

# PANC do Cerrado

**PANC DO CERRADO**

Inicio PANC Cerrado Equipe Panc do Cerrado Contato **Catálogo**

## Plantas Alimentícias Não Convencionais

Conheça o poder de uma alimentação rica e saudável!

PLANTAS

### PANC DO CERRADO

PANC do Cerrado é um **Objeto de Aprendizagem** que visa auxiliar, a priori, os estudantes do Curso Técnico em Gastronomia, no Instituto Federal de Goiás - câmpus Goiânia, na disciplina de Sustentabilidade e Alimentos do Cerrado. Partindo desta premissa, esta ferramenta foi desenvolvida com a finalidade de apresentar informações sobre plantas ou frutas que servirão de base para a confecção de alimentos, bem como estimular e capacitar a disposição das preparações realizadas, exibindo opções de empratamento, fichas técnicas com diferentes preparos das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) do Cerrado e, ainda, objetiva fomentar sobre extrativismo, sazonalidade, preservação do bioma Cerrado, utilização medicinal e reaproveitamento alimentar.

O **catálogo** disposto abaixo é composto por **dez espécies**: Araticum, Banha de Galinha, Buriti, Cagalta, Cajazinho, Cajuzinho do Cerrado, Lobeira, Major Gomes, Mutamba e Taioba. Ao acessar cada espécie é possível visualizar as seguintes informações: fotos, nome(s) popular(es), nome(s) científico(s), família, sazonalidade, sabor esperado, sugestão de preparo, visualização em 3D, visualização através de realidade aumentada (**exclusiva em dispositivos móveis**), breve descrição, tabela nutricional, ficha técnica, propriedades medicinais e referências bibliográficas.

Araticum

Banha de Galinha

Buriti

**Jefferson Carlos Sanches de Faria**

**JEFFERSON CARLOS SANCHES DE FARIA**

**PANC do Cerrado**

**Produto Educacional vinculado à dissertação “CONTRIBUIÇÕES DA  
REALIDADE AUMENTADA NA CRIAÇÃO DE OBJETO DE  
APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE PANC DO CERRADO E SUAS  
POSSIBILIDADES GASTRONÔMICAS”**

Anápolis  
2023

### **Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)**

F224p Faria, Jefferson Carlos Sanches de.  
PANC do cerrado: plantas alimentícias não convencionais. / Jefferson Carlos Sanches de Faria, Luciana Campos de Oliveira Dias. - 2023.  
12 f.; il. col.

Produto Técnico/Tecnológico (Mestrado) – IFG – Câmpus Anápolis, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, 2023.

1. PANC do cerrado. 2. realidade aumentada.  
3. objetos de aprendizagem. 4. Produto Técnico/Tecnológico – site.  
I. Dias, Luciana Campos de Oliveira.  
III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária – Claudineia Pereira de Abreu  
IFG - Campus Anápolis.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO  
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese  | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação   | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização   | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação   | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: Material didático/instrucional |   |

Nome Completo do Autor:

Matrícula:

Título do Trabalho:

**Autorização - Marque uma das opções**

1. ( X ) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ( ) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ (Embargo);
3. ( ) Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ( ) O documento está sujeito a registro de patente.  
( ) O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.  
( ) Outra justificativa: \_\_\_\_\_

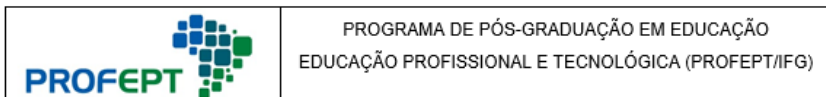
**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 26/12/2023.

  
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais



**ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PRODUTO EDUCACIONAL**  
**(Modalidade da Sessão: Webconferência)**

No dia 21 (vinte e um) do mês de dezembro do ano de 2023, às 18 horas, no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) - Câmpus Jataí, por meio de webconferência, deu-se a Defesa da Dissertação de Mestrado "**Contribuições da realidade aumentada na criação de objeto de aprendizagem para o ensino de PANC do cerrado e suas possibilidades gastronômicas**", de autoria de **Jefferson Carlos Sanches de Faria**, como requisito para a conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica.

