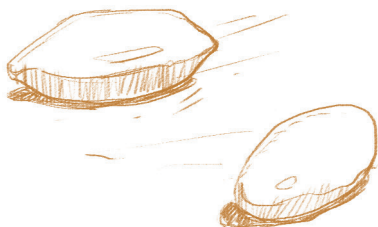
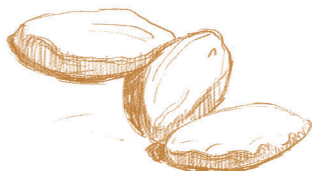
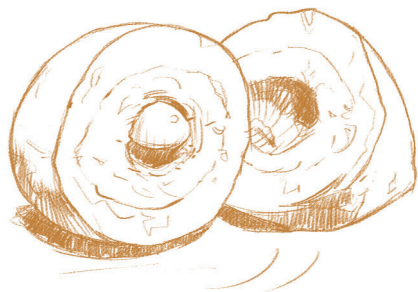


EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA



BOAS PRÁTICAS
DE MANEJO PARA
O EXTRATIVISMO
SUSTENTÁVEL DO

BARU

Juliana Benez Ferreira
Aldicir Osni Scariot
Anderson Cássio Sevilha

Embrapa
Brasília, DF
2025

Embrapa

Parque Estação Biológica
Av. W3 Norte (final)
70770-901 Brasília, DF
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Responsável pelo conteúdo e editoração

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
Parque Estação Biológica - PqEB, s/nº, Brasília, DF
CEP 70770-901
www.embrapa.br/recursos-geneticos-e-biotecnologia

Comitê Local de Publicações

Presidente

Priscila Grynberg

Secretária-executiva

Ana Flávia do Nascimento Dias

Membros

Andrielle Câmara Amaral Lopes

Bruno Machado Teles Walter

Carolina Vianna Morgante

Débora Pires Paula

Edson Junqueira Leite

Marcos Aparecido Gimenes

Solange Carvalho Barrios Roveri José

Sueli Correa Marques de Mello

Supervisão editorial

Ana Flávia do Nascimento Dias

Revisão de texto

Aldicir Osni Scariot

Normalização bibliográfica

Rosamires Rocha Galvão - (1/2122)

Projeto gráfico, ilustrações e capa

Bernardo Costa

1ª edição

1ª impressão (2025): 1000 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 da Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

F383 Ferreira, Juliana Benez

Boas práticas de manejo para extrativismo sustentável do baru / Juliana Benez Ferreira, Aldicir Scariot, Anderson Cássio Sevilha. – Brasília, DF : Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2025. / 80 p.

ISBN 978-65-5467-088-3

1. Extrativismo sustentável. 2. Baru. I. Scariot, Aldicir. II. Sevilha, Anderson Cássio III. Título

634 – CDD 21

Rosamires Rocha Galvão (1/2122)

© 2025 Embrapa

AUTORES

Juliana Benez Ferreira

Bióloga, mestre em Ecologia, profissional autônomo, Brasília, DF

Aldicir Osni Scariot

Engenheiro florestal, Ph.D em Ecologia, pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF

Anderson Cássio Sevilha

Biólogo, Ph.D em Ciências de Plantas Tropicais, pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF



APRESENTAÇÃO

Esta cartilha é voltada às comunidades rurais e indígenas, técnicos e organizações que desejam colher os frutos de baru de maneira sustentável.

Aqui você vai encontrar informações gerais sobre o ciclo de vida do baru, ou seja, como ele nasce, cresce e se reproduz; as características do ambiente em que vive; a importância dessa planta para a natureza e para as pessoas, os usos da planta, como ela é colhida e sugestões para o manejo sustentável.

As informações aqui apresentadas são úteis às comunidades e pessoas que:

- Tem plantas de baru, mas não coletam os frutos ou o fazem em escala muito pequena e que desejam planejar e iniciar a exploração
- Desejam melhorar a exploração de frutos do baru
- Desejam restaurar a capacidade produtiva dessa planta ou aumentar a quantidade das plantas na área onde coletam os frutos

- Desejam fazer o manejo sustentável, mas ainda não possuem informações

Com esta cartilha pretendemos colaborar com o extrativismo sustentável, para que se possa continuar colhendo frutos de baru ao longo do tempo, gerando renda e conservando a natureza.

Muitas das informações que aqui trazemos vieram de coletores experientes que repartiram generosamente conosco seus conhecimentos e suas vivências, bem como de vários anos de pesquisa científica realizada por pesquisadores de todo o país. A união desses conhecimentos mostra que é possível explorar o baru de forma sustentável para gerar renda e ao mesmo tempo conservar o Cerrado.

Marcelo Lopes da Silva
Chefe-Geral
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS, 8

O CERRADO, 10

O BARUEIRO, 15

INTERAÇÕES ECOLÓGICAS COM OS ANIMAIS, 23

IMPORTÂNCIA SOCIAL E ECONÔMICA DO BARUEIRO, 27

UTILIDADES DO BARU, 29

BOAS PRÁTICAS DE MANEJO, 35

PLANTANDO BARUEIROS, 49

PRINCIPAIS DESAFIOS, 53

ORGANIZAÇÃO DO AGROEXTRATIVISMO, 55

RECEITAS COM BARU, 61

FICHA TÉCNICA DO BARU, 71

REFERÊNCIAS, 75

LITERATURA RECOMENDADA, 77



AGRADECIMENTOS

Aos extrativistas e agricultores que compartilharam suas experiências e conhecimentos conosco.

Aos financiadores dos projetos de pesquisa, através dos quais muito do conteúdo aqui apresentado foi possível de ser obtido:

- PNUD/GEF/MMA através do BRA/14/G33, *Projeto Bem Diverso - Integração da Conservação da Biodiversidade e Uso Sustentável nas práticas de produção de PFNM e SAF em Paisagens Florestais de Usos Múltiplos de Alto Valor para a Conservação*
- MCTI/CNPq através do projeto *Impacto do manejo, uso da terra e extrativismo na persistência de populações de Annona crassiflora Mart. (araticum) e Dipteryx alata Vog. (baru): subsídios às políticas de uso sustentável e conservação no Cerrado.*
- TFCA - Tropical Forest Conservation Act, programa de governo dos Estados Unidos implementado pela USAID, executado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade- FUNBIO, sob a coordenação Técnica do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Governo Brasileiro, por meio do subprojeto *Manejo de Plantas do Cerrado: subsí-*

dios técnicos às políticas públicas de uso sustentável e conservação da biodiversidade, que contribuiu para o desenvolvimento do trabalho.

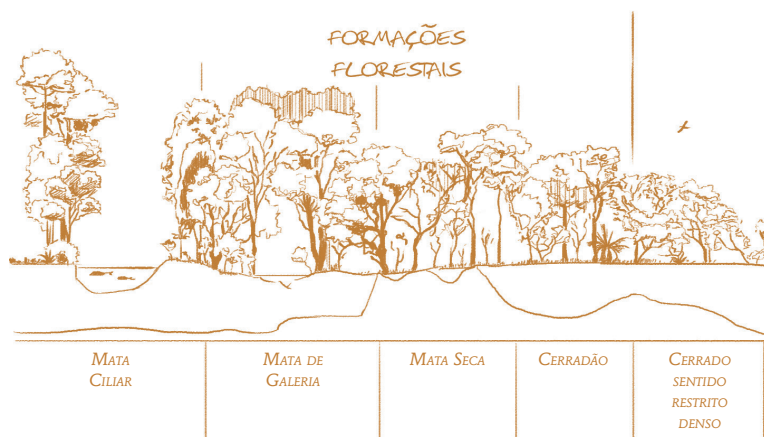
- IABS através do projeto *Pecuária-Cum-Baru: Sistemas Silvopastoris no Cerrado com Árvores Nativas.*

- Ministério Federal Alemão de Alimentação e Agricultura (BMEL), através do projeto *EcoSIPas: Melhorando a gestão sustentável do Cerrado brasileiro por meio da quantificação e valorização dos serviços ecossistêmicos de sistemas silvipastoris autóctones.*

O CERRADO

O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e ocupa 24% do território nacional. Nesse bioma são reconhecidos 11 tipos principais de vegetação, sendo que o Cerrado sentido restrito ocorre em 4 subtipos:

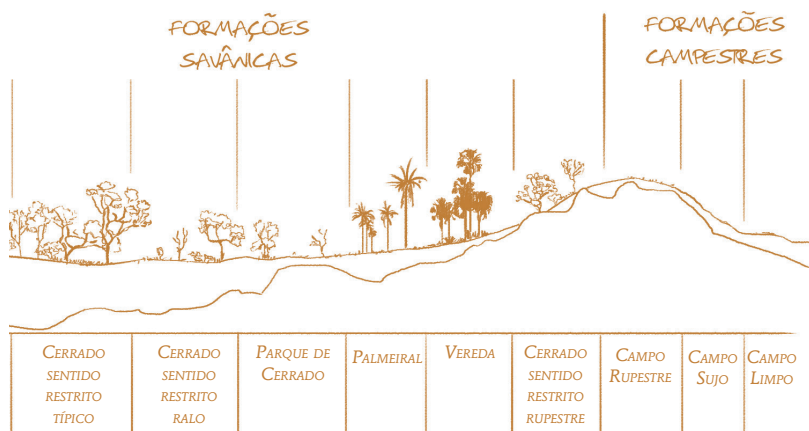
- *MATA CILIAR.*
- *MATA DE GALERIA.*
- *MATA SECA.*
- *CERRADÃO.*
- *CERRADO SENTIDO RESTRITO DENSO.*
- *CERRADO SENTIDO RESTRITO TÍPICO.*
- *CERRADO SENTIDO RESTRITO RALO.*
- *PARQUE DE CERRADO.*
- *PALMEIRAL.*
- *VEREDA.*
- *CERRADO SENTIDO RESTRITO RUPESTRE.*
- *CAMPO RUPESTRE.*
- *CAMPO SUJO.*
- *CAMPO LIMPO.*



A ocorrência de cada um desses tipos de vegetação é bastante influenciada pelas características do ambiente.

