

# cerrado tech

ANÁLISE DAS  
CADEIAS DE VALOR DA

**AGROSOCIOBIODIVERSIDADE**



## ELABORAÇÃO

**Jessica Pereira Garcia**

Consultora BID

**Thiago de Carvalho Verano**

Consultor BID

## SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DE GOIÁS - SECTI

**José Frederico Lyra Netto**

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação

**Raphael dos Santos Veloso Martins**

Subsecretário de Inovação e Desenvolvimento Sustentável

**Valquíria Duarte Vieira Rodrigues**

Superintendente de Desenvolvimento Sustentável

**Fabianne Garcia V.Bassi de Carvalho**

Técnica em Gestão Pública

Gerência de Fomento a Tecnologia Social, Colaborativa e Sustentável

**Gabriel Tavares Magalhães**

Projeto Gráfico e Diagramação

## COLABORADORES

**Salo Coslovsky**

Supervisor Técnico

**Seapa**

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**Semad**

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



# INTRODUÇÃO

Este e-book é uma síntese do Projeto Cerrado Tech, realizado pelo Governo de Goiás com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A iniciativa busca compreender o funcionamento das principais cadeias da agrosociobiodiversidade do estado, visando a futura implementação da metodologia das Mesas Executivas. Essa abordagem consiste na construção de uma estratégia de governança em determinada cadeia de valor, permitindo superar gargalos e potencializar seus aspectos positivos.

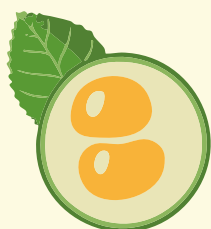
A publicação apresenta uma síntese do diagnóstico das cadeias produtivas de três produtos da sociobiodiversidade do Cerrado e dois produtos da agrobiodiversidade da agricultura familiar em Goiás: pequi (*Caryocar brasiliense*), fava d'anta (*Dimorphandra mollis* Benth.), baru (*Dipteryx alata*), mandioca e mel. Ao final da seção de cada produto, há uma lista de representantes e instituições relevantes para a composição das Mesas Executivas.

cerrado tech

# SUMÁRIO



CLIQUE PARA NAVEGAR



**Fluxo da Cadeia do Pequi ..... 6**

**A Cadeia do Pequi ..... 7**

**Produção e Comercialização ..... 8**

**Síntese Pequi ..... 9**

**Mesa Executiva do Pequi ..... 10**



**Fluxo da Cadeia da Fava d'Anta ..... 12**

**A Fava d'Anta ..... 13**

**Síntese Fava d'Anta ..... 14**

**Mesa Executiva da Fava d'Anta ..... 15**



**Fluxo da Cadeia do Baru ..... 17**

**A Cadeia do Baru ..... 18**

**Síntese do Baru ..... 19**

**Mesa Executiva do Baru ..... 20**



**Fluxo da Cadeia da Mandioca Descascada ..... 22**

**A Mandioca Descascada ..... 23**

**Síntese Mandioca Descascada ..... 24**

**Mesa Executiva da Mandioca Descascada ..... 25**

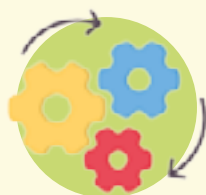


**Fluxo do Caminho do Mel ..... 27**

**O Caminho do Mel ..... 28**

**Síntese Mel ..... 29**

**Mesa Executiva do Mel ..... 30**



**Lista de Abreviaturas e Siglas ..... 31**



# Pequi



## 1. COLETOR

Agroextrativistas e extrativistas que coletam o fruto e transportam até a rodovia.



## 2. NEGOCIADOR

Articulador local que reúne as caixas coletadas pelas famílias e negocia com o transportador.

Foto: Luiz Ribeiro/EM/Da press

Foto: Jean Marconi

Foto: Enio Tavares



## 4. CEASA

Central de abastecimento que reúne produção de várias regiões do Brasil.



## 3. TRANSPORTADOR

Atravessadores que levam hortifruti do Ceasa aos municípios e voltam com carga de pequi



## 5. DISTRIBUIDOR

Atravessadores que compram o Pequi na CEASA e vendem aos pequizeiros.



## 6. PEQUIZEIRO

Vendedor que monta bancas com pequi em municípios de médio e grande porte. Alguns vendem só o Pequi, mas a maioria vende outros produtos também.



