FRUTOS DO CERRADO E PANTANAL

Receitas culinárias



Organizadores:
Andreia de Oliveira Massulo
Lucas de Melo da Silva
Patricia Cintra

Campo Grande - MS, 2025



FRUTOS DO CERRADO E PANTANAL

Receitas culinárias

Fotografias: Filipe de Carvalho Prado

Fotografias do Capítulo 2: Evelyn Fialho Martini

WWW.NUTRICAOATENTA.COM



PATRICIA CINTRA, LARA BEATRIZ HERCULANO DA ROSA, EVELYN FIALHO MARTINI, ANDREIA DE OLIVEIRA MASSULO, GIOVANA MEDEIROS GOMES, AUDREI CAROLINE COGO GONÇALVES.

EQUIPE DE PRODUÇÃO - COZINHA EXPERIMENTAL

SUPORTE TÉCNICO: DENNIS ROCHA DAVALOS.

Este e-book trará a experiência da ciência da nutrição através de receitas elaboradas com frutos regionais dos biomas Cerrado e Pantanal. Esta obra está dividida em caracterização do fruto, receitas, ficha técnica, valor nutricional e fotos das preparações com os seguintes frutos: pitanga, baru, guavira, jatobá e bocaiuva.

Sejam bem-vindos!

@nutricao_atenta

DIAGRAMAÇÃO, PROJETO GRÁFICO, ILUSTRAÇÃO - MIOLO E CAPA: PATRICIA CINTRA.

REVISÃO: ANDREIA DE OLIVEIRA MASSULO, LUCAS DE MELO DA SILVA.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Frutos do cerrado e pantanal [livro eletrônico] : receitas culinárias / Patricia Cintra...[et al.] ; organização Andreia de Oliveira Massulo, Lucas de Melo da Silva, Patricia Cintra ; fotografias Filipe de Carvalho Prado. -- Campo Grande, MS : Ed. dos Autores, 2025.
HTML

Outros autores: Lara Beatriz Herculano da Rosa, Evelyn Fialho Martini, Andreia de Oliveira Massulo, Giovana Medeiros Gomes, Audrei Caroline Cogo Gonçalves, Dennis Rocha Davalos.
Bibliografia.
ISBN 978-65-01-51234-1

1. Cerrado - Brasil 2. Culinária 3. Receitas culinárias I. Cintra, Patricia. II. Rosa, Lara Beatriz Herculano da. III. Martini, Evelyn Fialho. IV. Massulo, Andreia de Oliveira. V. Gomes, Giovana Medeiros. VI. Gonçalves, Audrei Caroline Cogo. VII. Davalos, Dennis Rocha. VIII. Silva, Lucas de Melo da. IX. Prado, Filipe de Carvalho.

25-277366 CDD-641.5

Índices para catálogo sistemático:

1. Receitas : Culinária 641.5

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida, por qualquer processo, sem a permissão expressa dos autores. É proibida a reprodução por impressão e fotocópias.

CERTIFICADO DE DIREITO AUTORAL



AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Ao Centro Universitário Unigran Capital, pelo apoio à pesquisa e extensão e disponibilidade de ceder o espaço para realização das receitas, com o suporte da equipe dos laboratórios de saúde. À coordenadora do curso de Nutrição professora Dra Jeniffer Michelline de Oliveira Custódio, por incentivar o desenvolvimento de atividades que unem a ciência à prática. Ao Rodrigo Borghezan, da Cerrado em Pé - Produtos da Sociobiodiversidade, pela generosa disponibilidade das matérias-primas que tornaram possível o aprofundamento deste projeto. À natureza exuberante do Cerrado e Pantanal e às comunidades que o preservam, nossa admiração e respeito. Aos pesquisadores, agricultores, comunidades tradicionais e todos que mantêm viva a riqueza dos seus frutos e saberes, este e-Book é uma pequena homenagem à biodiversidade e à cultura. Que este material ajude a valorizar e proteger a riqueza desses biomas.

PREFÁCIO

Celebrar os frutos do Cerrado e do Pantanal é, antes de tudo, reconhecer a riqueza natural e cultural que brota do coração do Brasil. Este e-book não é apenas um livro de receitas é uma expressão viva do encontro entre saberes tradicionais, ciência da nutrição e o respeito à biodiversidade.

Cada página desta obra revela o cuidado com que foi concebida: da escolha dos ingredientes à elaboração das preparações, da valorização das comunidades que preservam os biomas à aplicação de critérios técnicos de qualidade e segurança alimentar. O leitor encontrará receitas que nutrem o corpo e resgatam memórias, combinando alimentos nativos como baru, bocaiuva, jatobá, guavira e pitanga com criatividade e rigor científico.

A relevância deste trabalho vai além da cozinha experimental. Ao integrar os frutos da nossa terra à formação de novos profissionais da saúde, ele fortalece o compromisso da educação com a sustentabilidade, a valorização da produção local e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Esta obra também dialoga diretamente com os pressupostos discutidos em minha tese de doutorado, na qual investiguei como a educação crítica, os territórios e a biodiversidade alimentar podem (e devem) ser integrados ao currículo e às práticas formativas.

Valorizando os alimentos do Cerrado e do Pantanal em preparações acessíveis, pedagógicas e sensoriais, este e-book se apresenta como uma potente ferramenta de educação em saúde, mas também como um ato político: o de reconhecer que há ciência e cultura nos quintais, nas feiras e nas práticas alimentares de nossas comunidades. É um convite à construção de práticas alimentares mais justas, saudáveis e enraizadas naquilo que somos enquanto povo.

Este e-book é uma ponte entre gerações, entre o campo e a cidade, entre a tradição e a inovação. Que ele inspire o uso consciente e afetivo dos frutos do Cerrado e Pantanal, e que continue frutificando saberes, sabores e histórias.

Professor Dr. Vinícius Soares de Oliveira
Doutor em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste pela UFMS. Mestre em Biologia Geral/Bioprospecção pela UFGD com Dissertação e Tese na área de Tecnologias de Desidratação como Ferramenta de Incentivo da Bioeconomia e Consumo de Frutas Nativas do Cerrado e Pantanal. Bacharel em Biomedicina e Licenciado em Biologia pela UNIGRAN. Especialista em Análises Clínicas e Diagnóstico Laboratorial pela Faculdade Focus. É Professor Universitário e Reitor no Centro Universitário Unigran Capital. Avaliador do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior do BASIs/INEP/MEC.

CONTEÚDO

PÁGINA

1 INTRODUÇÃO 9

2 PITANGA 12

3 CASTANHA DE BARU 20

4 ESPECIARIA E POLPA DE GUAVIRA 34

5 FARINHA DE JATOBÁ 54

CONTEÚDO

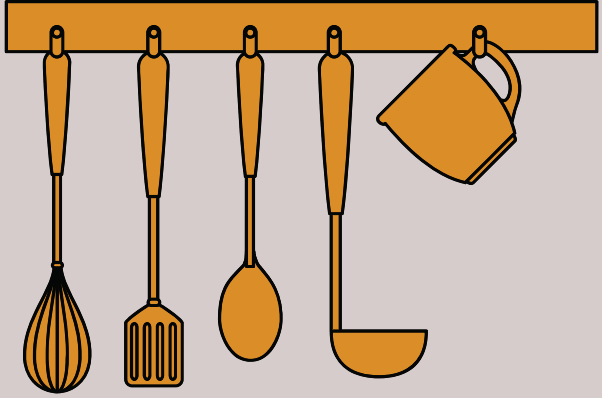
PÁGINA

6 FARINHA DE BOCAIUVA 69

7 CONTROLE DE QUALIDADE 84

8 FOTOS DA PRODUÇÃO 88

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 92



CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Andreia de Oliveira Massulo
Lucas de Melo da Silva
Patricia Cintra

INTRODUÇÃO

O Cerrado e Pantanal sul-mato-grossense são biomas brasileiros de grande biodiversidade, cujos frutos nativos apresentam potencial nutricional e sustentável, desde a obtenção das matérias-primas até o processamento de alimentos. A idealização deste e-book é parte do projeto de pesquisa do Curso de Nutrição, do Centro Universitário Unigran Capital, PIBIC 2024-2025, intitulado: "Valorizando a cultura da nossa terra: utilização de ingredientes do Cerrado e Pantanal em preparações alimentícias", orientado pelos professores Me. Andreia de Oliveira Massulo, Me. Patricia Cintra e Dr. Lucas de Melo da Silva.