O Cerrado possui uma enorme diversidade de plantas, animais e também de povos, tais como indígenas, quilombolas, geraizeiros, sertanejos, vazanteiros e ribeirinhos, que há muitas gerações utilizam os inúmeros recursos oferecidos pela natureza.

O potencial extrativista do Cerrado é enorme. São sementes, flores, frutas, folhas, raízes, cascas, látex, óleos e resinas que possuem muitas utilidades para as pessoas, como alimentação, remédios, utensílios, ferramentas e artesanatos. Além de contribuir para a sobrevivência, muitos desses



produtos contribuem na geração de renda para as famílias rurais. Alguns exemplos são as espécies de plantas utilizadas na alimentação humana, como cagaita, pequi, baru, cajuzinhos, maracujás nativos, mangaba, buriti, coquinho azedo e babaçu.

Infelizmente, nos últimos 40 anos, metade da vegetação do Cerrado foi desmatada, principalmente para a implementação de grandes áreas de pastagem, agricultura e plantio de eucaliptos. Essas mudanças no uso do solo e as atividades neles praticadas podem comprometer as nascentes e os cursos d'água, que são muito importantes, pois os rios do Cerrado são afluentes de alguns dos principais rios do Brasil, como São Francisco, Tocantins e Paraná. Em geral, os benefícios gerados pelas grandes propriedades agropecuárias são comparti-

lhados somente entre algumas pessoas, enquanto a maioria, principalmente aquelas que mais necessitam da terra, são excluídas e acabam tendo o seu modo de vida comprometido.

O extrativismo praticado de forma sustentável é importante, pois pode gerar renda para muitas pessoas e, ao mesmo tempo, contribuir para a conservação do Cerrado, protegendo sua diversidade de plantas e animais, as nascentes, os cursos d'água e a riqueza cultural dos seus povos. Além disso, áreas com plantas nativas contribuem para reduzir os efeitos das mudanças climáticas.



○ BARUEIRO

CARACTERÍSTICAS

O baru ou cumbaru é o fruto do barueiro, baruzeiro ou cumbaru, cujo nome científico é *Dipteryx alata*, árvore frutífera nativa do Cerrado. Esta planta de grande porte, com copa densa, de coloração verde-escura, pode alcançar mais de 20 m de altura, e seu tronco chega até 80 cm de diâmetro.

É uma espécie de crescimento rápido, e, por esse motivo, se torna importante para fixação do carbono da atmosfera. E, por apresentar baixa exigência de adubação e manejo, é indicada para reflorestamento e recuperação de áreas degradadas. Além

dessas características, possui enorme importância em sistemas agropastoris, uma vez que sua grande copa oferece sombra e seus frutos servem de alimento para o gado na época de estiagem.

O fruto do barueiro possui uma polpa externa, com sabor bem adocicado; no seu interior, protegida por uma casca dura bem grossa, encontra-se a semente. Essa semente, de alto valor nutricional, é muito apreciada e tem alto valor de mercado, por isso é uma das espécies nativas do Cerrado com grande potencial extrativista e de geração de renda familiar.

STATUS DE CONSERVAÇÃO

Infelizmente, muitas populações de barueiros estão desaparecendo, principalmente devido ao desmatamento ocasionado pelo avanço da fronteira agrícola sobre o Cerrado. A exploração do barueiro para obtenção de madeira, que tem excelente qualidade, possui propriedade fungicida e é resistente a pragas, também tem resultado na diminuição de plantas da espécie. Além disso, devido à baixa diversidade genética apresentada pela espécie, ocasionada

por mudanças demográficas históricas, a espécie é particularmente vulnerável a distúrbios. Portanto, é fundamental o uso de práticas sustentáveis de manejo do barueiro para garantir a exploração racional da espécie.

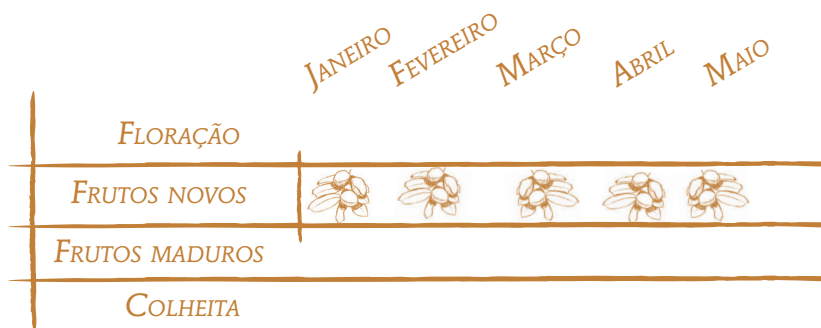
Dependendo da região, o baru é conhecido por diferentes nomes, como: cumaru, cumbaru, barujó, cumarurana, feijão-baru, feijão-coco, castanha do cerrado, viagra do cerrado, entre diversos outros.



DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

O barueiro pode ser encontrado em locais com solos bem drenados, de textura arenoargilosa, geralmente em matas, cerrados e cerradões do Brasil Central, com maior frequência nos estados de Goiás, do Tocantins, de Minas Gerais, do Mato Grosso, do Mato Grosso do Sul e do Distrito Federal. Também é encontrado, com menor frequência, no Maranhão, no Pará, em Rondônia, no Piauí, na Bahia e no norte do estado de São Paulo. Também ocorre nas faixas de transição com a Mata Atlântica, principalmente nas florestas semidecíduais e no Pantanal. Pode ser encontrado também em países vizinhos, alcançando o Paraguai, no complexo Pantanal, o Peru e a Bolívia.

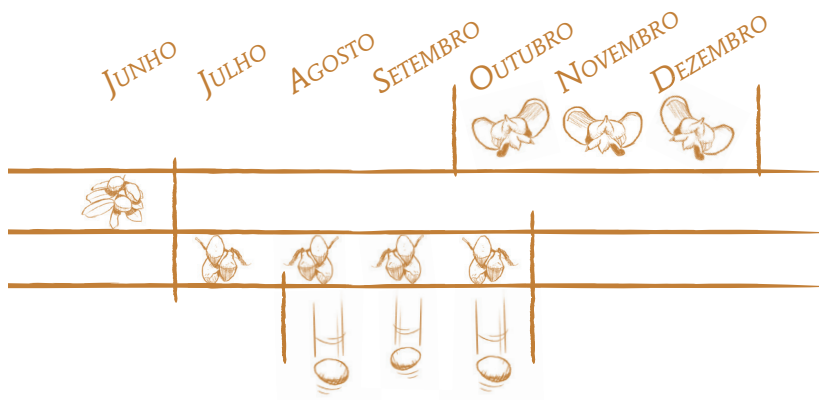
CALENDÁRIO DO BARUEIRO



FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO

Tanto a floração quanto a frutificação podem variar de região para região, em função da temperatura e do período das chuvas, mas, de forma geral, sua floração começa com o início da estação chuvosa, ocorrendo normalmente no período de outubro a janeiro. Essa longa florada é causada pelo baixo percentual (10%) de abertura diária dos botões, que ocorre antes das 6h da manhã e dura cerca de 10 horas.

Os frutos começam a se formar a partir de janeiro, entretanto, frutos maduros começam a ser encontrados apenas em julho, época em que a árvore está praticamente sem folhas, e o auge da frutificação



ocorre nos meses de agosto, setembro e outubro. Já a maturação fisiológica da semente ocorre com o início da queda dos frutos e das folhas. Sendo que a colheita geralmente é feita após o pico de queda dos frutos maduros, o que normalmente ocorre em meados de agosto, se estendendo até a queda dos últimos frutos.

A espécie apresenta variação na intensidade de produção de frutos de um ano para o outro e entre locais de ocorrência. De forma geral, o barueiro produz uma safra boa a cada dois anos, quan-

do uma árvore pode chegar a produzir cerca de 80 kg de frutos, sendo que cada quilograma de fruto gera cerca de 30 castanhas.

Seus frutos apresentam formato oval, de cor marrom-clara. Cada fruto, em média, pesa 25 g, dos quais 30% correspondem à polpa; 65%, ao endocarpo (casca); e 5%, à semente, que é a parte mais nutritiva do baru. Seu tamanho varia muito de região para região, por influência das condições de solo, água e clima; e também de planta para planta, em função da genética da árvore.

PRODUTIVIDADE DE FRUTOS

A produção dos frutos ocorre apenas uma vez ao ano, podendo chegar a mais de 3 mil frutos por planta, com variação na produção evidenciada entre árvores, entre anos e entre áreas de ocorrência.

Estudos sobre a periodicidade da oferta de frutos do baru têm mostrado que a produção é irregular. Vários são os fatores que podem interferir nessa produção, como a variação na intensidade de floração ou a eficiência e a presença de polinizadores. A quantidade de chuvas e a época de ocorrência destas também são cruciais, principalmente na época de formação das flores e no início de maturação dos frutos. Todos esses fatores tornam instável a disponibilidade de frutos e sementes, tanto para a fauna quanto para a coleta para fins comerciais.

Dados de monitoramento de produção de 20 populações de baru entre 2013 e 2017 mostram uma alta irregularidade na produção de frutos pelos indivíduos entre os anos. Em alguns locais, foi possível identificar anos com picos de produção, seguidos de anos com baixa produção.

Uma intensa produção de frutos em um ano pode exaurir as plantas de suprimentos, como carboidratos, necessários para a reprodução, de tal modo que poucos frutos são formados no ano seguinte. Por outro lado, uma maior disponibilidade de recursos pode aumentar a produção de frutos.