Sob a presidência da Orientadora e Presidente da Banca **Profa. Dra. Luciana Campos de Oliveira Dias** - IFG/ProfEPT, a Banca Examinadora teve como Avaliadores Externos o **Prof. Dr. João Ricardo Braga de Paiva** - IFG/Campus Formosa e o **Prof. Dr. Paulo Henrique de Souza** - IFG/Campus Jataí, e como Avaliador Interno o **Prof. Dr. Alessandro Silva de Oliveira** - IFG/ProfEPT

Em sessão pública transmitida pela Plataforma do Google Meet, após a apresentação da pesquisa e dos seus resultados, assim como a Defesa da Dissertação e do Produto Educacional pelo mestrando, os integrantes da Banca Examinadora fizeram as suas arguições, considerações e avaliações. Depois de se reunir em sala virtual separada para avaliação e deliberação, a Banca Examinadora retornou à sala de Defesa pública para a proclamação do resultado. Assim, em conformidade com o Regulamento do ProfEPT e o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Instituto Federal de Goiás (IFG), a Banca Examinadora manifestou-se pela **APROVAÇÃO** da Dissertação e do Produto Educacional de **Jefferson Carlos Sanches de Faria**.

Anápolis - GO, 21 de dezembro de 2023.

**Documento assinado eletronicamente por:**

1. Profa. Dra. Luciana Campos de Oliveira Dias - IFG/ProfEPT (Orientadora e Presidente da Banca)
2. Prof. Dr. João Ricardo Braga de Paiva - IFG/Campus Formosa
3. Prof. Dr. Paulo Henrique de Souza - IFG/Campus Jataí
4. Prof. Dr. Alessandro Silva de Oliveira - IFG/ProfEPT
5. Jefferson Carlos Sanches de Faria - Discente/ProfEPT

Documento assinado eletronicamente por:

- Alessandro Silva de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/12/2023 17:44:34.
- Jefferson Carlos Sanches de Faria, 20221060150038 - Discente, em 22/12/2023 11:31:13.
- Joao Ricardo Braga de Paiva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/12/2023 09:45:53.
- Paulo Henrique de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 21/12/2023 21:43:16.
- Luciana Campos de Oliveira Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 21/12/2023 21:17:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/11/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 475897  
Código de Autenticação: 12b4fb158b



Avenida Pedro Ludovico, s/ nº, Reny Cury, ANÁPOLIS / GO, CEP 75131-457  
(62) 3703-3359 (ramal: 3359)

## APRESENTAÇÃO

O PANC do Cerrado é objeto de aprendizagem que usa a tecnologia da Visualização 3D e da Realidade Aumentada (RA) para o ensino de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) do Cerrado e suas possibilidades gastronômicas. Esse portal de conteúdo constitui o produto educacional desenvolvido na pesquisa intitulada “Contribuições da Realidade Aumentada na Criação de Objeto de Aprendizagem para o Ensino de PANC do Cerrado e suas Possibilidades Gastronômicas” do curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) – campus Anápolis.

Entre as principais características desta plataforma destacam-se: catálogo com dez variedades de PANC do Cerrado contendo seus nomes científicos e populares, sabor, sazonalidade, fotos, suas características principais, tabela nutricional, propriedades medicinais, fichas técnicas de preparações, possibilidade de visualização em 3D e RA (este último recurso disponível apenas para dispositivos móveis); menu Educação contendo informações sobre as referências utilizadas na confecção do objeto de aprendizagem; menu PANC contendo informações sobre PANC, Cerrado, Catálogo e Segurança Alimentar; menu Referências contendo as Referências utilizadas na pesquisa, Colaboradores e Agradecimentos.

O PANC do Cerrado e toda a sua documentação pode ser acessado, por computadores ou dispositivos móveis através da página: <https://www.pancdocerrado.com.br>.

Após acessá-lo, a página inicial será apresentada ao usuário. Nesta, são apresentados os menus principais do objeto de aprendizagem e o catálogo de dez PANC. Para exemplificar, a Figura 6 mostra duas capturas de tela da organização da página inicial acessada por computador (a) e o acesso pelo celular (b).

Figura 6 – Captura de tela do PANC do Cerrado: página inicial



Figura 7 - (b) - Página acessada pelo celular





A página inicial dá acesso direto a cada uma das PANC a serem abordadas, bastando apenas clicar sobre o nome delas para que esta seja redirecionada ao conteúdo escolhido, a equipe desenvolvedora, contatos, redes sociais e aos menus listados abaixo:

