

FRUTOS DOS CERRADOS

Preservação gera muitos frutos

*Maria Fernanda Diniz Avidos
Lucas Tadeu Ferreira*

Os cerrados possuem 204 milhões de hectares e grande diversificação de fauna e flora

Fotos: José Antônio da Silva

O Brasil possui cerca de trinta por cento das espécies de plantas e de animais conhecidas no mundo, que estão distribuídas em seus diferentes ecossistemas. É o país detentor da maior diversidade biológica do planeta. A região dos cerrados, com seus 204 milhões de hectares – aproximadamente 25% do

território nacional – apresenta grande diversificação faunística e florística em suas diferentes fisionomias vegetais.

como uma espécie de “patinho feio”, região de solos pobres e pouco férteis, que não despertavam muito interesse nos agricultores e nos órgãos de defesa ambiental.

A partir dos anos 60, com a transferência da capital federal do Rio de Janeiro para Brasília, localizada no coração dos cerrados, com a construção de estradas e com a adoção da

ção de alimentos do país, contribuindo com mais de 25% da produção nacional de grãos alimentícios, além de abrigar mais de 40% do rebanho bovino do país.

Apesar das limitações impostas ao crescimento e ao desenvolvimento das plantas pelo regime de chuvas e pelas características do solo, o ecossistema cerrados apresenta surpreendente va-



riabilidade de espécies. Distinguem-se, nessa região, mais de 40 tipos fisionômicos de paisagens, dentre esses o cerrado, o cerradão, o campo limpo, o campo sujo, a vereda, a mata de galeria e a mata calcárea. Essa vegetação, ainda pouco estudada, apresenta grande potencial alimentar, madeireiro, combustível, agroindustrial, forrageiro, medicinal e ornamental.

Até meados deste século, essa região, que abrange principalmente os estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Bahia, Maranhão, Piauí e Distrito Federal, era considerada secundária para a produção agrícola. Naquele período, em que o mundo inteiro voltava a atenção para a Amazônia, preocupado com a devastação do que se costumava chamar de “o pulmão do mundo”, os cerrados apareciam assim

política de interiorização e de integração nacional, essa região foi inserida no contexto da produção de alimentos e de energia. Dessa maneira, de pequena atividade agrícola de subsistência e criação extensiva de gado, a região passou a contribuir com grande parte da produção de grãos e a abrigar expressivo número do rebanho bovino do país.

Hoje, graças ao desenvolvimento de pesquisas e tecnologias que viabilizaram a sua utilização em bases econômicas, a região dos cerrados é um dos mais importantes pólos de produ-

ção de alimentos do país, contribuindo com mais de 25% da produção nacional de grãos alimentícios, além de abrigar mais de 40% do rebanho bovino do país.

Apesar das limitações impostas ao crescimento e ao desenvolvimento das plantas pelo regime de chuvas e pelas características do solo, o ecossistema cerrados apresenta surpreendente va-

Fruteiras nativas

As fruteiras nativas ocupam lugar de destaque no ecossistema do cerra-

do e seus frutos já são comercializados em feiras e com grande aceitação popular. Esses frutos apresentam sabores *sui generis* e elevados teores de açúcares, proteínas, vitaminas e sais minerais e podem ser consumidos *in natura* ou na forma de sucos, licores, sorvetes, geléias etc. Hoje, existem mais de 58 espécies de frutas nativas dos cerrados conhecidas e utilizadas pela população da região e de outros estados.

O consumo das frutas nativas dos cerrados, há milênios consagrado pelos índios, foi de suma importância para a sobrevivência dos primeiros desbravadores e colonizadores da região. Através da adaptação e do desenvolvimento de técnicas de beneficiamento dessas frutas, o homem elaborou verdadeiros tesouros culinários regionais, tais como licores, doces, geléias, mingaus, bolos, sucos, sorvetes e aperitivos. O interesse por essas frutas tem atingido diversos segmentos da sociedade, entre os quais destacam-se agricultores, industriais, donas-de-casa, comerciantes, instituições de pesquisa e assistência técnica, cooperativas, universidades, órgãos de saúde e de alimentação, entre outros.