O projeto se justifica por desenvolver preparações culinárias com bom aporte nutricional; por ser uma oportunidade para o acadêmico de Nutrição aplicar seus conhecimentos, contribuindo para agregar valor à produção local/ regional; para fortalecer os pilares da segurança alimentar e nutricional e, sobretudo, por encontrar os ODS - objetivos de desenvolvimento sustentável (ONU, 2025), que incluem o combate à fome, o incentivo à produtividade agrícola e renda de pequenos produtores, sistemas sustentáveis de produção de alimentos e uso eficiente de recursos naturais.

A pesquisa realizada foi do tipo experimental, quali-quantitativa e os resultados expressos de forma descritiva. Foram elaboradas dez preparações, sendo 5 do tipo salgadas e 5 do tipo doces/ confeitaria, a partir da substituição parcial ou total de ingredientes em receitas convencionais, utilizando as matérias-primas: castanha de baru, especiaria de guavira, polpa de guavira, farinha de bocaiuva, farinha de jatobá, adquiridas e fornecidas processadas pela Cerrado em Pé, e pitanga *in natura* de produção própria da equipe de pesquisa.

As receitas foram acompanhadas da produção de fichas técnicas com dados calculados a partir da TBCA (2023) e artigos científicos, rendimento e custo (com valores à época da pesquisa), porção média (Philippi, 2014; Brasil, 2020), classificação da preparação conforme Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014) e Alimentação Cardioprotetora (Brasil, 2018) e registro fotográfico.

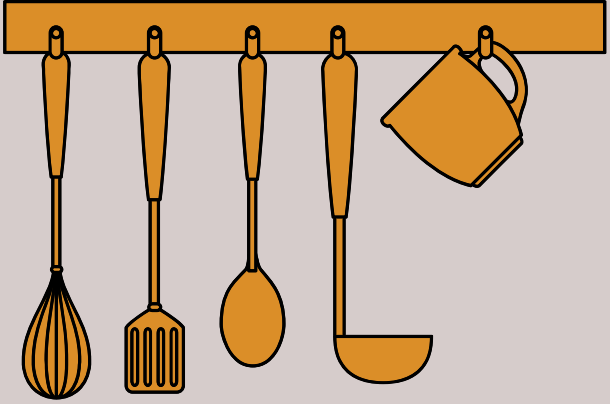
A equipe de pesquisa espera, com este e-book, divulgar a utilização das matérias-primas regionais em receitas que podem ser preparadas em casa, incentivando a sua presença no cotidiano alimentar das famílias.



O projeto



Divulgação institucional do projeto de pesquisa, com banner e possibilidades de matérias-primas e produtos.



CAPÍTULO 2

PITANGA

Evelyn Fialho Martini
Giovana Medeiros Gomes
Andreia de Oliveira Massulo
Patricia Cintra

Um pouco sobre a pitanga

A pitanga (*Eugenia uniflora* L.) destaca-se por seu elevado valor nutricional e funcional. É rica em compostos fenólicos e carotenoides, que conferem significativa atividade antioxidante, auxiliando na neutralização de radicais livres e na proteção celular. Além disso, apresenta teores relevantes de vitamina C, fibras e minerais como cálcio e ferro, contribuindo para a saúde imunológica, digestiva e óssea. Essas características tornam a pitanga uma fruta promissora para a promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas.

(Monteiro *et al.*, 2009).

Foto: www.canva.com.br. Acesso em: 15 maio 2025.

Filé de tilápia com molho de pitanga



Ingredientes:

- 200g de filé de tilápia.
- 100 mL de caldo de legumes feito com: cebola, alho, cenoura e tomate.
- 200g de creme de leite fresco.
- 126g de pitanga *in natura.*
- Temperos a gosto.

Modo de preparo:

1.Deixe os filés marinando em limão, sal e pimenta do reino por cerca de 8 horas.
2. Frite com pouco de azeite e manteiga.
3. Lave bem as pitangas e faça a retirada do caroço.
4. Em uma frigideira coloque a cebola, alho, para refogar, em seguida coloque as pitangas e os temperos que preferir.
5. Adicione o caldo de legumes, sal e o creme de leite fresco.
6. Espere reduzir um pouco o volume e coloque todo conteúdo no mixer ou liquidificador até que vire um molho homogêneo.
7. Finalize montando o prato como preferir.

Rendimento e custo

Rendimento = 92%.
Custo total da preparação = R$ 16,28 (dezesseis reais e vinte e oito centavos).

Ficha técnica de preparo

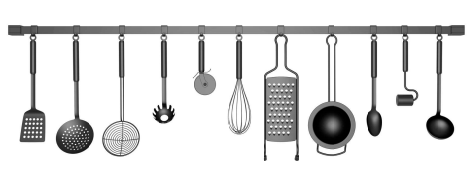


Tabela 1 - Ficha técnica de preparo do filé de tilápia com molho de pitanga.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g ou mL)	Observações
Filé de tilápia	200,00	1	0,90	180,00	Perda por encolhimento e liberação de líquidos ao grelhar.
Caldo de legumes caseiro	100,00	1	0,00	100,00	Pronto para uso.
Creme de leite fresco	200,00	1	0,00	200,00	Sem perdas, usado diretamente.
Pitanga *in natura* (com sementes)	200,00	1,42	0,00	126,00	Estima-se perda de 30% ao retirar sementes e partes não comestíveis.
Temperos (sal, pimenta, azeite)	–	–	–	–	A gosto.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Filé de tilápia com molho de pitanga

Figura 1 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 160g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria (alimento processado).

Fonte: Brasil (2014).



Filé de tilápia com molho de pitanga

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 1 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	Padrão de corte	Resultado da classificação
kcal/g	≤1,11 kcal/g	1,6 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,04 g/g
Colesterol mg/g	≤0,04mg/g	1,14 mg/g
Sódio mg/g	≤2,01mg/g	0,5 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 2 - Valor nutricional da porção do filé de tilápia com molho de pitanga.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO COMPARATIVA100g	PORÇÃO REFERÊNCIA 160g
kcal	117,00	188,00
Cardoidratos (g)	2,50	4,00
Proteínas (g)	8,10	13,00
Gorduras totais (g)	8,30	13,30
Fibras (g)	0,33	0,53
Sódio (mg)	49,50	79,20
Vitamina A µg	33,00	52,80
Vitamina C mg	5,20	8,30
Cálcio mg	38,40	61,40
Ferro mg	0,21	0,34

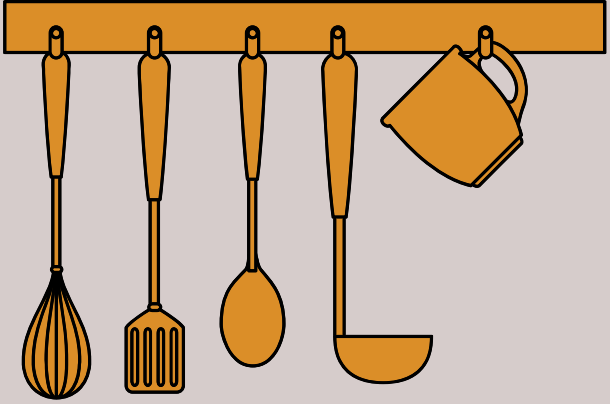
Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Filé de tilápia com molho de pitanga







CAPÍTULO 3

CASTANHA DE BARU

Evelyn Fialho Martini
Giovana Medeiros Gomes
Lara Beatriz Herculano da Rosa
Audrei Caroline Cogo Gonçalves
Andreia de Oliveira Massulo
Patricia Cintra

Um pouco sobre a castanha de baru

A castanha de baru (*Dipteryx alata Vog.*), nativa do Cerrado brasileiro, destaca-se por seu alto valor nutricional. Rica em lipídios (cerca de 40 a 50%), a maior parte desses são ácidos graxos insaturados, especialmente o ácido oleico (ômega-9), semelhante ao perfil do azeite de oliva. É uma boa fonte de proteínas (20–30%), com perfil de aminoácidos comparável ao de outras oleaginosas. Contém ainda fibras alimentares, minerais como ferro, zinco, magnésio e fósforo, além de compostos fenólicos com propriedades antioxidantes. Essas características fazem da castanha de baru um alimento funcional, com potencial para prevenir doenças cardiovasculares e auxiliar no controle de processos inflamatórios.
(Rocha *et al.*, 2011).