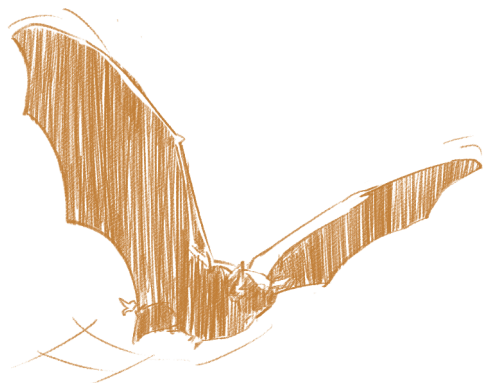
Geralmente, os barueiros produzem mais frutos em áreas abertas que em áreas com vegetação mais fechada, como áreas de cerradão, mata seca e de transições (capoeira e transição para mata seca). Esse aumento na produção em áreas abertas pode estar relacionado com a área da copa e o diâmetro das árvores, que tendem a ser maiores do que no Cerrado, e os quais têm uma relação positiva com a quantidade de frutos. Em áreas de Cerrado, há um alto percentual de árvores que não produziram frutos ao longo do período monitorado, tendo, assim, uma maior concentração da produção em poucos indivíduos. Em áreas de pastagens e lavou-ras, de modo geral, a produção de frutos está distribuída de forma mais homogênea entre as plantas.



Foto: Pedro Nogueira

PASTAGENS COM ÁRVORES, INCLUINDO BURUEIROS, POCONÉ, MT.

INTERAÇÕES ECOLÓGICAS COM OS ANIMAIS



O barueiro é uma das poucas espécies com frutos com polpa carnosa que frutifica durante a estação seca no Cerrado, por isso é uma espécie-chave para a alimentação da fauna nessa época do ano, como aves, macacos, morcegos, gado, entre outros. Os morcegos, por exemplo, retiram os frutos das árvores para consumir a polpa, e os primatas e alguns roedores, como a cotia, consomem tanto a polpa quanto as sementes, pois conseguem abrir os frutos. Na região do Pantanal, a arara-azul também se alimenta dos frutos. Já o gado, os cupins, as formigas e os pequenos besouros alimentam-se da polpa dos frutos caídos no chão, o que pode, inclusive, facilitar a germinação de novas plantas.

POLINIZAÇÃO



As flores do barueiro são polinizadas por abelhas solitárias de médio e grande porte (espécie *Xylocopa suspecta*), que visitam um grande número de flores em um curto período, promovendo a troca de pólen entre as plantas. Dessa forma, a produção de frutos e sementes (castanhas) nas populações de barueiros depende diretamente da manutenção das populações desses polinizadores.

As flores são também visitadas por outras espécies de abelhas, como a *Apis mellifera* e a *Pseudaugochlora graminea*, e por vespas, moscas, borboletas e pelo beija-flor *Hylocharis chrysura*, no entanto, esses animais não são polinizadores das flores.

DISPERSÃO

A dispersão dos frutos é barocórica (por gravidade) e também zoocórica (por animais). Os morcegos carregam os frutos dos barueiros para os locais onde se alimentam, e podem deixar os frutos caírem no trajeto ou nas áreas de pouso, e assim novas plantas podem germinar em locais mais afastados da planta-mãe. Os bovinos roem a polpa do baru, deixando o fruto com a semente tanto sob as árvores quanto nas áreas onde descansam, e assim contribuem para espalhar os frutos pela paisagem. Ao serem pisoteados pelos animais, os frutos são enterrados no solo, o que favorece a germinação e o estabelecimento de novas plantas. Por fim, outros animais que consomem as sementes, como os macacos e alguns roedores, são mais predadores do que dispersores do baru.



Foto: Aldcir Scariot

BARUEIRO COM FRUTOS

IMPORTÂNCIA SOCIAL E ECONÔMICA DO BARUEIRO

Do barueiro tudo se aproveita! A planta possui muitos usos – madeireiro, alimentício, forrageiro, medicinal, oleico e paisagístico.

O extrativismo dos frutos do barueiro, realizado principalmente em áreas de pastagens, é uma atividade econômica rentável, apontada, inclusive, como uma alternativa à exploração de sua madeira. A sua comercialização é amparada pela Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio), que estabelece preços mínimos para os produtos da sociobiodiversidade brasileira, promovendo tanto a sustentabilidade econômica das práticas extrativistas quanto a conservação dos recursos da natureza.

Nas últimas décadas, a comercialização da castanha e de seus subprodutos (por exemplo: farinhas, óleos e bebidas alcoólicas) tem ganhado espaço no mercado e eles estão cada vez mais valorizados. Os valores de venda do baru variam muito conforme a região e sofrem flutuações ao longo da safra, de acordo com a oferta e a procura. O valor do saco de 50 kg do fruto roído varia entre R\$ 15 a R\$ 30. A saca de 50 kg do fruto com a polpa possui valor

inferior ao do produto roído, pois o fruto inteiro pesa mais, rendendo menor quantidade de castanhas por quilograma, e seu preço oscila entre R\$ 10 e R\$ 20. Em locais onde o acesso é difícil para o comprador, os preços pagos são menores, devido aos gastos com locomoção e transporte. O preço pago ao extrativista pelo quilograma da castanha in natura também é muito variável, ficando entre R\$ 25 e R\$ 35, mas pode chegar a valores bem mais altos à medida que se avança nas etapas de processamento e na cadeia produtiva. A castanha processada e torrada chega a custar mais de R\$ 100 por quilograma, em mercados e lojas nas cidades. Seu alto valor e sua popularização têm aumentado o número de famílias que adotam o extrativismo do baru como sustento ou complemento de renda, principalmente na época de estiagem, o que lhe confere uma enorme importância econômica e social.

Recentemente, as castanhas vêm sendo exportadas para a Europa, Estados Unidos, Canadá, Oriente Médio e Ásia, onde são comercializadas como superalimentos. A exportação para outros países tem levado ao aumento na coleta e comercialização dos frutos e das castanhas de baru, contribuindo para a renda das comunidades rurais.

UTILIDADES DO BARU

POLPA

A polpa que reveste o fruto do baru, apesar de comestível, ainda é pouco explorada, sendo considerada um resíduo da cadeia extrativista da castanha do baru, principal produto comercializado. De cor marrom-clara e bastante doce, pode ser consumida in natura ou na forma de geleia, doce e farinha, ou, ainda, servir de base para sorvetes e licor. A farinha produzida com a polpa, utilizada na fabricação de biscoitos e pães, possui baixa umidade, o que contribui para a sua maior estabilidade.

Além disso, durante a seca, época em que a forragem está escassa, os frutos do barueiro servem como complemento para a alimentação do gado, visto que sua polpa é rica em potássio e fósforo e apresenta um alto valor energético e nutricional. Devido à sua importância para a alimentação animal, os barueiros são comuns em pastagens e sistemas silvopastoris. Suas folhas, ricas em cálcio, também são consumidas pelo gado.

Os benefícios da presença dos barueiros nas pastagens vão além de serem fonte alimentar, uma vez que também são excelentes abrigos para o gado e auxiliam na manutenção da qualidade da forragem. Solos sob árvores de baru apresentam teores de nitrogênio e matéria orgânica maiores do que solos sob pequizeiros e braquiárias. Além do aumento do conteúdo de nutrientes no capim.

CASTANHA

A castanha é a parte mais nutritiva do fruto, apresenta um sabor agradável e deve ser consumida torrada ou usada para enriquecer diversos produtos e receitas, como granolas, pães, biscoitos, doces, entre outros. É um excelente substituto das castanhas mais tradicionais, como a castanha do caju, a castanha do Brasil ou o amendoim.



A castanha de baru é uma excelente fonte de energia, tem lipídios de boa qualidade (gordura vegetal), fibras alimentares, vitaminas e minerais – como cálcio, ferro, zinco, magnésio, fósforo e cobre. Além disso, é rica em proteínas (aproximadamente 26%, mais do que o encontrado na castanha de caju e na castanha do Brasil). Por todos esses motivos, pode ser uma alternativa para garantir a segurança alimentar. Desde 2001, a castanha vem sendo utilizada para enriquecer a alimentação escolar, principalmente pela quantidade de ferro, mineral importante para o combate da anemia. Alguns estudos mostram que, em 30 g de castanha de baru,

são encontrados 1,4 mL de ferro, e uma dieta contendo diariamente 200 g de castanha de baru é suficiente para suprir a necessidade diária de ferro em crianças.

O consumo regular de baru ajuda a prevenir o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e a síndrome metabólica, bem como auxiliar na adequação do perfil lipídico, na redução da adiposidade corporal e no controle dos índices de glicemia. Além de ter um alto valor energético, a amêndoa do baru é rica em zinco, mineral importante para a fertilidade, tanto feminina quanto masculina, melhorando a produção de hormônios.

Curiosidade: o baru é campeão em valores de calorias e minerais – como ferro e zinco – entre as oleaginosas (valores correspondentes a 100 g de castanha).