O interesse industrial pelas frutas nativas dos cerrados foi intensificado após os anos 40. A mangaba, por exemplo, foi intensivamente explorada durante a Segunda Guerra Mundial, para exploração de látex. O babaçu e a macaúba foram bastante estudados na década de 70, em decorrência da crise de petróleo, e mostraram grandes possibilidades para utilização em motores de combustão, em substituição ao óleo diesel. O pequi já foi industrializado, sendo o seu óleo enlatado e comercializado. A polpa e o óleo da macaúba são utilizados na fabricação de sabão de coco. O palmito da guariroba, de sabor amargo, começou a ser comercializado em conserva recentemente, à semelhança do palmito doce. Os sorvetes de cagaita, araticum, pequi e mangaba continuam fazendo sucesso nas sorveterias do Distrito Federal e de Belo Horizonte.

Extrativismo pode ser ameaça

Atualmente, é possível encontrar grande quantidade de frutas nativas dos cerrados sendo comercializadas em feiras da região e nas margens das



FIG. 1. Área de Cerrado degradada. Ausência de práticas de conservação do solo e presença de voçorocas e açoriamento de vereda



FIG. 2. Desmatamento irracional, onde nem as plantas jovens são poupadas. Seu principal destino é a carvoaria

Apesar da existência de leis de proteção à fauna, à flora e ao uso do solo e água, elas são ignoradas pela maioria dos agricultores, que utilizam esses recursos naturais erroneamente, na expectativa de maximizarem seus lucros. Neste cenário, o ecossistema cerrado tem sido agredido e depredado pela ação do fogo e dos tratores, colocando em risco de extinção várias espécies de plantas, entre elas algumas fruteiras nativas, antes mesmo de serem classificadas pelos pesquisadores.



FIG. 3. Comercialização de frutos de araticum, oriundos de exploração extrativista e predatória, às margens das estradas da região

frutas nativas do cerrado, a ser melhor explorado pelos agricultores, pois todo o aproveitamento desses frutos tem sido feito de forma extrativista e predatória.

A destruição de plantas e animais e a poluição do solo, dos rios e da atmosfera vêm ocorrendo em processo acelerado, o que certamente comprometerá de maneira significativa as



FIG. 4. Frutos de pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)



FIG. 5. Frutos de baru (*Dipteryx alata* Vog.), na planta

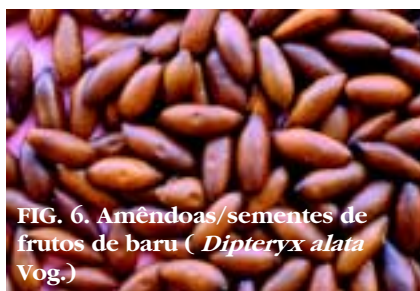


FIG. 6. Amêndoas/sementes de frutos de baru (*Dipteryx alata* Vog.)

futuras gerações. O maior predador é, sem dúvida, o próprio homem, que desconhece o potencial de utilização racional desse ecossistema, onde podem estar guardados muitos segredos de sua alimentação, saúde, proteção e da sua própria vida.

sustentável.

A Embrapa, através de uma de suas 39 unidades de pesquisa: a Embrapa Cerrados, localizada em Planaltina, DF, tem realizado vários estudos sobre a germinação das sementes, produção de mudas, plantio, valor nutricional, beneficiamento, aproveitamento alimentar e armazenagem dos frutos dos cerrados. Uma boa solução para conter a devastação da região do cerrado, como explica o pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, também localizada em Brasília, DF, Dijalma Barbosa da Silva, é utilizar as áreas já abertas e abandonadas, para a produção, pois assim não seria preciso devastar novas áreas. Além disso, a utilização dessas áreas reduziria os custos para os produtores, visto que já estão preparadas e limpas para o plantio, exigindo apenas investimentos em corretivos, adubações e práticas conservacionistas.

Existem várias tecnologias viáveis e disponíveis para isso. Já é tempo do conceito de quantidade de área explo-



FIG. 7. Frutos de araticum (*Annona crassiflora* Mart.)

Preservação dos cerrados

Nos últimos anos, órgãos de pesquisa, ensino, proteção ambiental e extensão rural da região têm estudado e divulgado o potencial de utilização das espécies do cerrado, além de investir na conscientização dos agricultores quanto à importância de preservá-las e utilizá-las de forma racional e

rada ser definitivamente substituído pelo conceito de produtividade, onde o uso dos fatores de produção (solo, água, insumos, serviços etc.) são maximizados e a produção verticalizada, através de enfoque duradouro de sustentabilidade do sistema de produção. “Em pleno século XXI, conscientes de tantos erros do passado, não podemos admitir que a região dos cerrados continue a ser explorada à semelhança



FIG. 8. Frutos de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomez.)

de uma agricultura itinerante, como faziam nossos ancestrais”, enfatiza Dijalma.

