Disponível em:

http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/869365. Acesso em: maio de 2026(b).

EMBRAPA. **Solos e agroecologia**. Brasília/DF: Embrapa, 2018. (Coleção Transição Agroecológica). Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1118893/solos-e-agroecologia. Acesso em: maio 2026.

FUNDO AMAZONIA. Guaraná: alimento apreciado pelo sabor e qualidade energética. **VF - Informativo 8 - Soluções Para a Sustentabilidade**. 2019. Disponível em: https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/acervo-projetos-cartilhas-outros/FAS-BolsaFlorestaII-Informativo-Solucoes-Sustentabilidade-Guarana.pdf. Acesso em: maio de 2026.

GIRELLI, A. **Guia para elaboração de rótulos de embalagens de alimentos e bebidas**. Porto Alegre/RS: Emater/RS-Ascar, 2022, 110p. Disponível em: https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202212/14103700-guia-para-elaboracao-de-rotulos-de-alimentos-e-bebidas-emater-rs.pdf. Acesso em: junho de 2026.

IBGE. **Censo Agropecuário 2024**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/. Acesso em: junho de 2026.

IMAFLORA. **Manual de implementação do currículo de sustentabilidade do cacau**. Piracicaba/SP: Imaflora, 2021, p. 56. Disponível em: https://admin.imaflora.org/public/media/biblioteca/manual-de-implementacao-do-curriculo-de-sustentabilidade-do-cacau_abr23.pdf. Acesso em junho 2026.

ISAE/FGV. **Projeto potencialidades regionais estudo de viabilidade econômica – guaraná**. Vol. 6. Manaus/AM, 2003. Disponível em: https://www.suframa.gov.br/publicacoes/proj_pot_regionais/guarana.pdf. Acesso em: maio de 2026.(a)

ISAE/FGV. **Projeto potencialidades regionais estudo de viabilidade econômica – dendê**. Vol. 5. Manaus/AM: ISAE/FGV/Suframa, 2003. Disponível em: https://www.suframa.gov.br/publicacoes/proj_pot_regionais/dende.pdf. Acesso em: maio de 2026 (b).

JESUS, Sidevaldo Santana de. **Construção de estufa de secagem com cocho de fermentação: modelo EMATERPARÁ**. Marituba: EMATER, 2015. - rev. atual. 26 p. : il. (Manual Técnico, 4 - com enfoque da agroecologia aplicada). Disponível em: https://www.emater.pa.gov.br/. Acesso em: maio de 2026.

JORGE, N. **Embalagens para alimentos**. São Paulo/SP: Cultura Acadêmica, Universidade Estadual Paulista, 2013, 194p. Disponível em: https://www.culturaacademica.com.br/catalogo/embalagens-para-alimentos/. Acesso em: junho de 2026.

LINHARES, J. M. S. Estoque de carbono orgânico no solo sob floresta primária (fp) e sistemas agroflorestais (saf) em assentamento rural no sul do Amazonas. **Revista SAJEBTT**, Rio Branco, UFAC, v.8 n.2, 2021, p. 497-519. Disponível em: https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/4285. Acesso em: Acesso em: maio 2026.

MATEUS, F. O. **Processamento de polpa de frutas.** Rio de Janeiro/RJ: Eletrobrás. 2014. 46p. (Série Centro Comunitário de Produção). Disponível em: http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1139977. Acesso em: maio de 2026.

NUNES, Marcelo de Sousa; GEDANKEN, Valéria. **Cacau: produção, manejo e colheita**. Brasília/DF: Senar, 2018. 145p (Coleção Senar). Disponível em: https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/215-CACAU.pdf. Acesso em: maio de 2026.
.
OLIVEIRA, C. P.; CLAVIER, P. A.; QUEIROZ, M. M.; SANTANA, R. N. de; BARCELOS, R. J. de. **Beneficiamento de polpa de frutas**. São Félix do Xingu/PA: Adafax. 2013. 40p. Disponível em: https://iieb.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Polpa_Adafax_site.pdf. Acesso em: maio de 2026.

OLIVEIRA, Victor Paulo de; GHINALDINI, José Eduardo; KATO, Osvaldo Ryohei. Beneficiamento pós-colheita do urucum. **Rev. Bras. Cor. Nat.**, 2(1), p. 70-74, 1996. EMBRAPA-CPA TU/UFPA. Disponível em:

https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/976953/1/Beneficiamento-pos-colheita-do-urucu.pdf. Acesso em: maio de 2026.

ONU. ODS: **Objetivos de desenvolvimento sustentável 2030**. 2016. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: maio de 2026.

SAEPUDIN, V. W. Murni, E., A. H. Cahyana, D. U. C. Rahayu, L. T. Hastuti, J. Haib; Effect of oven drying and storage on essential oil composition of clove (Syzygium aromaticum) from Toli-Toli. **AIP Conf. Proc**. 2017 Published online in: https://pubs.aip.org/aip/acp/article/1862/1/030084/650166/Effect-of-oven-drying-and-storage-on-essential-oil?guestAccessKey=. Access in: may 2026.

SCHMAL, Philippe. **Boas Práticas Culturais do Guaraná e Rastreabilidade – Guaranicultor**. Piracicaba, SP: Imaflora, 2020. 30p. Disponível em: https://www.imaflora.org. Acesso em: maio de 2026.

TIPOS de embalagens, 2021. Disponível em: https://blog.qualinut.com.br/rotulagem/tipos-de-embalagens-e-adequacao-para-alimentos/. Acesso em: junho 2026.