	Baru	Amendoim	Avelã	Noz
Calorias (kcal)	502	594	629	718
Ferro (mg)	4,7	3,7	3,3	2,6
Zinco (mg)	4,2	3,8	2,2	1,2

O óleo do baru, extraído da castanha, é um óleo fino, com 81% de instauração, podendo até mesmo substituir o azeite de oliva. Pode ser usado tanto na alimentação quanto como matéria-prima para fabricação de cosméticos – considerado altamente hidratante, é utilizado em shampoos, condicionadores e cremes hidratantes. Possui propriedades terapêuticas e é um excelente suplemento nutricional – se consumido de forma regular, pode trazer diversos benefícios à saúde. Por ser rico em ômega 3, ajuda a diminuir a inflamação no organismo, amenizando sintomas de doenças inflamatórias como a artrite, e seu uso como antirreumático é bastante difundido na medicina popular. Os ômega 3, 6 e 9 auxiliam na queima de gordura na região abdominal, facilitando o emagrecimento. Seu alto poder antioxidante auxilia na prevenção

de doenças crônicas e degenerativas, além de promover a redução do colesterol ruim e aumentar os níveis do colesterol bom – ajudando na prevenção de doenças cardiovasculares. Também contém vitamina E, que está relacionada com a revitalização e a hidratação da pele, bem como com o aumento da imunidade do corpo. Finalmente, assim como a castanha, o óleo de baru é uma fonte de ferro essencial para a prevenção da anemia. O óleo também é utilizado regionalmente como aromatizante para fumo.

CASCA DO FRUTO

A casca do fruto, em vez de ser descartada após a retirada da polpa e da castanha, pode ser usada para a produção de carvão vegetal, poupando, dessa forma, a derrubada das árvores. Esse carvão ecológico possui poder calorífico superior ao do carvão de lenha nativa ou de eucalipto. Pode ser uma forma importante para agregar valor a esse resíduo, que normalmente é descartado, e ainda promover a geração de energia de forma sustentável.

A sua versatilidade vai além desses usos tradicionais. Devido à sua alta resistência, pode também ser utilizada em calçamento, substituindo a brita. Por fim, os frutos, após despolpados – preferencialmente aqueles sem sementes – e quando polidos, podem ser aproveitados para o artesanato.

CASCA DO TRONCO

A casca do caule, na forma de chá ou embebida em vinhos, é utilizada pela população no caso de acidentes antiofídicos, propriedade comprovada cientificamente. Também possui propriedades antirreumáticas, usado no tratamento de dores na coluna. O extrato da casca do tronco e da semente possui ação antibiótica e antifúngica.

MADEIRA

A madeira do barueiro é de ótima qualidade, tem excelente durabilidade, é pesada e resistente ao apodrecimento e à ação de patógenos, sendo muito utilizada para a construção de estruturas externas – como mourões, obras hidráulicas e na construção naval.

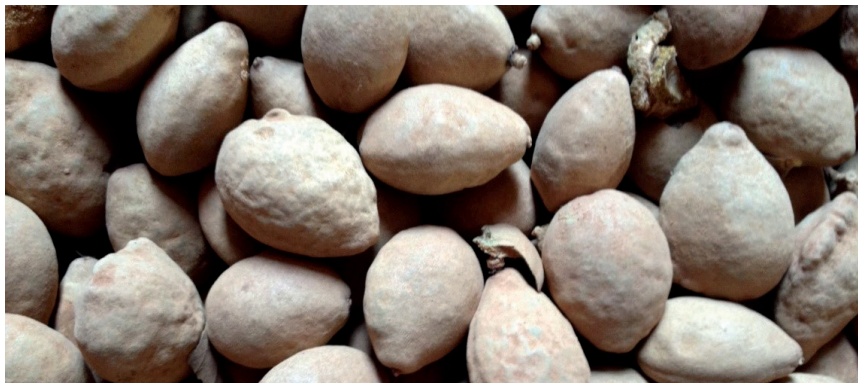


Foto: Juliana Benez Ferreira

FRUTOS DE BARU

BOAS PRÁTICAS DE MANEJO

O extrativismo de frutos do barueiro pode ser melhorado seguindo-se algumas práticas de manejo, sistematizadas a partir do conhecimento de extrativistas experientes e com base em pesquisas realizadas em várias regiões. Esses procedimentos, quando adotados, garantem um melhor aproveitamento da produção e um maior rendimento das atividades, além de contribuir para a conservação da espécie e a sustentabilidade da atividade extrativista.

PLANEJAMENTO PRÉ-COLETA

Anteriormente à coleta, é importante que seja feita a seleção e o monitoramento das áreas nas quais irá realizar a coleta dos frutos. Se preciso, peça previamente autorização para o proprietário da terra para ter acesso, e, se for o caso, estabeleça acordos de coleta. Monitore as árvores para acompanhar a produtividade e o amadurecimento dos frutos. Organize-se para os dias de coleta e separe o material e as ferramentas necessárias, assim você terá uma maior eficiência e um maior rendimento. Lembre-se: é recomendável que o coletor use botas ou perneiras, luvas, chapéu, camisas e calças compridas grossas, a fim de garantir a sua segurança durante a atividade de coleta. É sempre bom tam-

bém verificar a presença de animais peçonhentos embaixo das árvores – por exemplo, com uma vara longa.



*COLETAR OS FRUTOS
MADUROS CAÍDOS NO CHÃO*

O baru, quando maduro, cai no chão. Portanto, os frutos devem ser colhidos apenas do chão, assim se garante a qualidade dos frutos e das castanhas.



*NÃO COLETAR FRUTOS
VERDES DA ÁRVORE*

Frutos verdes ou imaturos não estão totalmente desenvolvidos e podem prejudicar a qualidade dos produtos processados. Nesse estágio do desenvolvimento, apresentam alto teor de tanino, alterando o sabor e a digestibilidade da polpa.

NÃO SACUDIR NEM QUEBRAR GALHOS AO COLETAR OS FRUTOS

Ao sacudir os galhos ou ao utilizar varas para derrubar os frutos, corre-se o risco de quebrar os galhos, o que pode comprometer a produção no ano seguinte, além de facilitar o ataque de insetos e contribuir para a planta adoecer.



NÃO COLETAR TODOS OS FRUTOS DE UMA ÁRVORE

É importante deixar uma parte dos frutos na natureza. Isso é essencial para que não falem frutos aos animais e para que novas plantas se estabeleçam. O estabelecimento de novas plantas contribui para manter as populações de barueiros e a produção de frutos, garantindo as atividades extrativistas no futuro.



SELECIONAR OS FRUTOS COLHIDOS

Deve-se chacoalhar o fruto para verificar a presença da castanha no seu interior. Os frutos sem castanha devem ser separados ou deixados na natureza para serem consumidos por animais. Além disso, caso vá extrair a polpa, colha os frutos recém-caídos, sadios e íntegros, que não tenham sido roídos por animais, nem apresentem sinal de apodrecimento, ou sujeiras impregnadas. Lembre-se sempre de que a qualidade dos frutos refletirá na qualidade dos seus produtos.

No entanto, se a coleta do baru visar atender apenas ao interesse comercial pela castanha, é melhor optar por frutos sem polpa, garantindo um menor peso dos sacos, facilitando o transporte.



TRANSPORTAR OS FRUTOS EM RECIPIENTES E SACOS LIMPOS

Não devem ser utilizados sacos de adubos vazios ou de agrotóxicos, pois qualquer resíduo nos sacos pode contaminar os frutos colhidos. Caso opte por utilizar baldes, caixas ou latas durante a coleta e só posteriormente armazenar nos sacos, lembre-se de higienizar esses recipientes.

ARMAZENAR OS FRUTOS EM LUGAR SECO E AREJADO

O local para armazenamento dos frutos deve ser limpo, coberto, arejado, protegido da chuva e de animais e longe de produtos químicos que possam contaminar os frutos. Esse procedimento é importante para manter a integridade dos frutos, principalmente da polpa, evitando contaminação e proliferação de fungos, insetos e roedores. Caso os frutos coletados estejam úmidos, devido à chuva ou ao sereno, deve-se colocá-los para secar ao sol antes de armazená-los definitivamente.

DICA: PARA EVITAR UMIDADE, É RECOMENDADO QUE OS FRUTOS SEJAM COLHIDOS ANTES DO INÍCIO DAS CHUVAS. FRUTOS COM A POLPA MOLHADA ESTRAGAM RAPIDAMENTE.

PROCESSAR OS FRUTOS NA PRÓPRIA COMUNIDADE

Ao processar os frutos na própria comunidade, tem-se o maior aproveitamento dos frutos e, conseqüentemente, um aumento da renda proveniente da atividade extrativista. Isso porque o preço do quilograma do fruto inteiro não processado é muito menor que o preço da castanha crua, torrada ou do que produtos derivados, como a farinha, o óleo, entre outros. Com o beneficiamento e o processamento há valorização dos produtos e também do trabalho realizado na comunidade.

A boa execução das etapas de coleta e, principalmente, de processamento beneficia toda a cadeia produtiva, gera credibilidade ao produtor, diminui os prejuízos com perdas e aumenta a qualidade do produto que chega ao consumidor final e o valor agregado ao produto.

PROCESSAMENTO PARA O APROVEITAMENTO INTEGRAL DO BARU

POLPA

Para o aproveitamento da polpa do baru, o tempo entre a coleta e o processamento deve ser o menor possível. Após a coleta, o primeiro passo é a lavagem dos frutos, muito importante para eliminar sujeiras. Depois, deve-se fazer a sanitização.



Para essa etapa, coloque o baru por 10 minutos. em água clorada, preparada com 10 L de água limpa para 10 mL hipoclorito de sódio (água sanitária). Enxague bem o baru em água corrente para retirar todo o cloro. Em seguida é feita a secagem dos frutos, que pode ser ao sol, no forno, na estufa etc. Caso seja ao sol, os frutos devem ficar protegidos do vento e de poeira. Por fim, faz-se a despolpa do baru. Pode ser manual, com o uso de faca, ou mecânica, com despulpadeira. A polpa in natura pode ser colocada em sacos plásticos higienizados e armazenados em local seco e protegido de umidade e da luz solar.

FARINHA DA POLPA

Para fazer a farinha, a polpa deve ser desintegrada, com auxílio de um pilão ou no liquidificador, depois desidratada – o que pode ser feito no forno –, mexendo-se até secar. Em seguida, a farinha é peneirada e deve ser armazenada em local fechado, livre de umidade.