Segundo o pesquisador, há cerca de duas décadas, a Embrapa iniciou trabalho de investigação com as comunidades rurais e indígenas da região, com o objetivo de descobrir novas formas de aproveitamento das fruteiras nativas dos cerrados. A riqueza dos cerrados ainda é pouco conhecida, como afirma Dijalma. De acordo com ele, o potencial mais conhecido hoje é a utilização das fruteiras, mas muito ainda tem que ser feito para o seu melhor aproveitamento. “Atualmente, essas frutas são consumidas mais na forma *in natura* e a sua comercialização ainda é feita de maneira informal”, ressalta o pesquisador.

Dentre as possibilidades atuais de utilização das fruteiras do cerrado, destacam-se: o plantio em áreas de proteção ambiental; o enriquecimento da flora das áreas mais pobres; a recuperação de áreas desmatadas ou degradadas; a formação de pomares domésticos e comerciais; e o plantio em áreas de reflorestamento, parques e jardins, e em áreas acidentadas. Nesse sentido, muitos agricultores e chacareiros já estão implantando pomares de frutas nativas dos cerrados e os viveiristas estão intensificando a produção de mudas.

Fruteiras nativas têm que ganhar novos espaços

Dijalma lembra que há grande potencial para a exportação dessas frutas, já que possuem um sabor *sui*



FIG. 9. Frutos de cagaita
(*Eugenia dysenterica* DC.)



FIG. 10. Frutos de buriti
(*Mauritia vinifera* Mart.)



FIG. 11. Frutos de gabiroba
(*Camponesia cambessedeani* Berg.)



FIG. 12. Frutos de Jatobá
(*Hymenaea stigonocarpa* Mart.)

generis e não são encontradas em outros países. Hoje, o licor de pequi já é exportado para o Japão e a amêndoa do baru é demandada pela Alemanha; mas existem ainda muitas possibilidades de exportação de outras espécies nativas. “Precisamos investir na divulgação da importância dessas fruteiras e fazer com que elas saiam da beira da estrada, onde são vendidas hoje, e cheguem às prateleiras dos supermercados no Brasil e em outros países”, afirma.

Entretanto, como explica o pesquisador, existem muitas limitações para a exploração comercial das fruteiras nativas, já que ainda não foram domesticadas e vêm sendo exploradas de forma extrativista e predatória. Em 1999, a Embrapa Cerrados iniciou a plantação do pequi e da mangaba para pesquisa. O objetivo é avaliar o comportamento dessas espécies em condições de cultivo, inclusive com irrigação. “Em cerca de cinco anos, poderemos ver os primeiros resultados”, afirma Dijalma.

É muito importante investir no trabalho de domesticação das fruteiras nativas dos cerrados para que possam ser cultivadas em lavouras comerciais, afirma o pesquisador. Dessa forma, evita-se o extrativismo predatório, ao mesmo tempo em que se conservam as espécies em seu *hábitat* natural. As pesquisas desenvolvidas pela Embrapa têm ainda como objetivos a propagação vegetativa através de enxertia, estaquia e cultura de tecidos e o melhoramento genético das frutas nativas, através de cruzamentos entre espécies, o que certamente vai contribuir ainda mais para aumentar a exportação e a comercialização em larga escala. “O cultivo das fruteiras nativas dos cerrados em escala comercial evita os riscos de sua extinção, aumenta a renda dos agricultores, fornece matéria-prima para a agroindústria e alimentos saudáveis para a população”, finaliza Dijalma.

Informações Sobre as Fotos:

Pequi - Figura 4

Nome popular: pequi, pequi-do-cerrado

Nome científico: *Caryocar brasiliense* Camb.

Família botânica: *Caryocaceae*

Vegetação de ocorrência: Cerrado, Cerradão e Mata Seca

Características da planta: Árvore de

até 8 metros de altura, com tronco tortuoso de casca áspera e rugosa. No período de setembro a dezembro, surgem flores grandes amarelas.

Fruto: A polpa de coloração amarelo intensa envolve um caroço duro formado por grande quantidade de pequenos espinhos. Frutifica-se de outubro a março. Em cem gramas de polpa de pequi podemos encontrar 20 mil microgramas de vitamina A.