- **PANC:** acesso a página PANC que lista conceitos e citações deste tema;
- **Cerrado:** acesso a página Cerrado que lista conceitos e citações deste tema;
- **Equipe:** acesso ao currículo profissional e redes sociais dos desenvolvedores do projeto;
- **Panc do Cerrado:** acesso ao submenu Mestrado, que contém os submenus listados abaixo:
  - (1) **Educação:** contém os submenus: ProfEPT; IFG; Sobre a Concepção de Politecnia; sobre os Sujeitos da EJA; Curso Técnico em Cozinha – EJA; Produto Educacional; Objeto de Aprendizagem; Realidade Aumentada; Metodologia INTERA; Validação; Resultados da Pesquisa; Dissertação.
  - (2) **PANC:** contém os submenus: PANC; Catálogo; Cerrado; Segurança Alimentar.
  - (3) **Referências:** contém os submenus: Referências; Equipe; Colaboradores; Agradecimentos.
- **Contato:** acesso as redes sociais e contatos dos membros do projeto;
- **Catálogo:** acesso direto a página com as dez PANC a serem divulgadas;

Para exemplificar, a Figura 9 mostra quinze capturas de tela do acesso à fruta “**Mutamba**”, e discorreremos separando as ações, conforme listadas abaixo:

- (a) – nesta parte são mostradas as Fotos dos frutos e preparações; Nome popular; Nome científico; Família; Sazonalidade; Sabor; Sugestão de preparo; opção para Visualizar em 3D;
- (b, c, d) – ao acessar pelo computador, e clicar na opção, anteriormente descrita, “Visualizar em 3D”, é aberta uma nova janela mostrando a solicitação (fruto fechado, aberto ou a sugestão de preparo) da mutamba, na qual o usuário pode girar, aproximar e manipular a mesma, para melhor percepção e conhecimento;
- (e, f, g) – ao acessar pelo celular, e clicar na opção, “Visualizar em 3D”, é aberta uma nova janela mostrando a solicitação (fruto fechado, aberto ou a sugestão de preparo) da mutamba, na qual o usuário pode girar, aproximar e manipular a mesma, para melhor percepção e conhecimento. Também é


possível clicar no botão “Veja no seu espaço” para a visualização em Realidade Aumentada dos objetos;

- **(h, i, j)** – ao acessar pelo celular, e clicar na opção, anteriormente descrita, “Visualizar em 3D”, é aberta uma nova janela, que poderá solicitar o acesso a câmera, e assim que permitido, basta apontar a câmera para a superfície que desejar e o objeto surgirá no ambiente real, para a visualização em Realidade Aumentada, permitindo a interação entre usuário e o item estudado;
- **(k)** – informações básicas sobre o fruto mutamba;
- **(l)** – tabela nutricional do fruto mutamba;
- **(m)** – ficha técnica da sugestão de preparo do fruto mutamba;
- **(n)** – propriedades medicinais do fruto mutamba;
- **(o)** – referências;

**Figura 8 - (a) - Informações sobre o fruto Mutamba**

**PANC DO CERRADO**      Início   PANC   Cerrado   Equipe   Panc do Cerrado ▾   Contato   [Catálogo](#)

---



<b>Nome</b>	Mutamba, Mutambo, Fruta de Popular: Macaco, Embira, Araticum Bravo
<b>Nome Científico:</b>	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>
<b>Família:</b>	Malvaceae
<b>Sazonalidade:</b>	Novembro-Março
<b>Sabor:</b>	Doce
<b>Sugestão de Preparo:</b>	Risoto PANC com Picanha de Suína Assada e Molho de Mutamba
<b>Veja em 3D:</b>	Fruto   Fruto Aberto   Prato

[↑](#)

**Figura 09 - (b) - Visualização 3D do fruto Mutamba [Acesso via computador]**



**Figura 10 - (c) - Visualização 3D do fruto Mutamba [Acesso via computador]**



**Figura 11 - (d) - Visualização 3D do preparo sugerido do fruto Mutamba [Acesso via computador]**



**Figura 12 - (e) - Visualização 3D do fruto Mutamba [Acesso via celular]**



**Figura 13 - (f) - Visualização 3D do fruto Mutamba [Acesso via celular]**



**Figura 14 - (g) - Visualização 3D da sugestão de preparo do fruto Mutamba [Acesso via celular]**



**Figura 15 - (h) - Visualização em Realidade Aumentada do fruto Mutamba [Acesso via celular]**



**Figura 16 - (i) -** Visualização em Realidade Aumentada do fruto Mutamba [Acesso via celular]



**Figura 17 - (j) -** Visualização em Realidade Aumentada da sugestão de preparo do fruto Mutamba

[Acesso via celular]



Figura 18 - (k) - informações básicas sobre o fruto mutamba

**PANC DO CERRADO**    Início   PANC   Cerrado   Equipe   Panc do Cerrado ▾   Contato   [Catálogo](#)

### Mutamba

A mutamba, chamada também de Mutambo, Fruta de Macaco, Embira, Araticum Bravo (Nome Científico: *Guazuma ulmifolia Lam.*; Família: *Malvaceae*), é um fruto típico do Cerrado brasileiro, ocorre principalmente nos estados do Acre, Pará, Rondônia, Alagoas, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