CASTANHA

O baru possui uma casca lenhosa bastante dura, e o grande desafio está na obtenção da castanha sem quebrá-la, e de forma rápida e eficiente.

Nessa etapa, é necessário seguir uma série de procedimentos para garantir a boa qualidade do beneficiamento, entre os quais a escolha de um local limpo, ventilado e preferencialmente fechado; forrar o chão para que as castanhas não tenham contato direto com o chão e seus resíduos; e utilizar recipientes adequados e limpos para acondicionar as castanhas durante a quebra. Para evitar perdas, recomenda-se realizar a quebra dos frutos de acordo com a demanda de mercado e o número de encomendas – as castanhas, enquanto nos frutos, são menos perecíveis. O cuidado com os profissionais envolvidos também é parte importante do processo, por isso, se possível, realizar

o revezamento entre os trabalhadores durante a quebra manual, a fim de evitar lesões por esforço repetitivo. A quebra do fruto pode ser feita de várias maneiras, por exemplo, com o uso de uma lâmina de machado ou de facão inserido, com o fio para cima, em um toco de árvore ou outro apoio, e batendo-se o fruto contra a navalha com um martelo, uma marreta ou outra ferramenta. Outra possibilidade é utilizar uma foice/alavanca, que corta o fruto transversalmente, possibilitando a retirada da castanha inteira. Pode também ser feita em uma morsa ou com um martelo, mas esses métodos requerem que os frutos estejam, preferencialmente, despulpados. Por fim, também existem prensas hidráulicas adaptadas para a quebra do baru.

A escolha do método de quebra do fruto é muito pessoal, ficando a cargo do extrativista analisar aquele que mais lhe agrada e que lhe proporcionará maior eficiência e facilidade na quebra. A diferença no rendimento pode estar relacionada à eficiência da técnica utilizada, ao tempo de dedicação total diário e até mesmo à experiência e à habilidade do extrativista. O tempo necessário

para retirar 1,0 kg de castanha pode variar de 1 a 4 horas. Quanto ao rendimento, em média, um saco de 50 kg de fruto roído rende de 3 a 4 kg de castanhas, já a mesma quantidade de frutos com polpa rende de 1,5 a 2,0 kg.

A seleção das castanhas deve ser realizada conjuntamente com a sua quebra. Sementes podres ou mal desenvolvidas devem ser descartadas, podendo ser usadas como adubo orgânico. Sementes quebradas, cortadas e/ou amassadas devem ser separadas para a fabricação da farinha/farelo de castanha, castanha triturada ou óleo. Existe uma perda estimada de 7,8% do total produzido. É aconselhável torrar as castanhas antes de comê-las, esse processo também aumenta seu valor de mercado.

ÓLEO DE BARU

O óleo de baru é extraído da castanha e é um produto de excelente qualidade. Para se conseguir 1 L de óleo, são necessários 3 kg de castanhas.



60 KG = 1 L

CARVÃO

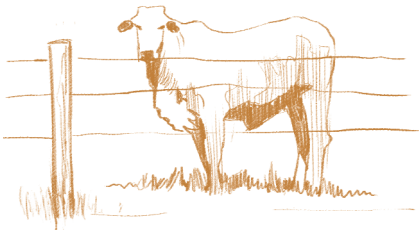
Para produção de carvão, são aproveitadas as cascas lenhosas que sobraram após a retirada da polpa e das castanhus. Podem ser utilizadas diversas técnicas para sua obtenção, sendo o forno de tambor e as caieiras os mais apropriados.

ARMAZENAMENTO DA CASTANHA

As castanhus cruas, selecionadas e prontas para a comercialização, devem ser acondicionadas em garrafas de polietileno tereftalato (garrafas PET) limpas, método mais usual entre os agroextrativistas, em vasilhames domésticos ou em sacos plásticos transparentes e resistentes – esses sacos são próprios para comercialização de castanhus, proporcionando melhorias nos aspectos fitossanitários no acondicionamento do baru. As castanhus in natura podem ainda ser armazenadas em freezer ou embaladas a vácuo, o que aumenta o período de durabilidade e conservação.

PROTEGER AS MUDAS CONTRA O GADO

Tanto no cerrado quanto nas pastagens, é importante a proteção das mudas contra predação ou pisoteio do gado. Com a proteção das mudas, garante-se que no futuro haverá novas plantas, que substituirão as plantas que irão morrer. Com essa prática, ajuda-se a manutenção das populações de barueiro, o que permitirá a continuidade das atividades extrativistas.





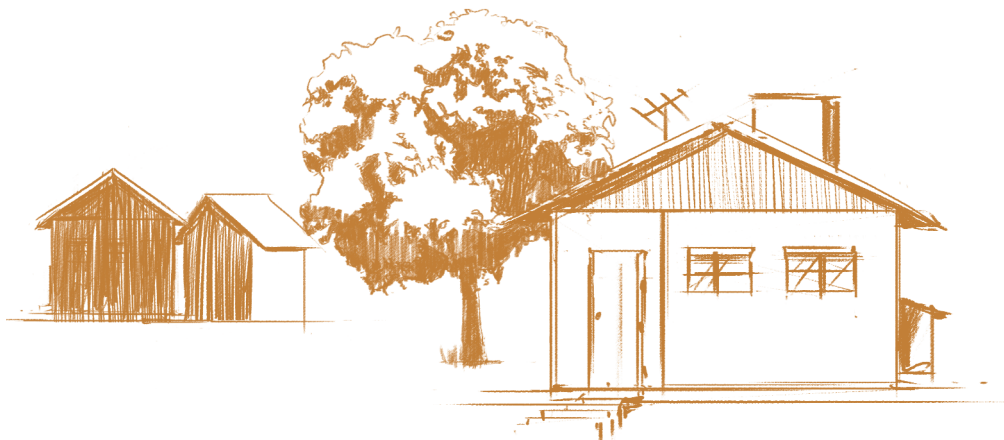
CUIDADO COM O USO DO CERRADO

O extrativismo constante e feito de forma descontrolada não é a única fonte de risco para os barueiros. Nas áreas de coleta, a utilização da terra para criação de gado, corte de lenha e queimada da vegetação deve ser muito bem planejada e feita com cuidado, pois pode prejudicar muito a produção dos frutos, diminuindo a renda dos extrativistas. Além disso, essas atividades podem diminuir a presença de animais silvestres, que são importantes para a produção de frutos. Exemplo disso são as abelhas, que polinizam as flores e ajudam na produção de frutos, e também os animais dispersores, os quais, ao consumirem os frutos, espalham suas sementes e contribuem para o surgimento de novas mudas, que no futuro também serão árvores produtivas.

PLANTAR BARUEIROS EM QUINTAIS, PASTAGENS, ÁREAS PARTICULARES E ÁREAS DE USO COMUM

Ter barueiros na propriedade facilita a coleta, o transporte e aumenta o aproveitamento da produção. E mais, evita ter de se deslocar muito longe ou coletar em terras de outras pessoas, que podem não autorizar o acesso às áreas de coleta.

Além disso, o plantio de novos barueiros também pode ser uma opção para a arborização de pastagens, tornando esses ambientes mais rentáveis, gerando fonte alternativa de alimento durante a estiagem e proporcionando sombra para o gado, melhorando a qualidade e a produtividade desses sistemas.



PLANTANDO BARUEIROS

O plantio de barueiro, seja por mudas, seja pelo plantio direto da semente, pode ser utilizado para a recuperação de áreas desmatadas, o reflorestamento, a proteção de nascentes e margens de rios, a arborização e o sombreamento de pastagens, o adensamento de quintais, o paisagismo, entre diversos outros fins.

GERMINAÇÃO E PRODUÇÃO DE MUDAS POR SEMENTES E FRUTOS

O primeiro passo para a produção de mudas é a seleção das plantas fornecedoras das sementes (matrizes). É importante escolher matrizes com ótimo vigor, boa produtividade, boa qualidade dos frutos, ausência de pragas e outras características que se queira propagar.

As mudas de barueiro podem ser produzidas a partir das sementes ou dos frutos inteiros. A germinação da semente é mais rápida – leva cerca de 15 dias para germinar – do que a do fruto inteiro, que demora aproximadamente 45 dias. O baru apresenta um alto percentual de germinação, podendo chegar a 95% no caso da semeadura das sementes.

Trata-se de uma planta de crescimento rápido: com apenas dois meses as mudas podem atingir 15 cm de altura em média, sendo que sua parte subterrânea (raízes) tem um desenvolvimento mais rápido do que sua parte aérea.

USANDO SEMENTES

Primeiramente, é necessário retirar as sementes do interior do fruto, o que pode ser feito com auxílio de uma morsa, um martelo ou outro mecanismo que preferir, sempre tomando muito cuidado para não danificar a semente, pois, caso isto aconteça, ela não poderá ser usada para o plantio. Após retiradas do fruto, basta semeá-las.

USANDO OS FRUTOS

Para usar o fruto inteiro, é necessário fazer a quebra da dormência da casca. Esse processo requer raspar-se o fruto em uma superfície áspera, como uma lixa, formando sulcos em sua superfície (escarificação mecânica). Esse procedimento contribui para aumentar a permeabilidade da casca do fruto e diminuir o tempo de germinação. Logo de-

pois de escarificados, os frutos devem ficar imersos em água por 24 horas antes de serem plantados. No caso de viveiros ou produção de mudas, é aconselhável que as sementes ou os frutos sejam semeados em sacos de polietileno de tamanho médio. Semear de uma a duas sementes ou frutos por saco, enterrando-os a 1 cm de profundidade em média.