Cultivo: Como todas as fruteiras nativas do Cerrado, as mudas de pequi devem ser produzidas em viveiros a “céu aberto”, logo após a coleta dos frutos, em meados da estação chuvosa e o plantio pode ser feito no início da estação chuvosa seguinte. A planta prefere regiões quentes, sendo ideais as regiões norte e centro-oeste do Brasil. A germinação das sementes é demorada. Para acelerá-la, deve-se colocá-las em imersão, em uma solução de ácido giberélico, na concentração de 0,5g por litro de água, por um período de 48 horas. Cada planta adulta poderá produzir, em média, até dois mil frutos por safra. O preço do litro de caroços de pequi, com aproximadamente 17 unidades, tem sido comercializado no varejo, em feiras livres e Ceasa-DF, ao preço que varia entre R\$1,50 a R\$3,00. A frutificação ocorre normalmente aos cinco anos após o plantio.

Aproveitamento alimentar: O pequi é muito apreciado nas regiões onde ocorre: o arroz, o frango e o feijão cozidos com pequi são pratos fortes da culinária regional; o licor de pequi tem fama nacional e já é exportado para outros países; e há, também, uma boa variedade de receitas de doces aromatizados com seu sabor.

Outros usos: planta melífera, ornamental, medicinal, cosmético e tinturaria.

Baru - Figura 5 (frutos de baru)

Figura 6 (amêndoas/sementes dos frutos de baru)

Nome popular: Baru e cumbaru

Nome científico: *Dipteryx alata* Vog.

Família botânica: *Leguminosae* - *Papilionoideae*

Vegetação de ocorrência: Cerrado, Cerradão e Mata Seca

Características da planta: Árvore de até 10 metros de altura com tronco que pode atingir 70 cm de diâmetro. Copa densa e arredondada. Flores peque-

nas, de coloração alva e esverdeada, que surgem de outubro a janeiro.

Fruto: Fruto castanho com amêndoa e polpa comestíveis, que amadurecem de setembro a outubro. Cem gramas de amêndoas de Baru fornecem 617 calorias e 26% de proteína.

Cultivo: O índice de germinação da semente é superior a 90%. No viveiro e no campo, após o plantio, as mudas mostram um rápido crescimento e aos quatro anos já iniciam a frutificação.

Aproveitamento alimentar: O baru fornece alimentos para o homem e para os animais; torrada, a amêndoa tem sabor igual ao do amendoim; e o cultivo comercial poderá salvá-lo da extinção.

Embora tenha bom potencial econômico, o fruto não é comercializado nas cidades. Pode ser apreciado apenas como planta nativa nas fazendas do centro-oeste, onde alguns fazendeiros se preparam para iniciar seu cultivo racional principalmente em meio a áreas de pastagens.

Outros usos: ornamental e medicinal.

Araticum - Figura 7

Nome popular: anona; pinha-do-cerrado; coração de boi; cabeça-de-negro; bruto, marolo

Nome científico: *Annona crassiflora* Mart.

Família botânica: *Annonaceae*

Vegetação de ocorrência: Cerrado, Cerradão e Campo Rupestre

Características da planta: Árvore de tamanho variável, podendo atingir até sete metros de altura, de acordo com a espécie. Flores freqüentemente carnosas, de coloração esverdeada ou branco-amarelada. Florescem de setembro a outubro.

Fruto: Globoso ou alongado chegando a pesar até cinco quilos, contendo numerosas sementes presas a uma polpa amarelada, envolvida por uma casca de coloração amarelo amarronzada, recoberta por escamas carnosas. Frutificam de dezembro a abril.

Cultivo: A germinação das sementes é demorada. Para acelerá-la, deve-se colocar as sementes em imersão, em uma solução de ácido giberélico, na concentração de 1,0g por litro de água, por um período de 36 horas. Prefere clima quente com pouca chuva e estação seca bem definida. Pode começar a produzir em três anos após o plantio.

Aproveitamento alimentar: Além do

consumo *in natura*, são inúmeras as receitas de doces e bebidas que levam o sabor perfumado e forte de sua polpa; entre elas, incluem-se: batidas, licores, refrescos, bolachas, bolos, sorvetes, cremes, geléias etc.

Outros usos: ornamental e medicinal.

Mangaba - Figura 8

Nome popular: Mangaba

Nome científico: *Hancornia speciosa* Gomez.

Família botânica: Apocynaceae

Vegetação de ocorrência: Cerrado, Cerradão e áreas de Caatinga

Características da planta: Árvore com 4 a 6 metros de altura por 4 a 6 metros de diâmetro de copa. Durante a Segunda guerra mundial, essa planta foi usada intensivamente para extração de látex.

Fruto: A cor da casca do fruto maduro é verde-amarelada ou verde-rosada e a polpa viscosa é esbranquiçada. A frutificação ocorre entre os meses de outubro e dezembro.

Cultivo: As sementes perdem rapidamente o poder germinativo. Por isso, devem ser semeadas logo após a sua extração dos frutos. O uso de calcário e o excesso de irrigação e/ou matéria orgânica no substrato, para a formação de mudas, prejudica o desenvolvimento delas, além de favorecer o ataque de doenças do sistema radicular. A frutificação ocorre normalmente aos cinco anos após o plantio.

Aproveitamento alimentar: A polpa e a casca fina são consumidas *in natura* e o fruto pode ser usado para fazer sorvete, geléia, doces e licores.

Outros usos: planta melífera, ornamental, medicinal e industrial.

Cagaita - Figura 9

Nome popular: cagaiteira

Nome científico: *Eugenia dysenterica* DC.

Família botânica: Myrtaceae

Vegetação de ocorrência: Cerrado e Cerradão

Características da planta: Árvore de porte médio que pode atingir de três a oito metros de altura. Flores brancas e aromáticas.

Fruto: Frutos de coloração amarelo-pálida, com 1 a 3 sementes brancas envoltas em polpa de coloração creme, de sabor acidulado.

Cultivo: No viveiro e no campo, após



FIG. 13. Frutos de Jenipapo (*Genipa americana* L.)

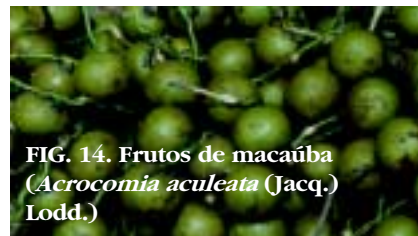


FIG. 14. Frutos de macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd.)

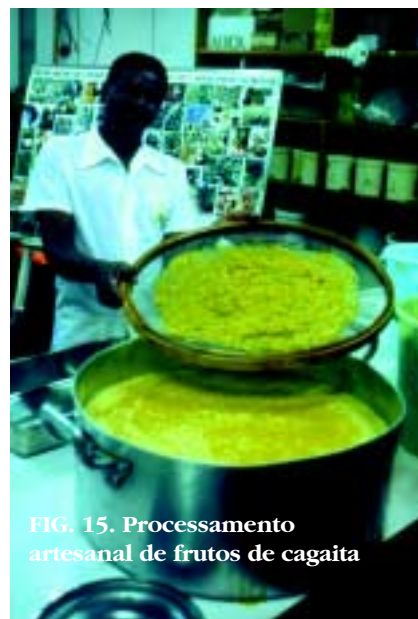


FIG. 15. Processamento artesanal de frutos de cagaita



Fig. 16. Importância ecológica da vegetação para a fauna. Casas de João-de-barro do tipo BNH (Banco Nacional de Habitação). Até quando os pássaros terão árvores para fazer suas casas?

o plantio, as mudas mostram um rápido crescimento e aos quatro anos de idade já iniciam a frutificação.

Aproveitamento alimentar: a polpa é utilizada como ingrediente de sucos, refrescos, sorvetes, doces, geléias e licores. Os frutos maduros, se consumidos em excesso, principalmente aqueles caídos no solo e fermentados ao sol, provocam reações intestinais desagradáveis com diarreias.

Outros usos: planta melífera, ornamental e medicinal.

Buriti - Figura 10

Nome popular: Buriti, mirití, palmeira-dos-brejos

Nome científico: *Mauritia vinifera* Mart.

Família botânica: Palmae

Vegetação de ocorrência: Mata de Galeria e Veredas

Características da planta: Palmeira de porte elegante com até 15 metros de altura. Flores em longos cachos de até três metros de comprimento, de coloração amarelada.

Fruto: Castanho-avermelhado, coberto por escamas, com polpa marcadamente amarela e rica em cálcio. Frutifica de outubro a março.