É um fruto duro, com cerca de 1,5 cm a 3,5 cm de comprimento, similar ao tamanho de um morango, seco, de cor verde-negra bem escura e possui estruturas que se parecem com espinhos. Possuem dentro de si sementes bem pequenas, cerca de 50 unidades. Para quebrar os frutos deve-se fazer uma força considerável, portanto na natureza apenas pássaros com bicos muito fortes conseguem fazê-lo. Sua árvore, nasce espontaneamente no cerrado, é bem adaptada ao regime de secas, e cresce de forma vigorosa abrindo caminho para outras espécies, possuindo um importante papel para a regeneração de áreas degradadas e integração de florestas. A mucilagem dos frutos pode ser aproveitada, sendo ingeridos frescos, secos, crus, cozidos e na preparação de chás, sorvete e molho.

Figura 19 (l) - tabela nutricional do fruto mutamba

Tabela Nutricional:

#	Nutriente	Unidade	Valor(100g)
1	Umidade	%	71.14
2	Cinzas	%	1.51
3	Fibra bruta	%	13.49
4	Lipídeos	%	0.08
5	Proteínas	%	5.41
6	Açúcares Totais	%	6.55

\*Composição Nutricional do fruto.

Figura 20 - (m) - ficha técnica da sugestão de preparo do fruto mutamba

Ficha Técnica

Propriedades Medicinais

Referências

### Risoto PANC com Picanha Suína Assada e Molho de Mutamba

Tempo de preparo: 12 horas

Porções: 08

Execução: Médio

**Ingredientes:**

Para a carne:

- 01 picanha suína cortada em bifes de 2 cm.
- Sal a gosto.
- Pimenta-de-macaco a gosto.

Para o risoto:

- 200 g de arroz agulhinha.
- Água aromatizada com casca de cebola e alho, talo de salsinha e folhas de louro para cozinhar o risoto.
- 1 cebola pequena cortada em cubinhos.



Figura 14 - Risoto PANC com Picanha Suína Assada e Molho de Mutamba



Figura 21 - (n) – Propriedades medicinais do fruto mutamba

Ficha Técnica

**Propriedades Medicinais**

Referências

### Propriedades Medicinais

- Problemas relacionados com a próstata e como estimulante uterino;
- Ação diaforética e anti-sifilítica;
- Doenças Gastrointestinais ;
- Cicatrização de ferimentos;
- Doenças Renais;
- Doenças Hepáticas;




Figura 15 - Mutamba

Figura 22 - (o) – Referências



[Ficha Técnica](#)[Propriedades Medicinais](#)[Referências](#)

## Referências

Figura 01: [https://www.embrapa.br/bme\\_images/m/178280040m.jpg](https://www.embrapa.br/bme_images/m/178280040m.jpg)

Figura 02: <https://pocaobrotas.com.br/mutamba/>

Figura 03: <https://ciprest.blogspot.com/2017/10/mutamba-ou-mutambo-guazuma-ulmifolia.html>

Figura 04: <https://ciprest.blogspot.com/2017/10/mutamba-ou-mutambo-guazuma-ulmifolia.html>

Figura 05: <https://ciprest.blogspot.com/2017/10/mutamba-ou-mutambo-guazuma-ulmifolia.html>

Figura 06: <https://ciprest.blogspot.com/2017/10/mutamba-ou-mutambo-guazuma-ulmifolia.html>

Figura 07: <https://ciprest.blogspot.com/2017/10/mutamba-ou-mutambo-guazuma-ulmifolia.html>

Figura 08: <https://ciprest.blogspot.com/2017/10/mutamba-ou-mutambo-guazuma-ulmifolia.html>

Figura 09: <https://ciprest.blogspot.com/2017/10/mutamba-ou-mutambo-guazuma-ulmifolia.html>



Figura 16 - Referências.



O PANC do cerrado conta ainda com redes sociais, que podem ser acionadas, via menu “contato”, para eventuais dúvidas, acesso a vídeos e questionamentos, ou através dos links:

- Youtube: <https://www.youtube.com/@pandocerrado>
- Gmail: [pandocerrado@gmail.com](mailto:pandocerrado@gmail.com)
- Instagram: <https://www.instagram.com/pandocerrado/>
- Facebook: <https://www.facebook.com/pandocerrado>
- Twitter:  
<https://twitter.com/Pandocerrado?s=20&t=zciVWDIWq7afi0tJzMf51g>