## 7. CONSUMIDOR FINAL

Consumidor que compra o Pequi nas bancas dos pequizeiros para o consumo de sua família.





# A cadeia do Pequi

## UMA PEQUENA DESCRIÇÃO DO FLUXO DO PEQUI IN NATURA

### Qual é o caminho do pequi consumido em Goiás?

Grande parte do Pequi consumido nos centros urbanos goianos vem das regiões de Iporá/GO, Santa Terezinha/GO, Montes Claros/MG e Gurupi/TO

### OBSERVAÇÕES:

- Alguns pequizeiros (6) têm contato direto com coletores (1) e negociadores (2).
- Alguns coletores vendem direto ao consumidor final (feiras, margens de estradas, etc) ou aos supermercados locais.
- Os transportadores (3) levam hortifruti do CEASA às regiões produtoras de pequi e voltam com o produto para reduzir custos.
- Existe um fluxo de negociadores (2) que levam produção diretamente ao CEASA em veículos de menor porte.
- Grande parte das cargas fechadas de grandes caminhões que chegam ao CEASA vem de MG.
- Nas regiões com grande produção, o consumo se dá pela relação direta entre coletor e consumidor.
- O preço em todos os elos da cadeia depende do volume da oferta do Pequi de MG na CEASA.





### FEIRAS

Coletores (1), negociadores (2), distribuidores (5) e pequizeiros (3) atuam também como feirantes em alguns casos.



### PEQUENOS PROCESSADORES

Empreendimentos familiares ou de pequeno porte que compram o Pequi em diferentes elos da cadeia, processam e vendem ao consumidor final.



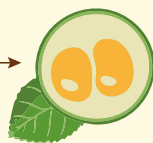
### GRANDES PROCESSADORES

Empreendimentos industriais que compram o Pequi na conserva de salmoura de coletores (1) e negociadores (2).

# Síntese Pequi

A cadeia do pequi é a com maior tempo de operação em Goiás. A venda do caroço in natura em bancas e feiras faz parte da cultura do estado.

A grande perecibilidade e sabor peculiar tornam o amadurecimento da cadeia um desafio.



## O principal produto é o caroço in natura

- Pastas, geleias, *chutneys*
- Polpa do caroço na salmoura
- Fruto inteiro
- Óleo de pequi
- Conservas



## Goiânia maior demandante e norte de MG maior ofertante

- Oscilação de preços
- Perecibilidade
- Preços regulados pela Ceasa
- Cadeias curtas no interior
- Especificidade no consumo



## Desafios e oportunidades

- Incipiência de políticas públicas
- Protagonismo dos atravessadores na cadeia
- Grupos da sociedade civil atuantes e qualificados



## A manutenção do Cerrado em pé

- Fomento perene e contínuo a organizações de Ater (Assistência Técnica e Extensão Rural)
- Incentivos à boas práticas de manejo
- Ecossistema de organizações da sociobiobiodiversidade



## Estado como indutor do desenvolvimento

- Compras públicas e construção social de mercados
- Vantagens fiscais a empreendimentos da sociobiobiodiversidade
- Assunção de riscos no financiamento de pesquisas



# Mesa executiva do Pequi

- Representantes da Secti, Seapa e Semad
- Empório Piqui Mania (Jataí/GO)
- CoopCerrado / Cedac / Empório do Cerrado (Goiânia/GO)
- Sítio Boca do Mato (Mambai/GO)
- Ceasa/GO (Goiânia/GO)
- Núcleo do Pequi (Região Norte de MG)
- Ouro do Cerrado (Aparecida de Goiânia/GO)
- Imperador Alimentos
- Rio Claro Alimentos (Ivolândia/GO)
- Empório Frutos Goiano (Rio Verde/GO)
- Empório Cerrado (Damianópolis/GO)
- Cecane/UFG
- Emater/GO





# Fava d'anta





# FLUXO DA CADEIA DA FAVA D'ANTA

cerrado tech

Foto: Ervaneria Marcos Guião



# A fava d'anta

O FLUXO DO PRINCIPAL PRODUTO DA SOCIOBIODIVERSIDADE DO CERRADO NO MERCADO DE MEDICAMENTOS

## Pode-se afirmar que a cadeia da fava d'anta é oligopolizada?

Ao analisar o desenho na página 9, nota-se que quase todos os elos da cadeia estão ligados à etapa de processamento da fava em rotina (6). Hoje há apenas três empresas no Brasil que fazem tal processamento.