O substrato em que serão plantados deverá ser um solo de boa qualidade, juntamente com algum tipo de esterco animal bem curtido (em pequena quantidade). Aconselha-se regar regularmente, apenas para manter o substrato umedecido. As mudas devem ser mantidas em pleno sol para evitar ataques de fungos e outras pragas, que ocorrem com maior frequência em ambientes sombreados.

Já a semeadura direta em campo deve ser feita no início do período chuvoso. Embora as plantas não tenham grandes exigências com relação ao solo, plantas cultivadas em áreas com solos férteis tendem a ser mais produtivas. O espaçamento indicado é de 8 m entre as plantas, no entanto, dependendo da finalidade do plantio, essa distância pode ser revista.



PRINCIPAIS DESAFIOS

Apesar de os produtos das plantas da biodiversidade brasileira estarem ganhando visibilidade, ficando mais conhecidos e sendo mais apreciados, e até mesmo algumas espécies sendo cultivadas, o extrativismo ainda enfrenta algumas dificuldades.

A exploração predatória do barueiro para obtenção da madeira, devido à sua ótima qualidade e resistência, é um dos fatores que comprometem sua conservação. Como consequência dessa exploração, ficam menos barueiros na paisagem, o que demanda maior deslocamento dos extrativistas, comprometendo a viabilidade da atividade. O processamento dos frutos ainda é feito de forma precária, com equipamen-

tos inadequados e pouco automatizados, prática que diminui a eficiência do processamento e inviabiliza a chegada dos produtos com maior valor agregado aos mercados. Orientações sobre como processar os frutos do barueiro para obter diversos produtos podem ser encontradas no Manual tecnológico de aproveitamento integral do fruto do Baru (Carrazza e D'Ávila, 2010).

Algumas comunidades, principalmente aquelas que não possuem cooperativas ou associações próximas, encontram dificuldades para a comercialização dos produtos, uma vez que estão longe dos centros consumidores e não possuem transporte para realizar esse

deslocamento. Esse empecilho contribui para que os produtos sejam vendidos informalmente na própria região, por preços abaixo do mercado. Somam-se a esse obstáculo a instabilidade de compradores; a dificuldade de fixar e manter as relações comerciais, devido à sazonalidade do produto; e a informalidade da cadeia produtiva do baru, e isso tudo enfraquece os acordos comerciais e dificulta o estabelecimento de relações contínuas entre os extrativistas e os compradores.

Uma solução é firmar parcerias com cooperativas ou associações que possam recolher os produtos nas próprias comunidades e levar para serem vendidos

em mercados, feiras ou lojas nas cidades. Por intermédio dessas instituições, é possível também firmar acordos de compra e venda mais duradouros, garantindo-se a venda dos produtos. Existem algumas iniciativas – a exemplo da Central do Cerrado – que propõem esse comércio justo e solidário, e fazem a ponte entre as cooperativas/associações e os compradores, para que uma maior renda líquida retorne aos agroextrativistas, valorizando seu trabalho, melhorando a renda das famílias extrativistas e a qualidade de vida no campo. Para que essa ação se concretize, faz-se necessária a organização social da comunidade agroextrativista!

ORGANIZAÇÃO DO AGROEXTRATIVISMO

Praticar o extrativismo de forma sustentável, ou seja, sem prejudicar as plantas e o ambiente onde elas ocorrem, garante fonte de renda por muito tempo. Se, além disso, os extrativistas trabalharem juntos, organizados em grupos, a renda individual gerada poderá ser maior. Também será mais difícil serem explorados por comerciantes desonestos! Isso acontece porque as decisões tomadas por um grupo, após muita conversa, costumam ser mais acertadas do que quando pautadas na opinião de uma única pessoa, pois no grupo há mais pessoas pensando em diferentes formas de resolver os problemas!

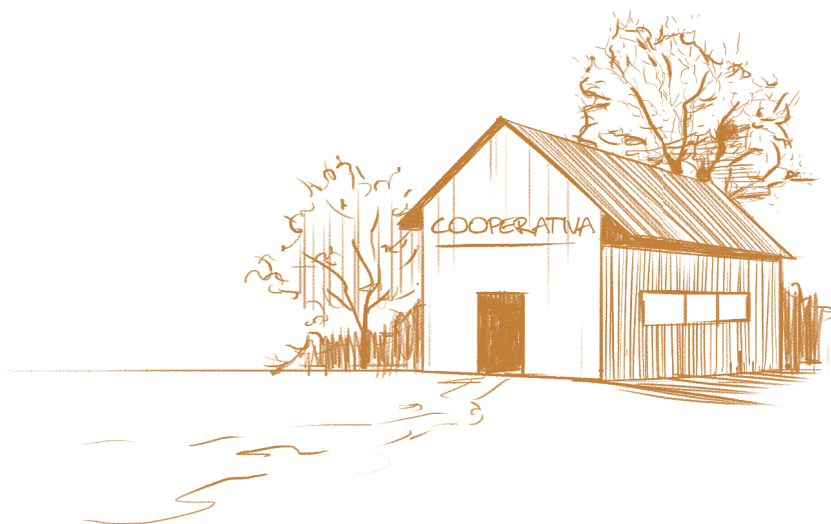
Além dessa diversidade de estratégias proporcionada pelo olhar da coletividade, a atuação de um grupo organizado de produtores familiares, embora de maneira mais informal, possui muito mais força do que o desempenho de uma pessoa individualmente. Com base nesse entendimento, é muito mais simples executar várias ações, como:

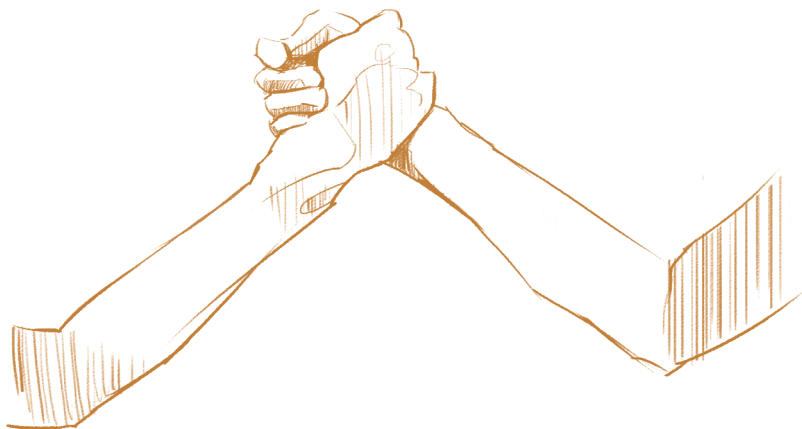
- *PEDIR AJUDA AOS ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS PARA CURSOS DE CAPACITAÇÃO E MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA (POR EXEMPLO: ESTRADAS, ELETRICIDADE, TELEFONE, ESCOLAS).*

- *CONSEGUIR FINANCIAMENTO PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE EXTRATIVISMO, PROCESSAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO.*
- *OBTER APOIO DO GOVERNO FEDERAL E DE ESTADOS E MUNICÍPIOS OU DE ORGANIZAÇÕES QUE PROMOVEM POLÍTICAS E AÇÕES DE INCENTIVO AO CULTIVO, À COLHEITA E À COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE.*
- *PARTICIPAR DE FEIRAS E FECHAR VENDAS, MUITAS VEZES COM PREÇOS MELHORES.*
- *FACILITAR E BARATEAR A COMPRA DE MATERIAIS USADOS NO PROCESSAMENTO, PORQUE A COMPRA DE MAIORES QUANTIDADES DE UMA SÓ VEZ ACABA BAIXANDO O PREÇO FINAL.*
- *FACILITAR E BARATEAR O TRANSPORTE DOS PRODUTOS ATÉ O CONSUMIDOR.*
- *CONSTRUIR E MANTER UM LOCAL, COMO UMA LOJA, PARA A VENDA DOS PRODUTOS FEITOS POR TODOS OU UMA UNIDADE DE PROCESSAMENTO.*
- *BUSCAR CERTIFICAÇÕES E REGISTROS PARA ALCANÇAR MERCADOS DIFERENCIADOS.*

Todos ganham quando a colheita é feita da forma correta, sem prejudicar as plantas e buscando garantir que sempre existam os frutos na natureza. É fundamental, também, garantir a qualidade dos produtos, que devem ser produzidos com frutos sadios e maduros, em vez de vendê-los sem qualquer processamento! Esses detalhes aumentam o valor agregado dos produtos.

O trabalho em um grupo organizado é bem mais divertido, pode gerar mais renda para cada participante e fica mais fácil de conseguir melhorias para toda a comunidade!





ORGANIZANDO O GRUPO

Qual a diferença entre associação e cooperativa? A principal diferença entre associação e cooperativa é que, enquanto a associação visa defender os interesses do grupo, a cooperativa tem a finalidade econômica, e os lucros podem ser divididos entre os cooperados. Para se formar uma cooperativa, são necessários, no mínimo, 20 sócios. Assim, eles se organizam para executar e padronizar as seguintes atividades:

- *MELHORAR A QUALIDADE DOS PRODUTOS.*
- *REDUZIR OS CUSTOS DAS MATÉRIAS-PRIMAS.*
- *MELHORAR O ESCOAMENTO (TRANSPORTE) E A COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS EM MERCADOS AVANÇADOS.*

Em uma associação, os sócios definem o objetivo do grupo e elegem os membros da diretoria, os quais, apesar de não receberem salário, são responsáveis pela administração.