Foto: www.canva.com.br. Acesso em: 15 maio 2025.

Farofa com castanha de baru



Ingredientes:

- 200g de farinha de mandioca.
- 50g de farinha de castanha de baru.
- 74g de bacon.
- 150g de banana da terra.
- 50g de cenoura.
- 100g de ovos.

Modo de preparo:

1. Preparar os ingredientes:
   - Corte o bacon em cubinhos.
   - Descasque e corte a banana da terra em cubos médios.
   - Rale a cenoura no ralo grosso.
   - Bata levemente os ovos.
2. Fritar o bacon:
   - Em uma frigideira grande, doure o bacon até ficar crocante. Reserve parte da gordura para refogar os demais ingredientes.
3. Adicionar a banana:
   - Na gordura do bacon, doure os cubos de banana da terra até ficarem levemente caramelizados.
4. Refogar os vegetais:
   - Adicione a cenoura ralada e refogue rapidamente até murchar.
5. Adicionar os ovos:
   - Empurre os ingredientes para um lado da frigideira e adicione os ovos batidos. Cozinhe mexendo até formar ovos mexidos.
6. Misturar farinhas:
   - Adicione a farinha de mandioca aos poucos, mexendo sempre. Depois incorpore a farinha de castanha de baru.
7. Finalizar:
   - Misture tudo até que a farofa fique levemente dourada e bem incorporada. Ajuste o sal, se necessário.

Farofa com castanha de baru

Rendimento e custo

Rendimento = 94%.

Custo total da preparação = R$ 12,61 (doze reais e sessenta e um centavos).



Ficha técnica de preparo

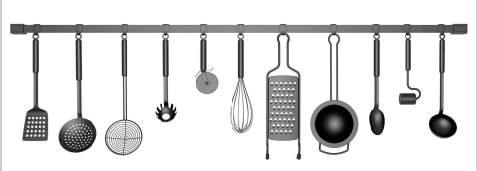


Tabela 3 - Ficha técnica de preparo da farofa com castanha de baru.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Farinha de mandioca	200,00	1	-	200,00	Sem perda, usada diretamente.
Farinha de castanha de baru	50,00	1	-	50,00	Sem perda, usada diretamente.
Bacon em cubos	90,00	1,21	0,82	74,00	Perda por gordura durante fritura.
Banana da terra	200,00	1,33	-	150,00	Perda de casca.
Cenoura	60,00	1,20	-	50,00	Perda de casca e outros.
Ovos (inteiros)	110,00	1,10	-	100,00	Perda de casca.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Farofa com castanha de baru

Figura 2 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 50g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria (alimento processado).

Fonte: Brasil (2014).



Farofa com castanha de baru

Classificação cardioprotetora: grupo amarelo.



Quadro 2 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	**Padrão de corte**	**Resultado da classificação**
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	1,12 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,01 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	0,35 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	1,16 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 4 - Valor nutricional da farofa com castanha de baru.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA 50g	PORÇÃO COMPARATIVA100g
kcal	133,00	267,00
Cardoidratos (g)	21,20	42,30
Proteínas (g)	3,00	6,00
Gorduras totais (g)	3,60	7,30
Fibras (g)	1,80	3,60
Sódio (mg)	57,00	115,00
Vitamina A µg	22,00	45,00
Vitamina C mg	0,90	1,80
Cálcio mg	8,00	15,00
Ferro mg	0,25	0,50

Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Pé de moça de baru



Ingredientes:

- 213g de açúcar refinado.
- 22g de manteiga sem sal.
- 255,5g de leite condensado.
- 250g de castanha de baru.

Modo de preparo:

1. Em uma panela coloque o baru, o açúcar e a manteiga sem sal e mexa sem parar.
2. Quando derreter por igual e ficar como um caramelo, acrescente o leite condensado.
3. Mexa até desgrudar do fundo da panela.
4. Despeje em uma forma untada com manteiga.
5. Corte em quadradinhos e coloque para resfriar.

Rendimento e custo

Rendimento = 93%.

Custo total da preparação = R$ 23,41 (vinte e três reais e quarenta e um centavos).

Ficha técnica de preparo

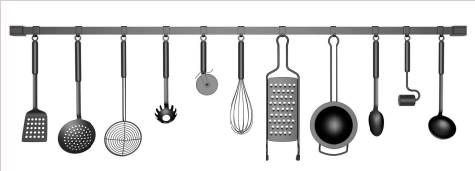


Tabela 5 - Ficha técnica de pé de moça de baru.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g ou mL)	Observações
Açúcar refinado	213,00	1	-	213,00	Não há perdas no uso.
Manteiga sem sal	22,00	1	-	22,00	Utilizada totalmente no preparo.
Leite condensado	255,50	1	-	255,50	Utilizado totalmente.
Castanha de baru	250,00	1,11	-	225,00	Perda estimada de 10% ao torrar ou descascar.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Pé de moça de baru

Figura 3 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 34g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria (alimento processado).

Fonte: Brasil (2014).



Pé de moça de baru

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 3 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	**Padrão de corte**	**Resultado da classificação**
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	4,65 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,063 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	0,181 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	0,45 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 6 - Valor nutricional de pé de moça de baru.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA 34g	PORÇÃO COMPARATIVA 100g
kcal	145,00	429,00
Cardoidratos (g)	17,90	52,80
Proteínas (g)	3,50	10,30
Gorduras totais (g)	7,10	21,00
Fibras (g)	1,30	3,80
Sódio (mg)	6,40	18,90
Vitamina A µg	7,90	23,00
Vitamina C mg	0,00	0,00
Cálcio mg	42,00	125,00
Ferro mg	0,39	1,14

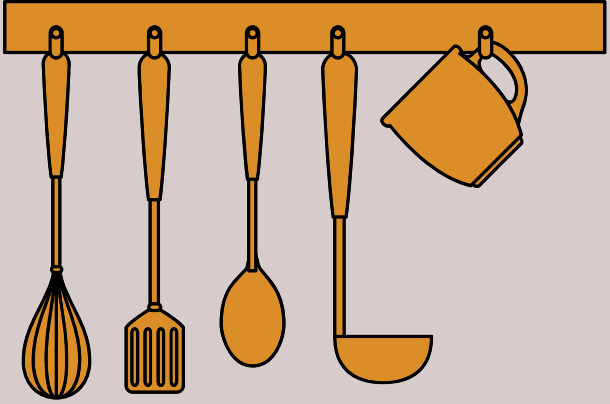
Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Pé de moça de baru







CAPÍTULO 4

ESPECIARIA E POLPA DE GUAVIRA

Evelyn Fialho Martini
Giovana Medeiros Gomes
Lara Beatriz Herculano da Rosa
Audrei Caroline Cogo Gonçalves
Andreia de Oliveira Massulo
Patricia Cintra

Um pouco sobre a guavira

A guavira, também conhecida como gabiroba, é o fruto de espécies do gênero *Campomanesia*, nativas do Cerrado brasileiro. É rica em compostos bioativos, especialmente vitamina C, compostos fenólicos e carotenoides, com destacada ação antioxidante. Apresenta bom teor de fibras alimentares e minerais como cálcio, potássio e ferro. A polpa possui baixo teor calórico e alto teor de água, o que a torna uma excelente opção de fruta funcional. Estudos indicam que a guavira possui potencial anti-inflamatório, antimicrobiano e antioxidante, sendo promissora na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.
(Silva *et al*., 2020)

Foto: www.canva.com.br. Acesso em: 15 maio 2025.

Muffin com especiaria de guavira



Ingredientes:

- 171g de farinha de trigo.
- 9g de especiaria de guavira.
- 138g de atum.
- 86g de tomate.
- 48g de ovo.
- 4g de queijo parmesão.
- 10g de fermento.

Modo de preparo:

1. Preparar os ingredientes:
   - Drene bem o atum.
   - Pique o tomate em cubos pequenos.
   - Bata o ovo levemente.
2. Misturar a massa:
   - Em um bowl, misture as farinhas (trigo e guavira), o fermento e o parmesão.
   - Adicione o ovo batido e, se necessário, um pouco de água ou leite para dar liga (cerca de 30–50 mL).
   - Misture até formar uma massa cremosa e espessa.
3. Adicionar os recheios:
   - Incorpore o atum e os tomates à massa.
   - Tempere com sal, pimenta e ervas a gosto (opcional: orégano, salsinha).
4. Assar:
   - Despeje a massa em uma forma pequena untada.
   - Leve ao forno pré-aquecido a 180 °C por cerca de 25–30 minutos ou até dourar e firmar.

Rendimento e custo

Rendimento = 85%.

Custo da preparação = R$ 8,03 (oito reais e três centavos).

Ficha técnica de preparo



Tabela 7 - Ficha técnica de preparo do muffin com especiarias de guavira.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Farinha de trigo	171,00	1	-	171,00	Sem perda, usada diretamente.
Farinha/especiaria de guavira	9,00	1	-	9,00	Farinha seca, usada direto.
Atum (enlatado, drenado)	160,00	1,15	-	138,00	Peso líquido do atum drenado, sem água/óleo.
Tomate (in natura)	100,00	1,16	-	86,00	Sem sementes e pele se preferir, picado.
Ovo (inteiro)	53,00	1,10	-	48,00	1 unidade média sem casca.
Queijo parmesão ralado	4,00	1	-	4,00	Opcional, usado diretamente.
Fermento químico	10,00	1	-	10,00	Fermento para massas (tipo pó Royal).

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Muffin com especiaria de guavira

Figura 4- Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 100g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria (alimento processado).

Fonte: Brasil (2014).



Muffin com especiaria de guavira

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 4 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	Padrão de corte	Resultado da classificação
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	1,42 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,12 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	4,62 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	5,20 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção: 100g

Tabela 8 - Valor nutricional da porção de muffin com especiaria de guavira.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA E COMPARATIVA 100g
Valor energético kcal	189,00
Carboidratos g	29,20
Proteínas g	12,80
Gorduras totais g	2,50
Fibras g	1,80
Sódio mg	195,00
Vitamina A µg	34,00
Vitamina C mg	3,40
Cálcio mg	27,00
Ferro mg	0,80

Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas**: Um guia prático. **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Muffin com especiaria de guavira





Sorvete de guavira (polpa)



Ingredientes:

- 200g de creme de leite.
- 24g de gelatina incolor.
- 1 lata de leite condensado.
- 200g de polpa de guavira.

Modo de preparo:

1. Em um recipiente, umedeça o pó de gelatina com 10 colheres de água quente.
2. Misture bem.
3. Em um liquidificador, coloque a polpa de guavira, o creme de leite, o leite condensado e o caldo da gelatina.
4. Bata por 5 minutos.
5. Coloque no congelador por mais ou menos 6 horas.

Rendimento e custo

Rendimento = 85%.

Custo da preparação = R$ 45,38 (quarenta e cinco reais e trinta e oito centavos).

Ficha técnica de preparo



Tabela 9 - Ficha técnica de preparo do sorvete de guavira.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Creme de leite	200,00	1	-	200,00	Sem perda, usado diretamente.
Gelatina incolor	24,00	1	-	24,00	Usar na receita depois de hidratada.
Leite condensado	511,00	1	-	511,00	Sem perda, usado diretamente.
Polpa de guavira	200,00	1	-	200,00	Sem perda, usado diretamente.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Sorvete de guavira

Figura 5 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 50g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria: alimento processado.

Fonte: Brasil (2014).



Sorvete de guavira

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 5 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	**Padrão de corte**	**Resultado da classificação**
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	2,86 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,023 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	0,134 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	0,98 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 10 - Valor nutricional do sorvete de guavira.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA 50g	PORÇÃO COMPARATIVA 100g
kcal	114,00	227,00
Cardoidratos (g)	15,00	30,00
Proteínas (g)	2,90	5,80
Gorduras totais (g)	4,30	8,60
Fibras (g)	0,43	0,86
Sódio (mg)	35,00	69,00
Vitamina A µg	21,00	42,00
Vitamina C mg	6,60	13,20
Cálcio mg	61,00	122,00
Ferro mg	0,06	0,12

Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Sorvete de guavira (polpa)





Cookie com especiaria de guavira



Ingredientes:

- 50g de ovo.
- 65g de achocolatado em pó.
- 5g de fermento.
- 50g de manteiga sem sal.
- 71g de açúcar refinado.
- 115 g de farinha de trigo.
- 5g de especiaria (farinha) de guavira.

Modo de preparo:

1. Em um recipiente misture o achocolatado, açúcar, a farinha de trigo, a farinha de guavira e a manteiga.
2. Após misturados acrescente o ovo.
3. Caso o ovo não der a liga suficiente, acrescente algumas gotas de água para uniformizar a massa.
4. Acrescente o fermento e faça esferas (bolinhas)
5. Coloque para assar em forno pré-aquecido 180°C por 20min.

Rendimento e custo

Rendimento = 80%.

Custo total da preparação = R$ 6,15 (seis reais e quinze centavos).

Ficha técnica de preparo

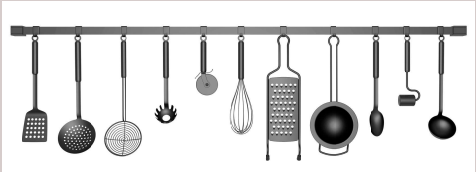


Tabela 11 - Ficha técnica de preparo de cookie com especiaria de guavira.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Ovo	50,00	1,13	0,88	44,00	Perda média por casca (12%).
Achocolatado em pó	65,00	1	-	65,00	Pronto para o uso.
Fermento químico	5,00	1	-	5,00	Pronto para o uso.
Manteiga sem sal	50,00	1	-	50,00	Pronto para o uso.
Açúcar refinado	71,00	1	-	71,00	Pronto para o uso.
Farinha de trigo	115,00	1	-	115,00	Pronto para o uso.
Especiaria de guavira	5,00	1	-	5,00	Pronto para o uso.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Cookie com especiaria de guavira

Figura 6 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 18g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria alimento processado.

Fonte: Brasil (2014).



Cookie com especiaria de guavira

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 6 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	Padrão de corte	Resultado da classificação
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	4,23 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,07 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	0,57 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	0,245 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 12 - Valor nutricional do cookie com especiarias de guavira.

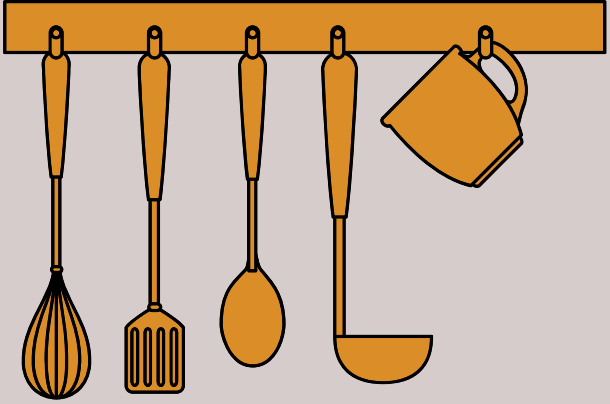
COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA 18g	PORÇÃO COMPARATIVA 100g
kcal	80,00	448,00
Cardoidratos (g)	12,10	67,50
Proteínas (g)	1,10	5,90
Gorduras totais (g)	2,70	14,90
Fibras (g)	0,36	2,00
Sódio (mg)	16,00	91,00
Vitamina A µg	28,00	154,00
Vitamina C mg	0,07	0,39
Cálcio mg	8,80	49,00
Ferro mg	0,21	1,15

Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Cookie com especiaria de guavira





CAPÍTULO 5

FARINHA DE JATOBÁ

Evelyn Fialho Martini
Giovana Medeiros Gomes
Lara Beatriz Herculano da Rosa
Audrei Caroline Cogo Gonçalves
Andreia de Oliveira Massulo
Patricia Cintra

Um pouco sobre o jatobá

O jatobá (*Hymenaea courbaril L.*), fruto típico do Cerrado e da Amazônia, apresenta uma polpa farinácea rica em carboidratos complexos, fibras alimentares e compostos bioativos. É fonte de minerais como cálcio, ferro, potássio, fósforo e magnésio, além de conter proteínas e quantidades significativas de compostos fenólicos, com reconhecida ação antioxidante. A presença de flavonoides, saponinas e taninos confere ao fruto propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas, tornando-o um alimento funcional com potencial para aplicação na alimentação humana e na fitoterapia.
(Ferreira *et al.*, 2019).

Foto: www.canva.com.br. Acesso em: 15 maio 2025.

Coxinha de farinha de jatobá



Ingredientes:

- 500g de patinho moído.
- 382g de farinha de trigo.
- 68g de farinha de jatobá.
- 200g de batata inglesa.
- 216 mL de leite integral.
- Temperos a gosto.

Modo de preparo:

Preparo da massa

1. Cozinhe a batata inglesa (200g) até ficar bem macia. Escorra e amasse até formar um purê liso.
2. Em uma panela grande, adicione:
    - O purê de batata
    - 216 mL de leite integral
    - Temperos a gosto (sal, pimenta, noz-moscada, cúrcuma, etc.)
    - 1 colher de sopa de manteiga ou óleo (opcional, para dar maciez)
3. Leve ao fogo médio e, quando começar a ferver, adicione aos poucos:
    - 382g de farinha de trigo
    - 68g de farinha de jatobá
4. Mexa vigorosamente com uma colher de pau, até a massa desgrudar do fundo da panela e formar uma bola homogênea.
5. Retire do fogo, transfira para uma superfície lisa e sove a massa morna até ficar lisa e maleável.
6. Cubra com um pano e deixe esfriar.

Coxinha de farinha de jatobá

Modo de preparo (continuação:

Preparo do recheio de carne moída:

1. Em uma panela, refogue cebola, alho e temperos a gosto (sal, pimenta-do-reino, páprica, cominho, cheiro-verde).
2. Adicione os 500g de patinho moído e refogue bem até dourar e secar toda a água.
3. Cozinhe até o recheio ficar bem temperado, sequinho e solto. Deixe esfriar antes de rechear.

Montagem das coxinhas:

1. Pegue pequenas porções da massa e abra na palma da mão em formato de disco.
2. Coloque uma colher do recheio no centro.
3. Feche a massa modelando em formato de coxinha (bolinha com pontinha).
4. Repita o processo com toda a massa.

Empanar e fritar sem óleo:

1. Passe as coxinhas em leite ou ovo batido, depois em farinha panko (ou farinha de rosca).
2. Aqueça a airfryer em temperatura de 180°C por 15 minutos.
3. Frite as coxinhas até ficarem douradas e crocantes, em temperatura de 180°C por 30 minutos.

Rendimento e custo

Rendimento = 88%.

Custo total da preparação = R$ 24,35 (vinte e quatro reais e trinta e cinco centavos).

Ficha técnica de preparo



Tabela 13 - Ficha técnica de preparo da coxinha de farinha de jatobá.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Patinho moído	500,00	1	0,85	500,00	Limpo, pronto para uso.
Farinha de trigo	382,00	1	0,95	382,00	Uso direto.
Farinha de jatobá	68,00	1	0,95	68,00	Uso direto.
Batata inglesa	200,00	1,11	0,90	180,00	Cozida e amassada.
Leite integral	216,00	1	0,95	216,00	Densidade aproximada = 1,00 g/mL.
Temperos a gosto (alho, cebola, sal)	-	-	-	-	Estimado, pode variar.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Coxinha de farinha de jatobá

Figura 7 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 125g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria alimento processado.

Fonte: Brasil (2014).



Coxinha de jatobá

Classificação cardioprotetora: grupo amarelo.



Quadro 7 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	Padrão de corte	Resultado da classificação
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	1,23 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,0067g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	0,186 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	0,296 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 14 - Valor nutricional da coxinha com farinha de jatobá.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO COMPARATIVA 100g	PORÇÃO REFERÊNCIA 125g
kcal	185,50	231,90
Cardoidratos (g)	27,10	33,90
Proteínas (g)	11,80	14,70
Gorduras totais (g)	3,20	4,00
Fibras (g)	1,60	2,00
Sódio (mg)	30,60	38,30
Vitamina A µg	6,10	7,60
Vitamina C mg	1,90	2,40
Cálcio mg	31,30	39,10
Ferro mg	1,40	1,70

Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Coxinha de farinha de jatobá





Beijinho com farinha de jatobá



Ingredientes:

- 01 lata de leite condensado.
- 1 xícara (90g) de coco ralado.
- 01 colher de sopa (22g) de manteiga sem sal.
- 2 colheres de sopa (10g) de farinha de jatobá.

Modo de preparo:

1.Em um recipiente, junte o leite condensado e a manteiga, coloque no fogo e mexa até uniformizar.
2. Acrescentar a farinha de jatobá e mexer até que desgrude do fundo da panela.
3. Desligue o fogo e acrescentar o coco ralado.
4. Faça bolinhas e enfeite com cravos e colocar em forminhas.

Rendimento e custo

Rendimento = 63,8%.
Custo da preparação = R$ 15,58 (quinze reais e cinquenta e oito centavos).

Ficha técnica de preparo

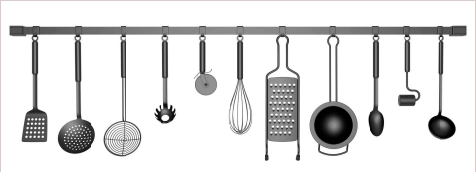


Tabela 15 - Ficha técnica de preparo de beijinho com farinha de jatobá.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Leite condensado (1 lata)	395,00	1	-	395,00	Sem perdas; industrializado.
Coco raldo	90,00	1	-	90,00	Coco seco ralado; pronto para uso.
Manteiga sem sal (1 col. sopa)	22,00	1	-	22,00	Sem perdas.
Farinha de jatobá (2 col. sopa)	10,00	1	-	10,00	Pronta para uso.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Beijinho com farinha de jatobá

Figura 8 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 18g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria alimento processado.

Fonte: Brasil (2014).



Beijinho com farinha de jatobá

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 8 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	Padrão de corte	Resultado da classificação
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	2,92 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,075 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	0,35 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	0,08 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 16 - Valor nutricional do beijinho com farinha de jatobá.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA 18g	PORÇÃO COMPARATIVA100g
kcal	68,90	382,60
Cardoidratos (g)	8,50	47,20
Proteínas (g)	1,17	6,48
Gorduras totais (g)	3,24	18,01
Fibras (g)	0,51	2,85
Sódio (mg)	13,80	76,60
Vitamina A µg	12,50	69,60
Vitamina C mg	0,35	1,96
Cálcio mg	35,50	197,10
Ferro mg	0,11	0,59

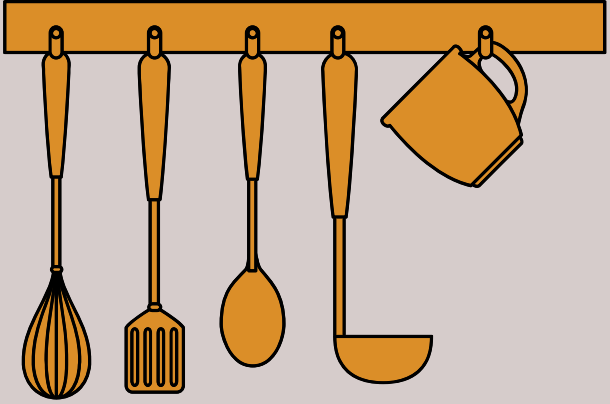
Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Beijinho com farinha de jatobá







CAPÍTULO 6

FARINHA DE BOCAIUVA

Evelyn Fialho Martini
Giovana Medeiros Gomes
Lara Beatriz Herculano da Rosa
Audrei Caroline Cogo Gonçalves
Andreia de Oliveira Massulo
Patricia Cintra



Um pouco sobre a bocaiuva

A bocaiuva (*Acrocomia aculeata*), também conhecida como macaúba, é um fruto nativo do Cerrado e outras regiões tropicais da América Latina. Sua polpa é rica em lipídios, principalmente ácidos graxos insaturados como o ácido oleico (ômega-9), e apresenta elevado teor de carotenoides, especialmente β-caroteno, importante precursor da vitamina A. Além disso, a bocaiuva contém fibras, proteínas, minerais como ferro, cálcio, potássio e magnésio, e compostos fenólicos com atividade antioxidante. O elevado valor nutricional da polpa e da amêndoa confere à bocaiuva grande potencial como alimento funcional e ingrediente na indústria alimentícia.
(Ramos *et al.*, 2008).

Foto: www.canva.com.br. Acesso em: 15 maio 2025.

Chipa com farinha de bocaiuva



Ingredientes:

- 154g de polvilho doce.
- 28g de farinha de bocaiuva.
- 60g de manteiga.
- 150g de muçarela.
- 50g de ovos.
- 14g de fermento em pó químico.
- 44mL de leite integral.
- 20g de parmesão ralado.

Modo de preparo:

1. Pré-aqueça o forno:

Aqueça o forno a 180°C e forre uma assadeira com papel manteiga ou unte levemente.

2. Misture os ingredientes secos:

Em uma tigela grande, peneire o polvilho doce e a farinha de bocaiuva.

Adicione o fermento químico em pó e misture bem.

3. Adicione os laticínios e gordura:

Acrescente a manteiga, a muçarela ralada e o parmesão (se for misturar na massa).

Misture com as mãos até formar uma farofa úmida.

4. Incorpore os líquidos:

Adicione o ovo batido e, aos poucos, o leite.

Misture até obter uma massa homogênea, macia, mas firme. Se necessário, ajuste com um pouco mais de leite ou polvilho.

5. Modele as chipas:

Pegue pequenas porções da massa e modele em formato de ferradura ou rosquinhas pequenas.

Disponha na assadeira, deixando espaço entre elas.

Chipa com farinha de bocaiuva

Modo de preparo:
6. Asse:
- Leve ao forno pré-aquecido por 20 a 25 minutos, ou até que as chipas estejam firmes e levemente douradas na base. Elas não devem dourar por cima como pão de queijo tradicional.

Rendimento e custo
Rendimento = 93%.
Custo da preparação = R$ 13,49 (treze reais e quarenta e nove centavos).

Ficha técnica de preparo

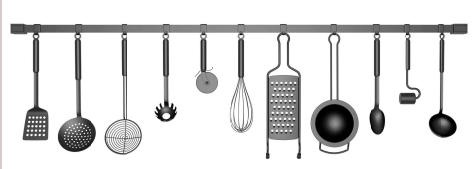


Tabela 17 - Ficha técnica de preparo de chipa com farinha de bocaiuva.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Polvilho doce	154,00	1	-	154,00	Sem perda (uso direto).
Farinha de bocaiuva	28,00	1	-	28,00	Sem perda.
Manteiga com sal	60,00	1	-	60,00	Em temperatura ambiente.
Muçarela ralada	150,00	1	-	150,00	Ralada no momento.
Ovos	50,00	1,06	0,94	47,00	6% de perda com casca.
Fermento químico	14,00	1	-	14,00	Uso direto.
Leite integral	44,00	1	-	44,00	Densidade ≈1 g/mL.
Queijo parmesão	20,00	1	-	20,00	Uso direto.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Chipa com farinha de bocaiuva

Figura 9 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 50g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria alimento processado.

Fonte: Brasil (2014).



Chipa com farinha de bocaiuva

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 9 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	Padrão de corte	Resultado da classificação
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	3,63 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,096 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	0,79 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	3,11 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 18 - Valor nutricional da chipa com farinha de bocaiuva.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA 50g	PORÇÃO COMPARATIVA 100g
kcal	161,10	336,30
Cardoidratos (g)	15,77	31,54
Proteínas (g)	4,81	9,62
Gorduras totais (g)	9,98	19,96
Fibras (g)	0,35	0,69
Sódio (mg)	278,80	557,50
Vitamina A µg	84,80	169,60
Vitamina C mg	0,25	0,50
Cálcio mg	189,40	378,80
Ferro mg	0,17	0,34

Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Chipa com farinha de bocaiuva





Petit gateau com farinha de bocaiuva



Ingredientes:

- 75g de gema (5 unidades).
- 90g de clara (3 unidades).
- 90g de chocolate branco.
- 150g de manteiga sem sal.
- 80g de açúcar refinado.
- 85g de farinha de trigo.
- 15g de farinha de bocaiuva.

Modo de preparo:

1. Derreta o chocolate branco em banho maria e reserve.
2. Derreta a manteiga no mesmo processo e junte ao chocolate já derretido.
3. Em um recipiente, bata levemente as gemas e junte à mistura do chocolate com a manteiga.
4. Em outro recipiente misture as claras e o açúcar até dissolver.
5. Junte as preparações já feitas e acrescente a farinha de trigo e de bocaiuva.
6. Deixe gelar pelo mínimo 2 horas na geladeira.
7. Asse por 8 minutos em forno pré-aquecido por 220 graus célsius.

Rendimento e custo

Rendimento = 81%.

Custo da preparação = R$ 24,35 (vinte e quatro reais e trinta e cinco centavos).

Ficha técnica de preparo

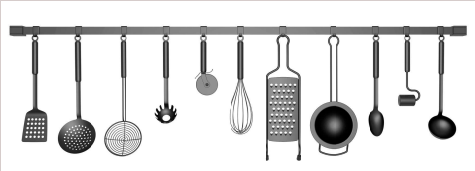


Tabela 19 - Ficha técnica de preparo de petit gateau com farinha de bocaiuva.

Ingrediente	PB (g ou mL)	IPC	IC	PL (g)	Observações
Gema	75,00	1	-	75,00	Pronto para uso.
Clara	90,00	1	-	90,00	Pronto para uso.
Chocolate branco	90,00	1	-	90,00	Pronto para uso.
Manteiga sem sal	150,00	1	-	150,00	Em temperatura ambiente.
Açúcar refinado	80,00	1	-	80,00	Pronto para uso.
Farinha de trigo	85,00	1	-	85,00	Pronto para uso.
Farinha de bocaiúva	15,00	1	-	15,00	Pronto para uso.

Fonte: Adaptado de Domene (2018).

Petit gateau com farinha de bocaiuva

Figura 10 - Porção média e classificação segundo o Guia Alimentar.

Porção média = 54g.

Classificação segundo o Guia Alimentar = terceira categoria alimento processado.

Fonte: Brasil (2014).



Petit gateau com farinha de bocaiuva

Classificação cardioprotetora: grupo azul.



Quadro 10 - Classificação segundo Alimentação Cardioprotetora.

Densidades	Padrão de corte	Resultado da classificação
kcal/g	≤ 1,11 kcal/g	4,54 kcal/g
Gordura saturada g/g	≤ 0,01 g/g	0,208 g/g
Colesterol mg/g	≤ 0,04mg/g	2,58 mg/g
Sódio mg/g	≤ 2,01mg/g	0,79 mg/g

Fonte: Brasil (2018).



Valor nutricional da porção

Tabela 18 - Valor nutricional do petit gateau com farinha de bocaiuva.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	PORÇÃO REFERÊNCIA 54g	PORÇÃO COMPARATIVA 100g
kcal	280,00	520,00
Cardoidratos (g)	31,00	58,00
Proteínas (g)	5,40	10,00
Gorduras totais (g)	23,00	42,00
Fibras (g)	1,30	2,50
Sódio (mg)	51,00	94,00
Vitamina A µg	145,00	270,00
Vitamina C mg	0,00	0,00
Cálcio mg	19,00	35,00
Ferro mg	0,70	1,30

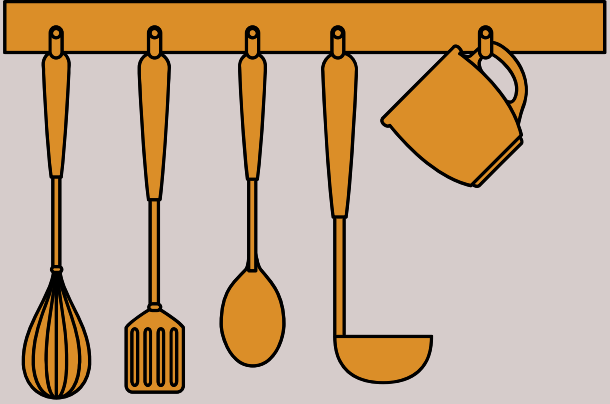
Fonte: TBCA (2023). Os valores foram estimados com base em informações nutricionais médias dos ingredientes utilizados.

- Os valores foram calculados utilizando os alimentos no estado em que são consumidos, conforme o método direto.
- O método é detalhado no e-book: **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas:** *Um guia prático.* **Autores**: Kristy Soraya Coelho, Eduardo De Carli e Eliana Bistriche Giuntini. **Publicação**: 2023, Editora dos Autores.

Petit gateau com farinha de bocaiuva







CAPÍTULO 7

CONTROLE DE QUALIDADE

Patricia Cintra
Dennis Rocha Davalos
Lucas de Melo da Silva
Andreia de Oliveira Massulo

CONTROLE DE QUALIDADE

O controle de qualidade em ambientes que produzam alimentos a partir de frutos do cerrado e pantanal, assim como produtos da agricultura familiar, é essencial para garantir a segurança dos alimentos, a valorização cultural e o desenvolvimento sustentável. A seguir, são apresentadas reflexões com uma visão abrangente sobre esse tema, com base em dados científicos.

1. Importância do controle de qualidade em produções artesanais para os serviços de alimentação

A produção artesanal de alimentos com frutos regionais possui características únicas que refletem a biodiversidade e as tradições culturais brasileiras. No entanto, para que esses produtos sejam seguros e atrativos para os consumidores, é fundamental adotar práticas de controle de qualidade que envolvem:

Boas Práticas de Fabricação (BPF): Conjunto de procedimentos que visam garantir a segurança alimentar durante todas as etapas de produção, desde a recepção de matérias-primas até a comercialização do produto final. A aplicação dessas práticas é essencial para prevenir doenças de transmissão hídrica e alimentar e assegurar a qualidade dos produtos artesanais .

Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC): Sistema que identifica, avalia e controla os perigos significativos para a segurança alimentar em processos produtivos. A implementação do APPCC permite monitorar pontos críticos e adotar medidas corretivas quando necessário, garantindo a conformidade dos produtos com os padrões de segurança.

Sistemas Participativos de Garantia (SPG): Modelos de certificação que envolvem a participação ativa de produtores e consumidores, promovendo a confiança mútua e a transparência nos processos produtivos. Os SPGs são particularmente eficazes em contextos de agricultura familiar, onde os recursos para certificações formais podem ser limitados .

CONTROLE DE QUALIDADE

2. Controles para o desenvolvimento de preparações culinárias em ambiente familiar

Todos os procedimentos devem ser realizados com bancadas, utensílios e equipamentos devidamente higienizados.
A manipulação das matérias-primas deve ocorrer após higienização das mãos e limpeza de embalagens. Os manipuladores devem estar devidamente paramentados.
Matérias-primas vegetais devem ser submetidas à higienização em solução de hipoclorito de sódio a 200ppm/15 minutos.
Todos os itens devem ser pesados em balança, para garantir a proporção entre os ingredientes.
As temperaturas de cocção devem assegurar o mínimo de 70°C no centro geométrico do alimento.
O fluxo de produção deve ser linear, a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada.
Com relação ao aspecto sensorial, é importante observar, após a finalização de preparo, características quanto aparência, sabor, odor, textura, pois são itens que impactam na aceitabilidade da receita e intenção de consumo.
Determinadas matérias-primas, dado sabor acentuado, podem ser utilizadas em maior ou menor proporção e esta variação influenciará no valor nutricional.

CONTROLE DE QUALIDADE

3. Desafios e estratégias para o controle de qualidade

A implementação de sistemas de controle de qualidade em produções artesanais enfrenta diversos desafios, incluindo:

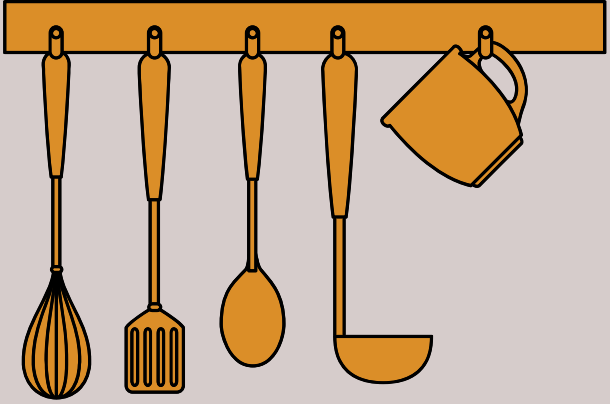
Sazonalidade das Matérias-Primas: A disponibilidade de frutos do cerrado é limitada a determinadas épocas do ano, o que pode afetar a produção contínua e a padronização dos produtos. Estratégias como o uso de tecnologias de conservação e o planejamento de safra podem ajudar a mitigar esse desafio.

Capacitação Técnica: Muitos produtores familiares carecem de conhecimento técnico sobre segurança alimentar e controle de qualidade. Programas de capacitação, como os oferecidos pelo SENAR, são fundamentais para aprimorar as habilidades dos produtores e garantir a conformidade com as normas sanitárias.

Infraestrutura e Equipamentos: A falta de instalações adequadas e equipamentos apropriados pode comprometer a qualidade dos produtos. Investimentos em infraestrutura e a adoção de tecnologias apropriadas são essenciais para melhorar os processos produtivos.

4 . Considerações

No controle de qualidade na utilização de frutos do cerrado e pantanal é necessária a adoção de boas práticas de fabricação, sistemas de certificação participativa e programas de capacitação técnica, como estratégias eficazes para superar os desafios e fortalecer os empreendimentos. Ao investir na qualidade e segurança dos produtos, é possível ampliar o acesso a mercados formais, incentivar o consumo por uma maior parcela da população, melhorar a qualidade de vida dos produtores, contribuir para a preservação da biodiversidade.



CAPÍTULO 8

FOTOS DA PRODUÇÃO

Filipe de Carvalho Prado
Andreia de Oliveira Massulo
Patricia Cintra

FOTOS DA PRODUÇÃO













Equipe nas etapas de pré-preparos e preparos das receitas.

FOTOS DA PRODUÇÃO









Higienização de matéria-prima, pesagem de ingrediente, preparo de receita, controle de temperatura.

FOTOS DA PRODUÇÃO

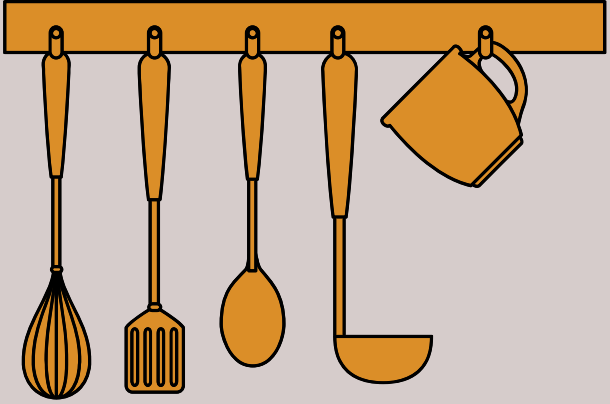








Pesagem para cálculo de rendimento, montagem de prato, comparativo entre preparações, registro fotográfico.



CAPÍTULO 9

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências bibliográficas

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B. **Frutas nativas do Cerrado: Caracterização físico-química e fonte potencial de alimento.** Planaltina, DF: EMBRAPA-CPAC, 1993.

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: espécies vegetais úteis.** Planaltina, DF: Embrapa-CPAC, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf . Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa n° 75, de 8 de outubro de 2020.** Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Brasília, 2020. Publicada no DOU em: 09/10/20, edição 195, seção 1, página 113. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in%20n-75-de-8-de-outubro-de[1]2020-282071143. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. Hospital do Coração. **Alimentação Cardioprotetora: Manual de orientações para profissionais de saúde da atenção básica.** Brasília, 2018. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_cardioprotetora.pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

BRITO, M.A.; BENEDETTI, S. Determinação da composição centesimal e capacidade antioxidante de frutos do Cerrado. **Brazilian Journal of Food Research**, Campo Mourão, v. 11, n. 4, p. 15-26, out./dez. 2020. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rebrapa/article/view/14704.

CANVA. **Imagem de frutos do cerrado**. Disponível em: www.canva.com. Acesso em: 15 maio 2025.

COELHO, Kristy Soraya; CARLI, Eduardo De e GIUNTINI, Eliana Bistriche. **Metodologia para calcular a composição química de preparações a partir de receitas**: Um guia prático. São Paulo, SP. Ed. dos Autores, 2023.

DAMASCENO JUNIOR, G.; SOUZA, P.R. **Sabores do Cerrado e Pantanal – receitas e boas práticas de aproveitamento.** Campo Grande: Editora UFMS, 2010.

DENTZ, B. G. Z. A produção artesanal de comida tradicional como patrimônio imaterial: perspectivas e possibilidades. **Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad**, v. 4, n. 11, p. 92-115, 2017.

DOMENE, S. M. Á. **Técnica Dietética - Teoria e Aplicações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. E-book. p.91. ISBN 9788527733571. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527733571/. Acesso em: 28 mai. 2025.

FERNANDES, D. C., *et al*. 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. https://doi.org/10.1002/jsfa.3997.

FERREIRA, S. S., *et al*. Bioactive compounds and chemical composition of Hymenaea courbaril pulp and seed. **Industrial Crops and Products**, v. 140, p. 111596, 2019. https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111596.

IDEIAS SUS FIOCRUZ. **Alimento seguro na agricultura familiar,** 2023. Disponível em: https://ideiasus.fiocruz.br/praticas/alimento-seguro-na-agricultura-familiar/. Acesso em: 27 maio 2025.

LIMA, A. J. B., *et al*. Composição centesimal, compostos fenólicos totais e atividade antioxidante da polpa de frutos nativos do Cerrado. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, n. 3, 1003–1010, 2011. https://doi.org/10.1590/S0100-29452011005000095.

LORENZI, H., *et al.* **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas (de consumo in natura)**. Instituto Plantarum, 2006.

MONTEIRO, P. H. R; MAZZA, C. A. da S.; MAZZA, M. C. M. **O uso e o potencial da pitanga** (*Eugenia uniflora* L.). In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 8., 2009, Colombo. Anais. Colombo: Embrapa Florestas, 2009. 1 CD-ROM. (Embrapa Florestas. Documentos, 186). Disponivel em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/576592. Acesso em: 11 maio 2025.

MUNHOZ, C.L., *et al*. Composição química e de fatores antinutricionais de frutos de bocaiuva. Ambiência - **Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais,** v.14, n.1, Jan/Abr 2018, p. 213 – 224. Disponível em: https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/4059/pdf.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de desenvolvimento sustentável.** 2025. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs . Acesso em: 16 maio 2025.

ORTEGA, N.F., *et al.* Características físicas e químicas dos frutos *Spondias purpurea* L. e *Campomanesia adamantium*. **Brazilian Journal of Food Research**, Campo Mourão, v. 10 n. 3, p. 101-108, jul./set. 2019. Disponível em https://periodicos.utfpr.edu.br/rebrapa/article/view/8831/pdf.

PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos: Fundamentos básicos da nutrição**. Barueri: Manole, 2014. 399p.

RAMOS, M. I. L., *et al.* Caracterização físico-química da polpa e da amêndoa da bocaiúva (A*crocomia aculeata*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 28, n. 4, p. 902–909, 2008. https://doi.org/10.1590/S0101-20612008000400023

ROCHA, T. S., *et al.* Chemical composition and antioxidant activity of baru (*Dipteryx alata* Vog.) oil. **Food Science and Technology** (Campinas), v. 31, n. 4, p. 896–901, 2011. https://doi.org/10.1590/S0101-2061201100040002.

ROESLER, R., et al. Antioxidant activity of cerrado fruits. **Food Science and Technology International**, v. 13, n. 4, p. 327–332, 2007. https://doi.org/10.1177/1082013207082579.

SANTOS JÚNIOR, J.F, et al. **Bocaiuva, macaúva, macaúba, bocajá: técnicas e dicas de aproveitamento.** Campo Grande, MS: ECOA, 2012.

SILVA, R. M. A., *et al.* Characterization of jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) fruit flour and application in cookies. **Food Science and Technology** (Campinas), v. 34, n. 3, p. 597–603, 2014. https://doi.org/10.1590/1678-457x.6430.

SILVA, E. F., *et al.* Physical, physicochemical and centesimal characterization of jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.). **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 139–145, 2020. DOI: 10.18378/rvads.v15i2.6992. Disponível em: https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/6992.

SILVA, D. B., *et al.* (2020). Nutritional and antioxidant characterization of *Campomanesia adamantium* fruit pulp. **Food Research International,** 137, 109426. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109426.

SOUZA, P.G., *et al.* Estudo das alternativas para a melhoria do empreendimento feminino: doces e conservas frutos do vale. **Revista Conexão UEPG**, vol. 12, núm. 2, pp. 278-291, 2016. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/5141/514154368025/html/. Acesso em: 28 maio 2025.

SOUZA A. G. C., *et al.* Bioactive compounds and antioxidant activity of fruits from the Brazilian Cerrado. **Food Science and Technology** (Campinas), v. 32, n. 1, p. 43–49, 2012. https://doi.org/10.1590/S0101-20612012005000019.

TBCA. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos** (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.1. São Paulo, 2023.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **FoodData Central.** Beltsville: USDA, 2019. Disponível em: https://fdc.nal.usda.gov. Acesso em: 28 maio 2025.