## OBSERVAÇÕES:

- O preço pago aos coletores (1) e secadores (2) pela indústria processadora (6) é nivelado por baixo devido à grande ocorrência de produtos com baixa qualidade.
- Não existem informações de processadores que premiam com preços melhores extrativistas que adotam boas práticas de coleta e secagem.
- A rotina é apenas um dos vários insumos utilizados em medicamentos. Isso dificulta investimentos da indústria processadora no fomento à adoção de boas práticas entre os fornecedores da fava seca, e dificulta a conscientização do consumidor final sobre a importância do extrativismo sustentável.



# Síntese fava d'anta

A fava d'anta é a espécie do Cerrado mais utilizada pela indústria farmacêutica mundial, sendo a rotina seu principal subproduto.

Foto: Duras Rodas



## Grande população no Cerrado e Caatinga

- Espécie pioneira
- Presente em várias fitofisionomias
- Organizações da Caatinga com experiência
- Intercâmbio Cerrado/Caatinga



## Cadeia simples, mas de coordenação complexa

- Oligopólio de processadores
- Processadores ditam as regras
- Surgimento de espécie concorrente



## Vícios da cadeia

- Maioria dos coletores estão em regiões empobrecidas
- Preços baixos pagos aos coletores
- Desmotivação pela adoção de boas práticas de manejo



## Oportunidades e fortalezas

- Uso de bioativos (novas discussões da bioeconomia)
- Se domesticada, pode ser amplamente usada em recuperação de áreas degradadas, sistemas ILPF e SAF



## Possíveis agendas de futuro

- Iniciar diálogo com processadoras
- Cadastramento e subsídio aos coletores
- Estudo de viabilidade para processamento em Goiás



# Mesa executiva da fava d'anta

- Representantes da Secti, Seapa e Semad
- CoopCerrado / Cedac / Empório do Cerrado (Goiânia/GO)
- Representante de grupos de mulheres quilombolas da região da Chapada dos Veadeiros
- Representante de grupos agroextrativistas da região de Mambai e Flores de Goiás
- Representante da empresa processadora PVP (Piauí)
- Representante do Laboratório Merck (Maranhão)
- Representante da Sanrisil (São Paulo)
- Representante do Instituto Chico Mendes (ICMBio/IBAMA)
- Representantes pesquisadores de instituições públicas de ensino superior de áreas como Farmácia, Engenharia de Produção, Biologia, Biomedicina e Agronomia
- Francisco Campello – Presidente do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga (possui grande experiência em manejo da fava d'anta e articulações entre coletores e indústria)

Foto: Germaine Alexander Parada



Foto: Utramig



# Baru





# A cadeia do Baru

UMA SÍNTESE DA COMPLEXA REDE QUE ENVOLVE O FLUXO DO BARU

## Quem são os atores e organizações da cadeia do baru?

Grande parte da castanha de baru produzida em Goiás vem do nordeste e sudoeste goiano.

## OBSERVAÇÕES:

- Alguns coletores (1) têm contato direto com atravessadores (4), organizações (3), empreendimentos (5) e com o consumidor final (9).
- Atualmente, as organizações (3), atravessadores (4) e empreendimentos (5) não têm optado por comprar o fruto já aberto, mas sim por comprar a castanha sem o fruto.
- A falta de pesquisas sobre torrefação, armazenamento da castanha in natura e mecanização para quebra do fruto ainda são gargalos consideráveis que levam à desuniformidade e perda de qualidade do produto final.
- Apesar de existirem vários derivados do baru, o produto que mais circula na cadeia é a castanha torrada.
- Os mercados institucionais, apesar de apresentarem aumento na demanda, ainda são pouco expressivos para a cadeia do baru.



# Síntese Baru

Entre as cadeias da sociobiodiversidade em Goiás, a do Baru é a mais madura e a com maior potencial. Porém, esbarra em questões tecnológicas e de governança.

Foto: Wenderson Araujo/Trilux/CNA



## Castanha torrada é o principal derivado

- Castanha in natura
- Produtos processados com baru
- Carvão da casca
- Destilado da polpa
- Ração animal da polpa



## Cadeia complexa e diversa

- Cooperativas / associações
- Coletores / quebradores
- Lojas de produtos naturais
- Atravessadores
- Exportadores
- Empresas



## Assimetrias

- Baixos preços pagos aos coletores/quebradores
- Demanda oscilante gera incertezas
- Ausência de métricas de mensuração de qualidade



## Buscar avanços técnicos e tecnológicos

- Maquinário para abertura dos frutos
- Protocolos de armazenamento e embalagem
- Técnicas e equipamentos adequados à torrefação
- Protocolo de manejo e controle de qualidade



## Viabilizar melhores remunerações

- Amparo estatal aos coletores e exportadores
- Fomento aos mercados institucionais
- Aporte de recursos no fortalecimento do ecossistema



# Mesa executiva do Baru

- Representantes da Secti, Seapa e Semad
- CoopCerrado / Cedac / Empório do Cerrado (Goiânia/GO)
- Coletivo de extrativistas Extratiuni (Bom Jardim de Goiás/GO)
- Flora do Cerrado (Jussara/GO)
- Nona Pasquá (Goiânia/GO)
- Fruto Baru (Mineiros/GO)
- Barukas (Alto Paraíso)
- Tatiana Agostinho (Flores/GO)
- Rede Combaru - UFG (Goiânia/GO)
- Cecane/UFG
- IFG (Goiás/GO)
- Mapa
- Grupo Mulheres do Cerrado (Flores/GO)
- Iseds - Instituto de Desenvolvimento Social (máquina de quebra e despolpa do baru - Formosa/GO)
- Institutos e ONGs com projetos na cadeia do baru - Conexus: projeto Formar Baru
- Representante de povos e comunidades tradicionais - Associação Quilombola Kalunga (AQK)
- Representante do grupo auto-organizado da sociedade civil GT do Baru

Foto: Barukas



Foto: Barukas



# Mandioca descascada





# FLUXO DA CADEIA DA MANDIOCA DESCASCADA





# A mandioca descascada

UMA BREVE DESCRIÇÃO DA MANDIOCA DESCASCADA E CONGELADA, UM DERIVADO DA MANDIOCA RELATIVAMENTE RECENTE E COM DEMANDA CRESCENTE

## O arranjo produtivo da mandioca descascada e congelada pode ser considerado uma inovação da agricultura familiar?

O arranjo aqui descrito é uma inovação, pois consegue superar um grande gargalo da agricultura familiar que é a dificuldade em se obter escala (sem perder a qualidade) para atender uma demanda crescente.

### OBSERVAÇÕES:

- A mandioca descascada e congelada é um produto com demanda crescente e de fácil agroindustrialização.
- A agroindústria familiar (1) é uma família pioneira na produção e comercialização da mandioca descascada que constrói uma rede com outros agricultores familiares (2) e consegue garantir oferta constante e qualidade do produto comercializado.
- Alguns agricultores familiares individuais vendem diretamente ao consumidor final via feiras ou outros canais curtos.
- O arranjo descrito mostra que é possível que mais agroindústrias familiares protagonizem a cadeia, hoje encabeçada por agroindústrias não familiares.



# Síntese mandioca descascada

Produto demandado em vasta gama de canais de comercialização, tanto de mercados convencionais quanto institucionais.

Com pequenos aportes e incentivos, a agricultura familiar goiana pode se tornar referência desta cadeia.

Foto: Lia Coldibelli



## Por que a mandioca descascada e congelada?



- Agregação de valor barata
- Demanda crescente
- Arranjo produtivo simples
- Espécie rústica

## Arranjo produtivo inovador



- Agroindústria familiar é o centro do arranjo
- Famílias agricultoras parceiras
- Incremento de escala sem perda de qualidade

## Fraquezas e ameaças



- Agroindústria não familiar ainda é protagonista
- ATER
- Acesso a crédito burocratizado

## Oportunidades e fortalezas



- Selo Nacional da Agricultura Familiar
- Mercado baseado na construção de confiança
- Não há competição com grandes produtores

## Possíveis eixos de ação



- Sensibilização de gerentes de bancos públicos
- Projeto piloto de replicação do arranjo produtivo
- Popularização dos campos de produção de ramas

# Mesa executiva da mandioca descascada

- Representantes da Secti, Seapa e Semad
- Representante de grupo organizado de agricultores familiares de mandioca, com agroindústria e marca própria (Santa Rita do Araguaia)
- Representante de grupo organizado de agricultores familiares de mandioca, com agroindústria e marca própria (Jussara)
- Representante de agricultor familiar produtor individual de mandioca
- Representante da Associação Goiana de Supermercados (Agos)
- Representante da Emater
- Representante do Senar
- Representante do Sebrae
- Representante da OCB

Foto: Roberto do Valle





# Mel







# O caminho do mel

UMA FOTOGRAFIA DO CARÁTER PULVERIZADO E DIVERSO DA CADEIA

## A dificuldade dos agricultores familiares em obter os selos de inspeção é de fato um gargalo?

A grande diversidade de formas de escoamento da produção e de canais de comercialização, e o fato do mel não ser considerado pelo Mapa como um alimento de alto risco, fazem com que grande parte da produção seja comercializada na informalidade.

### OBSERVAÇÕES:

- O mel sai dos apiários nos caixilhos (favos). No restante da cadeia, ele é transacionado na forma de mel processado.
- Em alguns casos, apicultores de pequeno porte (formais ou não) vendem mel aos grandes envasadores e exportadores.
- Para comercializar o mel formalmente, os apicultores de pequeno porte informais (2) terceirizam o envase do produto para pequenos envasadores (5). Assim, o rótulo do produto final sai com a marca do apicultor produtor, mas com o aviso de que foi envasado por terceiros.
- Muitos apicultores de grande porte optam por não formalizar sua produção junto aos órgãos de defesa sanitária, pois vendem aos exportadores (7) e aos grandes envasadores (6).





# Síntese mel

A cadeia do mel em Goiás é composta por agentes que possuem diferentes demandas.

Alguns querem legalizar a produção para atender mercados específicos, outros querem apenas vender na informalidade, enquanto outros preferem terceirizar a formalização ou atender o mercado de mel a granel.



## Peculiaridades da apicultura

- Serviços ecossistêmicos
- Produtividade do agronegócio
- Produto de origem animal de baixo risco de consumo
- Baixa demanda de M.O.
- Mão-de-obra especializada



## Mercado externo x interno

- Mercado externo paga menos pelo mel a granel
- Mercado interno formal demanda estrutura
- Brasileiro consome pouco mel e prefere mel informal



## Entraves a serem superados

- Baixo consumo de mel no Brasil
- Morte de abelhas por contaminação por agrotóxicos
- Falta de visão sistêmica da cadeia



## Potencialidades da apicultura em Goiás

- Vastas áreas de Reserva Legal nas propriedades
- Abundância de recursos hídricos e corpos d'água
- Ocorrência de espécies nativas com florada apta



## Possíveis ações do poder público

- Censo da apicultura (produção, infraestrutura, etc.)
- Políticas públicas que levem em conta o caráter sistêmico da cadeia de valor



# Mesa executiva do mel

- Representantes da Secti, Seapa e Semad
- Representante da empresa de venda de equipamentos de apicultura e compradora de mel Casa do Apicultor
- Representante dos grandes compradores de mel de Goiás (Coroa Real e Apiário do Sossego)
- Representante da cooperativa Coopermel de Porangatu
- Representante de grupo informal de apicultores
- Representante dos grandes apicultores da agricultura familiar em Goiás
- Representante dos pequenos envasadores de apicultores que não possuem recurso para construir agroindústria própria e precisam vender o mel de forma legalizada)
- Representante da Emater
- Representante da OCB





# Lista de abreviaturas e siglas

- **ATER** - Assistência Técnica e Extensão Rural
- **Ceasa** - Centrais de Abastecimento de Goiás S/A
- **Cedac** - Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado
- **CoopCerrado** - Cooperativa Mista de Agricultores Familiares, Extrativistas, Pescadores, Vazanteiros, Assentados e Guias Turísticos do Cerrado
- **Emater** - Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária
- **ILPF** - Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
- **Inep** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- **INPI** - Instituto Nacional da Propriedade Industrial
- **IPCA** - Índice Nacional de Preços ao Consumidor
- **M. O.** - Mão de Obra
- **Mapa** - Ministério da Agricultura e Pecuária
- **MDA** - Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar
- **MDS** - Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome
- **OCB** - Organização das Cooperativas Brasileiras
- **PAA** - Programa de Aquisição de Alimentos
- **PGPMBio** - Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade
- **PNAE** - Programa Nacional de Alimentação Escolar
- **SAF** - Sistema Agroflorestal
- **Seapa** - Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Goiás
- **Semad** - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- **Sebrae** - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- **Senar** - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Goiás
- **UFG** - Universidade Federal de Goiás
- **IFG** - Instituto Federal de Goiás



**SECTI**  
Secretaria de  
Estado de Ciência,  
Tecnologia e Inovação



 CLIQUE PARA ACESSAR