Todos os custos da associação são pagos com as contribuições de cada associado. Os lucros gerados não podem ser distribuídos entre os sócios. Todo o lucro obtido é investido na própria associação e nas atividades sociais praticadas, como:

- *PAGAMENTO DAS DESPESAS MENSAS.*
- *PARTICIPAÇÃO EM UMA FEIRA EM OUTRA CIDADE.*
- *AJUDA PARA CUSTEAR UM TREINAMENTO.*
- *OUTRAS AÇÕES QUE OS ASSOCIADOS DECIDIREM.*

Apesar de a administração das cooperativas ser mais difícil do que a das associações, uma vez que a prestação de contas é mais rigorosa, essa é a forma mais apropriada de legalizar grupos com interesse comercial.

Independentemente de tratar-se de uma associação ou de uma cooperativa, é fundamental poder contar com um grupo bem organizado de agroextrativistas. Para que esse grupo seja realmente organizado, todos devem colaborar com trabalho e com ideias para solucionar os problemas. Além disso, é importante que o grupo escolha um diretor ou uma diretora competente, que seja capaz de:

- *ENTENDER AS NECESSIDADES DESSE GRUPO.*
- *DIVIDIR AS TAREFAS ENTRE OS SÓCIOS, SUGERINDO QUE UM DELES SUPERVISE A SUA EXECUÇÃO.*
- *TER INICIATIVA PARA EXECUTAR AS AÇÕES NECESSÁRIAS AO BEM COMUM.*
- *ACREDITAR NA SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS, CUJAS DECISÕES DEVEM SER TOMADAS POR TODOS OS SÓCIOS.*
- *FACILITAR A COMUNICAÇÃO ENTRE ASSOCIADOS.*

RECEITAS COM O BARU

A castanha do baru é um alimento de alto valor nutricional. Nas receitas, ela pode substituir o amendoim, a castanha de caju ou qualquer outra castanha. Ela, por si só, torrada e salgada, pode ser servida como um ótimo aperitivo. Além dessa opção, também é utilizada em diversas receitas salgadas ou doces, como farinhas, óleos, pães, bolos, biscoitos, brigadeiro, pé-de-moleque, paçoca, pesto, barra de cereais, granola, entre outros.

COOKIES DE BARU

INGREDIENTES

- 250 g de farinha de trigo
- 2 tabletes (100 g) de margarina derretida
- 2 ovos
- 75 g de açúcar comum
- 75 g de açúcar mascavo,
- 1 colher (chá) rasa de fermento em pó
- 1 colher (café) de sal
- 1 colher (chá) de baunilha
- 200 g de chocolate meio amargo picado
- 200 g de baru picado
- 2 colheres (sopa) de licor cremoso de baru

MODO DE FAZER

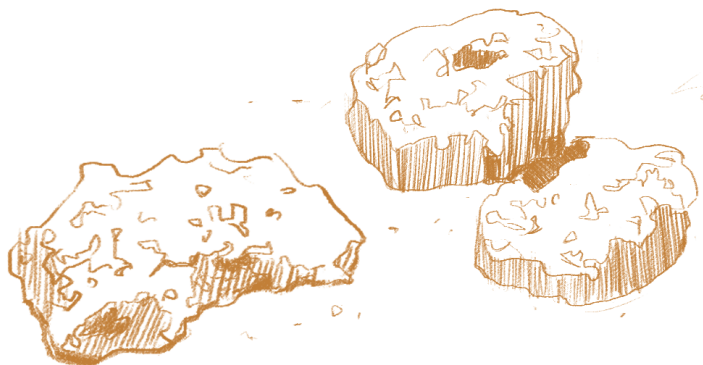
Em um recipiente, misturar os dois tipos de açúcar e a margarina derretida. Em seguida, juntar os ovos inteiros, a farinha de trigo, o sal, a baunilha, o licor e o fermento. Por último, acrescentar o chocolate e o baru picados. Misturar tudo até obter uma massa grossa e homogênea. Fazer bolinhas com a massa e colocar espaçadamente numa forma previamente untada. Assar em forno alto (em torno de 200 °C), pré-aquecido, por cerca de 30 minutos, ou até o biscoito dourar.

Fonte: Adaptado de Barbosa-Silva et al. (2012).

COOKIES DE BABAÇU COM BARU

INGREDIENTES

- 250 g de cobertura de chocolate meio amargo
- 2 xícaras de açúcar (320 g)
- ½ xícara de óleo (100 mL)
- 2 colheres (chá) de essência de baunilha
- 4 ovos inteiros
- 2 xícaras de farinha de trigo (250 g)
- 1 xícara de farinha de babaçu (85 g)
- 1 pitada de sal
- 1 colher (sopa) de fermento químico em pó
- 1 xícara de açúcar de confeiteiro (130 g)
- 1 xícara de chá de castanhas de baru picadas grosseiramente (para decorar)



MODO DE FAZER

Corte o chocolate meio amargo e derreta-o em banho-maria, com o fogo desligado. Em uma tigela, misture o açúcar, o óleo e a baunilha. Aos poucos, acrescente o chocolate derretido e os ovos, um a um, mexendo bem com uma colher após cada adição. Junte as farinhas de babaçu e de trigo, o sal e o fermento e amasse bem até obter uma massa homogênea. Cubra com plástico filme e leve à geladeira por no mínimo 6 h. Retire a massa da geladeira e modele pequenas porções, passando uma a uma no açúcar de confeitiro. Coloque-as em uma assadeira retangular untada de forma espaçada. Em cima de cada bolinha, coloque um pedaço de castanha de baru. Leve ao forno médio (180 °C), pré-aquecido, por cerca de 10 minutos.

Rendimento: 130 biscoitos

Fonte: Adaptado de Rego (2009).

BRIGADEIRO DE BARU

INGREDIENTES

- 1 lata de leite condensado
- 1 colher (sopa) de manteiga
- 2 colheres (sopa) de cacau em pó
- 2 colheres (sopa) de baru moído

MODO DE FAZER

Em uma panela, leve ao fogo o leite condensado, o cacau e a manteiga. Quando a mistura começar a despregar da panela, retire do fogo e acrescente o baru. Deixe esfriar e faça bolinhas de brigadeiro. Passe nas castanhas de baru. Coloque em forminhas e sirva.



PAÇOCA DE BARU

INGREDIENTES

- 500 g de castanha de baru torrada, sem casca e triturada
- 250 g de açúcar cristal
- 1 colher (chá) de sal
- 150 g de farinha de mandioca torrada

MODO DE FAZER

Bater tudo no liquidificador e servir.

Fonte: Adaptado de Medeiros (2011).

PÉ-DE-MOLEQUE DE BARU

INGREDIENTES

- 4 xícaras (chá) de castanhas de baru torradas, sem peles e socadas
- 1 xícara (chá) de farinha de mandioca passada na peneira
- 1 colher (sopa) de manteiga
- 1½ rapadura
- cravo

MODO DE FAZER

Fazer um melado com a rapadura e água e coar. Levar ao fogo. Quando estiver no ponto de puxa, retirar e bater bem. Acrescentar as castanhas, a manteiga e a farinha. Adicionar cravo e bater mais um pouco. Espalhar farinha em superfície lisa. Despejar o doce e cortar em pedaços, quando estiver açúcarado.

Fonte: Adaptado de Cerratinga... ([S. d.]).

PÃO DE BARU

INGREDIENTES

- 500 g de farinha de trigo especial
- 10 g de fermento biológico instantâneo
- 3 colheres (sopa) de açúcar
- 1 colher (café) de sal
- 100 g de manteiga derretida
- 200 mL de leite morno
- 100 g de baru moído

MODO DE FAZER

Misture a farinha com o baru moído e o fermento. Leve os dois para uma tigela e vá adicionando o açúcar, o leite, o sal e a manteiga derretida. Deixe crescer. Faça os pães, distribuindo sobre eles 100 g de baru moído. Leve para assar por 30 minutos em forno alto (200 °C).

Fonte: Adaptado de Medeiros (2011).

PESTO DE BARU

INGREDIENTES

- 50 g de castanha de baru torradas e descascadas
- 2 maços de manjeriço
- 50 g de queijo minas curado ou parmesão ralado
- azeite de oliva extra virgem
- sal

MODO DE FAZER

Triture as castanhas de baru no liquidificador, usando a função “pulsar”. Lave bem as folhas de manjeriço, separando-as dos cabinhos mais grossos, e coloque no liquidificador. Adicione 4 colheres de sopa de azeite e misture tudo, usando a função “pulsar” do aparelho. Adicione o queijo ralado, mais azeite e volte a misturar. Adicione azeite até conseguir que o liquidificador bata o conteúdo sem muita dificuldade, mas sem deixar muito líquido. Adicione sal a gosto. Coloque em um recipiente e guarde na geladeira.

Fonte: Adaptado de Cerratinga... ([S. d.]).

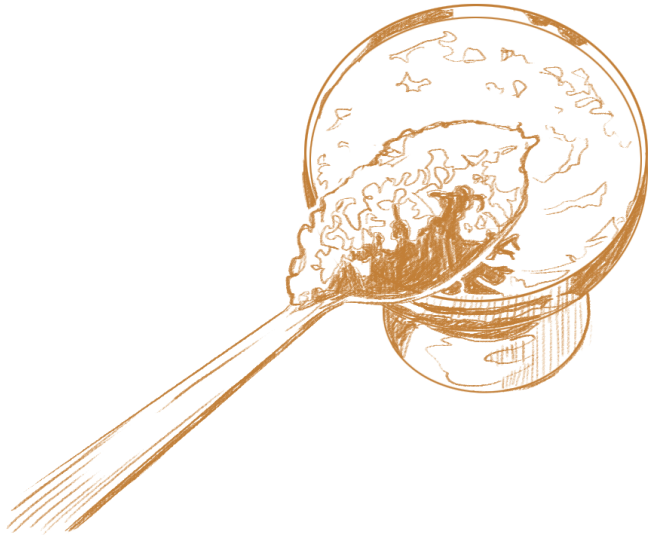
CREME DE BARU COM MANDIOCA E RAPADURA

INGREDIENTES

- 1 xícara de leite
- 3/4 de xícara de mandioca cozida em água sem o miolo
- 1/3 de xícara de polpa de baru maduro
- 3 colheres (sopa) de rapadura picada ou a gosto
- 10 castanhas de baru torradas e picadas

PARA A CALDA

- 3 colheres (sopa) de rapadura picada
- água
- 1 colher (chá) de suco de limão



MODO DE FAZER

Leve ao fogo o leite, a mandioca cozida, a polpa de baru e a rapadura. Quando ferver e a rapadura derreter, bata no liquidificador até resultar num creme bem liso. Espere esfriar, cubra e coloque na geladeira até ficar bem gelado. Bata de novo para ficar bem liso, despeje em taças e sirva com a calda, polvilhado com castanhas de baru.