Cultivo: A germinação é lenta e irregular. No período de 60 dias germinam cerca de 30% e mais 30% germinam aos 10 meses após a sementeira. As mudas podem ser produzidas em laboratório através da cultura de embriões. O crescimento da planta é lento.

Aproveitamento alimentar: Dos frutos do buriti, aproveita-se a polpa amarelo-ouro. Com ela, são preparados doces e outros subprodutos tradicionais. A polpa pode também ser congelada e conservada por mais de um ano. Com ela, produzem-se, hoje em dia, diferentes tipos de sorvetes, cremes, geléias, licores e vitaminas de sabores exóticos e alta concentração de vitamina A.

Outros usos: ornamental, medicinal e artesanato.

Gabiroba - Figura 11

Nome popular: Gabiroba e guavira

Nome científico: *Camponesia cambessedeanana* Berg.

Família botânica: Myrtaceae

Vegetação de ocorrência: Cerrado, Cerradão e Campo Sujo

Características da planta: Arbusto com 60 a 80 centímetros de altura.

Normalmente ocorrem em moitas. Flores pequenas de coloração creme-branqueada.

Fruto: Arredondados de coloração verde-amarelada. Polpa amarelada, suculenta, envolvendo numerosas sementes. Frutifica de setembro a dezembro.

Cultivo: À semelhança da mangaba,



FIG. 17. Produtos artesanais elaborados com os frutos nativos do Cerrado

suas sementes perdem rapidamente o poder germinativo. Por isso, devem ser semeadas logo após a sua extração dos frutos. Pode ser cultivada em canieiros.

Aproveitamento alimentar: Além do consumo *in natura*, a gabiroba pode ser aproveitada na forma de sucos, doces e sorvetes, bem como servir de matéria-prima para um saboroso licor.

Jatobá-do-cerrado - Figura 12

Nome popular: Jatobá-do-cerrado, jataí e jutaí.

Nome científico: *Hymenaea stigonocarpa* Mart.

Família botânica: Leguminosae

Vegetação de ocorrência: Cerrado e Cerradão

Características da planta: Árvore com até dez metros de altura por quatro a oito metros de diâmetro de copa.

Fruto: A época de coleta dos frutos é de setembro a novembro e a cor da casca do fruto maduro é castanho-amarronzada, com a polpa branca e amarelada

Cultivo: As sementes devem ser escarificadas mecanicamente e imersas em água por 24 horas antes da sementeira. O crescimento da planta é lento.

Aproveitamento alimentar: A polpa é consumida *in natura* e na forma de geléia, licor e farinhas para bolos, pães e mingaus.

Outros usos: ornamental, industrial e

medicinal.

Jenipapo - Figura 13

Nome popular: Jenipapo

Nome científico: *Genipa americana* L.

Família botânica: Rubiaceae

Vegetação de ocorrência: Cerrado, Cerradão, Mata de Galeria e Mata Seca

Características da planta: A árvore tem de seis a oito metros de altura por quatro a seis metros de diâmetro de copa.

Fruto: A cor da casca do fruto maduro é amarronzada, assim como a polpa.

Cultivo: No viveiro e no campo, após o plantio, as mudas mostram um rápido crescimento e aos cinco anos já iniciam a frutificação.

Aproveitamento alimentar: A polpa pode ser consumida *in natura* ou utilizada para doces e licores.

Outros usos: medicinal e artesanato.

Macaúba - Figura 14

Nome popular: bocaiúva, cocobabão, macaiba

Nome científico: *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd.

Família botânica: Palmae

Vegetação de ocorrência: Mata de Seca e Cerradão

Características da planta: Palmeira com caule densamente espinhoso de até 10 metros de altura. O óleo extraído dos frutos dessa planta foi bastante estudado durante os anos da crise do petróleo, como fonte alternativa para a substituição do óleo diesel, e mostrou grande viabilidade técnica. Esse mesmo óleo pode ser usado para a fabricação de sabões.

Fruto: Amarelo-castanho com polpa branca e amarelada. Semente redonda e comestível. Frutifica de março a junho.

Cultivo: A germinação é baixa e irregular. No período de 200 até 360 dias, germinam cerca de apenas 40%. A produção de frutos inicia-se aos seis anos após o plantio.

Aproveitamento alimentar: a polpa dos frutos pode ser consumida *in natura*, ou na forma de doces e geléias. A amêndoa pode ser consumida *in natura* ou na forma de paçocas.

Outros usos: planta melífera, ornamental, medicinal e industrial.