FAÇA A CALDA

Leve ao fogo a rapadura com um pouco de água. Espere derreter a rapadura e começar a caramelar. Junte, aos poucos, mais um pouco de água e deixe ferver até formar um xarope grosso. Desligue o fogo e despeje o suco de limão. Se estiver ainda muito grosso, junte um pouco mais de limão ou água.

Rende: 3 a 4 porções

Fonte: Adaptado de Rego (2009).

FICHA TÉCNICA DO BARU

FAMÍLIA BOTÂNICA: Fabaceae

NOME CIENTÍFICO: *Dipteryx alata* Vog.

NOMES COMUNS: Baru, cumaru, cumbaru, castanha de burro, viagra do cerrado, entre outros

PORTE DA PLANTA: Arbóreo de grande porte, chegando a medir 20 m de altura, podendo atingir 80 cm de diâmetro, com vida útil em torno de 60 anos

ÁREAS DE OCORRÊNCIA: Matas, cerrados e cerradões do Brasil Central, com maior frequência nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal. Também pode ser encontrada em menor frequência no Maranhão, Tocantins, Pará, Rondônia, Bahia, Piauí e norte de São Paulo

FLORAÇÃO: Outubro a janeiro

COR DA FLOR: Alva e esverdeada

FRUTIFICAÇÃO Julho a outubro

FRUTOS POR PLANTA Pode chegar a 3.250 frutos

PESO DO FRUTO 25 g em média, sendo 30% de polpa, 65% do endocarpo e 5% da semente

SEMENTES POR FRUTO: 1

Usos: alimentação humana (polpa e castanha); alimentação animal (polpa); medicinal e indústria farmacêutica; indústria cosmética; artesanato; combustível (carvão feito da casca do fruto); indústria madeireira e moveleira; construção civil e rural; adubação natural

Tabela nutricional dos constituintes em 100 g de castanha crua, castanha torrada, pele do fruto e polpa do fruto de baru.

Componente	Semente crua	Semente torrada	Pele do fruto	Polpa
Proteínas (g)	21-24	23-31	2,5	3,2-4,2
Lipídios (g)	36-38	41-42	2,7	3,7-3,7
Carboidratos (g)	15-18	11-14	51	55-57
Fibra dietética total (g)	12-13	9 -16	24	18-19
Valor energético (kcal)	480-500	500-570	240	270-276

Fonte: Santiago *et al.* (2018), Alves *et al.* (2010), Fernandes *et al.* (2015), Fernandes *et al.* (2010) Takemoto *et al.* (2001), Czeder *et al.* (2012), Sousa *et al.* (2011).

Teores de minerais da semente de barueiro

Mineral	mg/100 g
Cálcio	140
Potássio	827
Fosforo	358
Magnésio	178
Cobre	1,45
Ferro	4,24
Manganês	4,9
Zinco	4,1

Fonte: Takemoto et al. (2001) e Togashi e Scarbieri (1994).

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. M.; MENDONÇA, A. A. DE; CALIARI, M.; CARDOSO-SANTIAGO, R. de A. Avaliação química e física de componentes do baru (*Dipteryx alata* Vog.) para estudo da vida de prateleira. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 40, n. 3, p. 266-273, 2010.
- BARBOSA-SILVA, D. DINIZ, J. D. A. S; ZANETI, T. B; CABRAL, Y. O. **Inovações culinárias para a valorização do Cerrado**. Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012.
- CARRAZZA, L. R.; D'ÁVILA, J. C. C. **Aproveitamento integral do fruto do Baru** (*Dipteryx alata*). Brasília: ISPN, 2010.
- CERRATINGA: Produção Sustentável e Consumo Consciente. [S. d.]. Disponível em: <<https://www.cerratinga.org.br/especies/baru/>>. Acesso em: 13 fev. 2025
- CZEDER, L. P.; FERNANDES, D. C.; FREITAS, J. B.; NAVES, M. M. V. Baru almonds from different regions of the Brazilian Savanna: implications on physical and nutritional characteristics. **Agricultural Science**, v. 3, n. 5, p. 745-754, 2012.
- FERNANDES, D. C.; ALVES, A. M.; CASTRO, G. S. F.; J. JUNIOR, A. A.; NAVES, M. Effects of baru almond and Brazil nut Against hyperlipidemia and oxidative stress in vivo. **Journal of Food Research**, v. 4, n. 4, p. 38-46, 2015.
- FERNANDES, D. C.; FREITAS, J. B.; CZEDER, L. P.; NAVES, M. M. V. Nutritional composition and protein value of the baru (*Dipteryx alata* Vog.) almond from the Brazilian Savanna. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 90, n. 10, p. 1650-1655, 2010. PMID:20564449.

MEDEIROS, R. **Gastronomia do Cerrado**. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2011. 200p.

REGO, N. Mais receitas do Terra Madre Day: baru, araçá, buriti, babaçu. Blog Come-se, 2009. Disponível em: <<https://come-se.blogspot.com/2009/12/mais-receitas-doterra-madre-day-baru.html>>. Acesso em: 13 fev. 2025

SANTIAGO, G. D. L.; OLIVEIRA, I. G. de; HORST, M. A.; NAVES, M. M. V.; SILVA, M. R. Peel and pulp of baru (*Dipteryx alata* Vog.) provide high fiber, phenolic content and antioxidant capacity. **Food Science and Technology**, n. 38, p. 244-249, 2018.

SOUSA, A. G. D.; FERNANDES, D. C.; ALVES, A. M.; FREITAS, J. B. de; NAVES, M. M. V. Nutritional quality and protein value of exotic almonds and nut from the Brazilian Savanna compared to peanut. **Food Research International**, v. 44, n. 7, p. 2319-2325, 2011.

TAKEMOTO, E.; OKADA, I. A.; GARBELOTTI, M. L.; TAVARES, M.; AUED-PIMENTEL, S. Composição química da semente e do óleo de baru (*Dipteryx alata* Vog.) nativo do município de Pirenópolis, estado de Goiás. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 60, n. 2, p.113-117, 2001.

TOGASHI, M.; SCARBIERI, V. C. Caracterização química parcial do fruto do baru (*Dipteryx alata* Vog.). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 85-95, 1994.

LITERATURA RECOMENDADA

ALMEIDA, S. P. **Cerrado**: aproveitamento alimentar. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 1998. 188p.

ALMEIDA, S. P.; COSTA, T. S. A.; SILVA, J. A. Frutas nativas do Cerrado: caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (Ed.). **Cerrado**: ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

ALMEIDA, S. P. de et al. **Cerrado**: espécies vegetais úteis. Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, 1998. 464p.

BRITO, M. A. de. 2004. Fitossociologia e ecologia de produção de *Dipteryx alata* Vog. (baru) em área de transição de Cerrado denso/ mata estacional, Pirenópolis, Goiás. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

FERREIRA, J. B. 2016. Impactos causados pelo extrativismo, uso da terra e manejo na persistência populacional de *Dipteryx alata* Vog. (baru) no Cerrado. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

FILGUEIRAS, T. de S.; SILVA, E. Estudo preliminar do baru (Leg. Faboideae). **Brasil Florestal**: Brasília, v. 6, n. 22, p. 33-39, 1975.

NEPOMUCENO, D. L. M. G. O extrativismo de Baru (*Dipteryx alata* Vog) em Pirenópolis (GO) e sua sustentabilidade. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável) – Universidade Católica de Goiás, Goiás, 2006.

RIBEIRO, J. F.; SANO, S. M.; BRITO, M. A. de; FONSECA, C. E. L. da. **Baru** (*Dipteryx alata* Vog.). Jaboticabal: Funep, 2000. 41p.

SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F.; BRITO, M. A. **Baru**: biologia e uso. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. 52p. (Documentos/Embrapa Cerrados).

SANO, S. M.; VIVALDI, L. J.; SPEHAR, C. R. Diversidade morfológica de frutos e sementes de baru (*Dipteryx alata* Vog.). **Pesquisa agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 34, n. 4, p. 513-518, 1999.

SANO, S. M.; BRITO, M. A. de; RIBEIRO, J. F. Baru. In: VIEIRA, R. F.; AGOSTINI-COSTA, T. da S.; SILVA, D. B. da; FERREIRA, F. R.; SANO, S. M. (Ed.). **Frutas nativas da região centro-oeste do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. p. 83-107.

SILVA, C. I. da; ALEIXO, K. P.; NUNES-SILVA, B.; FREITAS, B. M.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. **Guia ilustrado de abelhas polinizadoras no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da USP / Ministério do Meio Ambiente, 2014.

VALLILO, M. I.; TAVARES, M.; AUED, S. Composição química da polpa e da semente o fruto do cumbaru (*Dipteryx alata* Vog.) – caracterização do óleo e da semente. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 2, p. 115-125, 1990.

Impressão e acabamento
Nome/marca da gráfica/instituição que imprimiu a obra

CGPE: