



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CÂMPUS CENTRAL - SEDE: ANÁPOLIS - CET
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE ANÁPOLIS - CSEH
Programa de Pós-Graduação em “Territórios e Expressões Culturais no
Cerrado” - TECCER

JÚLIO CEZAR MILHOMENS PEREIRA

SABERES E SABORES DO CERRADO: Análise do conhecimento sobre
frutos nativos de alunos da rede de ensino pública da Cidade de Goiás, Goiás,
Brasil

ANÁPOLIS

2023

JÚLIO CEZAR MILHOMENS PEREIRA

SABERES E SABORES DO CERRADO: Análise do conhecimento sobre
frutos nativos de alunos da rede de ensino pública da Cidade de Goiás, Goiás,
Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais e Humanidades na área interdisciplinar, linha de pesquisa: Saberes e Expressões culturais do Cerrado.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Josana de Castro Peixoto.

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Giuliana Muniz Vila Verde Safadi

ANÁPOLIS

2023

Processo: 202300020005291
Documento: 46739894



ESTADO DE GOIÁS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS - UEG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERRITÓRIOS E EXPRESSÕES CULTURAIS NO CERRADO

ANEXO Nº 2/2023 - UEG/TECCER-19389

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL (BDTD)

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Estadual de Goiás a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UEG), regulamentada pela Resolução, CsA n.1087/2019 sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

Estando ciente que o conteúdo disponibilizado é de inteira responsabilidade do autor / autora.

Dados do autor (a)

Júlio Cezar Milhomens Pereira, julio_milhomens@hotmail.com,

Dados do trabalho

Título Saberes e Sabores do Cerrado: Análise do conhecimento sobre frutos nativos de alunos da rede de ensino pública da Cidade de Goiás, Goiás, Brasil

(X) Dissertação

Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado

Concorda com a liberação documento? [x] SIM [] NÃO

Obs: Período de embargo é de um ano a partir da data de defesa

Anápolis ,26 de abril de 2023.

ANAPOLIS - GO, aos 14 dias do mês de abril de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Júlio Cezar Milhomens Pereira, Usuário Externo**, em 02/05/2023, às 10:56, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **JOSANA DE CASTRO PEIXOTO, Docente de Ensino Superior**, em 02/05/2023, às 11:10, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **46739894** e o código CRC **451591D6**.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERRITÓRIOS E EXPRESSÕES CULTURAIS NO CERRADO
AVENIDA JUSCELINO KUBITSCHEK Nº 146, BLOCO II - 3º ANDAR - Bairro BAIRRO JUNDIAÍ - ANAPOLIS - GO - CEP 75110-390
- (62)3328-1188.



Referência: Processo nº 202300020005291



SEI 46739894

Ficha catalográfica

P436s	<p>Pereira, Júlio Cezar Milhomens. Saberes e sabores do cerrado [manuscrito] : análise do conhecimento sobre frutos nativos de alunos da rede de ensino pública da Cidade de Goiás, Goiás, Brasil / Júlio Cezar Milhomens Pereira. - 2023. 146 f. : il.</p> <p>Orientadora: Profa. Dra. Josana de Castro Peixoto. Co-orientadora: Profa. Dra. Giuliana Muniz Vila Verde Safadi. Dissertação (Mestrado em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado), Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas, Anápolis, 2023.</p> <p>Inclui bibliografia.</p> <p>1. Ensino fundamental - Flora alimentícia - Cerrado. 2. Cerrado – Cultura. 3. Ensino fundamental – Cerrado - Aprendizagem. 4. Dissertações – TECCER - UEG/UnuCSEH. I. Peixoto, Josana de Castro. II. Safadi, Giuliana Muniz Vila Verde. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU 371.13:634.1(817.3)(043)</p>
-------	---

Elaborada por Aparecida Marta de Jesus
Bibliotecária da UnUCSEH
CRB-1/2385



ESTADO DE GOIÁS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS - UEG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERRITÓRIOS E EXPRESSÕES CULTURAIS NO CERRADO

ANEXO Nº 12 -/2023 - UEG/TECCER-19389

Aos vinte e seis dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte e três, a partir das nove horas, por meio remoto, realizou-se a sessão de julgamento da dissertação do discente **JÚLIO CEZAR MILHOMENS PEREIRA**, intitulada **"SABERES E SABORES DO CERRADO: Análise do conhecimento sobre frutos nativos de alunos da rede de ensino pública da Cidade de Goiás, Goiás, Brasil"**. A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes Professores: Dra. Josana de Castro Peixoto (Orientadora), Dra. Giuliana Muniz Vila Verde Safadi (Coorientadora), Dra. Cláudia Fabiana Alves Rezende (Examinadora Externa) e Dra. Joana D'arc Bardella Castro (Examinadora Interna). Os membros da banca fizeram suas observações e sugestões, as quais deverão ser consideradas pelo discente e sua orientadora. Em seguida a Banca Examinadora reuniu-se, em sessão secreta, atribuindo ao discente os seguintes resultados.

- Dra. Josana de Castro Peixoto (Orientadora)
 aprovado () reprovado.
- Dra. Giuliana Muniz Vila Verde Safadi (Coorientadora)
 aprovado () reprovado.
- Dra. Cláudia Fabiana Alves Rezende (Examinadora Externa)
 aprovado () reprovado.
- Dra. Joana D'arc Bardella Castro (Examinadora Interna)
 aprovado () reprovado.

Resultado Final: aprovado () reprovado.

Reaberta a sessão pública, a Orientadora proclamou o resultado e encerrou a sessão às 12h12min, da qual foi lavrada a presente ata que vai ser assinada por mim secretário, discente e pelos membros da banca examinadora supracitada.

ANAPOLIS - GO, aos 26 dias do mês de abril de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **JOANA D ARC BARDELLA CASTRO, Docente de Ensino Superior**, em 26/04/2023, às 10:38, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **JOSANA DE CASTRO PEIXOTO, Docente de Ensino Superior**, em 26/04/2023, às 10:53, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **Júlio Cezar Milhomens Pereira, Usuário Externo**, em 27/04/2023, às 11:30, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **Cláudia Fabiana Alves Rezende, Usuário Externo**, em 27/04/2023, às 13:39, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **ALEX DOUGLAS COSTA E SILVA, Secretário (a)**, em 28/04/2023, às 08:36, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **GIULIANA MUNIZ VILA VERDE SAFADI, Docente de Ensino Superior**, em 02/05/2023, às 10:44, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **47077825** e o código CRC **5DICESEC**.



Dedico este trabalho a todos que colaboraram comigo nesta pesquisa: docentes, alunos(as), à equipe de educação da Cidade de Goiás, minhas orientadoras e todos professores do TECCER.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, por seu infinito amor e bondade e por dar à humanidade o acesso aos conhecimentos necessários para sobrevivermos e evoluirmos a caminho de uma sociedade mais justa e igualitária, onde homens de todos os tipos possam conviver em paz, com respeito e fraternidade, garantindo também a continuidade das futuras gerações no globo terrestre.

Em seguida, a meus pais, por todo o esforço e dedicação que tiveram comigo e com meu irmão, dando nos exemplos de resiliência, paciência, altruísmo e humildade, desde nossa juventude até o tempo presente, de modo a se tornarem espelhos de como agir, se portar e de sempre buscar se empenhar mais para alcançar patamares mais altos.

Por fim, a meus mestres e aos colegas da Universidade Estadual de Goiás, câmpus Anápolis, por terem me recebido e contribuído para que eu me tornasse mais sábio e mais qualificado acadêmica e profissionalmente, ensinamentos estes que jamais esquecerei. Em especial agradeço à professora Josana de Castro Peixoto e à Professora Giuliana Muniz Vila Verde Safadi por terem me dado a oportunidade de orientar-me nesta jornada, abrindo me os olhos para um caminho imenso e prazeroso dentro da pesquisa científica.

SUMÁRIO

Resumo	10
Abstract	11
Lista de Gráficos.....	12
Lista de Imagens	13
Lista de Tabelas	14
1 MEMORIAL	15
2 INTRODUÇÃO.....	18
2.1 APRESENTAÇÃO E PLANO DE REDAÇÃO	18
2.2 OBJETIVOS	21
2.2.1 <i>Geral</i>	21
2.2.2 <i>Específicos</i>	21
2.3 ESTADO DE ARTE E REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS	22
2.4.1 <i>Pesquisa bibliográfica</i>	24
2.4.2 <i>Pesquisa de campo</i>	24
3 CAPÍTULO I – CERRADO E BIODIVERSIDADE: A RIQUEZA DOS FRUTOS NATIVOS.....	27
3.1 INTRODUÇÃO	27
3.2 O CERRADO E SUA BIODIVERSIDADE.....	27
3.3 VARIEDADE ALIMENTAR DO CERRADO.....	40
3.4 A ALIMENTAÇÃO TÍPICA DO <i>HOMO CERRATENSES</i> E DO HOMEM DA MODERNIDADE	48

4	CAPÍTULO II – A CULTURA ALIMENTAR DOS FRUTOS DO CERRADO: UMA ANÁLISE NA CIDADE DE GOIÁS/GO.....	59
4.1	INTRODUÇÃO	59
4.2	CIDADE DE GOIÁS (GO) E SUA FORMAÇÃO HISTÓRICA E CULTURAL.....	59
4.3	PANORAMA DA PRODUÇÃO FRUTÍFERA TÍPICA DO BIOMA NAS ÁREAS DO MUNICÍPIO E O ACESSO À POPULAÇÃO.....	68
4.4	A TRANSMISSÃO E A CONSTRUÇÃO DE SABERES DOS FRUTOS DO CERRADO SOBRE A ÓTICA DO PROFESSOR.....	80
5	CAPÍTULO III – SABERES E SABORES DO CERRADO DO PONTO VISTA ESTUDANTIL.....	95
5.1	INTRODUÇÃO	95
5.2	A CULTURA DOS FRUTOS DO CERRADO NA VIDA DA COMUNIDADE ESCOLAR VILABOENSE.....	95
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	127
6.1	CAPÍTULO I.....	127
6.2	CAPÍTULO II.....	134
6.3	CAPÍTULO III.....	140
	ANEXOS	143
	ANEXO A.....	143
	APÊNDICES	144
	APÊNDICE A	144
	APÊNDICE B.....	145

Resumo

O Cerrado é o domínio predominante da região Centro-Oeste do Brasil. Observa-se, todavia, que apenas parte da sua área conserva a biodiversidade nativa intacta. Nele são encontrados frutos que podem ser consumidos *in natura* e/ou processados. Os frutos estão presentes na alimentação humana desde a ocupação deste território. Os saberes da população com relação aos seus usos reduzem frente a vários fatores. A globalização, mudança dos padrões alimentares e disponibilidade são exemplos. Com isso, conhecimentos históricos, nutricionais, culturais e econômicos diminuem. Os indivíduos mais jovens são os mais afetados pela perda cultural associada aos frutos. A escola e os professores podem e devem atuar no resgate associado à cultura frutífera do bioma. Assim sendo, esta dissertação se propôs a realizar uma pesquisa qualitativa que investigou o conhecimento de professores e alunos sobre a cultura e tradição dos frutos típicos do Cerrado. Todas as escolas públicas dos anos iniciais do ensino fundamental da zona urbana do município de Goiás/GO tiveram participantes. Aplicou-se questionários semi-estruturados a alunos e professores e entrevistas aos docentes para analisar tais saberes. O resultado da análise confirmou a hipótese de que esta sabedoria diminuiu ao passo que novas gerações surgem. Constatou-se, também, que as instituições escolares demandam de alternativas para consolidar estes conhecimentos junto a seus alunos.

Palavras-Chave: Cerrado, flora alimentícia, cultura, aprendizagem

Abstract

The Cerrado is the predominant domain of the Midwest region of Brazil. It is observed, however, that only part of its area preserves the native biodiversity intact. It contains fruits that can be consumed in natura and/or processed. The fruits are present in human food since the occupation of this territory. The knowledge of the population regarding its uses reduces in the face of several factors. Globalization, changing dietary patterns and availability are examples. As a result, historical, nutritional, cultural and economic knowledge decreases. The youngest individuals are the most affected by the cultural loss associated with the fruits. The school and the teachers can and must act in the rescue associated with the fruitful culture of the biome. Therefore, this dissertation proposed to carry out a qualitative research that investigated the knowledge of teachers and students about the culture and tradition of the typical fruits of the Cerrado. All public schools in the early years of elementary school in the urban area of the county of Goiás/GO had participants. Semi-structured questionnaires were applied to students and teachers and interviews were given to teachers to analyze such knowledge. The result of the analysis confirmed the hypothesis that this wisdom has diminished as new generations emerge. It is also verified that school institutions demand alternatives to consolidate this knowledge with their students.

Keywords: Cerrado, food flora, culture, learning

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Incremento do desmatamento do bioma Cerrado	29
Gráfico 2 - Produção de Ouro no Brasil Colonial (Toneladas)	66
Gráfico 3 - Relação entre gênero dos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO.....	83
Gráfico 4 - Relação dos nomes dos frutos do Cerrado conhecidos pelos docentes da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO.....	86
Gráfico 5 - Relação da docência associada aos frutos do Cerrado pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO.....	87
Gráfico 6 - Relação dos frutos do Cerrado ensinados pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO	88
Gráfico 7 - Metodologias utilizadas pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO para ensinar sobre frutos do Cerrado	90
Gráfico 8 - Principais dificuldades apontadas pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO para ensinar sobre frutos do Cerrado.....	92
Gráfico 9 – Perfil de séries dos alunos participantes da pesquisa em instituições escolares da Cidade de Goiás, GO	101
Gráfico 10 - Relação entre gêneros por escola avaliada e pelo total amostral	101
Gráfico 11 - Perfil etário dos estudantes participantes da pesquisa.....	102
Gráfico 12 - Levantamento dos frutos que não são típicos do Cerrado citados pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO	107
Gráfico 13 - Citação sobre momentos de aprendizagem dos frutos do Cerrado relatados pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO.....	107
Gráfico 14 - Relação das metodologias a respeito dos frutos do Cerrado observadas pelos alunos nas escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO.....	109
Gráfico 15 - Levantamento do consumo de frutos do Cerrado em casa pelos alunos nas escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO	111
Gráfico 16 - Levantamento da frequência de consumo de frutos do Cerrado em casa pelos alunos nas escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO.....	112
Gráfico 17 - Levantamento do tipo de consumo de frutos do Cerrado em casa pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO	113
Gráfico 18 - Presença de frutos do Cerrado na merenda sob a perspectiva dos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO	114
Gráfico 19 - Comparativo entre os diferentes atores do processo de ensino sobre frutos nativos do Cerrado de acordo com os alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás-GO	121

Lista de Imagens

Imagem 1 - Os quatro grupos de vegetação encontrados na formação florestal do Cerrado: Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão.....	34
Imagem 2- Os quatro grupos de vegetação encontrados na formação savânica do Cerrado: Cerrado Sentido Restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Veredas	36
Imagem 3 - Os três grupos de vegetação encontrados na formação campestre do Cerrado: campo sujo, campo limpo e campo rupestre	38
Imagem 4 - Tripé usado para cocção indígena	51
Imagem 5 - Feira urbana de quinta-feira, Praça Jornalista, Cidade de Goiás - GO.....	75
Imagem 6 - Frutos do Cerrado a venda em barraca da Feira da Agricultura Familiar, Cidade de Goiás - GO.....	75
Imagem 7 - Frutos do Cerrado comercializados em mesa improvisada na Feira de Agricultura Familiar, Cidade de Goiás,GO	75
Imagem 8 - Feira de domingo, setor João Francisco, Cidade de Goiás - GO.....	76
Imagem 9 - Cajuzinho-do-Cerrado (centro) a venda em barraca na feira do setor João Francisco, Cidade de Goiás - GO.....	77
Imagem 10 - Polpa de frutos do Cerrado a venda em barraca na feira do Setor João Francisco, Cidade de Goiás - GO.....	77
Imagem 11 - Mutamba (<i>Guazuma ulmifolia</i>) vendida em mercearia do Mercado Municipal da Cidade de Goiás - GO.....	78
Imagem 12 - Conservas, compotas, geleias e bebidas de frutos do Cerrado vendidos em mercearia do Mercado Municipal da Cidade de Goiás - GO.....	78
Imagem 13 - Fotografia do Pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>)	115
Imagem 14 - Fotografia do Araticum (<i>Annona crassiflora</i> Mart.)	116
Imagem 15 - Fotografia do buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>).....	117
Imagem 16 - Fotografia do fruto nativo do Cerrado, popularmente conhecida como cagaita (<i>Eugenia dysenterica</i>).....	117
Imagem 17 - Fotografia do fruto nativo do Cerrado, popularmente conhecida como mangaba (<i>Hancornia speciosa</i> Gomes)	118

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Sazonalidade da colheita dos principais frutos nativos do bioma Cerrado encontrados na Cidade de Goiás ao longo dos meses do ano	74
Tabela 2 - Quantidade de professores da rede municipal de educação pública urbana por série.....	83
Tabela 3 - Perfil etário dos professores da rede municipal urbana de ensino público do município de Goiás - GO.....	84
Tabela 4 - Levantamento do número de frutos do Cerrado conhecidos pelos docentes da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO	85
Tabela 5 - Levantamento de como é ensinado sobre frutos do Cerrado pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO	89
Tabela 6 - Número de alunos por instituição da rede pública urbana da Cidade de Goiás/GO.....	96
Tabela 7 - Tamanho da amostra de alunos por instituição da rede pública urbana da Cidade de Goiás/GO	97
Tabela 8 - Quantidade de questionários interrompidos por instituição escolar	102
Tabela 9 - Quantidade de frutos do Cerrado conhecidos por estudantes da rede pública urbana de ensino da Cidade de Goiás - GO.....	104
Tabela 10 - Relação de frutos do Cerrado conhecidos pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO	105
Tabela 11 - Levantamento dos frutos típicos do Cerrado estudados pelos alunos nas escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO	108
Tabela 12 - Associação entre imagem e nome de frutos típicos pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás-GO	119

1 MEMORIAL

O mestrando Júlio Cezar Milhomens Pereira ingressou no Programa Territórios e Expressões Culturais do Cerrado (TECCER), da Universidade Estadual de Goiás, no Processo Seletivo de 2020 e está regularmente matriculado sob o número 15078617.

No primeiro semestre de 2021, cursou as disciplinas: Políticas Territoriais em áreas do Cerrado, professores: Dr. Glauber Lopes Xavier e Dra. Roseli Martins Tristão; Seminário de Pesquisa linha 2, professores: Dra. Maria de Fátima Oliveira, Dr. Eliézer Cardoso de Oliveira e Dra. Giuliana Muniz Vila Verde; e Valoração de Recursos Ambientais e Patrimoniais, professora Joana D'arc Bardella Castro, Dra. Josana de Castro Peixoto e Dra. Giuliana Muniz Vila Verde. No segundo semestre de 2021, cursou as disciplinas: O Cerrado na produção historiográfica, professores: Dr. Fernando Lobo Lemes, Dr. Robson Mendonça Pereira e Dra. Josana de Castro Peixoto; e a disciplina Natureza e Saberes nos Domínios do Cerrado, professores: Dra. Maria de Fátima Oliveira, Dra. Maria Idelma Vieira D'Abadia e Dra. Giuliana Muniz Vila Verde. No primeiro e segundo semestre de 2022 cursou a disciplina Orientação e Dissertação, com a professora orientadora Josana de Castro Peixoto e o co-orientadora Giuliana Muniz Vila Verde.

Quanto às atividades complementares obrigatórias, até o presente, foram realizadas as seguintes:

- Participou, como ouvinte, da **Aula Inaugural TECCER/UEG – Território Cerrado encurralado e Planeta Terra Ameaçado – onde estamos e para onde vamos** realizado em 26/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG));
- Participou, como ouvinte, da **Palestra Dinâmicas do Território – Sociedade, Estado e Economia**, realizado em 27/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG));
- Participou, como ouvinte, da **Palestra Arte, Cultura e Saberes no Cerrado**, realizado em 28/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG));

- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho – Formação Sócioespacial de Caldazinha: uma abordagem histórica e cultural no contexto das ruralidades**, realizado em 27/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho Cachimbo Kalunga: aspectos e reflexos no uso do tabaco**, realizado em 27/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho Economia da Fome: um estudo sobre a (in)segurança alimentar no Centro-Oeste pós Revolução Verde**, realizado em 27/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho – Educação Ambiental nas escolas públicas como estratégia para a conservação do Cerrado goiano em Anápolis**, realizado em 27/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho Brasil e África: um estudo de cotejo sobre o valor existência em parques nacionais de preservação ambiental**, realizado em 27/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho O Abrigo São Francisco em Anápolis (1930-1994): história e originalidade de sua construção**, realizado em 28/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho Sons Musicais, natureza e sustentabilidade no Cerrado: a realidade da banda 13 de maio, Corumbá de Goiás, GO**, realizado em 28/05/2021, durante o II SETEE

- (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
- Participou, como ouvinte, da **Apresentação de Trabalho Os INÊ-KARAJÁ e a sustentabilidade no Cerrado: correlação entre povo, arte, fauna e flora**, realizado em 28/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
 - Participou, como ouvinte, da **Apresentação do Filme Resplendor, de Clara Nunes**, realizado em 28/05/2021, durante o II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG);
 - Envio de um artigo intitulado **Saberes, sabores e aromas: Frutos do Cerrado numa perspectiva cienciométrica na última década**, submetido ao II SETEE (Seminário do Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG) para publicação nos anais do evento;
 - Envio de um resumo expandido intitulado **Potencial Terapêutico de Eugenia dysenterica DC. (CAGAITA)**, publicado nos anais do evento VI Seminário Regional de Plantas Bioativas e Homeopatia.
 - Envio de um capítulo de livro intitulado **A SOBERANIA ALIMENTAR NO CERRADO: interface dos modos de produção e frutos nativos** para publicação de um ebook com alunos do TECCER.
 - Envio de um artigo intitulado **Valoração do Araticum (*Annona crassiflora* Mart.)**, publicado na revista Research, Society and Development.
 - Envio de um artigo intitulado **“Pelos Caminhos de Amália: Do antigo norte goiano à capital do Estado de Goiás”**, submetido à Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica.

2 INTRODUÇÃO

2.1 APRESENTAÇÃO E PLANO DE REDAÇÃO

O Cerrado é a região com maior extensão de savana tropical da América do Sul e abrange vasta área do centro do Brasil, uma porção do nordeste paraguaio e do leste boliviano. Classificado como o segundo bioma brasileiro no quesito tamanho, apesar de sua visível homogeneidade, o Cerrado aloja na sua variada vegetação uma grande diversidade de espécies, sendo caracterizado como a savana mundial mais rica, com uma flora que supera o número de 12.000 espécies típicas (MENDONÇA *et. al.*, 2008; STRASSBURG, 2017).

No Brasil, este bioma incide completa ou parcialmente em 13 estados mais o Distrito Federal, dentre os quais temos: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Amapá, Pará, Bahia, Ceará, Roraima, Rondônia, São Paulo, Tocantins, Minas Gerais, Piauí, Maranhão e Paraná, estando presente em um total de 1445 municípios (BRITO *et al.*, 2003). Destes territórios escolheu-se a Cidade de Goiás, um dos municípios do Estado de Goiás, como delimitação espacial para este estudo pela representatividade que os frutos típicos possuem no comércio e na gastronomia da comunidade local (BRUMANO, 2019).

Nesta região encontram-se inúmeros frutos típicos: pequi (*Caryocar brasiliense*), cereja-do-cerrado (*Eugenia calycina*), jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes), buriti (*Mauritia flexuosa*), cagaita (*Eugenia dysenterica*), bocaiúva (*Acrocomia aculeata*), araticum (*Annona crassiflora* Mart.), araçá (*Psidium firmum* O. Berg), entre muitos outros. Podem ser consumidos *in natura* e/ou pré-processados e processados, sob a forma de sucos, sobremesas, geleias, compotas, sorvetes, bebidas, e até mesmo como prato completo, a exemplo do arroz com pequi.

Os saberes desses alimentos eram repassados dentro da família, a priori oralmente, sendo que as receitas partiam das avós para as mães, das mães para as filhas, e assim, geração após geração. Segundo Santos (2011), estes conhecimentos culinários representam o patrimônio gustativo da sociedade, sendo transmitidos pelas mulheres mais velhas às mais jovens, consideradas as responsáveis pela alimentação doméstica, quer seja pelos cadernos de receitas, quer seja pelos saberes experienciais.

Também, em relação à oralidade, eram transmitidos saberes de consumo e técnicas de preparo. Citando um trecho da música Pequi, de Barra, Barra e Patrocínio (2007) “Tem que ser devagarinho, rói daqui, raspa dali. Py é casca, Qui espinho, seu nome vem do Tupi” (Anexo A). Vê-se o exemplo de como se deve comer o pequi, roendo e raspando, haja visto que abaixo da polpa existem vários espinhos que podem machucar os lábios, a língua e a gengiva.

E mesmo as frutíferas sendo típicas do bioma, se adaptando ao clima e ao solo com facilidade, produzindo variados frutos que podem ser usados de diversas formas, estes alimentos e receitas que representam o patrimônio material e/ou imaterial do Cerrado caíram no esquecimento e desconhecimento de muitas gerações locais. Soares *et. al.*, (2019) apontam como uma das principais causas desta desvalorização a baixa disponibilidade em mercados locais e a pouca exploração industrial dos frutos nativos do bioma, sugerindo que o processamento em larga escala facilitaria o conhecimento destes alimentos pela população e incentivaria seu consumo.

Nesse viés, Santos (2011) afirma que são inúmeras as variáveis que colaboram para a construção ou modificação do comportamento alimentar, dentre estes, citam-se fatores nutricionais, geográficos, financeiros, ambientais, psíquicos, culturais e sociais de um indivíduo ou grupo de pessoas, sendo perceptível a inter-relação das esferas cognitivas e emocionais. Segundo o autor, a escolaridade e a tecnologia influenciam diretamente na seleção dos alimentos, espelhando, desta forma, o retrato da época diante das preferências.

A esse respeito, a escola desempenha importante função na formação dos hábitos alimentares e disseminação da cultura nutricional local. De acordo com Davanço, Taddei, Gaglianone (2004), neste espaço, o professor tem posição de destaque no processo de educação nutricional, por ter bastante contato com os estudantes e estar envolto na dimensão sociocultural dos discentes. Além disso, de acordo com os autores, ele deve ser um mediador que domine o emprego de inúmeras estratégias educativas, colaborando para a melhora da nutrição dos alunos.

Assim sendo, para promover a cultura alimentar do Cerrado, o educador deve referenciá-la, explicitamente e transversalmente, nas matérias e conteúdos que leciona e associa-la às tradições regionais, propiciando, desta forma, a perpetuação e valorização dos saberes históricos ao seu público-alvo. Para Leite e Mahfoud (2010), as manifestações culturais no âmbito escolar não podem ser vistas como elementos externos ao discente, meramente superficiais, mas algo que realmente os impacte e

tenha relevância em seu contexto social. Segundo os autores, a relação de articulação entre a comunidade escolar e a sociedade dinamiza a continuidade das tradições.

Deste modo, visando que todas as escolas do Brasil tenham um referencial do que deve ser ensinado, foi criado um documento pelo Ministério da Educação conhecido como Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) que cita que os objetos de conhecimento acerca da tradição oral e valorização da memória e de hábitos alimentares e nutrição do organismo sejam ensinados aos alunos do 5º ano do ensino fundamental. Há também, de maneira mais simplificada, conteúdos que são relacionados a esta temática em diversas disciplinas do currículo do 1º ao 4º ano do ensino fundamental. Além disto, esta base curricular será complementada por uma parte diversificada, requerida pelas peculiaridades regionais, sociais, culturais, econômicas e dos estudantes, conforme caput do artigo 26 da Lei Federal 9.394/96, de 20 de novembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN).

Esse complemento curricular advindo da parte diversificada contribuirá para a formação integral dos estudantes do ensino fundamental e médio, abrangendo elementos culturais, regionais e locais. Seu intuito é o de valorizar traços e características da região onde o aluno está inserido, incluindo festas típicas, músicas, culinária, história, meio ambiente, entre outros.

No entanto, Souza e Naves (2016) verificaram a ausência de conhecimento dos alunos sobre a cultura alimentar típica do Cerrado, evidenciando-se a urgência da inserção de um ensino dirigido à valorização dos frutos regionais. Para eles, a inserção dos frutos nativos na alimentação dos alunos não só contribuiria para a disseminação dos sabores do bioma, como reafirmaria a cultura dos povos inseridos nele e colaboraria para a preservação ambiental.

Diante disto, propõe-se realizar uma pesquisa que contribua para a temática da Educação Ambiental e investigue o conhecimento e a transmissão da cultura alimentar do Cerrado entre os discentes e docentes do 1º ao 5º ano do ensino fundamental das escolas públicas da zona urbana municipal da Cidade de Goiás - GO, buscando planejar e realizar investigações por meio de questionários e entrevistas, com professores e estudantes, que responda às questões: Quais os saberes associados aos frutos do Cerrado que são conhecidos pela comunidade escolar? Qual a importância dos professores nesta construção de conhecimentos e quais ferramentas podem ser utilizadas nesse processo?

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Geral

Analisar o conhecimento agregado à utilização dos frutos do Cerrado e de que modo ocorre a construção do saber pela comunidade escolar da rede pública municipal de ensino da zona urbana da Cidade de Goiás, GO.

2.2.2 Específicos

- Identificar o conhecimento e reconhecimento dos alunos a respeito da cultura e dos saberes relacionado aos frutos do Cerrado, averiguando como os professores trabalhando esta temática.
- Apresentar o conceito de soberania alimentar para os discentes e docentes como direito da comunidade em ter acesso a alimentos que respeitam suas próprias culturas e modos de produção através da educação alimentar e cultural.
- Elencar as principais metodologias e instrumentos, didáticos e pedagógicos, utilizados em sala de aula e sua respectiva contribuição para o processo de ensino-aprendizagem do uso e construção de saberes dos frutos do Cerrado e dos conteúdos relacionados à pesquisa.

2.3 ESTADO DE ARTE E REFERENCIAL TEÓRICO

A análise dos conceitos apresentados na pesquisa, objetivando a reflexão, o debate e o aprofundamento do conhecimento técnico-científico sobre a cultura alimentar dos frutos do Cerrado requereu bibliografias direcionadas ao estudo dos temas, a saber:

- **Cerrado e Biodiversidade: a riqueza dos frutos típicos do bioma:** Eiten G. (1972), Ribeiro *et al.* (1983); Eiten G. (1992); Myers, N. (2000); Marinho-Filho *et al.* (2002); Colli G. R. *et al.* (2003); Klink, C.A (2005); Ribeiro & Walter (2008); Hoffmann W. A. *et al.* (2012); Strassburg B. N. N. (2017); WWF Brasil (2019); Nascimento D. T. F. & Novais G. T. (2020); ICMBio (2021), entre outros que

permitiram a compreensão das diversas fitofisionomias do Cerrado, sua fauna e flora endêmica e a relação existente entre elas.

- **A cultura alimentar dos frutos do Cerrado: uma análise na Cidade de Goiás/GO:** Saint-Hilaire A. de (1937); Taunay A. de E. (1961); Palacín L. (1976); Chaim M. M. (1983); Palacín L. (1986); Palacín L. (1989); Bertran P. (1991); Gomis A. M. (1998); Gomide C. H. (1999); Pinheiro F. F. (2010); Lemes F. L. (2012); D'Abadia M. I. V. (2016), e demais que colaboraram para se analisar o surgimento da Cidade de Goiás e sua cultura alimentar.

- **Os saberes e sabores do Cerrado sob a perspectiva discente: reflexões acerca dos conhecimentos construídos:** Maciel, M. E. (2005); Vallerius, D. M. (2015); Xavier, L. P. *et al.* (2018); Lima, J. M. P. A. (2019); Correia, C. M. P. & Abbade, C. M. de S. (2020); Ferreira, V. A. (2020); Dias, J. da S. *et al.* (2021); Gonçalves, M. G. B. *et al.* (2022), e diversos outros estudiosos que favoreceram o entendimento da construção de saberes sobre os frutos nativos do bioma pela perspectiva dos estudantes.

2.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento da pesquisa proposta, utilizou-se a abordagem qualitativa que utiliza-se de princípios, crenças, costumes e convicções (SERAPIONE, 2002). Assim sendo, realizou-se uma pesquisa-ação, pois considera-se esta abordagem mais adequada para a proposta apresentada. Consoante a Franco (2005), a pesquisa-ação não procura apenas entender e explicar o mundo da prática, mas modificá-lo, visto que nos permite entender as pessoas envolvidas no processo e os fenômenos investigados como produtos do contexto histórico-cultural. Assim, ao possibilitar que o pesquisador se insira no contexto ou no grupo pesquisado com uma intenção ou problema a ser investigado, promove a mudança de sentidos e cria processos de ressignificação e reconstrução do próprio sujeito e dos demais envolvidos nesse processo.

A fonte de dados da pesquisa é documental, sendo utilizado como um dos instrumentos de coleta de dados o questionário semi-estruturado que, segundo Alencar (1999), é uma ferramenta elaborada que utiliza perguntas abertas para que o investigado torne clara suas opiniões e argumentos, além de possibilitar a compreensão do fenômeno sob seu ponto de vista. Também foram realizadas entrevistas com os professores regentes das turmas de 1º e 5º ano do ensino fundamental, cujas respostas foram anotadas para a geração de dados e informações da pesquisa. Afora estas fontes,

também avaliou-se os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) e os cardápios das merendas das escolas públicas municipais da zona urbana da Cidade de Goiás. As coletas de dados foram realizadas entre os meses de agosto de 2022 até março de 2023, representando a delimitação temporal da pesquisa que visa compreender a hipótese e os objetivos gerais e específicos do público-alvo no presente momento.

Esta pesquisa foi autorizada pelo comitê de ética sob o CAAE de número 62784122.4.0000.8113. Ela ocorreu com alunos e professores segundo o número amostral. No primeiro momento fez-se o levantamento do número de estudantes de 1º a 5º ano do ensino fundamental das escolas escolhidas para o estudo (Escola Municipal Sonho Infantil; Escola Municipal Cora Coralina; Centro de Ensino Integral Mestre Nhola) e calculou-se a porcentagem que cada série representava frente ao conjunto. Após isto, utilizou-se o website da Solvis¹ para o cálculo da amostra, utilizando-se o grau de confiança de 90% e 5% de margem de erro. Obteve-se o número amostral de 220 alunos. Com relação à amostra dos professores, todos os docentes que lecionavam para as turmas de 1º a 5º ano do ensino fundamental da rede pública de ensino do município de Goiás foram convidados a participar, totalizando 32 docentes.

O critério de inclusão foi feito baseado em 4 critérios: 1) Ser um estudante ou professor de uma das escolas públicas escolhidas; 2) Apresentar livre e espontâneo interesse de participar na pesquisa; 3) Professores e alunos assinarem o TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) e os discentes pegarem autorização de pais ou responsáveis através do preenchimento do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido); 4) Estar presente no dia marcado para a aplicação do questionário e/ou entrevista.

No dia da aplicação do questionário, os alunos foram orientados quanto as regras a respeito do preenchimento do documento recebido. Instruíu-se que algumas perguntas poderiam ter mais de uma respostas, ao passo que outras poderiam ter apenas uma. Fizeram dentro da própria sala de aula que estudam, em momento oportuno, conforme combinado com a direção da escola e do professor regente. Os estudantes de 1º a 3º ano, por conta do nível de alfabetização, foram auxiliados pelo pesquisador e pela equipe escolar para preencherem os questionários. Alunos do 4º e 5º ano fizeram sozinhos. Antes da aplicação, explicou-se para não conversarem e não passarem respostas aos colegas, devendo responder apenas o que eles conhecem sobre o tema. Após a leitura da

¹ Disponível em: <https://solvis.com.br/calculadora/>

questão pelo aplicador, os alunos receberam autorização para responderem os campos, conforme seus próprios conhecimentos. Quando todos terminaram, o aplicador recolherá estes documentos para análise das informações.

A aplicação do questionário para os professores ocorreu individualmente, após o preenchimento do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e estes receberam o questionário para preencherem e responderem as questões. Depois da aplicação deste instrumento de coleta de dados, os docentes foram entrevistados para complementar as respostas que deram nos questionários, esclarecendo as dúvidas que surgiram.

Os dados coletados foram transformados em gráficos e tabelas, de modo a facilitar sua compreensão, além de conter alguns relatos que foram transcritos ao longo dos capítulos, conforme palavras do próprio informante, para elucidar pontos que surgiram nas discussões. Deste modo, objetiva-se, através da interpretação dos dados, compreender a realidade de conhecimento da cultura ambiental e alimentar do Cerrado dentro das instituições de ensino públicas da área urbana do município de Goiás.

2.4.1 Pesquisa bibliográfica

A análise das concepções apresentadas no estudo geraram reflexões e discussões a respeito do nível de conhecimento da comunidade escolar da Cidade de Goiás-GO com relação aos frutos típicos do Cerrado e ao próprio bioma. Requereu-se, portanto, bibliografia voltada ao estudo destes alimentos, deste domínio, e também deste município goiano, para avaliar aspectos relacionados à sua história, fundação e cultura, principalmente em publicações científicas locais e regionais.

Diante disso, para se compreender a temática proposta é necessário esclarecer, o papel que a escola e que os professores desempenham na transmissão e construção de tais saberes frente aos discentes e de que modo os alunos reconhecem estes esforços. Neste intuito, serão observadas: bibliografia direcionada à epistemologia acadêmica, artigos científicos, livros correlatos e legislações voltadas ao ensino, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular para Goiás (DC-GO).

2.4.2 Pesquisa de campo

A metodologia empregada para compreender os conhecimentos a respeito dos frutos típicos do Cerrado pelos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública de ensino da Cidade de Goiás-GO e as técnicas empregadas nas coletas de dados compreendem diversos instrumentos, tais quais: pesquisa de campo, questionários semi-estruturados, entrevistas semi-estruturadas e observações. A pesquisa de campo iniciou-se entre os meses de agosto a dezembro de 2022, por meio de visitas informais em comércios locais como feiras, supermercados e lojas, lugares de fácil acesso e de bastante visitação pela população. Nos meses de janeiro e fevereiro de 2023, analisou-se os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) da Escola Municipal Sonho Infantil, Escola Municipal Cora Coralina e do Centro de Ensino Integral Mestre Nhola e os cardápios que serviriam de base para a composição da merenda escolar. Já no mês de março de 2023, visitou-se as três escolas para aplicar os questionários e as entrevistas semi-estruturadas, ora para professores, ora para alunos.

Nas visitas informais em comércios locais, buscou-se fazer um levantamento de quais frutos típicos do Cerrado são comercializados e de que modo a população tem acesso, seja em sua forma natural ou processada, a exemplo de bolos, doces, bebidas, conservas, quitandas, entre outros. Sobre a análise dos Projetos Políticos Pedagógicos, objetivou-se avaliar se há ou não a presença de conteúdos relacionados aos frutos típicos do bioma em algum destes documentos norteadores da prática docente. A avaliação dos cardápios das merendas escolares primou por identificar se algum destes frutos é inserido como ingrediente de alguma preparação ou ofertados *in natura* aos alunos. Já a visita às escolas intencionou obter os documentos necessários para a formulação dos gráficos e planilhas necessários a compreender o fenômeno estudado.

Procurou-se, durante as pesquisas de campo realizadas, registrar por meio de fotografias certos elementos e características que permitissem aos leitores entenderem melhor a realidade encontrada. Algumas delas foram selecionadas e inseridas ao longo dos capítulos para esclarecer e demonstrar aspectos importantes da pesquisa.

As observações feitas ao longo da pesquisa de campo, nos locais analisados, revelam também:

- como os estudantes e a população local se relacionam com os frutos do Cerrado;
- quais os conhecimentos que os docentes possuem acerca destes alimentos;
- a interferência, positiva ou negativa, de atores externos e internos na seleção de conteúdos que são transmitidos aos alunos;

As observações tencionam, de um modo geral, por favorecer o entendimento do tema e gerar discussões que nortearão a pesquisa. Através delas, vê-se como as relações entre as diferentes personagens se dão, quais situações são comuns e quais são divergentes das verificadas por outros estudiosos e como o fenômeno estudado ocorreu no município de Goiás-GO.

3 CAPÍTULO I – CERRADO E BIODIVERSIDADE: A RIQUEZA DOS FRUTOS NATIVOS

*O Cerrado é um desalinhado que espanta
Deixa maravilhado quem passa por aqui
Pois nem ele sabe o tanto que encanta
A todos que vem e provam do seu pequi
Ah! Se eu pudesse lhe dizer de tua beleza tanta
Todos quereriam ser daqui...
Luciano Spagnol*

3.1 INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo propõe-se conceituar o Cerrado, exemplificando de maneira sucinta a sua fauna e flora, enaltecendo a relevância do bioma para a vida humana e de outras espécies.

A primeira parte do capítulo visa caracterizar o Cerrado a partir da sua biodiversidade animal e vegetal, apontando diversos aspectos como: fitofisionomias presentes no Cerrado, espécies típicas animais e vegetais, importância ecológica e ambiental para a região e para o mundo, além de demonstrar as alterações que ocorreram no bioma nos últimos anos, principalmente a partir da revolução verde.

A segunda parte objetiva identificar as principais variedades alimentares encontradas no Cerrado, demonstrando algumas que possuem utilidade para a indústria de alimentos para os ramos farmacológico, cosmetológico e no setor de artesanatos. Além disso, nesta parte haverá uma discussão sobre as potencialidades dos frutos nativos e das mudanças na produção de alimentos que ocorreram no Cerrado, com inversão da quantidade de espécies nativas pelas estrangeiras ao bioma.

A última parte visa relacionar a alimentação dos primeiros habitantes do Cerrado, nomeados por Paulo Bertran como homo cerratenses, com a alimentação contemporânea. Nesta etapa infere-se sobre os motivos que levaram o habitante das regiões do Cerrado a modificar seus hábitos e quais foram os determinantes que mais impactaram sobre esta alternância de hábitos culinários.

3.2 O CERRADO E SUA BIODIVERSIDADE

“Ao primeiro olhar, nada mais é que solidão,
Terra infértil, seca, perdida no meio do nada.
Ao segundo, no entanto: que terra abençoada!

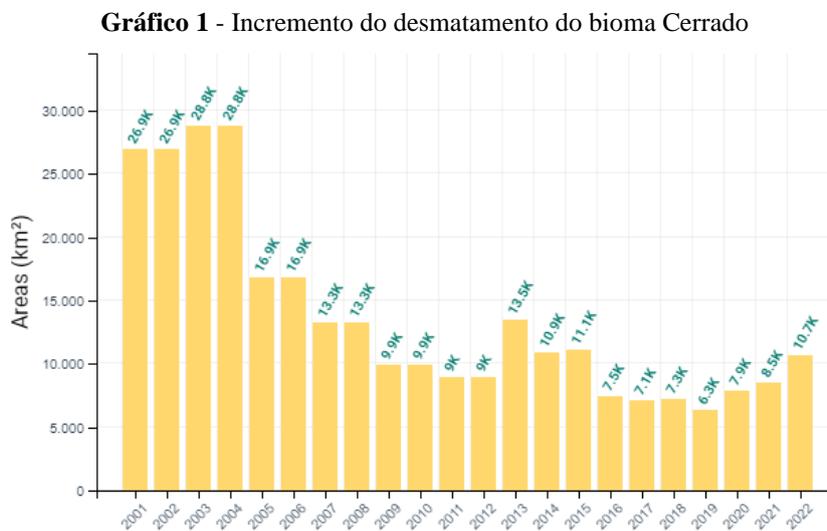
Quanta riqueza é gerada pelo seu queimado chão!"
Aline Bassoli

O bioma Cerrado pode ser definido como um ecossistema savânico, ocorrendo na área Central brasileira, onde, por efeito da forte variação de estações, expressa um modelo de vegetação singular que se divide em fitofisionomias dos tipos florestal, arbustivo e gramíneo-lenhoso (FERREIRA *et al.*, 2009). Para Silva e Bates (2002), em virtude de sua localização, suas formações vinculam-se a formações vegetais diferentes, com a presença de espécies externas ao bioma em sua composição. Estes autores também reforçam que, embora a formação predominante do bioma seja de savana, são observadas áreas de transição savana-floresta que representam 24% da dimensão do Cerrado e as matas secas equivalem a 4% desse total.

Seu tamanho, considerando seu núcleo e áreas afins, é calculado em aproximadamente 2 milhões de quilômetros quadrados, o que lhe classifica como o bioma brasileiro ocupante do segundo lugar no quesito extensão, sendo superado, neste parâmetro, apenas pela Amazônia. Está posicionado entre as linhas paralelas de 2° e 24° de latitude sul e as linhas meridianas 41° e 60° de longitude a oeste, exibindo uma dimensão continental que abarca notória heterogeneidade de climas, com particularidades equatoriais, tropicais e subtropicais (NASCIMENTO e NOVAIS, 2020, p. 1). Nele, há também três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul, contribuindo com 43% das águas superficiais do Brasil fora da Amazônia (STRASSBURG *et al.*, 2017, p.1)

Para Rezende (1998), após a Amazônia, o Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro e apresenta uma organização com formações vegetais riquíssimas pela perspectiva botânica, tendo cada uma destas unidades a responsabilidade pelo surgimento e continuação da variedade de espécies no local. Ainda, segundo a autora, em razão da localização, qualidade de solo e sua superfície relativamente plana, há grande interesse do ser humano em explorar a região e expandir a fronteira agrícola brasileira, trazendo preocupações aos estudiosos e à comunidade em geral. Apesar de sua enorme importância para a conservação de espécies e a provisão de serviços ecossistêmicos, o Cerrado perdeu 88 milhões de hectares (46%) de sua cobertura vegetal nativa e apenas 19,8% permanece intacta. Entre 2002 e 2011, as taxas de desmatamento no Cerrado (1% ao ano) foram 2,5 vezes maiores do que na Amazônia (STRASSBURG *et al.*, 2017, p. 1). Além disso,

informações atualizadas do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES) apontam que há uma tendência crescente no desmatamento das áreas de Cerrado a partir de 2019, conforme o gráfico 1.



Fonte: Plataforma PRODES – Website Terrabrasilis/INPE²

Parte do histórico da degradação do bioma é explicado por Garcia, Ferreira e Leite (2011, p. 1):

A partir das décadas de 1960 e 1970, o bioma Cerrado foi submetido a uma acelerada e intensa ocupação, influenciadas pela implantação de políticas públicas e programas governamentais, quando se constituíram as bases para a introdução das frentes modernas de ocupação desse espaço. Porém, ao mesmo tempo que deram um novo impulso para a estruturação da economia regional, geraram graves impactos negativos sobre suas áreas.

A expansão agrária prejudicou o bioma, por isso se tornou necessário ampliar os mecanismos de conservação e preservação deste domínio. Não obstante estejam crescendo os números de Unidades de Conservação ao longo do Cerrado e novas políticas públicas estejam sendo criadas para a manutenção deste bioma, ainda ocorrem, a passos largos, conversões de vegetações nativas em áreas de monocultura ou criação de animais. Esta transformação coloca em risco a sobrevivência deste e de outros ecossistemas (GARCIA, FERREIRA, LEITE, 2011).

E mesmo o Cerrado tendo essa grande extensão territorial e comportando uma vasta biodiversidade, ele é indevidamente conservado. Segundo dados do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio (2021),

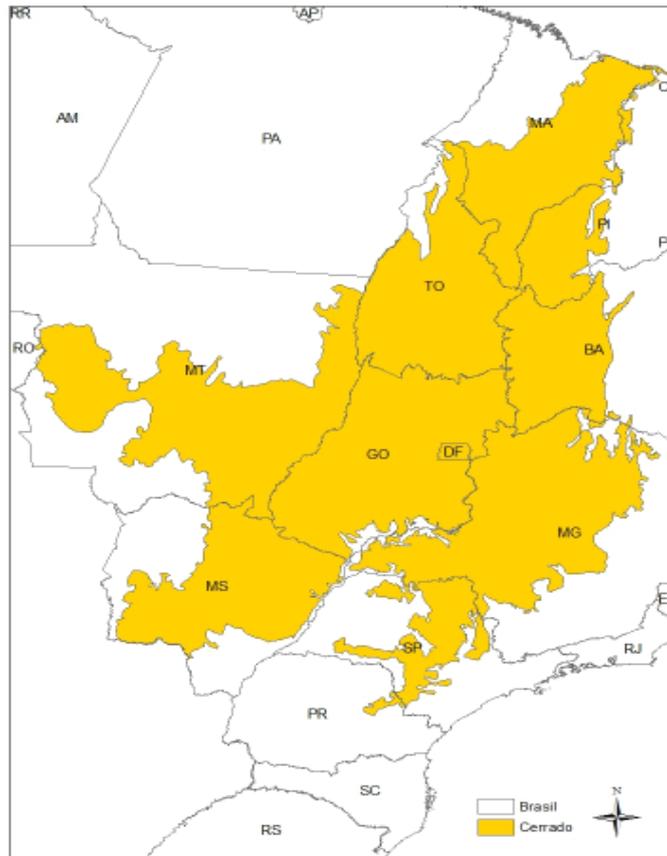
² Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/cerrado/increments>.

somente 8,21% de sua área é protegida por Unidades de Conservação (UC's) Federais, Estaduais e Municipais, que são divididas em duas classes: Proteção Integral ou Uso Indireto, com a finalidade de preservar ecossistemas naturais de suma importância ecológica e de beleza cênica, e a segunda classe é chamada de Uso Sustentável ou Uso Direto, cujo objetivo está em promover a utilização sustentável dos bens naturais. Este percentual de proteção é menor aos encontrados na Amazônia (28%), na Mata Atlântica (9,5%) e na Caatinga (8,8%) (WWF BRASIL, 2019).

Deste modo, visando criar um indicador mínimo norteador para a conservação dos biomas, o estudo proposto pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) aponta que são necessárias que pelo menos 10% da área total sejam protegidas para que a fauna e flora consiga sobreviver e que serviços ecossistêmicos de fornecimento de água e bens naturais, inclusive o de regulação climática, continuem disponíveis (GARCIA, FERREIRA, LEITE, 2011). Por isso é necessário que todos os biomas brasileiros, com exceção da Amazônia em virtude do total de sua área já protegida, tenham suas coberturas de proteção ampliadas para atingir o mínimo de terras protegidas para que esta manutenção seja eficaz à continuidade ecossistêmica.

Este bioma se estende por 11 Estados, entre os quais têm-se Goiás (GO), Tocantins (TO), Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Minas Gerais (MG), Bahia (BA), Maranhão (MA), Piauí (PI), Rondônia (RO), Paraná (PR), São Paulo (SP) mais o Distrito Federal (DF), conforme mapa do Sistema Nacional de Informações Florestais (figura 1).

Figura 1 - Cobertura do Bioma Cerrado em escala nacional



Fonte: Website do Serviço Florestal Brasileiro³

Para Oliveira e cols. (2020) (*apud* MIRANDA; SILVA; MIRANDA, 1996), a respeito do clima do Cerrado, citam que: “...caracteriza-se como estacional, com alternância entre inverno frio e seco (de abril a setembro) e verão quente e chuvoso (de outubro a março), sendo que no período de inverno a umidade relativa atinge níveis críticos”. Klink e Machado (2005) também dividem o clima deste domínio em dois períodos marcantes, sendo um de chuvas, com um volume pluvial médio anual de 1.500mm, e o outro de estiagem, embora apresente temperaturas agradáveis durante todo o período anual, com a média térmica aferida entre 22°C a 27°C. Estes relatos exemplificam os dois períodos climáticos predominantes deste bioma, que possuem características bem marcantes que os diferem e os identificam.

No período da seca, o fogo é comum nas regiões do Cerrado. Para Hoffmann e outros (2012), este bioma está sujeito a queimadas regulares, sendo que grande variedade das fitofisionomias presentes em sua composição são naturalmente adaptadas a este fenômeno. Para os autores, as queimadas naturais neste tipo de ecossistema são completamente diferentes das vistas em outros, além de serem

³ Disponível em: <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/perda-da-cobertura-florestal/240-mapas?tipo=tabl eau&modal=1>.

complexas e necessárias para a continuidade e sobrevivência de inúmeras espécies animais e vegetais. Pivello (2006) enfatiza que o fogo nesta área é considerado como um agente negativo para o ecossistema pelas organizações ambientalistas e governamentais, embora, na atualidade, ele continue sendo responsável pela manutenção de valiosos processos ecológicos.

A vegetação nativa do bioma é predominantemente observada por plantas que apresentam troncos sinuosos, altura pequena, galhos tortos, cascas grossas e folhas espessas. Esta vegetação não é limitada em um único tipo fitofisionômico, pelo contrário, se exhibe em diversas categoriais, desde campos abertos a florestas fechadas. No meio dessas duas extremidades fitofisionômicas floresce uma sucessão de outras categorias, compondo uma miscelânea de formatos naturais (RATTER *et al.*, 1997).

No entanto, vasta área do Cerrado perdeu sua cobertura vegetal original que foi sendo modificada ao longo do tempo pela ação do homem e essa diversidade natural já é muito diferente de quando surgiu inicialmente. As justificativas mais plausíveis para esta mudança de panorama são a expansão da fronteira agrícola, a utilização de fogo como ferramenta para criação de áreas de plantio e criação de animais, o desmatamento acelerado e o baixo número de Unidades de Conservação (UC) para proteger este bioma, fatores estes que levam ao enfraquecimento do Cerrado (KUNZ, IVANAUSKAS, MARTINS, 2009).

Esta grande variedade vegetal foi catalogada em um total de 12.385 espécies vasculares típicas, segundo o Portal Embrapa (2023). Entre as principais categorias de vegetação, encontram-se as formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão), as formações savânicas (Cerrado sentido restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e campestres (Campo sujo, limpo e rupestre) (DUARTE e LEITE, 2020). Para os autores, embora seja de suma importância e relevância para o cenário nacional, esta região continua sofrendo com as diversas interferências antrópicas.

Ribeiro e Walter (1998), realizaram um trabalho fitofisionômico que permitiu identificar cada um dos 3 tipos de formações do Cerrado. Em definição ampla, a formação florestal é composta por regiões onde há predomínio de vegetação arbórea, havendo formação de dossel, de forma contínua ou não, a savana é entendida como a formação em que existem árvores e vegetação arbustiva posicionadas em cima de uma camada de grama, sem haver a formação de dossel

continuado e o campo é tido como os locais onde há prevalência de espécies herbáceas e menor número de espécies de arbustos, carecendo de árvores neste cenário.

As formações florestais são divididas em 4 grupos no Cerrado, com características similares e individuais. A Mata Ciliar, por exemplo, é definida como uma cobertura de vegetação típica e um agregado florestal geralmente localizado na beira de rios, demais corpos de água, ao redor de nascentes, lagoas, barragens naturais ou artificiais. Elas são responsáveis por acolher grande quantidade de espécimes animais, a exemplo de aves, mamíferos e répteis, além de colaborar com a preservação e qualidade do patrimônio hídrico, com a contenção de sedimentos que impedem o assoreamento das bordas dos rios e como fonte de alimentos para a fauna local. A flora desta região é riquíssima em quantidade de vegetais nativos (CASTRO *et al.*, 2017).

Já as Matas de Galeria, assim como as Matas Ciliares, também se formam nas proximidades dos cursos d'água e estão diretamente ligadas com a proteção dos recursos aquáticos, terrestres e da fauna local (REZENDE, 1998). Para Ribeiro e Schiavini (1998), o que difere as Matas Ciliares das de Galeria é que no primeiro caso ocorre próximo a rios de maior calibre, sendo que as copas das árvores não se tocam, no formato de cílios abertos, já no segundo caso há esse contato, formando a imagem de uma galeria sobre os cursos d'água.

Ainda segundo Ribeiro e Schiavini (1998), dentro das Matas de Galeria, apesar de aparente homogeneidade fisionômica, pode haver diferenças no quesito da disposição das espécies vegetais e também na organização do ambiente físico, sendo que as variáveis abióticas (inundações locais, elevação do lençol freático, características do solo, posicionamento das plantas, etc.) e bióticas (fatores autogênicos) atuam como condicionantes de seleção natural que aprimoram certas qualidades como floração, frutificação, disseminação, brotamento e territorialização e podem contribuir para a conservação e manutenção deste tipo de vegetação.

A terceira variedade deste grupo é chamada de Mata Seca que é classificada como uma variação da formação florestal em que predominam árvores decíduas, ou seja, que as folhas caem na época seca, e estas possuem porte alto variado de 15 e 25 metros. Este tipo vegetal mantém equivalência florística com a Caatinga, sendo capaz de possuir alta quantidade de plantas no subbosque que sobrevivem em locais

de pouca água e clima quente. Comumente, essa variedade se associa a terras e emersões calcárias (FERREIRA *et al.*, 2007, p. 36).

A respeito da sua incidência, Ribeiro e Walter (1998, p. 112) esclarecem que:

A Mata Seca pode ser encontrada em solos desenvolvidos em rochas básicas de alta fertilidade (Terra Roxa Estruturada, Brunizém ou Cambissolos), em Latossolos Roxo e Vermelho-Escuro, de média fertilidade, em que ocorrem principalmente as Matas Secas Sempre-Verde e Semidecídua. Sobre solos de origem calcária, às vezes com afloramentos rochosos típicos, geralmente ocorre a Mata Seca Decídua, que também pode ocorrer em solos de outras origens.

O quarto tipo de vegetação das formações florestais é o Cerradão que, conforme Kunz *et al.* (2009), é a fitofisionomia mais desconhecida no quesito de estruturas e componentes. Para os autores, ele se caracteriza pelo predomínio de vegetação arbórea que possuem estatura média atingindo de 8 a 15 metros e formam dossel. As plantas do Cerradão são similares às encontradas no Cerrado sentido restrito e as das matas estacionais. Em virtude da ação humana, este tipo de vegetação ocorre apenas em fragmentos, em espaços moderados, reforçando a necessidade imperiosa de conservação destas regiões para que não sejam extintas.

A imagem 1 representa os quatro grupos das formações florestais, na seguinte ordem: Mata Ciliar (superior esquerdo), Mata de Galeria (superior direito), Mata Seca (inferior esquerdo) e Cerradão (inferior direito).

Imagem 1 - Os quatro grupos de vegetação encontrados na formação florestal do Cerrado: Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão



Autor: Compilação do autor extraída do *Website* da Embrapa⁴ (2023), fotografias de José F. Ribeiro

A segunda formação vegetal do Cerrado são as savânicas. Neste grupo que também é dividido em 4 tipos de formações é possível diferenciá-los em virtude das suas particularidades. O Cerrado Sentido Restrito é definido pela existências de árvores de baixo porte, inclinadas, curvadas, com ramos assimétricos, não retilíneos, e usualmente indicando sinais de queimadas. Os troncos das árvores lenhosas, geralmente, apresentam cascas grossas, rachadas, enrugadas. As folhas normalmente são duras. Os arbustos e subarbustos são dispostos aleatoriamente, e certas espécies possuem órgãos sob a terra que lhe permitem sobreviver em períodos de estiagem e de rebrotar depois de serem cortadas ou queimadas (órgãos xilopódios). Durante o período das chuvas, a vegetação deste tipo de formação se torna superabundante, haja visto seu acelerado crescimento em resposta à água (RIBEIRO, WALTER, 1998).

Dentro do Cerrado Sentido Restrito existem subdivisões fitofisionômicas, tendo como principais modelos o Cerrado Denso, o Cerrado Típico, o Cerrado Ralo e o Cerrado Rupestre. Ribeiro e Walter (2008) classificam eles de acordo com suas características únicas. O Cerrado Denso é predominantemente arbóreo, sendo a forma mais densa e alta das subdivisões. O Cerrado Típico possui vegetação prevalentemente arbórea-arbustiva, sendo a forma de transição entre o Denso e o Ralo. O Cerrado Ralo exhibe, em sua composição, árvores de porte baixo e arbustos, com bem menos densidade ocupada que o Denso. Já o Cerrado Rupestre também é formado por árvores baixas e arbustos, porém só ocorre em ambientes litolíticos ou rochosos.

A segunda fitofisionomia das formações savânicas é o Parque de Cerrado. Segundo Ribeiro *et al.* (1983), o Parque de Cerrado é caracterizado por possuir poucas árvores de pequeno porte que apresentam de 2 a 4 metros de altura, ocupando de 1 a 10% do tamanho da área, encontradas em agrupamentos formados majoritariamente em zonas herbáceas e solo hidromórfico. Esta formação é composta por murundus, principalmente em partes onde o lençol freático está perto da superfície, o que permite maior aglutinação de arbutstos, subarbustos e espécies

⁴Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/mata-ciliar>;
<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/cerradao>;
<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/mata-seca>;
<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/mata-de-galeria>

herbáceas. Motta *et al.* (2002) designam os murundus como elevações na superfície do terreno que possuem altura de até 2 metros e diâmetro de até 20 metros. Este tipo de solo possui baixa permeabilidade, por isso a água demora mais para infiltrar a terra e, em estações de chuvas, é comum acontecerem alagamentos, fato que colabora para a redistribuição e manutenção hídrica local (Resende *et al.*, 2004).

Em seguida há o Palmeiral, que, consoante a Ribeiro e Walter (2008, p. 180) é tido como:

A formação savânica caracterizada pela presença única de espécie de palmeira arbórea é denominada de palmeiral. Nesta fitofisionomia praticamente não há destaque das árvores dicotiledôneas, embora elas possam ocorrer com frequência baixa.

Camargo *et al.* (2020), apontam que o que geralmente é definido por palmeiral é o conjunto entre as seguintes palmeiras: Macaúba (*Acrocomia aculeata*), responsável pelo Macaubal, a Gueroba (*Syagrus oleracea*) que gera o Guerobal e o Babaçu (*Attalea speciosa*), que forma o Babaçubal.

O último integrante das formações savânicas são as Veredas. Silva (2007) retrata esta formação pela distribuição da palmeira arbórea buriti entre grupos mais ou menos concentrados de espécies arbustivas-herbáceas, sendo rodeadas por campo limpo, comumente úmidos, e localizadas em terrenos inundados e encharcados durante a maioria dos dias do ano, sendo usual estarem perto de nascentes ou na beira de Matas de Galeria. Ferreira (2003) complementa descrevendo este tipo fitofisionômico como formações de subsistemas jovens, do período holocênico, que está atualmente em processo evolutivo, sendo que a mínima intervenção nesta região pode prejudicar este processo. O autor ainda cita que algumas intervenções humanas como a criação de barragens para armazenar água voltadas à irrigação, que não são planejadas ou controladas, ou também o aumento da expansão de áreas voltadas para a agricultura colaboram para sua destruição.

A imagem 2 demonstra os quatro tipos de fitofisionomias das formações savânicas, na seguinte ordem: Cerrado Sentido Restrito (superior esquerdo), Parque de Cerrado (superior direito), Palmeiral (inferior esquerdo) e veredas (inferior direito).

Imagem 2- Os quatro grupos de vegetação encontrados na formação savânica do Cerrado: Cerrado Sentido Restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Veredas



Autor: Compilação do autor extraída do *Website* da Embrapa⁵ (2023), fotografias de José F. Ribeiro

A terceira formação vegetal do Cerrado é a campestre, que possui 3 subtipos. O primeiro é o Campo Sujo, formado unicamente por espécies herbáceo-arbustivas sendo que seus arbustos e subarbustos estão espalhados, separados e as plantas são representadas como espécies menos desenvolvidas das árvores do Cerrado sentido restrito. Ela está presente em terrenos rasos e possuem, ocasionalmente, poucos afloramentos em rochedos de pequeno tamanho ou em solos profundos com pouca fertilidade, tais quais os Latossolos de textura média. Ele também se divide em três subgrupos, devido as especificidades do ambiente em que ele está localizado. Se o lençol freático for mais fundo, ele é um Campo Sujo Seco, caso o lençol freático for elevado, ocorre o Campo Sujo Úmido e se ocorrer em áreas de murundus, é o Campo Sujo com Murundus (RIBEIRO, WALTER, 2008).

Já o Campo Limpo é visto como um grande estrato herbáceo, onde há no máximo 10% da vegetação composta por árvores e que acontecem em solos que variam de acordo com a umidade (EITEN, 1992). De acordo com o autor, esta fitofisionomia é similar ao Campo Sujo, porém ele raramente possui arbustos e tem

⁵Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/cerrado-sentido-restrito>

<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/parque-de-cerrado>

<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/palmeiral>

<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/vereda>

subtipos, a depender da posição do lençol freático, similar ao Campo Sujo, sendo o Campo Limpo Seco, Campo Limpo Úmido e o Campo Limpo com Murundus.

Por fim, o terceiro e último tipo fisionômico da formação campestre é o Campo Rupestre. EITEN (1972) define este tipo de campo como uma vegetação que ocorre no cume das montanhas de altitude moderada do Brasil central, e chama-o também de campo rochoso. Ele faz parte da vegetação típica do Cerrado, apresentando um número considerável de espécies comuns, mas seu solo e altitudes diferenciadas lhe provocam o surgimento de flora e fisionomia desiguais das demais fitofisionomias. Neste cenário ocorrem várias espécies que se adaptaram à condições áridas e semi-áridas. Consoante a isto o autor expõe que a quantidade e variedade da vegetação e sua organização depende de fatores ligados à quantidade de água disponível, a profundidade do terreno, o tipo de solo, entre outros.

A imagem 3 representa as três fitofisionomias encontradas na formação campestre, na seguinte ordem: campo sujo (à esquerda), campo limpo (no centro) e campo rupestre (à direita).

Imagem 3 - Os três grupos de vegetação encontrados na formação campestre do Cerrado: campo sujo, campo limpo e campo rupestre



Autor: Compilação do autor extraída do Website da Embrapa⁶ (2023), fotografias de José F. Ribeiro

Sobre a fauna do Cerrado, há de se apontar sua relevância e qualidade. Para Marinho-Filho *et al.* (2002), há neste bioma uma enorme variedade de animais vertebrados, com um catálogo aproximado de 199 espécies de mamíferos, 837 espécies de aves, 150 espécies de anfíbios e 180 espécies de répteis. Esta catalogação começou com o cientista brasileiro Alexandre R. Ferreira, explorador das Províncias do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá, porém apenas na

⁶Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/campo-sujo>
<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/campo-limpo>
<https://www.embrapa.br/en/cerrados/colecao-entomologica/bioma-cerrado/campo-rupestre>

segunda metade do século 20 é que os zoólogos brasileiros fizeram a transição de um modelo meramente taxonômico da fauna para uma abordagem mais naturalista e ecológica. Esta mudança permitiu o reconhecimento não só de características físicas, mas comportamentos e interações com o meio ambiente.

Ainda de acordo com Marinho-Filho e cols. (2002), a fauna do Cerrado brasileiro é basicamente formada por animais de pequeno porte, com 85% das espécies pesando até 5kg e somente 5 espécies atingindo mais de 50kg. Esta caracterização dos grupos de animais contrasta fortemente com as encontradas nas savanas africanas, onde abundam grandes mamíferos.

No Cerrado, a maior parte das espécies de mamíferos tem ampla distribuição, e, embora sua quantidade total possa ser considerada alta ao longo de todo o território, a maior parte das espécies tende a ser localmente raras, podendo estar presente em uma fitofisionomia e ausente nas demais (MARINHO-FILHO *et al.*, 1994).

A distribuição de aves também acontece respeitando as variadas fitofisionomias do Cerrado. Silva e Bates (2002) apontam diferenças no surgimento das espécies, associando os espécimes mais velhos às formações campestres e savânicas, e grupos mais novos ligados às formações florestais. Os autores também identificaram pelo menos três centros de endemismo avicular no bioma: a Cadeia do Espinhaço (Minas Gerais e Bahia), o Vão do Paranã (Tocantins e Goiás) e o Vale do Araguaia (Mato Grosso, Tocantins e leste do Pará).

Sobre os répteis e anfíbios, ainda há bastante desconhecimento do número exato destes seres no Cerrado, com poucos estudos voltados a este grupo, porém, das espécies já catalogadas de répteis, é possível afirmar que tem grande representatividade para a fauna brasileira, haja visto que são proporcionais aos números de espécies encontradas na Amazônia em detrimento do seu tamanho menor (COLLI *et al.*, 2002). Consoante a isto, os autores reforçam que a maior quantidade de répteis amazônicos se dá em virtude deste domínio possuir uma maior extensão de terras que os demais.

E mesmo possuindo mais de 4.800 espécies de plantas e animais vertebrados não encontrados em nenhum outro lugar, este bioma corre perigo, sendo portanto considerado um hotspot de biodiversidade global (STRASSBURG *et al.*, 2017). Neste sentido, urge que medidas protetivas sejam ampliadas para que estas espécies endêmicas não sejam extintas e que não ocorra um desequilíbrio ecológico.

3.3 VARIEDADE ALIMENTAR DO CERRADO

“Ao proteger um bioma
Muito se faz, na verdade
Não se congela em redoma
Sua biodiversidade.
Frutos, sementes ou goma
Dali se pode extrair
Com o cuidado que se toma
Para nada destruir”
Geovane Alves de Andrade

Há algumas décadas o Cerrado brasileiro era visto como um local improdutivo, exclusivo para o extrativismo lenhoso e de carvão, além de área para a extensa pecuária (DURINGAN *et al.*, 2011). Com o tempo essa visão foi mudando, criando-se novas perspectivas para o bioma e, entre os anos de 1960 e 1970, o ser humano voltou ativamente seus olhos e ferramentas para este domínio, iniciando um processo de exploração desconhecido anteriormente na região.

O agronegócio no Cerrado intensificou-se justamente neste período cronológico, estimulado pela melhoria das tecnologias em equipamentos e produtos agrícolas, pela visão de produção voltada para exportação e pela pressão dos agropecuaristas para produzirem em suas áreas. Por causa destes e de outros fatores, o uso da terra que outrora era gerida pelos povos tradicionais e comunidades locais para suprir suas demandas e, em alguns momentos suprir também a de comunidades adjacentes através do pequeno comércio e que causavam pouco ou nenhum impacto ao meio ambiente, passou para o controle de outros usuários que praticavam um modelo de exploração diferente, mais agressivo e danoso que visava majoritariamente ao lucro (BISPO, DINIZ, 2014).

Com isso, houve mudança no padrão, na tipologia e na quantidade de alimentos que era produzida neste domínio. Os produtos típicos foram sendo substituídos por monoculturas e diversas espécies nativas sumiram (LIMA *et al.*, 2021). Para Carelle *et al.* (2021), os frutos típicos perderam espaço no agronegócio em virtude da carência de tecnologias específicas para a produção em larga escala destes alimentos e pelo grande desconhecimento de seu potencial nutricional, farmacêutico e fitoquímico.

Segundo Specian, Soares e Silva (2019), este modelo de produção limitou a participação das comunidades tradicionais a terras pouco interessantes aos Complexos Agroindustriais, em virtude de apresentarem relevo disforme e solo menos favorável à

produção de soja, milho e algodão. Para os autores, é dentro dessas áreas não utilizadas para o cultivo de monoculturas que se concentram a maior parte da sociodiversidade do Cerrado, haja visto que nelas ocorre menor interferência humana e, conseqüentemente, menor destruição ambiental.

Mas, segundo Pelá e Mendonça (2010) o processo de expansão da fronteira agrícola tem impactos para além da perspectiva materiais, atingindo também o patrimônio imaterial:

A compreensão de que o olho que olha implica o objeto olhado nos faz conceber o olhar integrado, considerando que os efeitos dos impactos gerados no processo de ocupação do Cerrado (...), no século XX, afetaram as riquezas materiais e imateriais. Parte-se do entendimento de que o Cerrado não é composto apenas da biodiversidade, mas também da sociodiversidade e que, por conseguinte, não foram apenas as suas riquezas naturais e biológicas que sofreram alterações, mas a cultura e a memória dos povos que ali habitavam (PELÁ, MENDONÇA, 2010, p. 56).

Neste sentido, percebe-se que após a década de 60 e 70 os prejuízos acumulados no Cerrado passaram aquilo que é observável, mensurável, afetando também os povos e suas identidades. Diante disso, Bispo e Diniz (2014) correlacionam os recursos materiais e imateriais do Cerrado, exemplificando que o patrimônio cultural local presente em certas áreas do Cerrado é fortemente vinculado ao consumo de certos frutos nativos, a exemplo do pequi (*Caryocar brasiliense*), que possui uma larga tradição nos hábitos alimentares dos habitantes do Estado de Goiás. Diferente da realidade amazônica, por muito tempo, a coleta destes frutos acontecia exclusivamente para atender à demanda alimentar destas mesmas famílias agroextrativistas.

Mas, mesmo sendo considerado um “hotspot” de biodiversidade em virtude do endemismo de sua diversidade biológica (vegetal e animal, especialmente) e provendo recursos naturais de suma importância para as comunidades locais, para o Brasil e para o mundo, o Cerrado carece de proteção, sendo que algumas espécies já estão extintas e outras estão em risco de extinção, principalmente por causa da ação humana (STRASSBURG *et al.*, 2017).

Consoante a isto, o Ministério do Meio Ambiente (2002) aponta que, neste domínio morfo-climático existe uma grande quantidade de vegetação que desapareceu e que está desaparecendo antes mesmo de ser descoberta pelo ser humano, e que a erosão da biodiversidade afeta as atuais e futuras gerações.

Guenéau *et al.* (2017), declaram que esse risco aumenta com a desinformação. Para eles, ao passo que as atividades relacionadas ao agronegócio avançam, observa-se

também que avança o desconhecimento dos projetos dirigidos ao desenvolvimento sustentável do bioma, voltados para a exploração dos recursos naturais obtidos de sua vasta biodiversidade mediante atividade agroextrativista das populações da região. Os autores afirmam que é necessário que estas práticas sejam mais divulgadas para a população, de modo a contribuir para a conservação do ecossistema e das espécies que dele se utilizam.

O agroextrativismo, por exemplo, é uma das formas de se explorar da natureza de modo equilibrado, aliando aspectos ecológicos e financeiros. Para Carrazza (2009, p. 270),

De forma geral, podemos dizer que o agroextrativismo é um modelo de produção familiar que combina a coleta e o aproveitamento da biodiversidade nativa com a produção agrícola e pecuária. Acontece a partir do uso de tecnologias apropriadas e é focado na subsistência com excedente direcionado para o mercado. Tem sua viabilidade econômica e ambiental associada à diversificação da produção. Representa um modelo efetivo de fixação rural que concilia conservação ambiental com inclusão social e melhoria de qualidade de vida para as comunidades envolvidas e para a população como um todo.

A proposta do agroextrativismo é de conciliação entre meio ambiente e economia, podendo ser uma alternativa para substituir o modelo contemporâneo de produção. Por meio dele é possível que sejam produzidas matérias-primas para consumo alimentar e que haja excedente para comercializar, que se extraia material para o artesanato, além de outras formas que permitam gerar renda para os agroextrativistas e colaborem para a redução do êxodo rural que incha cidades metropolitanas incapazes de atender às demandas de seus habitantes (DUTRA, SOUZA, 2017).

Neste viés, se usa da natureza, apropriando-se dos serviços que ela promove, mas sobretudo, garante-se a sua continuidade. Praticar o extrativismo de maneira equilibrada é indispensável, visto que é possível aliar ganhos monetários para os indivíduos que o exploram direta ou indiretamente, e, concomitantemente, favorecer a manutenção do Cerrado através da proteção da pluralidade de espécies da fauna e da flora, das águas que englobam as nascentes, seus fluxos de água e também o patrimônio cultural de seus habitantes (SCARIOT, RIBEIRO, 2015).

E no Cerrado existem diversos recursos que já são explorados e outros que ainda não, porém que podem ser utilizados mediante sua descoberta, estudos e pesquisas. A potencialidade da coleta neste bioma é imensa. Existem sementes, frutos, folhas, raízes, cascas, madeira, diversos estratos e resinas das espécies que nele se encontram, e que apresentam diversas utilidades para o ser humano, tais quais alimentos, medicamentos,

utensílios, instrumentos e artesanatos. Além de servirem para a subsistência, esses gêneros, muitas das vezes, colaboram como fonte de renda para os agroextrativistas (SCARIOT, RIBEIRO, 2015).

Historicamente, percebe-se que os recursos naturais estiveram ligados intrinsecamente à vida humana, quer seja por meio do uso deles para agasalho, abrigo, moradia, quer seja para suprir suas necessidades fisiológicas (SANTOS, ROCHA, 2019). Os indígenas coletavam da natureza aquilo que precisavam para sua subsistência, aprendendo com suas experiências e transmitindo seus conhecimentos (PEREIRA, SILVA, 2021).

Além disso vários destes recursos naturais foram utilizados para o tratamento de doenças que acometiam os seres humanos. Piccirillo e Amaral (2018) explicam que até a metade do século XX todos os medicamentos utilizados pela humanidade advinham do meio ambiente (origem animal, vegetal e/ou mineral). No Cerrado, muitos destes fazem parte dos saberes tradicionais, como é o caso do consumo de cagaita para tratar constipação (MARTINOTTO *et al.*, 2008; BRITO *et al.*, 2003); o murici serve para combater a tosse e a bronquite (GUILHON-SIMPLICIO, PEREIRA, 2011) e o baru para o controle de colesterol (MOREIRA *et al.*, 2017).

Mas alguns destes recursos só estão presentes em certos locais, a depender de certas condições para seu surgimento e manutenção. Scariot e Ribeiro (2015) explicam que a ocorrência das fitofisionomias do Cerrado é bastante influenciada pelas condições ambientais e por isso ele é palco para o surgimento de diversos tipos peculiares de vegetais. Neste bioma são encontradas, além de uma fauna e flora riquíssimas, etnias indígenas, a exemplo dos Xerente, Xacriabá, Krahö, e povos tradicionais, como os quilombolas, geraizeiros, sertanejos, vazanteiros e ribeirinhos, que por muito tempo utilizam dos recursos naturais do bioma.

Consoante a isto, Polo (2020) reforça a relação entre fitofisionomia e disponibilidade de recursos naturais. O autor cita que no Cerradão, por exemplo, existem plantas como o Cajueiro-bravo (*Curatella americana*) e o Caqui-do-mato (*Diospyros brasiliensis*) que fornecem frutos que a fauna residente e a que visita a região aprecia muito. Além disso, nessa fitofisionomia encontra-se a copaíba (*Copaifera langsdorffii*), da qual o ser humano retira o óleo de copaíba. No Cerrado sentido restrito encontram-se frutíferas bastante conhecidas como o pequi (*Caryocar brasiliense*), o murici (*Byrsonima verbascifolia*) e o marolo (*Annona crassiflora* Mart.). Já no Campo

Cerrado encontram-se espécies como a fruta-de-boi (*Diospyros hispida*) e a fruta-de-ema (*Couepia grandiflora*), e assim sucessivamente, por cada fitofisionomia existente.

Outro elemento relacionado à disponibilidade é o próprio clima. O amadurecimento de vários frutos típicos do Cerrado acontece na época seca, pouco antes do começo da estação das chuvas, o que intensifica a viabilidade do germinar e do crescer das plântulas. Afora a temperatura, fatores como a umidade e a fartura transitória de nutrientes que são acumulados durante o período seco favorecem igualmente a consolidação de um sistema radicular profundo que continuará existindo frente à seca subsequente, ampliando a probabilidade de que novas plantas sobrevivam (FELFILI *et al.*, 1999).

Caso as condições sejam favoráveis e o desenvolvimento da plântula ocorra satisfatoriamente, é possível que estas árvores gerem frutos que serão consumidos por humanos e animais, sendo necessário ao circuito evolutivo de diversas espécies. Para os seres humanos, desde muito tempo, estes alimentos já fazem parte de seu cardápio. Avidos e Ferreira (2000), descrevem que as primeiras gerações indígenas já tinham o hábito de comer frutas típicas do Cerrado e isso foi extremamente importante para que os primeiros desbravadores e colonizadores destes territórios sobrevivessem. Por meio da criação e transformação dos métodos de beneficiamento destes alimentos, o ser humano foi capaz de gerar patrimônios culinários regionais preciosíssimos, quer seja pelo desenvolvimento de receitas de licores, sobremesas, pastas, caldos, bolos, etc., quer seja pelos conhecimentos a respeito dos benefícios que possuem. Com isto, a procura por esses frutos tem alcançado inúmeros segmentos sociais, com destaque para os agricultores, mercadores, setores da indústria, pesquisa, saúde, estética, alimentação, e diversos outros.

Guenéau *et al.* (2017), citam que além dos frutos consumidos tradicionalmente nas áreas do Cerrado, alguns outros menos usados começaram a despertar curiosidade e sua descoberta gastronômica ampliou sua exploração. Como exemplo, os autores citam o baru (*Dipteryx alata Vogel*) e a cagaita (*Eugenia dysenterica*) que pelo desconhecimento, crenças ou complexidade na coleta coíbiam seu uso. Trazer à luz novos produtos e novos alimentos possibilita que sejam disseminados para novas regiões, fomentando o incentivo à sua produção e à pesquisa.

A procura por outras opções de alimentos, a exploração racional do Cerrado, como também os saberes a respeito dos frutos consumidos pelas comunidades regionais, vinculados à necessidade de se comer frutas para absorver os nutrientes necessários à

vida, vastamente explanado pela mídia, são causas que nos últimos dez anos aumentaram o número de pesquisas sobre a temática tanto em âmbito nacional quanto internacional (DUARTE *et al.*, 2017, p. 23).

Nisto, Duarte *et al.* (2017), discorrem sobre um novo cenário, onde os frutos típicos do bioma ganham destaque por entusiasmar em função de suas características funcionais e nutricionais, associadas à existência de compostos bioativos em sua composição que podem promover no corpo efeitos extras, mesmo em doses pequenas. Neste sentido percebe-se que os recursos associados ao Cerrado possuem usos múltiplos, sendo que os frutos podem servir para alimentação e, ao mesmo tempo, como medicamento natural para curar as doenças, podendo ter diversos outros usos que beneficiam o ser humano (MAMEDE, PASA, 2019).

Apesar disso, atualmente há um número limitado de pesquisas associadas à vasta diversidade dos frutos típicos que categorizam e qualificam esses compostos bioativos e sua capacidade antioxidante. Estes estudos tem grande potencial de contribuir com a qualidade de vida das pessoas, uma vez que a ingestão de tais compostos que estão regularmente presentes em diversos tipos de frutas e verduras está associado à redução da probabilidade do desenvolvimento das doenças cardiometabólicas. Ademais, este tipo de pesquisa contribui também para se agregar valor mercantil e industrial aos frutos do Cerrado (ALVES *et al.*, 2013).

Para Alves *et al.* (2017), alguns desses frutos possuem efeito nutracêutico, ou seja, atuam como suplementos alimentares em razão de sua composição. Os autores citam que a Cagaita (*Eugenia desynerica*), o Cajueiro do Cerrado (*Anancardium othonianum* Rizz.) e a Gabiroba (*Campomanesia adamantium* O. Berg) são exemplos desta categoria face à presença de compostos fenólicos, flavonóides e atividade antioxidante.

Consoante à potencialidade medicinal, Finco, Silva e Oliveira (2012) ratificam que:

Do ponto de vista da saúde, os frutos do cerrado que contém antioxidantes naturais não são apenas uma boa fruta dietética, mas também um alimento que promove a saúde. Portanto, a população local pode consumir essas frutas e aumentar a funcionalidade de suas dietas (FINCO, SILVA, OLIVEIRA, 2012, p. 183).

Para Mamede e Pasa (2019), há grande potencialidade terapêutica na utilização das plantas do Cerrado para a melhora da qualidade de vida. As autoras salientam ainda que, as plantas e seus saberes, principalmente os conhecimentos construídos pelos

povos tradicionais e que representam parte do patrimônio imaterial do bioma, precisam ser levados em consideração nas pesquisas, contribuindo, desta forma, com a consolidação dos saberes científicos e no resgate do entendimento das propriedades curativas que estes recursos possuem.

Contudo, os saberes populares podem se perder caso esta tradição não seja repassada, os frutos não sejam encontrados ou que não haja sua comercialização. Bispo *et al.* (2021) ao analisarem as principais cadeias produtivas de frutos do Cerrado do Vale do Rio Urucaia, em Minas Gerais, perceberam uma organização complexa no comércio destes alimentos, oscilando de espécie para espécie, mas cuja prática é predominantemente local, sendo que as cooperativas e as indústrias podem colaborar na dinâmica entre oferta e demanda destes gêneros e expandir a sua procura.

Avidos e Ferreira (2000, p. 36) ratificam esta análise, citando que alguns frutos nativos são encontrados em feiras e mercados locais, tendo eles boa aceitação das pessoas. Estas iguarias possuem sabor único e alta concentração de açúcares, proteínas, vitaminas e sais minerais, podendo ser consumidos *in natura* ou processados. Segundo levantamento, há mais de 58 tipos de frutos típicos conhecidos e usados pelas comunidades em seus múltiplos usos.

Neste viés, visando uma maior comercialização destes alimentos, são necessárias que algumas intervenções sejam realizadas. Por causa da facilidade de perecerem e pela pouca disponibilidade destes frutos nas épocas de entressafra, surge uma necessidade de gerar conhecimentos a respeito dos métodos que possibilitam alongar a vida de prateleira desses recursos naturais, de modo a preservar suas propriedades originais. Uma das alternativas propostas por Duarte *et al.* (2017), é a de desidratar estes alimentos e estoca-los durante o período de entressafra, para que assim possa se prover sua falta e garantir a continuidade comercial.

Para Silva, Megger e Santos (2019), a técnica de conservação alimentar utilizando baixas temperaturas é também uma opção para preservar a integridade dos frutos do Cerrado, no entanto é necessário se adaptar às características singulares de cada espécie, caso contrário, o frio poderá prejudicar na qualidade e reduzir o tempo útil deste alimento, assim como o calor. As autoras incentivam que mais estudos se realizem neste sentido, de modo que existam mais informações acerca do binômio tempo-temperatura que possam contribuir para um melhor aproveitamento e durabilidade destes alimentos.

Estas técnicas de conservação servem para preservar o alimento tanto para o comerciante quanto para o consumidor final, melhorando seu tempo útil inclusive para seu uso na indústria. Dentre os ramos existentes, os de alimentação, estética e farmacêutico são os que mais se destacam.

Reis e Schmiele (2019) fizeram um levantamento de 10 frutos típicos que possuem grande potencial para a indústria de alimentos e para o ramo farmacêutico, dentre os quais cita o Pequi (*Caryocar brasiliense*), o Buriti (*Mauritia flexuosa L.f.*), a Mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes), a Cagaita (*Eugenia desynerica*), o Araticum (*Annona crassiflora* Mart.), a Guabiroba (*Campomanesia cambessedeano Berg.*), o Murici (*Byrsonima crassifolia*), a Mama-cadela (*Brosimum gaudichaudii Tréc*), o Baru (*Dipteryx alata Vog.*) e a Bocaiuva (*Acrocomia aculeata*). Para os autores, estes alimentos são interessantes por seu consumo ser associado à uma melhor saúde e qualidade de vida, principalmente por sua composição nutricional que, apesar de serem únicas ao se compararem entre si, podem apresentar inúmeros nutrientes que são responsáveis por atividades antioxidantes dentro do corpo, como a vitamina C (ácido ascórbico), ácidos graxos essenciais (ômega 3 e 6) e betacaroteno, outros que colaboram para a homeostase corporal (ferro, fósforo e cálcio), além de servirem também como fonte de energia pela presença de carboidratos e lipídeos.

Para Filho, Malaquias e Castro (2019), os recursos naturais das frutíferas do Cerrado podem ser utilizados nas indústrias cosméticas para a elaboração de produtos estéticos. Também apontam que o óleo extraído das sementes do jatobá-do-cerrado contém quantidades relevantes de ácidos graxos importantes como isoesteárico e pentacosanóico, além do palmitato de metila, linoleato de metila e behenato de metila. Estes óleos podem ser usados para a criação de sabonetes, tintas e cosméticos naturais. Araujo *et al.* (2019), relaciona a presença dessa matéria-prima em produtos cosméticos associados a características rejuvenescedoras e curativas.

Nesta perspectiva, Cipriano *et al.* (2021), afirmam que o ramo da cosmética, ao utilizar recursos naturais típicos do Cerrado, pode ser lucrativo e sustentável. Os autores indicam que desde 2004 há um projeto na região mineira chamado “Flor do Cerrado” que é composto por 30 mulheres que produzem shampoos e condicionadores, sabonetes, óleos de massagem, entre outros, utilizando matéria-prima do bioma e as integrantes do grupo alternam-se entre as atividades de coleta, obtenção de extratos e produção das mercadorias. Esta iniciativa começou em um período de dificuldade financeira e social

da comunidade e hoje contribui para geração de renda e perpetuação dos saberes relacionados ao uso destes ingredientes para a criação de cosméticos.

Já o ramo farmacêutico associado aos frutos do Cerrado se fortalece mediante os esforços dos pesquisadores que apontam as características químicas e nutricionais destes alimentos, fomentando o interesse deste segmento na sua exploração. Filho *et al.* (2019), reforçam que são muitos os nutrientes usados na indústria farmacêutica, com ênfase para as vitaminas e micronutrientes que podem ser extraídos dos frutos como suplementos ou na formulação de medicamentos e seus derivados.

3.4 A ALIMENTAÇÃO TÍPICA DO *HOMO CERRATENSES* E DO HOMEM DA MODERNIDADE

“Hoje, décadas adiante
Durante os versos que faço
Ouço um ruído distante
Que faz da cana um bagaço.
Não há mais senhor de engenho
O patrão é o usineiro
Nem na poeira, o desenho
do rastro de um boi carreiro.”
Geovane Alves de Andrade

O comportamento alimentar, segundo Santos (2011), é determinado por diversos fatores, dentre estes: nutricionais, geográficos, financeiros, ambientais, psíquicos, culturais e sociais de um indivíduo ou grupo de pessoas, sendo perceptível a inter-relação das esferas cognitivas e emocionais. Além destes, a escolaridade e a tecnologia influenciam também como os sujeitos selecionam o que vão comer.

Silva, Prado e Seixas (2017) depreendem que este conceito é restrito a um ponto de vista que observa as práticas de consumo de alimentos que se repetem em certo espaço de tempo. Esse padrão mensurável de quanto, como e quando se come, muitas vezes é dado sem se considerar aspectos culturais, sociais e psíquicos, reduzindo a importância destes indicadores em detrimento aos de ordem química, física e nutricional.

A análise do comportamento alimentar, deste modo, precisa considerar as diversas gradações, individuais e coletivas, fisiológicas e mentais, para se ter um espelho real desta prática para o ser humano. E afora estes, há a relação entre os tempos e padrões presentes na sociedade em que o indivíduo se encontra.

A respeito disso, Santos (2011, p. 107) reforça a instabilidade que os costumes alimentares possuem frente a algumas variáveis, como tempo, inovação, tecnologia, etc.:

As cozinhas estão em permanentes transformações. As culturas alimentares, sejam quais forem os tempos e espaços, estão postas em situações de confrontos que podem levar a certas rupturas, diante da implementação de novas técnicas, de novas formas de consumo, da introdução de novos produtos e do encontro e fusão dos mesmos, a partir da inovação e da criatividade. Estas novas transformações da cozinha acabam sendo absorvidas ou “digeridas” pela tradição, que em patamares seguintes cria novos modelos, adaptados aos modelos convencionais precedentes. Nesse sentido, a ruptura ao provocar certa revolução culinária traz em seu bojo os traços de novo modelo de transição, ainda que marcados pelo convencional e pelo tradicional.

Esta instabilidade comportamental alterou e continua alterando a forma como os seres humanos se alimentam. Bertran (2000), ao desenvolver o termo *Homo Cerratensis*, identificava a população que surgia no Cerrado com algumas características e demonstrava que ela possuía hábitos próprios, incluindo também modos alimentares típicos que se apropriavam de diversos recursos típicos do bioma.

Ainda de acordo com Bertran, estes hábitos alimentares iniciais variaram bastante ao longo do tempo. Ao citar em sua obra o estudo de Luiz Eurico Moreira (p. 8) sobre um sítio arqueológico denominado GOJA-01, situado em Serranópolis-GO, percebe-se que a alimentação dos primeiros povos da região do Cerrado era fortemente dependente da caça de pequenos e médios animais (10.400 anos Antes do Presente - AP), descoberta esta elucidada pela análise de restos alimentares com uso de métodos científicos modernos.

Bertran (2000) expõe que o clima era um fator preponderante nos hábitos alimentares destes indivíduos. Ele aponta que com o aquecimento global e consequente aumento da umidade (entre 9.000 e 7500 anos AP), a caça se tornou incomum e novas práticas alimentares surgiam, como a coleta de moluscos e pequenos répteis, porém, com o passar dos tempos, até mesmo os répteis se tornaram escassos (entre 7.500 e 7.200 anos AP) e novos padrões surgiam para garantir a continuidade da espécie humana.

De 7.000 a 6.600 anos antes do presente (AP) estes povos só se alimentavam de moluscos, pela raridade de se encontrar outros animais. Já entre 6.600 e 1.000 anos AP, percebe-se reduzida quantidade de vestígios alimentícios, quer seja pelo tamanho pouco expressivo da população humana da região, quer seja pela transição do modo alimentar

que surgia após o domínio de técnicas agrícolas, se favorecendo do sol abundante incidente sobre o Planalto Central e pelas alterações climáticas que propiciavam a produção destes insumos (BERTRAN, 2000).

Com o passar dos anos, diversas características dos povos do Planalto Central já permitiam sua distinção como os idiomas específicos e costumes diversos, além de ocupação espacial demarcada, permitindo sua classificação e diferenciação (MERZ, 1997). Nogueira e Fleischer (2003) apontam que os primeiros agrupamentos indígenas do bioma compunham-se pelos Xavantes, Tapuias, Karajás, Avá-Canoeiros, Krahös, Xerentes, Xacriabás, entre outros, dentre os quais vários destes foram erradicados do território antes de serem reconhecidos. Seus hábitos primordiais indicam que subsistiam por meio da coleta e da caça, e também produzindo vegetais por meio da agricultura de coivara (agricultura itinerante), através de corte do matagal, incineração, descanso da terra e plantio subsequente. Com as práticas de colonização do território brasileiro por imigrantes, estes povos sedentários se viram forçados a migrações corriqueiras para evitar um conflito direto com o homem branco.

Dessa forma, percebe-se que os hábitos de coleta de recursos naturais são intrínsecos aos indígenas, que colhiam o suficiente para sua sobrevivência. Vallejo (2010) esclarece que a extração pelos aborígenes respeita o meio ambiente de tal modo que há pouca ou nenhuma alteração no ecossistema. O autor ainda aponta que o atual modo baseado no agronegócio é danoso e pode prejudicar a disponibilidade dos alimentos para as futuras gerações.

Sobre o uso dos recursos naturais, Silva *et al.* (2020, p. 35) citam que os indígenas os aproveitam de diversas formas:

Frutos para comer; o barro para fazer os objetos da cerâmica; as folhas para o artesanato; os peixes para alimentar; a água para banhar; a floresta para passear, as matas, riachos e rios para cultuarem sua espiritualidades, as múltiplas espécies de plantas para curar, para adornar, para brincar; as folhas das palmáceas para proteger e para criar artefatos e utensílios domésticos, assim como o roçado, a oca, a pinguela –e outros tantos valores de uso –sinalizam a dádiva da terra, a sua importância que, ao mesmo tempo, faz referência à cosmogonia indígena e ao apetrechamento da vida diária em todos os seus sentidos.

Em seus usos múltiplos, os indígenas detêm saberes e conhecimentos muito específicos sobre a natureza que o cerceia, para utilizá-la de acordo com suas necessidades e anseios. Neste sentido, ao se analisar sua relação com os alimentos, deve-se entender que a soberania alimentar deles, ou seja, o direito de se alimentarem

com produtos que respeitem seus modos de produção próprios, sua cultura e sua organização, precisa ser respeitada (XAVIER *et al.*, 2018).

No entanto, este direito perpétuo relativo à cultura dos alimentos é inviabilizado pelo agronegócio, uma vez que grande diversidade de plantas e animais é removida para o plantio de monoculturas, voltadas para o lucro e produção de mercadorias. Além disso, o modelo econômico de agronegócio procura vender suas produções para quem melhor paga, e, na maioria das vezes, estes alimentos são exportados, não suprimindo, desta forma, a demanda interna do país (FABRINI, 2017, p. 63).

Pensar sobre a soberania indígena é pensar também sobre a soberania alimentar da modernidade pois parte desta sabedoria milenar se incorporou aos hábitos brasileiros, principalmente em relação à alimentação, haja visto que a construção do padrão alimentar do Cerrado foi influenciada por diversos povos tradicionais que utilizavam ingredientes regionais nas receitas por sua disponibilidade de aquisição e coleta. Os nativos tinham preparações mais simples, usando panelas de barro e fogo para cozer e assar os alimentos. Alguns eram consumidos *in natura*, como os frutos silvestres e o mel, outros dependiam da cocção, como milho, mandioca e inhame (CASCUDO, 2011).

Wied-Neuwied (1989), expõe alguns instrumentos utilizados pelos indígenas para cortar e preparar os alimentos: espetos de pau, machados, pedras, dentes de felinos maiores, além de arco e flecha e lanças para as caçadas. A cocção varia conforme o tempo em que o alimento é exposto, alternando do cozido, assado, torrado, chamuscado até o mosqueado. Cascudo (2011), relata que as pedras e alguns outros materiais serviam para apoiar os espetos e grelhas improvisadas durante a cocção, formando uma base geralmente composta por 3 pontos de fixação, mas algumas vasilhas dispensavam essa formação, em virtude de seu formato. A imagem 4 exemplifica o uso do tripé na culinária indígena.

Imagem 4 - Tripé usado para cocção indígena



Fonte: Website da Revista AzMina⁷

Muller (2012), assinala que as técnicas indígenas empregadas durante o preparo dos alimentos não se limitam somente a procedimentos simples, rudimentares e pouco precisos. A autora esclarece que entre as práticas observadas existem algumas voltadas para a melhora da palatabilidade, como a duração do tempo de cozimento de legumes e carnes visando aumentar a maciez e transformar a consistência e o sabor destes produtos para serem melhor consumidos, e também práticas que visam a harmonia e a estética, como o tipo de corte empregado em vegetais para agradar aos olhos durante o ato de comer. Afora estes, existem algumas técnicas que podem ser utilizadas para promover a ingestão de certos alimentos que, em condições normais, prejudicariam a saúde, como é o caso do branqueamento de folhas de taiá para remover o excesso de ácido oxálico, ação esta que permite a ingestão segura deste vegetal sem trazer malefícios a quem dele se alimenta.

Muller (2012) detalha que estas variedades de métodos, técnicas e atitudes compõem a dita Gastronomia Tradicional, sendo esta fortemente vinculada à identidade destes povos:

A Gastronomia Tradicional forma o conjunto de produtos alimentares e processos produtivos característicos de uma região, elaborados em conformidade com valores simbólicos, tradicionais ou históricos que expressa a história, geografia, clima e organização social, podendo ser inserida no conjunto de bens que compõem os chamados Patrimônios Culturais Imateriais (MULLER, 2012, p.51).

Por este motivo é que a redução das práticas tradicionais na gastronomia indígena é tão preocupante, sendo possível associar esta diminuição à perda da

⁷ Disponível em: <https://azmina.com.br/reportagens/maternidade-indigena/>

identidade e cultura destes povos. A UNESCO, através do documento “Recomendação para a Salvaguarda da Cultura Tradicional e Popular” (1989) e da “Declaração Universal para a Diversidade Cultural” (2002), salienta a necessidade e relevância da diversidade cultural para um povo, sendo primordial a sua preservação como meio de se manter a sua identidade.

O avanço da globalização é um dos fatores que mais impacta a modificação dos hábitos tradicionais, e isso se dá, entre outros fatores, pela facilidade de acesso, praticidade e difusão midiática (MORENO, 2017). Com isso são modificados os padrões de consumo, as formas de preparo e até mesmo as histórias e tradições que permeiam o modo que determinado povo se vê e se identifica.

Além dos indígenas, os negros e quilombolas, com sua imensa riqueza cultural e identitária, influenciaram também o padrão alimentar brasileiro e cerratense, tendo em sua prática culinária um modo de sociabilização, sendo que o conhecimento dos alimentos e sua transmissibilidade é tido como ato social. Atualmente, apesar de tentarem manter as tradições de seus antepassados, diversas práticas e hábitos alimentares se diferem dos observados anteriormente, sendo este fato explicado pela redução da diversidade local e pelo autoconsumo insuficiente (BORGES *et al.*, 2021).

A relação dos negros com a culinária moderna surge em um momento onde a opressão e a violência marcavam as relações sociais entre escravagistas e escravos. De acordo com Costa (2017), neste cenário de resiliência, os recursos alimentícios disponíveis para os negros eram muito mais reduzidos que para os brancos, requerendo adaptação ao que encontravam e recebiam.

Maciel (2004) relata que a alimentação do escravo era composta basicamente pela mistura de feijão cozido com farinha de mandioca ou milho. Este prato foi um dos que perduraram para o cotidiano, conhecido por tutu de feijão, além da famosa feijoada que compõe a identidade alimentar nacional.

Paiva *apud* Alvarenga (2012), demonstra parte da contribuição destes povos na formação dos hábitos alimentares brasileiros:

Os africanos trouxeram ao Brasil o gosto por novos temperos e a habilidade de improvisar receitas, misturando ingredientes europeus e indígenas. Na falta de inhame usavam mandioca, na falta de pimenta africana, abusavam do azeite de dendê. Na dieta do brasileiro, a influência africana pode ser percebida em dois aspectos: no modo de preparo e na introdução de ingredientes, como o coco e o milho. A cozinha africana privilegia os assados e não as frituras. O caldo é um item importante, proveniente do alimento assado ou simplesmente preparado

com água e sal. No Brasil, esta prática popularizou o pirão (PAIVA, 2012).

A culinária afro-brasileira e sua influência para o padrão alimentar contemporâneo perpetua-se como um desdobramento das heranças e tradições deste povo de lutas. Gonthier (2018) retrata que a alimentação africana aportada no Brasil é carregada de simbolismos, trazendo em si representações de caráter social, religioso e emocional.

Mas é importante esclarecer que a presença de gêneros alimentares nas heranças gastronômicas afro-brasileiras não foi “trazida” com os negros para cá, mas aqui surgiu e se desenvolveu, como esclarece Cascudo (2011):

Trazidas como? O escravo não conduzia bagagem e sua alimentação era diariamente fornecida no navio e no mercado até ser vendido. (...) Trazia sementes? Seriam mastigadas durante a travessia interminável. Plantas? Sucumbiriam pela falta d'água. A documentação é longa e unânime sobre o estado precário de saúde em que desembarcavam no Brasil. Nus e seminus. Empurrados para os armazéns ou galpões de depósitos, como animais destinados ao sacrifício. Ali cozinhavam o reduzido mantimento que lhes davam. Sementes, plantas, raízes trazidas pelos escravos, é explicação merecedora de uma revisão no plano simples da lógica formal. (CASCUDO, 2011, p. 867)

Alguns gêneros alimentícios de uso comum dos africanos chegavam até o Brasil por intermédio de comerciantes, que os exportavam pela mesma rota que os escravagistas faziam. Além disso, os saberes que estes escravos traziam em si mesmos já constitui uma bagagem que lhes permite repassar e reproduzir alguns pratos com ingredientes diversos, favorecendo a perpetuação de suas tradições (MACIEL, 2004).

Afora a insegurança alimentar, os negros trazidos da África para trabalhar nas fazendas e engenhos brasileiros sofriam diversos tipos de violência (física, emocional, social, etc.) e vários tentavam fugir. Aqueles que conseguiam, buscavam refúgio nos quilombos, sendo designados por quilombolas. Este conjunto de escravos fugidos representam uma contribuição parcialmente distinta da do primeiro grupo. Betti e Medeiros (2019) aponta que os quilombolas, em contato com os indígenas, modificaram diversas estratégias de caça e pesca, melhorando sua obtenção de carnes e aprendendo a cultivar e manufaturar alguns vegetais como a mandioca, o milho, a cana-de-açúcar, além de vários outros alimentos típicos e não típicos da região. Estas mudanças favoreceram o surgimento de novas preparações e conseqüentemente, novas receitas se incorporaram aos padrões alimentares desta população.

O quadro 1 dispõe sobre os gêneros alimentícios tradicionais dos povos quilombolas e o quadro 2 apresenta suas preparações típicas, muitas das quais fazem parte do hábito alimentar do cerratense contemporâneo.

Quadro 1 - Gêneros alimentícios tradicionais dos povos quilombolas

Frutas	Legumes/Verduras	Leguminosas
Abacate Abacaxi Açaí Banana Coco Goiaba Jabuticaba Jaca Laranja Lima e Limão Mamão Melancia Maçã Manga Mexerica Maracujá Tangerina Pocã Pupunha Uva Frutas regionais diversas: Araçá, caju, fruta-do-conde, Guariroba, Uvaia	Alface Alho Beterraba Cebola Cebolinha Chuchu Couve Pepino Rabanete Rúcula Salsinha Tomate	Feijão cari quinha Feijão de corda Feijão fradinho Feijão mourinho Feijão miúdo Feijão mulatinho Feijão preto Feijão roxinho mineiro Feijão rosinha Feijão vermelho
Carnes	Cereais/Tubérculos	Outros
Bovinos Carnes de caça Charque Espinhaço Galinha caipira/angola Linguiça Miúdos Ovelhas Patos Peixes Suínos Sangue de aves	Abóboras Arroz Batata Batata-doce Cana-de-açúcar e derivados Cará Inhame Mandioca e derivados Milho e derivados Quiabo	Amendoim e derivados Azeite de dendê Café Castanha Banha de porco Leite e derivados Mel Óleo de coco Condimentos: cravo, canela, gingibre, pimenta, açafraão

Fonte: ARAÚJO & LIMA FILHO, 2012; CASCUDO, 2011; CAMBUY, 2006; BARBOSA, 2015; COSTA 2011; DÓRIA, 2014; ROSA, 2016.

Quadro 2 - Preparações típicas dos povos quilombolas

Preparações Típicas
Amalá; Ambrosia; Angu, Apressada; Arroz Doce; Beiju; Bento Ruivo; Cadela ovejira; Canjica; Canjica-de-milho catete com carne de porco; Cuzcuz; Cará cozido; Carreteiro; Caruru; Batata-doce assada, cozida e frita; Banana assada e frita; Farofa de Linguiça; Farinha de cachorro; Farinha de mandioca e charque como paçocas no pilão; Farofa e paçoca de carne de caça; Farofa de charque; Feijão sopinha com carnes; Feijão e carne; Feijão tropeiro; Galinha com aipim; Galinhada; Guisado com legumes; Guisado com polenta; Jacuba; Legumes e verduras; Mocotó; Mungunzá; Ossos no feijão; Ovelha com arroz; Paçoca de ovo; Peixe com arroz; Peixe assado na folha de bananeira; Pirão; Pirão com leite; Pé de moleque; Pamonha; Refogados com ovo, revirados ou mexido; Salada de mamão; Sorda; Sarrabulhos; Taiada; Vaca atolada; Vatapá; Virado de arroz; etc.

Fonte: ARAÚJO & LIMA FILHO, 2012; CASCUDO, 2011; CAMBUY, 2006; BARBOSA, 2015; COSTA 2011; DÓRIA, 2014; ROSA, 2016.

Há também influências alimentares provenientes de festas dos povos negros e quilombolas, como por exemplo, a Caçada da Rainha, que surgiu no Estado de Goiás em comemoração à abolição da escravidão pela Princesa Isabel e hoje é comemorada em muitos territórios brasileiros. Além de ser vista como um momento de descontração, descanso, alegria e reencontros, é também um momento de se alimentar, havendo distribuição de refeições para os participantes (VARGAS; ALMEIDA; 2018).

Contudo, em seu estudo, Souza, Monego e Santiago (2020) indicam que são poucas as espécies nativas atualmente aproveitadas pelos quilombolas, sendo que os frutos típicos são comumente consumidos *in natura* ou para o preparo de doces. O uso destes alimentos peculiares segue reduzindo gradativamente para este grupo populacional, quer seja pela pressão da mídia, quer seja pela facilidade de aquisição de produtos processados, no entanto estes povos tradicionais admitem a importância de seu cultivo e utilização como forma de manter viva a tradição e sua própria identidade.

Bortolotto *et al.* (2017), explicam que as perdas de conhecimento em comunidades tradicionais acerca da utilização dos recursos naturais típicos devem ser usadas como argumentos para se fortalecer e resgatar a cultura e a identidade local, além de servir também como ferramenta para a promoção da segurança alimentar e redução da diminuição da biodiversidade. Para os autores, assim como existem bancos de germoplasmas ativos para a conservação de material genético de uma ou mais espécies animais, vegetais e de microorganismos, devem existir também bancos de conhecimentos sobre os saberes destes povos, para o caso deles serem esquecidos ou abandonados.

Do outro lado, Costa e Farias (2009) ressaltam que a construção desses hábitos alimentares regionais contempla também a participação dos bandeirantes que introduziram iguarias como a guariroba, cana-de-açúcar, rapadura, entre outros. Por causa do tipo de trabalho e exploração destes grupos, os alimentos precisavam durar mais tempo e era comum o consumo de carne-de-lata (carne cozida na gordura e armazenada em uma lata até seu uso), carnes secas, farinha de mandioca, arroz, feijão, e outros produtos que demoravam mais para perecer.

De acordo com Almeida (2016), outra contribuição importante de povos originários da Europa está na inserção do sal aos alimentos, acrescentando um sabor salgado às preparações. Segundo a autora, os indígenas e os negros não possuíam essa tendência de acrescentar sal aos alimentos, haja visto que era pequeno o contato deles com

este tempero principalmente por não serem produtores e por este gênero ser de alto custo nos comércios locais e difícil de se obter, e somente após o incentivo do uso deste tempero pelos portugueses é que começaram a utilizá-lo.

Diante de todas estas influências, Borges *et al.* (2021), ressaltam que as cozinhas estão conectadas a quintais, campos, festas, cultura e identidade. Sob este prisma, a comida e sua representação se transformam no elemento central de identidade e cultura que um indivíduo ou grupo de pessoas apresenta, podendo ser aprendida e compartilhada, transmitindo heranças, tradições e saberes.

Em consonância, Santos (2011, p. 108) relata a relação entre cultura e a formação dos hábitos alimentares:

As cozinhas locais, regionais, nacionais e internacionais são produtos da miscigenação cultural, fazendo com que as culinárias revelem vestígios das trocas culturais. Hoje, os estudos sobre a comida e a alimentação invadem as ciências humanas, a partir da premissa que a formação do gosto alimentar não se dá, exclusivamente, pelo seu aspecto nutricional, biológico. O alimento constitui uma categoria histórica, pois os padrões de permanência e mudanças dos hábitos e práticas alimentares têm referências na própria dinâmica social (SANTOS, 2011).

Neste sentido, é possível perceber as influências dos diversos povos que construíram a nação brasileira e também daqueles que vivem e se beneficiam das áreas do Cerrado para se compreender que a escolha pelos alimentos e suas preparações perpassa por diversas esferas. Hoje, com o aumento do número de estudos e pesquisas sobre os alimentos e também pela divulgação midiática de produtos que fazem bem ou mal para o organismo, é possível perceber aumento ou diminuição da escolha por certos alimentos que antes eram consumidos com maior intensidade (MELO *et al.*, 2019).

Além disso, algumas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tais quais a diabetes, hipertensão, dislipidemias, etc., e outras doenças cuja dietoterapia limite ou proíba a ingestão de certos tipos de nutrientes também atua como fator de inibidor do consumo de alimentos (BALDISSERA *et al.*, 2015). Ainda assim, os autores desacreditam que essas patologias e suas restrições coíbam, por si só, a totalidade de seus pacientes de mudar os hábitos alimentares já consolidados.

Pinheiro *et al.* (2018), enfatizam que na atualidade percebe-se um aumento pela escolha de alimentos que favoreçam a saúde e o bem-estar corpóreo, principalmente pela adoção de gêneros alimentícios orgânicos, podendo ser esta uma estratégia para favorecer práticas de extrativismo voltadas à conservação da biodisponibilidade típica e preservação ambiental.

Assis e Pantoja (2020) relatam sobre um outro movimento que está presente na contemporaneidade do Cerrado, conhecido por *slow food*, um estilo de vida oposto ao *fast food* que é caracterizado por refeições de preparo rápido que apresentam em sua composição altos níveis de gorduras, carboidratos e calorias. Segundo as autoras, o *slow food* é:

O Slow food se apresenta como uma alternativa a esse ritmo frenético da vida atual defendendo a biodiversidade, promovendo a redescoberta do prazer de saborear um alimento sabendo sua origem e unindo os consumidores aos produtores desses alimentos através de eventos de comercialização (ASSIS & PANTOJA, 2010, p. 2737).

Essa nova tendência, segundo as autoras, pode também ser vista como uma forma de se resgatar a cultura alimentar dos povos tradicionais e colaborar com o meio ambiente, embora ainda sejam tímidas as discussões e o número de adeptos de suas filosofias. Aliar alimentação com o estilo de vida é uma pauta que atualmente ascende entre os brasileiros e favorece a compreensão dos comportamentos alimentares.

4 CAPÍTULO II – A CULTURA ALIMENTAR DOS FRUTOS DO CERRADO: UMA ANÁLISE NA CIDADE DE GOIÁS/GO

4.1 INTRODUÇÃO

Desvelam-se, neste capítulo, os referenciais teóricos sobre a cultura alimentar dos frutos do Cerrado, com vistas à compreensão de suas características a partir da realidade encontrada no município de Goiás, pertencente ao estado de Goiás. Esse entendimento é necessário para se compreender de que modo os indivíduos se relacionam com estes alimentos e qual a relevância destes no meio em que convivem.

A primeira parte do segundo capítulo aborda a fundação da Cidade de Goiás (GO), através de relatos de historiadores que dão os detalhes e narrativas para se entender as nuances e particularidades que estavam presentes desde seu surgimento. Neste excerto analisa-se o papel de personagens importantes como Bartolomeu Bueno da Silva (pai e filho), Dom Marcos de Noronha (Conde dos Arcos), entre outros.

A segunda parte objetiva demonstrar como se dá a produção de frutos do Cerrado no território da Cidade de Goiás (GO), fazendo um paralelo com a sua presença em comércios locais e de que modo são explorados. Para isto, fez-se um levantamento *in loco*, em bibliografias e em órgãos oficiais relacionados à produção agrícola. Afora isto, mostrar-se-à como a população consegue adquirir estes gêneros alimentício dentro do município.

A última etapa relaciona a atuação dos docentes das escolas públicas de ensino fundamental, anos iniciais, do município de Goiás (GO) e suas perspectivas em relação aos desafios, metodologias e seus pontos de vista ao trabalharem conteúdos vinculados aos frutos do Cerrado.

4.2 CIDADE DE GOIÁS (GO) E SUA FORMAÇÃO HISTÓRICA E CULTURAL

“Goiás, minha cidade...
Eu sou aquela amorosa
de tuas ruas estreitas,
curtas,
indecisas,
entrando,
saindo

uma das outras.
Eu sou aquela menina feia da ponte da Lapa.
Eu sou Aninha.”
Cora Coralina

O surgimento da Cidade de Goiás depreende um processo complexo, repleto de transições e que requer um olhar ao passado para se entender as muitas particularidades envolvidas. Neste viés, o ponto de partida se dá no Brasil Colônia, mais precisamente durante a exploração do Centro-Oeste brasileiro.

Entre o início do século XVI e o século XVII começaram as bandeiras no território atualmente conhecido como Estado de Goiás. Destacam-se a de Sebastião Marinho em 1592, João de Souza Pereira Botafogo e capitão Domingues Rodrigues em 1596, João Pereira Botafogo em 1596, Martins Rodrigues Tenório em 1608, Belchior Dias Carneiro entre 1607 e 1609, Antônio Pedroso de Alvarenga ao longo de 1615 até 1618, Frei Cristóvão de Lisboa em 1625, Manoel Correia em 1647, Francisco Lopes Buenavides em 1665, Lourenço Castanho em 1668, Luis Castanho de Almeida em 1671, Antônio Soares Paes também em 1671, Bartolomeu Bueno da Silva em 1682, e Sebastião Paes de Barros em 1674 ou 1675 (TAUNAY, 1950).

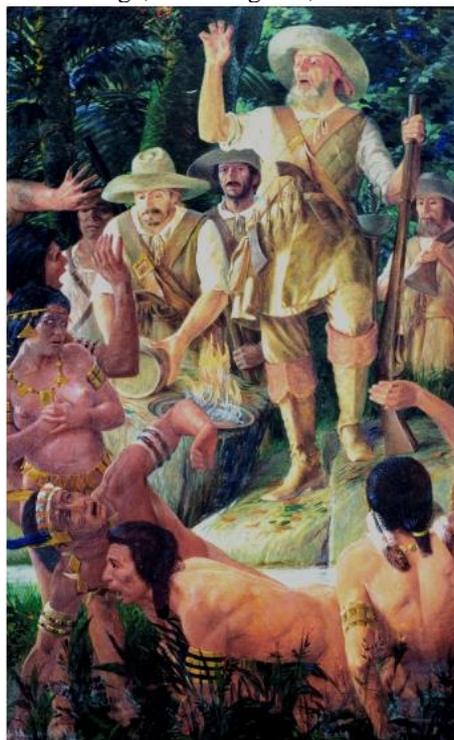
As bandeiras se divergiam das entradas, uma vez que estas tinham caráter bélico-militar explorador, agindo em busca de riquezas e apresamento de índios. Estes ameríndios cativos eram enviados para os engenhos do nordeste para compor a mão-de-obra na exploração da cana-de-açúcar. Os bandeirantes eram recrutados e financiados pela iniciativa privada, principalmente da capitania de São Vicente e, em virtude dos riscos provenientes da sondagem de um território desconhecido e potencialmente perigoso, requeria que seus participantes estivessem bem armados. Já as entradas, embora também apresentassem esse caráter exploratório, não tinha como foco o apresamento dos indígenas, mas sim o encontro de jazidas de prata e esmeralda. Elas eram patrocinadas pela monarquia portuguesa e só precisavam de um pequeno quantitativo de exploradores (JÚNIOR, 1950; PINHEIRO, 2010).

O território de Goiás foi colonizado pelos esforços das comitivas de entradas e bandeiras que exploravam o Centro-Oeste brasileiro, expedições estas cuja finalidade era a de conseguir metais valiosos e capturar indígenas. No entanto, não era um dos objetivos deles se fixar nas terras goianas, realidade esta que só ocorreu após descobrimento de ouro em Goiás, no começo do século XVIII (COELHO e BICALHO, 2015).

Taunay (1961, v. I) esclarece que a bandeira de Bartolomeu Bueno da Silva (o Anhanguera pai) transitou pelos territórios que hoje pertencem às regiões mineiras e goianas e, “em data que para alguns parece ter sido 1682 esteve entre os gentios Goiás”, descobrindo indícios de ouro, junto ao seu filho de mesmo nome, Bartolomeu Bueno da Silva (o Anhanguera filho).

De acordo com Pinheiro (2010), Bartolomeu era uma pessoa possessiva, preferindo morrer do que voltar para sua capitania de origem sem cumprir a missão a que se propôs. Deste modo, ao iniciar a exploração em território goiano, encontrou-se com alguns indígenas e, aproveitando-se da inocência e da falta de conhecimento dos índios, ateou fogo em um prato de aguardente dizendo que se eles não ajudassem contando onde estavam as jazidas de metais preciosos, ele atearia fogo em todos os rios (ilustração 1). Para Oliveira (2022), esta atitude fez com os indígenas presentes lhe nomeassem de “Anhanguera” cujo significado é “Diabo Velho” no dialeto Tupi.

Ilustração 1 - Theodoro Braga, o Anhanguera, óleo sobre tela, 200 x 123,5 cm



Fonte: Acervo do Museu Paulista da Universidade de São Paulo. Reprodução de Hélio Nobre e José Rosael.

Bartolomeu Bueno da Silva tinha Isabel Cardoso por sua esposa, com quem teve nove filhos dentre os quais destacou-se Bartolomeu Bueno da Silva, o Jovem, homônimo de seu pai e também reconhecido pelo mesmo título, Anhanguera. Seu

nascimento aconteceu em Parnaíba, São Paulo, no ano de 1672, e desde pequeno costumava acompanhar seu pai nas viagens rumo ao sertão (FREIDENSON, 2016).

A participação do filho nas explorações foi uma experiência determinante para a continuidade do estilo de vida vivido pelo seu pai. Ainda segundo Freidenson (2016), o perfil do primeiro Anhanguera foi moldado, como de diversos outros bandeirantes, por diversos fatores, dentre os quais citam-se os problemas financeiros, o senso sertanista e o espírito aventureiro. Estes pioneiros partiam de São Paulo, beneficiados pela posição geográfica da vila que se estabelecia em um centro de circulação de rios e terras com a meta de desbravar o interior brasileiro.

Palacín (1976) aponta que a primeira expedição atrás de riquezas no território goiano que se deu em 1682 culminou no retorno do Anhanguera para São Paulo, após encontrar sinais da presença de metais preciosos, comunicando imediatamente à coroa portuguesa o fato. Segundo Leme (1903), o retorno a Parnaíba junto do filho foi expressivo, uma vez que traziam consigo vultuosa quantidade de índios apreendidos e conquistados, número este mais que suficiente para se fundar uma outra vila.

No entanto, ainda conforme Palacín (1976), o Anhanguera já idoso e descaído, não conseguiu retornar para explorar, posteriormente, as riquezas da região, fazendo, deste modo, com que seu filho, Bartolomeu Bueno da Silva, regressasse depois do pai para explorar as jazidas goianas.

No ano de 1720, o filho de Bartolomeu Bueno da Silva encaminha uma representação a Dom João V, requerendo consentimento da coroa para voltar ao território goiano, local em que o primeiro Anhanguera encontrou ouro. Em troca, pleiteou para o monarca o direito de recolher impostos sobre os acessos fluviais que desembocavam nas minas de Goiás (FREIDENSON, 2016).

Com uma nova permissão concedida pela coroa portuguesa, Bartolomeu Bueno da Silva (filho) opta pelo retorno às regiões demarcadas por seu pai já em 1722, com a finalidade de encontrar ouro e diamante igual a seu genitor. No entanto, ele se perde no caminho, se afastando das minas do Rio Vermelho (SQUIAVE, OLIVEIRA, PEIXINHO, 1919). Segundo Palacín e Moraes (1989), Gomis (1998) e Pinheiro (2010) a meta era de alcançar o Rio Vermelho, onde hoje está localizada a Cidade de Goiás, contudo ao sair de São Paulo, deslocando-se por Minas Gerais, ele cortou caminho mais ao noroeste do Brasil, vagueando pelas terras ao norte de Goiás, na atualidade pertencentes aos estados do Tocantins, Mato Grosso, Maranhão e Pará, como demonstra o mapa 01.

Mapa 1 - Trilha de Bartolomeu Bueno da Silva (filho) no século XVIII

Fonte: Website da ResearchGate⁸ (2019)

Segundo Gomis (1998), após esse desvio, o Anhanguera (filho) se afasta mais ainda para o oeste do estado, alcançando o rio Caiapó, sua primeira parada em Goiás no ano de 1724. Ele repara que aquele não era o mesmo local que seu pai havia achado os minerais, necessitando, novamente, de uma reorganização de trajetória para chegar ao seu destino. Nisso, ele passa pelas áreas que hoje depreendem as cidades de Iporá, Israelândia e Moiporá, alcançando o almejado Rio Vermelho no ano de 1725.

E foi só naquele ano que o segundo Anhanguera descobriu a localização das jazidas de ouro nas terras goianas, processo que culminou na fixação de mineradores, exploradores e outros trabalhadores no local e, posteriormente, conseqüente surgimento do primeiro povoamento (MALULY, 2018).

Vieira Júnior (2011) expõe o relato do retorno do Anhanguera (filho) à São Paulo e os primeiros passos da fundação da atual Cidade de Goiás:

Quando Bartolomeu Bueno da Silva, o Anhanguera filho, em 21 de outubro de 1725, vitorioso adentra São Paulo e anuncia o descoberto de cinco veios de ouro nos sertões dos Guayazes, o governador Rodrigo César de Menezes lhe confere o direito de exploração das novas minas. Anhanguera, a partir de então, Superintendente Geral das Minas, empreende em 1726 a bandeira fundadora dos ranchos a margem do rio Vermelho. Surgem Ferreiro, Ouro Fino, Anta, Santa Rita e Sant'Anna, futura Vila Boa sede da Capitania de Goiás (VIEIRA JÚNIOR, 2011, p. 369).

⁸ Disponível em: < https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Trilha-de-Bartolomeu-Bueno-da-Silva-no-seculo-XVIII_fig3_332340567>. Acesso em: 10 set. 2022.

Disto, depreende-se que somente a partir de 1725 é que, definitivamente, surge uma idealização de Goyaz que tornar-se-á contínua na imaginação do povo paulista entusiasmado pelas descobertas auríferas. Em 1726 são erguidos os arraiais primordiais, porém a própria construção temporal do que era Goyaz iniciou-se, gradativamente, já durante o ano de 1725 (ALENCASTRE, 1979).

Em julho de 1726 surge então o Arraial de Santana, pela chegada da bandeira do Anhanguera filho nas imediações do Rio Vermelho. A comitiva era composta por paulistas e portugueses, clérigos, negros, indígenas e alguns engenheiros militares. Este arraial foi um modelo de ocupação de terras pelos colonos que buscavam explorar riquezas, cujo surgimento favoreceu a criação de estradas vindas de São Paulo que facilitavam os deslocamentos de pessoas e objetos (BOAVENTURA, 2001). E com o espalhar da notícia dos achados de ouro, vasta população composta por indivíduos de todos os tipos e credos partiu para aquela terra pouco explorada, alguns interessados com a expectativa de enriquecer facilmente, outros aspirando fugir da justiça ou dos cobradores (VIDAL, 2009).

No ano de 1728, Bartolomeu filho retorna a São Paulo, relatando o estado das minas e dos recentes centros colonizados do atual território goiano e exigindo que a promessa que Cezar Menezes lhe fez a respeito da garantia de honras e posses dos domínios descobertos fosse cumprida. A coroa portuguesa outorgou e o governador paulista nobilitou-o com o título de capitão regente e superintendente das minas de Goiás (CARVALHO, 2019).

Carvalho (2019), reflete que pouco tempo depois da fundação da Vila Boa, em 1740, encerra-se o ciclo do famoso bandeirante, pois o personagem já pobre, desacreditado pelo povo e sem as honras e glórias que lhe foram subtraídas paulatinamente, morre sem ter encontrado a ilustre Serra dos Martírios, a mesma que afirmava ter visto na infância em uma das viagens com seu pai e que por apresentar uma formação de “pedernais de cristal”, remetia à imagem de uma coroa, dos cravos e da lança que crucificaram e machucaram Jesus Cristo.

A inauguração da vila, por mais simbólica que seja, não lhe dá uma nova roupagem ou uma outra identidade sociocultural, haja visto que são praticamente os mesmos moradores dela aqueles que já residiam no Arraial de Santana e os conflitos existentes entre os interesses da igreja e do império se perpetuavam. O que mudou foram os poderes e atribuições que a vila poderia exercer, além de novos gestores para

os cargos de interesse regionais (VIDAL, 2009). Para D'Abadia e Curado (2016), além das alterações de poderes, a elevação de arraial para vila intentava uma adaptação urbanística, não sendo apenas mais um local de abrigo para mineiros e seus escravos, mas também para administradores e sacerdotes.

A construção arquitetônica de Vila Boa teve interferências da Coroa Portuguesa, mas também seguia modelos e demandas da população local, aliando ideais dos colonizadores com as especificidades da vida na vila. A arquitetura colonial, predominante em Vila Boa, possui fachadas sem muros, com a frente da casa conectada à calçada e com janelas viradas para a rua, geralmente contando com a presença das “conversadeiras” – apoios para as mulheres conversarem. Deste modo, o patrimônio cultural que foi edificado aos poucos, constituiu-se num ambiente que posteriormente seria reconhecido como fragmento da história e da tradição daquele povo (GOMIDE, 1999).

O modelo imposto pelos administradores da colônia na edificação das casas obedecia a algumas diretrizes, como a moradia não ter recuo frontal ou lateral e ser seguida pelo quintal que avançava até os becos e vielas. Além disso, elas eram coladas umas às outras, favorecendo a entrada das pessoas ao seu interior e vice-versa, auferindo um tom particular a ela em comparação às demais (TAMASO, 2015).

Afora os habitantes regulares, nos entornos da Vila Boa haviam, cada vez mais, diversas etnias indígenas se aglomerando, em busca de refúgio e sobrevivência, forçadas a migrarem de seus locais de origem pelos ataques incessantes dos colonizadores. Os Caiapós, Xavantes, Acroás e Xacriabás, por exemplo, precisaram se realocar para este território em que parte pertencia aos colonizadores e parte pertencia a tribos locais, como os Goyazes, Carajás e Quirixás. Os conflitos não eram exclusivos de índios e brancos, mas também entre os índios de diferentes nações (BERTRAN, 1991). Nesse ínterim, algumas tribos desapareceram, como os Goyazes e os Araxás, em virtude dos combates entre os povos (CHAIM, 1983).

Ainda segundo Bertran (1991), os atritos aumentaram nas décadas de 1740 a 1760, com exceção de poucos aldeamentos, dispendiosos e ineficazes surgidos nos anos de 1750, com os indígenas posicionados nos arredores das terras conquistadas, a nação Caiapós açoitando terras do meridiano goiano e a nação Acroás subjugando as regiões ao norte.

E foi nesse recorte temporal, entre as décadas de 1740 e 1750, que Goiás se separa de São Paulo pela criação da Capitania de Goiás. A nova capitania, agora com

autonomia política, abrangia as áreas hoje pertencentes ao Triângulo Mineiro, Tocantins, porção do Mato Grosso e Maranhão. Como nova unidade político administrativa fez-se necessário que houvesse um dirigente exclusivo para ordenar e organizar a região, sendo Dom Marcos de Noronha, o Conde dos Arcos, seu primeiro governador (BARBO e SCHLEE, 2011).

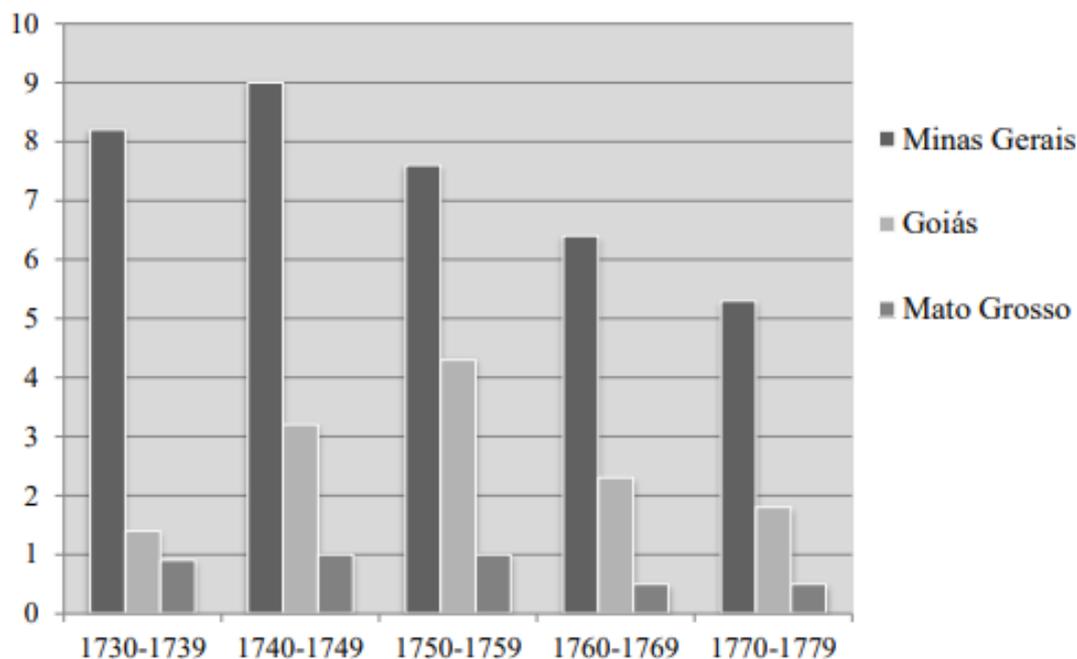
De volta à Vila Boa, nos anos posteriores ao seu surgimento, erigiram-se a capela Nossa Senhora da Boa Morte (1779) e a Casa da Câmara e Cadeia (1766), atual Museu das Bandeiras. As outras edificações públicas, para as quais o governador Luis de Assis Mascarenhas já havia delimitado suas posições, não foram construídas imediatamente. O governador Dom Marcos de Noronha não achava aconselhável subtrair mão-de-obra mineradora para a construção destes edifícios, optando por adquirir de terceiros construções já finalizadas (FREITAS, 1995).

No entanto, após atingir o ápice de produção aurífera nas décadas de 1750 e 1760, a produção entra em declínio, atingindo níveis extremamente preocupantes já no começo de 1770. As consequências, segundo Palacín (1994), são diversas:

a quebra dos rendimentos das minas, fonte de toda a atividade econômica, arrasta consigo os outros setores a uma ruína parcial: diminuição da mão-de-obra por estancamento na importação de escravos, estreitamento do comércio interno com tendência à formação de zonas de economia fechada e um consumo dirigido à pura subsistência, esvaziamento dos centros de população, ruralização, empobrecimento e isolamento cultural (PALACIN, 1994, p. 117).

O gráfico 2, criado por Mendonça (2015) com base nos dados obtidos por Benassar e Richard (2000), representam a ascensão da produção de ouro na Capitania de Goiás de 1730 até 1759 e seu declínio após este período, de 1760 a 1779. Em todos os momentos observados a produção aurífera foi inferior à de Minas Gerais e foi superior à de Mato Grosso.

Gráfico 2 - Produção de Ouro no Brasil Colonial (Toneladas)



Fonte: Dissertação de Mendonça (2015)

Convém salientar que a atividade mineradora perdurou por pouco tempo, pois em menos de meio século (1730-1779) já se percebia sua decadência. As atividades relacionadas à agropecuária, outrora desautorizadas pela monarquia no intuito dos homens focarem na garimpagem das minas de Goiás, ganharam força e começaram a se desenvolver naquelas terras. Porém, houve certo embaraço da mão-de-obra que operava nas jazidas para se adaptar a uma nova atividade econômica, além do fato de que exportar estes produtos era difícil em virtude das condições de transporte e lonjura dos maiores centros do país (PALACÍN, 1994).

Outro ponto importante sobre a década de 1770 na Capitania de Goiás está na fadiga dos índios e sua conseqüente rendição. Para Bertran (1991) as mudanças climáticas desta época enfraqueceram em muito os povos indígenas que dependiam da caça, da pesca e da coleta para sua sobrevivência. Entre os anos de 1776 a 1781, muitas aldeias de indígenas famintos se renderam aos homens brancos, como os Carajás, os Javaés, os Acroás, inclusive os aterrorizantes Caiapós. O governador da época, Dom José de Almeida, não se eximiu das comemorações e, posteriormente, incentivou famílias a acolherem crianças e adolescentes indígenas em seus lares, em uma tentativa de domesticação dos índios. O próprio governador levou consigo alguns indígenas a Portugal, para serem ordenados padres, dando exemplo à população de que o convívio poderia ser seguro. Porém, a convivência indígena-homem branco continuava tímida e requeria mais capital para o sustento dos novos habitantes da vila.

Com o declínio da extração aurífera, a população de Vila Boa também recuou. Com pouco mais de 58.000 habitantes em 1781, em 1804 esse número se aproximou de 50.000 pessoas. A maioria dos moradores era composta por escravos (60%), seguida por negros e pardos livres (26%) e brancos (14%) (MENDONÇA, 2015). Vidal (2009) relata que muitos pedidos de cidadania dos negros e mulatos, além de alguns pardos, se acumulavam constantemente nos postos administrativos, no entanto, a postura rígida da administração resistia para conceder-lhes direitos, receosos de haver um descontrole social. Para Palacín (1994), em 1804 os negros e mulatos alforriados representavam 31% da população local.

Já em 1818, Vila Boa de Goiás se eleva à categoria de cidade, passando a ser reconhecida por Goyaz. Saint-Hilaire (1817) foi um dos viajantes que esteve na cidade, descrevendo suas percepções sobre o local, naquela época, dentre as observações que se destacam: ruas de pedras regulares; casas bem cuidadas em número aproximado de 900 habitações; muitas lojas sortidas; elementos naturais como morros e chapadas cobertas por vegetação verde, vistosa aos olhos; boa hospitalidade, conforme relata sobre as visitas ao Palácio e de alguns oficiais, como o escrivão da junta Raimundo Nonato Hyacitho. Moura (2021) aponta que a narrativa de Saint-Hilaire, contígua com a de outros viajantes que lá estiveram como Pohl (1818-1819), D'Alincourt (1818) e Burchell (1828), permite vislumbrar elementos da cidade como praças, construções e edifícios, propiciando o entendimento arquitetônico e social de Goiás por pessoas de outras épocas.

4.3 PANORAMA DA PRODUÇÃO FRUTÍFERA TÍPICA DO BIOMA NAS ÁREAS DO MUNICÍPIO E O ACESSO À POPULAÇÃO

“A agricultura de hoje
Não é coisa de matuto
O agricultor moderno
Planta pra colher seu fruto
Estuda, e é informado
Pra vender o seu produto.”
Ivanildo Franco

A Cidade de Goiás é um dos municípios pertencentes ao Estado de Goiás e localiza-se há 149 km da atual capital, Goiânia, na região estadual à noroeste, situando-se às margens da bacia Rio Vermelho, e suas coordenadas são 50°08'24"W e 15°56'02"S (CAVALCANTE, LOPES, PONTES, 2008; MELO, 2019). Para os autores,

o ouro de aluvião presente nas margens do Rio Vermelho foi o fator predominante para a escolha do local de instalação da cidade, que hoje possui 296 anos de existência.

Magalhães (2014) aponta que a alimentação dos primeiros habitantes da cidade de Goiás (antigo Arraial de Sant'ana) era um problema social, haja visto que a fome era comum para este público, ocasionada principalmente pela dificuldade da logística de abastecimento e pelos fatores climáticos da localidade. Tudo isso, associado à disponibilidade de certos produtos alimentares locais, favoreceu na formação de um perfil alimentar daquela comunidade, cuja alimentação era baseada no consumo de farinhas de milho e mandioca acompanhada de carne seca e, quando possível, pelo consumo de frutos silvestres provenientes do Cerrado, influenciado pela observância dos hábitos indígenas.

Fernandes e Oliveira (2012), citam que nos dois primeiros séculos de exploração da região, os frutos típicos que haviam no Cerrado goiano despertavam a curiosidade e o interesse dos viajantes em vista das suas singularidades, sendo que rapidamente intentaram em classificá-los de acordo com suas características sob as designações de comestíveis, medicinais ou venenosos.

As comunidades tradicionais das terras goianas já tinham esse saber construído muito antes dos exploradores, mantendo um histórico de proximidade com os frutos típicos, utilizando-os para sua sobrevivência e sabendo quais eram destinados à alimentação, à medicação e para outros propósitos. Além disso, seu extrativismo era ecologicamente correto, recolhendo apenas o necessário, sem prejudicar o meio ambiente (ALVES, 2022).

Os saberes tradicionais abrangem o uso de plantas como remédios, mantimentos e também como ingredientes para rituais e costumes de diferentes comunidades. Ele costuma ser aplicado na nutrição doméstica e também no tratamento de patologias triviais ou complexas (BEZERRA *et al.*, 2020). Para os autores, o uso destes conhecimentos advém da cultura adquirida e transmitida pelos raizeiros, mateiros e comunidades tradicionais que se apropriaram deste saber pelos seus antepassados.

Para alguns destes povos tradicionais da região goiana, como os Tapuias, esse rico saber representava mais do que apenas o conhecimento das características químico-físico-nutricionais de plantas e frutos, ele está ligado, intrinsecamente, à sua forma de viver, de dar sentido à sua existência e de dignificar a própria natureza. Esta cultura perpetua-se pelas gerações, passando entre os integrantes da tribo como um tipo de herança dos antigos para os mais novos (CHAVEIRO, SILVA, LIMA, 2011).

Essa influência indígena na culinária goiana não foi exclusiva para a região, sendo bastante difundida por todo Brasil, como expõe carinhosamente Gilberto Freyre em seu livro *Casa Grande & Senzala*:

A culinária nacional – seja dito de passagem – ficaria empobrecida, e sua individualidade profundamente afetada, se se acabasse com os quitutes de origem indígena: eles dão gosto à alimentação brasileira que nem os pratos de origem lusitana nem os manjares africanos jamais substituíram (FREYRE, 2003, p. 192).

Lima (2008), além de dar destaque aos povos indígenas, também ressalta a importância dos africanos e portugueses na formação da gastronomia goiana:

Nossa cozinha, como é obvio, originou-se das cozinhas portuguesa, africana e indígena. Do índio herdamos, principalmente, o aproveitamento dos produtos regionais, pois sabemos que esses nossos antepassados nunca foram exímios cozinheiros, mas eram mestres na arte do aproveitamento dos produtos naturais – raízes, caça, pesca, frutos comidos in natura, etc. Dos escravos recebemos a habilidade no aproveitamento dos restos da mesa do branco e, igualmente, o sábio uso dos temperos, principalmente a pimenta, à qual, por sinal, os nossos índios não eram infensos. Dos portugueses, em especial, os doces e quitandas (LIMA, 2008, p. 129).

E com o passar dos anos e a decadência do extrativismo áurico, outras atividades econômicas se fortaleceram na província de Goyaz, sendo as principais relacionadas à alimentação e o abastecimento de gêneros alimentícios, como a pecuária de corte e a pequena produção agrícola familiar. Teles (1978, p. 71), em sua pesquisa sobre a vida e obra de Silva e Souza, caracteriza a pecuária do século XVIII como a que se dava em fazendas de grande porte, com empregados livres, percebendo soldo ou não, de acordo com o padrão nordestino de criação da época, e a agricultura era a que ocorria em pequenas fazendas, sendo a mão-de-obra majoritariamente composta por integrantes da própria família, com raros escravos e mais raro ainda a presença dos trabalhadores remunerados.

No século seguinte, alguns pesquisadores como Saint-Hilaire (1819), Johann Emmanuel Pohl (1817-21), George Gardner (1839-40), Francis Castelnau (1844), durante suas viagens ao Brasil, registraram diversas observações sobre as regiões pertencentes ao bioma, incluindo anotações sobre frutos típicos como o pequi, fruta símbolo do Cerrado (SANTANA, 2014). O autor discorre ainda sobre percepção destes visitantes sobre as queimadas causadas pelo ser humano em florestas e outras fitofisionomias, transformando as paisagens naturais em locais para lavouras de subsistência e pastagens para a criação de gado.

Nesse sentido, o registro de Saint-Hilaire (1847) confirma que as queimadas que visavam “limpar” as terras para a atividade agropecuária que aconteciam em Goiás, aconteciam em outras regiões do país, igualmente:

O systema de agricultura empregado em Goyaz é o que, infelizmente, foi adoptado em quasi todo o Brasil. Queimam-se as florestas e semeia-se nas suas cinzas; depois de algumas colheitas, deixam-se brotar novos bosques, que se cortam por sua vez; continua-se assim até que a terra não produza mais do que capim, e então abandonam-na. Aqui, do mesmo modo que nos arredores de Villa do Príncipe, o capim gordura (*Melinis minutiflora*) acaba por se apoderar dos terrenos que por muito tempo foram cultivados, e expulsar completamente os outros vegetaes (SAINT-HILAIRE, 1847, p. 322).

Essa mudança ambiental continuou e no século XIX, Taunay reforça a relevância que a pecuária continuava exercendo na região, expondo a grande quantidade de bovinos criados nas terras da província goiana, através de seu relato:

O gado vaccum è abundantíssimo, volumoso, alto, chifres grandes e abertos, nas pastarias do sul, menor nas do norte. Este é levado para o mercado do Pará; aquelle vem para o sul e abastece em parte o matadouro do Rio de Janeiro, apezar do exorbitante imposto de 1\$, que por cada rez paga o boiadeiro para poder fazel-a atravessar a nado o rio Paranahyba, divisa de Goyaz com Minas Geraes (TAUNAY, 1876, p. 33)

A produção de verduras nas fazendas, nesta época, era destinada para a alimentação dos povos locais, sendo complementada pelas frutas de pomares e pelos frutos típicos do bioma encontrados na natureza, porém, sua produção e consumo eram estritamente menores do que os consumos de cereais, como o arroz e o milho (ANZAI, 1985).

Até o início do século XX, as regiões do Cerrado eram vistas como inferiores para o plantio. Muitas espécies típicas já haviam desaparecido, todavia era maior a biodiversidade na época do que a encontrada atualmente. Neste espaço cronológico, os olhares se voltavam para a devastação da Amazônia, conhecida popularmente como “pulmão do mundo”, enquanto os Cerrados se apresentavam como um local de árvores secas e retorcidas, com solo pobre e pouco fértil, sem gerar entusiasmo pelos grandes latifundiários e pelos órgãos de defesa ambiental (AVIDOS e FERREIRA, 2010). Dutra e Souza (2017) apontam que somente a partir da segunda metade do século XX é que a degradação das áreas do Cerrado se intensificou, com a premissa de cumprir o discurso da Revolução Verde que pregava que estas áreas seriam destinadas a serem o celeiro da produção mundial de alimentos, sem muito embasamento científico sobre os impactos.

Alves (2014) discorre que o que ocorreu de fato nas regiões do Cerrado neste período é que elas se tornaram um espaço de experimentos de um pacote tecnológico instituído pela automatização agrícola, insumos químicos (fertilizantes e biodefensivos), e sementes miscigenadas. Como consequência, além de não resolver o dilema da fome, este projeto causou problemas socioambientais irremediáveis, como a contaminação de cursos de água e das águas subterrâneas, deflorestação da vegetação original, desaparecimento de várias espécies típicas, desapropriação das populações tradicionais e consequente desaparecimento de saberes historicamente construídos.

Este atual modelo de exploração que veio pós Revolução Verde é o agronegócio. Para Fernandes (2004), este tipo de modelo é entendido como um nome mais moderno para uma forma arcaica de explorar a terra, ocultando seu caráter predador, concentrador, desapropriador e supressório, dando ênfase à ideia de ser produtivo, lucrativo e gerador de empregos para a comunidade. Afora intensificar as desigualdades sociais, ele contribuiu também para a perda da vegetação original, com ênfase para as frutíferas nativas.

Se por um lado este sistema contribuiu com a ampliação da produção, com a redução na perda dos insumos e na maximização os ganhos, por outro ele foi e continua sendo o culpado pela excessiva poluição encontrada nas águas e solos das regiões onde ele se instala, principalmente pela utilização irresponsável de defensivos agrícolas e fertilizantes para melhorar a qualidade do pavimento. Além disso, o desmatamento feito para a criação de áreas de plantio e criação de animais pode ocasionar na extinção de uma espécie nativa, animal ou vegetal, e, ao se olhar para a cadeia trófica, o desaparecimento de uma espécie pode colaborar para o desaparecimento de outras (CRUZ, 2020).

Segundo Almeida, Costa e Silva (2008), a população do século XXI conserva certa fração da cultura alimentar dos primeiros habitantes, pois os frutos nativos continuam fazendo parte de sua alimentação, mesmo que numa escala bem menor do que outrora. Para os autores, é relativamente incomum encontrar frutíferas nas proximidades das residências das comunidades urbanas do Cerrado, em virtude de ser outra a finalidade empregada para o solo. Além disso, a expansão ininterrupta da fronteira agrícola rumo ao Cerrado, a partir dos anos de 1970, favoreceu bastante essa redução.

Os sistemas de produção tradicionais do Cerrado se constituem normalmente pela pluriatividade, mesclando agricultura familiar, pecuária extensiva de baixo porte e

retirada de vasta diversidade de espécies típicas, gerando um aglomerado de tarefas qualificadas como agroextrativismo (GUÉNEAU *et al.*, 2017). Além disso, historicamente, os gêneros agroextrativistas do bioma eram comercializados majoritariamente em sua forma natural, quer seja na beirada de rodovias ou por intermédio de cambistas que os revendiam em centros urbanos, a exemplo de Goiânia, com a finalidade de serem utilizados basicamente na culinária local (RODRIGUES, 2004).

Hoje em dia, parte dessa produção tradicional se concentra na reduzida comunidade indígena que ainda existe na região e também ocorre com alguns produtores rurais que têm como atividade econômica familiar a comercialização dos frutos nativos, manipulando a polpa deles para a confecção de doces, óleos, fragrâncias e geleias. No entanto, é perceptível que esses mesmos agricultores sofrem com o plantio das monoculturas de soja, milho, cana-de-açúcar, entre outras, que atravessam o território do Cerrado brasileiro (RODRIGUES, 2004).

Nesse sentido, Caldas e Mendes (2020) inferem que o desconhecimento da vegetação original e nativa pelas novos descendentes, em virtude de fatores como a modificação dos espaços, desmatamento, perdas ecológicas, pouca exploração, influência da mídia, dentre outros, ocasionou a perda das práticas de plantio, consumo e utilização dos frutos.

E para entender melhor como essas alterações nas modalidades de produção que iniciaram na Revolução Verde interferiram no consumo atual de frutos do Cerrado, realizou-se a pesquisa de campo exploratória. O levantamento dos frutos encontrados na cidade se baseou na observação e em pesquisa de campo, mapeando os frutos que apresentavam maior inserção local, sendo eles: Pequi (*Caryocar brasiliense*), Mangaba (*Hancornia speciosa*), Cajuzinho-do-Cerrado (*Anacardium humile*), Ingá-do-Cerrado (*Inga laurina* (Sw.) Willd), Mutamba (*Guazuma ulmifolia*), Cagaita (*Eugenia dysenterica*), Murici (*Byrsonima verbascifolia*), Baru (*Dipteryx alata* Vogel), Buriti (*Mauritia vinifera*), Araticum (*Annona crassiflora*), Gabiroba (*Campomanesea cambessedeanae*), Araçá-do-Cerrado (*Psidium firmum* O. Berg), Jatobá-do-Cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*).

As práticas de comércio na cidade que contam com os frutos do Cerrado se resumem às feiras, alguns poucos estabelecimentos que comercializam os frutos *in natura* e/ou processados e vendedores ambulantes às margens das estradas. Esta observação vai ao encontro dos dados obtidos por Fernandes, em 2004. A

disponibilidade nos mercados e comércios se dá conforme a sazonalidade de cada fruto, variando ao longo do ano, conforme a tabela 1.

Tabela 1 - Sazonalidade da colheita dos principais frutos nativos do bioma Cerrado encontrados na Cidade de Goiás ao longo dos meses do ano

Frutos	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pequi (<i>Caryocar brasiliense</i>)	X	X								X	X	X
Mangaba (<i>Hancornia speciosa</i>)	X	X	X	X	X						X	X
Cajuzinho-do-Cerrado (<i>Anacardium humile</i>)										X	X	
Ingá-do-Cerrado (<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd)	X	X									X	X
Mutamba (<i>Guazuma ulmifolia</i>)	X	X				X	X	X	X	X	X	X
Cagaita (<i>Eugenia dysenterica</i>)									X	X	X	
Murici (<i>Byrsonima verbascifolia</i>)	X	X	X								X	X
Baru (<i>Dipteryx alata</i> Vogel)									X	X		
Buriti (<i>Mauritia vinifera</i>)	X	X	X							X	X	X
Araticum (<i>Annona crassiflora</i> Mart.)	X	X	X								X	X
Gabiroba (<i>Campomanesea cambessedeanae</i>)	X								X	X	X	X
Araçá-do-Cerrado (<i>Psidium firmum</i> O. Berg)										X	X	X
Jatobá-do-Cerrado (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>)									X	X	X	

Fonte: VERA *et al.*, 2005; CARNELOSSI *et al.*, 2004; CARVALHO *et al.*, 2012; BRITO, 2014; CARVALHO, 2006; RODRIGUES *et al.*, 2021; OLIVEIRA, 2011; ALMEIDA, COSTA, SILVA, 2008; ALMEIDA, SILVA, RIBEIRO, 1991.

O ponto de maturação fisiológico dos frutos é variável em função da espécie e da região, sendo necessário estabelecer indicadores que possibilitem definir a época adequada da colheita, denominado de parâmetros de maturação. Estes parâmetros devem se basear nas alterações morfofisiológicas, como: tamanho, densidade observável, nível de água e peso do produto seco. Estas informações viabilizam deduzir o estágio de maturidade das sementes e frutos, dando uma estimativa do período adequado de sua colheita (PIÑARODRIGUES e AGUIAR, 1993).

Durante a coleta de dados referente à disponibilidade e comercialização dos frutos que se deu em agosto a novembro de 2022, ficou evidente que a venda destes gêneros alimentícios se dá conforme a época de frutificação, com a venda *in natura* sendo a principal forma de comércio encontrada. O processamento não é muito comum na zona urbana da cidade, porém é possível encontrar os frutos processados sob a forma de compostas, geleias, picolés, sorvetes, bebidas alcoólicas, polpas e conservas. A

imagem 05 representa uma das feiras analisadas da zona urbana, a feira da Agricultura Familiar, que acontece toda quinta-feira na praça Jornalista do setor João Francisco. Ela conta com poucas baracas (de 20 a 30, a variar pelos feirantes) e ocupa uma pequena área (cerca de 200 metros), mas é bastante frequentada pela população pelos diversos produtos que oferece, como leguminosas, frutos, verduras e alimentos prontos como pasteis e salgados. Nela não foram encontrados frutos processados.

Imagem 5 - Feira urbana de quinta-feira, Praça Jornalista, Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Setembro de 2022)

As imagens 06 e 07 retratam alguns frutos do Cerrado (pequi, ingá e cajuzinho-do-Cerrado) sendo comercializados em barracas e em mesas improvisadas na feira da Agricultura familiar. A forma de se comercializar varia de feirante para feirante, sendo as mais comuns através de embalagens fechadas e por quilo/litro.

Imagem 6 - Frutos do Cerrado a venda em barraca da Feira da Agricultura Familiar, Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Setembro de 2022)

Imagem 7 - Frutos do Cerrado comercializados em mesa improvisada na Feira de Agricultura Familiar, Cidade de Goiás, GO



Fonte: Autor (Setembro de 2022)

A imagem 08 demonstra outra feira tradicional na cidade, que ocorre no dia de domingo, na Avenida Dário de Paiva Sampaio, setor João Francisco, e onde a população consegue encontrar alguns frutos típicos do bioma. Esta feira possui mais barracas que a Feira da Agricultura Familiar, variando de 40 a 50 comerciantes e a área ocupada também é maior, pois utiliza-se das duas ciclovias. Encontram-se lá mais variedades de produtos, havendo inclusive o comércio de plantas e brinquedos.

Imagem 8 - Feira de domingo, setor João Francisco, Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Outubro de 2022)

Nesta feira é possível encontrar produtos in natura, como o Cajuzinho-do-Cerrado (imagem 09) e produtos processados, como polpa de frutas (imagem 10).

Imagem 9 - Cajuzinho-do-Cerrado (centro) a venda em barraca na feira do setor João Francisco, Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Outubro de 2022)

Imagem 10 - Polpa de frutos do Cerrado a venda em barraca na feira do Setor João Francisco, Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Outubro de 2022)

Outro local onde a população encontra frutos do Cerrado para comprar é o Mercado Municipal, localizado na praça Vinícius Fleury, Centro, Goiás. Neste local há diversos comércios de produtos, como lojas de artesanato, pastelaria, pizzaria, loja de roupas, verdurões e restaurantes, e também serviços, como salões de corte de cabelo e pontos de moto taxi. Em alguns estabelecimentos são comercializados frutos *in natura* (imagem 11) e processados (imagem 12).

Imagem 11 - Mutamba (*Guazuma ulmifolia*) vendida em mercearia do Mercado Municipal da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Novembro de 2022)

Imagem 12 - Conservas, compotas, geleias e bebidas de frutos do Cerrado vendidos em mercearia do Mercado Municipal da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Novembro de 2022)

Os comerciantes informaram que os produtos chegam em seus comércios através de coleta por eles mesmos na própria vegetação típica das áreas da Serra Dourada, região esta que rodeia a zona urbana da cidade, ou em seus pequenos plantios de casa e/ou da zona rural, ou por meio de atravessadores e distribuidores locais que vão até os estabelecimentos comerciais para vendê-los. A procura representa boa parte da receita financeira do período, segundo informações coletadas. Com relação aos preços, estes variam também conforme a disponibilidade e a sazonalidade, sendo mais caros no começo e final da safra e mais barato no meio do período.

Encontraram-se, nestes locais visitados, diversos frutos nativos como o pequi, o cajuzinho-do-Cerrado, a mangaba, cagaita, murici, mutamba, ingá e baru. No entanto, observou-se que nem todos os produtos que estavam em época de colheita estavam disponíveis nos comércios, tais quais o buriti, araticum, araçá, gabiroba e jatobá.

O controle de quantidade produzida no município é um dado que carece de acompanhamento. Alguns órgãos como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Instituto Mario Borges (IMB) realizam levantamentos da quantidade de alguns frutos típicos produzidos ao longo do ano. O último levantamento do IBGE (2020) aponta que a Cidade de Goiás produziu 3 toneladas de Mangaba (*Hancornia speciosa*) e 50 toneladas de Pequi (*Caryocar brasiliense*). Esta produção faz parte de uma tendência de crescimento, conforme aponta o relatório da SEAPA – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2021) que cita que o extrativismo de Pequi no Estado de Goiás aumentou 28%, do período analisado de 2018 a 2020.

Com relação ao processamento dos frutos típicos do bioma, a manipulação deles na Cidade de Goiás ainda é pequena, sendo que a maior parte dos produtos vendidos está na sua forma natural. Certos comerciantes locais produzem bebidas como sucos, licores, cachaças, outros vendem sorvetes e picolés de fabricação própria ou compram de indústrias que já os manufatura, alguns produzem ou compram geleias, compotas e conservas. No entanto, de acordo com Soares *et al.* (2019), esse baixo processamento impacta na disponibilidade dos frutos ao longo do ano, sendo difícil de encontra-los fora da estação de frutificação.

Alguns produtos são processados por iniciativas locais, como a Cesta Camponesa⁹, que atualmente comercializa: pão integral de Baru, polpa de Araça, polpa de Bacupari, Hidratante corporal de Buriti, entre outros. O uso dos frutos em produtos voltados ao ramo farmacêutico e cosmético é menor do que o uso deles para finalidades alimentares.

Porém, com a quantidade reduzida de processamento, ocorre, conseqüentemente, baixa concentração de frutos fora da estação, colaborando assim com a perda da identidade cultural dos indivíduos da região, contribuindo também com um efeito cascata sobre o consumo, reduzindo ainda mais sua procura e utilização. Para Polesi *et al.* (2017), a perda da cultura alimentar típica do Cerrado é maior em indivíduos mais novos do que em idosos, retratando a perda dessa tradição nas gerações mais recentes.

Neste viés, Caldas, Pigozzi e Mendes (2018) apontam que os gêneros alimentícios se interrelacionam com diversos setores, dando noções identitárias dos indivíduos que deles se utilizam:

O alimento interage claramente com a cultura local, a religião, o gosto, a tradição, o simbolismo e a identidade de cada grupo, com a busca por novas experiências e o conhecimento de novas culturas, o alimento, cada dia mais, tornou-se mercadoria, o que intensificou sua popularização (CALDAS, PIGOZZI, MENDES, 2018, p. 2).

Aumentar a presença destes recursos em mercados locais e ampliar a sua utilização em comércios de outras regiões pode ser uma das ferramentas para se manter viva a cultura, a tradição e os saberes a respeito dos frutos típicos do bioma Cerrado, promovendo também o aumento do seu consumo dentro e fora do município.

4.4 A TRANSMISSÃO E A CONSTRUÇÃO DE SABERES DOS FRUTOS DO CERRADO SOBRE A ÓTICA DO PROFESSOR

“Professor, “sois o sal da terra e a luz do mundo”.
Sem vós tudo seria baço e a terra escura.
Professor, faze de tua cadeira,
a cátedra de um mestre.
Se souberes elevar teu magistério,
ele te elevará à magnificência.
Tu és um jovem, sê, com o tempo e competência,
um excelente mestre.”

⁹ Cesta Camponesa é uma iniciativa de pequenos agricultores que comercializam suas produções nas feiras e por *Whatsapp* (aplicativo de mensagens) via entrega

Antes de examinar o nível de conhecimento dos estudantes da rede municipal pública de educação urbana da Cidade de Goiás-GO, faz-se necessário, primeiramente, verificar a atuação dos professores junto à comunidade escolar, com ênfase nas suas práticas relacionadas aos frutos do Cerrado. Para isto, aplicou-se, entre os dias 01 e 10 de março de 2023, questionários semiestruturados e realizou-se entrevistas com os docentes objetivando levantar dados e informações que possibilitem entender de que modo ocorre o processo de ensino-aprendizagem dentro das salas de aula das escolas avaliadas.

O papel do professor como formador de indivíduos é um assunto amplamente discutido em diversos segmentos, inclusive no científico, sendo este objeto de estudo de inúmeras pesquisas. Portanto, o conceito de professor pode ser entendido pelas palavras de Araujo e Purificação (2021) como “O [...] responsável pela garantia de que os conhecimentos acumulados pelas gerações anteriores sejam passados para as próximas gerações, além de aperfeiçoá-los para se ajustarem à constante mudança de demandas em busca de uma sociedade melhor.”

Mais do que um simples reprodutor de conhecimentos, o professor tem a missão de construir o conhecimento na vida dos estudantes. Para isto, Fonseca (2021) cita que é necessário identificar as dificuldades, planejar as atividades que serão aplicadas, trabalhar diferentes estratégias, gerir o tempo adequadamente, atuar na formação de uma escola de qualidade e se aprimorar constantemente. Ainda segundo a autora, toda a prática docente deve-se focar no resultado do aluno, não devendo este ser confundido com notas, mas sim com qualidade de aprendizado.

Ademais, frente aos avanços tecnológicos da modernidade, o docente é também um profissional cujo escopo demanda constante atualização. Diante disto, Libâneo esclarece que:

novas exigências educacionais pedem às universidades e cursos de formação para o magistério um professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias. (LIBÂNEO, 1998, p.10).

O pensamento de José Carlos Libâneo deixa claro que entre as habilidades e competências que são exigidas do professor contemporâneo estão algumas que outrora eram descartadas, como os saberes culturais. A cultura, portanto, é uma das áreas de conhecimentos que precisam estar estritamente vinculadas ao plano de ensino dos docentes, de modo que os discentes, durante o processo formativo, se identifiquem com aquilo que estão aprendendo.

Ainda sobre a cultura, D'Ambrósio aponta que ela é inseparável da dimensão cognitiva do ser e inerente à forma como o sujeito aprende dentro de uma sociedade, pelos padrões a ele apresentados, haja visto que:

Todo indivíduo vivo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento, que por sua vez vai-se modificando em função dos resultados do comportamento. Para cada indivíduo, seu comportamento e seu conhecimento estão em permanente transformação, e se relacionam numa relação que poderíamos dizer de verdadeira simbiose, em total interdependência. (D'AMBRÓSIO, 2013, p.18)

A cultura dos frutos do Cerrado é um saber que precisa ser posto em prática pelos docentes de modo a garantir que os estudantes integrantes das regiões do bioma resgatem os saberes tradicionais relacionados ao uso destes alimentos e que se reconheçam como parte ativa e importante do bioma, quer seja como consumidores, protetores ou promovedores dos gêneros alimentícios do Cerrado.

Acerca do questionário semiestruturado aplicado aos professores da rede municipal urbana de ensino da Cidade de Goiás-GO (Apêndice B), cuja coleta de dados ocorreu nos 10 primeiros dias do mês de março de 2023, contou com a participação de 28 professores, sendo que 5 não quiseram ou não estavam aptos para responder à pesquisa. Dentre os critérios de inclusão para os docentes, haviam 4 quesitos: 1) Ser um(a) professor(a) de uma das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás; 2) Apresentar interesse espontâneo na participação da pesquisa; 3) Assinar o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e entrega-lo ao pesquisador; 4) Estar presente no dia combinado para a coleta de dados. Em caso de não cumprimento de 1 ou mais destas variáveis, a pesquisa não seria aplicada.

Para os 28 professores participantes foi aplicado um questionário semiestruturado contendo 12 perguntas, variando entre questões objetivas e subjetivas. Ao receber o questionário, foram instruídos a respeito das regras de aplicação que visavam a realização de uma pesquisa sem interferência do avaliador. Dentre as regras citadas estavam a de responderem apenas o que conhecessem ou conseguissem, sem

criar respostas fictícias; responder o mais próximo da realidade vivida em sala de aula e em outros momentos de ensino/aprendizagem com alunos; preencher o questionário no tempo próprio, sem um tempo máximo de preenchimento e em caso de dúvidas, acionar o pesquisador. Após a ciência dos participantes, foi entregue o questionário para cada um dos participantes. Assim que terminavam, devolviam o questionário respondido ao avaliador. Os dados obtidos permitiram a criação das planilhas, tabelas e gráficos abaixo, além de fornecer dados para as discussões a seguir.

A respeito da primeira questão, “Qual a série para a qual leciona?”, obteve-se as seguintes respostas conforme a Tabela 2:

Tabela 2 - Quantidade de professores da rede municipal de educação pública urbana por série

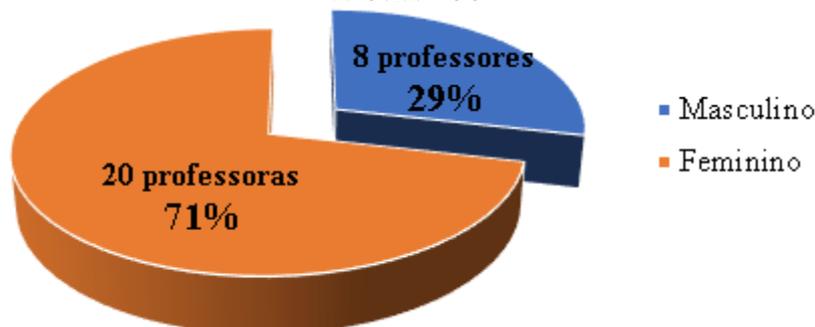
E. M. Sonho Infantil	Quantidade de Professores	E. M. Cora Coralina	Quantidade de Professores	C. E. I. Mestre Nhola	Quantidade de Professores
1º Ano	2	1º Ano	2	1º Ano	1
2º Ano	2	2º Ano	2	2º Ano	1
3º Ano	2	3º Ano	2	3º Ano	2
4º Ano	2	4º Ano	2	4º Ano	1
5º Ano	3	5º Ano	2	5º Ano	2
TOTAL	11		10		7

Fonte: Autor (março, 2023)

A maior quantidade de participantes leciona para o 5º ano (25%), seguidos por professores de 3º ano (21,43%) e os demais, de 1º, 2º e 4º ano do ensino fundamental, empatam na terceira colocação (17,86% cada). A Escola Municipal Sonho Infantil foi a que teve mais professores participando (39,29%), seguida pela Escola Municipal Cora Coralina (35,71%) e pelo Centro de Ensino Integral Mestre Nhola (25%).

O segundo questionamento, “Qual é seu sexo?”, teve o resultado exposto no gráfico 3.

Gráfico 3 - Relação entre gênero dos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (março, 2023)

Através do gráfico percebe-se que o gênero dominante dos participantes da pesquisa é o feminino (71%) sobre o masculino (29%). Este achado reitera a percepção de Ferreira e Arruda (2020), ao citarem que a educação no ensino infantil e anos iniciais do ensino fundamental é um espaço relativamente novo para os homens. Para os autores, a alta participação feminina nas salas de aula se dá pois:

Tratando do trabalho docente na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental percebemos como campos de profissionalização da mulher a partir da consolidação da feminização do magistério, processo esse que se desenvolve a partir da luta das mulheres pelo direito à educação e ao espaço de trabalho público, rompendo o paradigma que à elas restaria apenas o trabalho doméstico. Esse processo chegou ao final do século XX representando, se não o mais consistente espaço de conquista das mulheres, um dos mais representativos⁴. A escola ficou conhecida como um lugar de atuação das mulheres, um espaço onde elas organizam, cuidam, vigiam e educam. (FERREIRA, ARRUDA, 2020, p. 36)

No gancho desta discussão, percebe-se que neste ambiente majoritariamente ocupado por mulheres, os homens buscam reconhecimento e integração. Para Aguiar (2019), além dos professores do gênero masculino demonstrarem que também são aptos ao serviço e capazes de exercer com maestria a profissão da docência, há ainda um grande espaço preenchido de preconceitos que reduzem sua efetiva inclusão nas salas de aulas, principalmente expressado por algumas famílias mais tradicionais que ainda olham com estranheza a presença masculina na educação.

A terceira pergunta, “Qual a sua idade?”, revelou o perfil etário dos professores da rede municipal urbana de educação do município de Goiás-GO, de acordo com a tabela 3.

Tabela 3 - Perfil etário dos professores da rede municipal urbana de ensino público do município de Goiás - GO

Idade	Quantidade de professores na faixa etária
18 e 19 anos	0
20 a 29 anos	1
30 a 39 anos	10
40 a 49 anos	5
50 a 59 anos	12
Mais de 60 anos	0

Fonte: Autor (março, 2023)

Segundo a tabela, percebe-se que a maior parte dos professores está com idade entre 50 e 59 anos (42,86%), seguido por professores de 30 a 39 anos (35,71%), logo

em sequência o grupo de docentes de 40 a 49 anos (17,86%) e por fim de 20 a 29 anos (3,57%). Não houveram participantes com menos de 20 anos e acima de 60 anos.

As três primeiras questões foram usadas para se formar um resumido perfil dos professores atuantes na rede municipal pública de educação da Cidade de Goiás. As demais questões abordaram especificamente sobre os frutos do Cerrado e as opiniões dos docentes com relação à sua prática dentro e fora de sala, principais dificuldades e desafios de se trabalhar com o tema.

A pergunta de número 04, “Você sabe o que é um fruto do Cerrado?”, teve 100% de respostas positivas, o que representa que todos os professores entrevistados da rede reconhecem possuir conhecimento prévio sobre o que é um fruto do Cerrado. Esta era uma perquirição de exclusão, de modo que caso a resposta para esta pergunta fosse “Não”, o questionário seria encerrado. Deste modo, como todas as respostas foram “Sim”, nenhum dos questionários foi finalizado.

A quinta indagação, “Quantos frutos do Cerrado você conhece?”, apresentou os seguintes dados, conforme exposto na tabela XX.

Tabela 4 - Levantamento do número de frutos do Cerrado conhecidos pelos docentes da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO

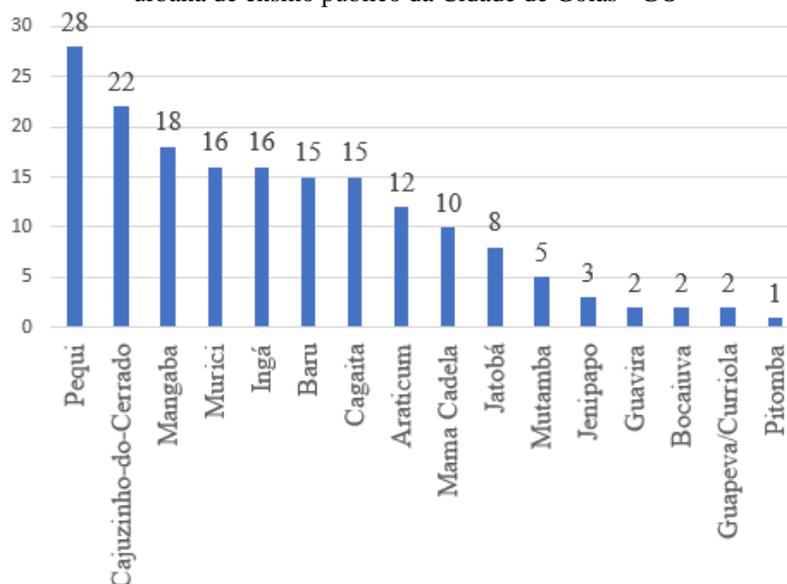
Alternativa	Quantidade de marcações
0	0
1 a 5	8
6 a 10	15
11 a 15	3
16 a 20	2
Mais de 20	0

Fonte: Autor (março, 2023)

De acordo com a análise da tabela, percebe-se que a maior parte dos professores conhece de 6 a 10 frutos do bioma (53,57%) e de 1 a 5 frutos (28,58%), sendo que apenas três docente marcaram a alternativa de 11 a 15 frutos (10,71%) e somente dois marcaram de 16 a 20 frutos (7,14%). Este levantamento demonstra que a maior parte dos docentes (82,14%) conhecem de 1 até 10 frutos típicos, sendo este número uma pequena fração da grande quantidade já catalogada de frutos nativos do Cerrado.

A sexta questão, “Cite o nome dos frutos do Cerrado que você conhece.”, é uma pergunta de controle sobre a pergunta 05, sendo o objetivo dela confirmar se os docentes conseguem associar o número de frutos conhecidos com os nomes de frutos típicos do bioma. O resultado das respostas está disposto no gráfico 4.

Gráfico 4 - Relação dos nomes dos frutos do Cerrado conhecidos pelos docentes da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (março, 2023)

O fruto do Cerrado mais conhecido pelos docentes foi o Pequi, estando presente em 100% dos questionários. Este destaque se dá pelo fato de o Pequizeiro ser a árvore símbolo do Cerrado, tendo ampla difusão na comunidade em geral (MACEDO, 2005). Além disto, há uma grande tradição relacionada à culinária e à gastronomia dos moradores das regiões do Cerrado associadas ao fruto, a exemplo do famoso arroz-com-pequi (ABDALA, 2006). Os demais frutos decrescem, conforme o gráfico, até chegar à pitomba, representando apenas 0,57% do total das respostas.

A avaliação da sexta questão permite inferir que há uma grande lacuna de conhecimento dos professores com relação ao vasto número de frutos do Cerrado conhecidos. Não foram citados alguns frutos nativos e que já são explorados por comércios locais como o Araçá (*Psidium firmum* O. Berg), Graviola (*Annona muricata*), Seriguela (*Spondias purpúrea*), Pitaya-do-Cerrado (*Selenicereus setaceus* Rizz.), entre outros, que podem estar em sua forma natural ou processada. Percebeu-se, também, que houve citações de frutos que não eram nativos do Cerrado, como o caso do cajá-manga (*Spondias cythera* Sonn), do cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), do bacuri (*Platonia insignis*), do tucumã (*Astrocaryum vulgare*), além do nome “Manguapari” que não foi encontrado na literatura.

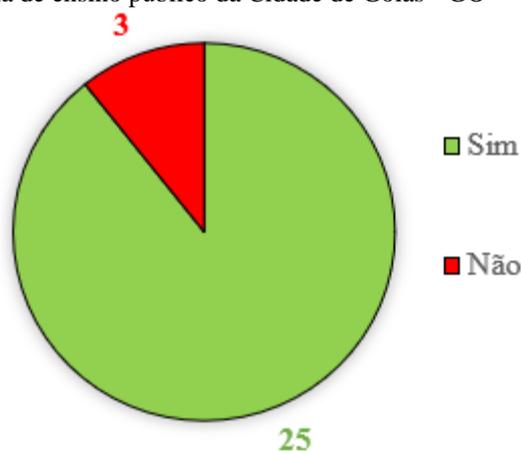
Outro fato importante relacionado à questão 6 é que em quatro questionários, o número de frutos citados na questão 5 divergia do apontamento dos mesmos na pergunta de número 6, sendo que haviam menos nomes citados nela do que os que

foram marcados na questão anterior, permitindo o entendimento de que nestes casos o real conhecimento era inferior ao supracitado.

As citações errôneas de frutos que não pertencem ao Cerrado corroboram com a interpretação de que o conhecimento atual de alguns professores é fragmentado, incompleto, sendo necessário investir em formação inicial, formação continuada e em ações voltadas à promoção da cultura típica, favorecendo aos docentes a construção e atualização destes saberes tão importantes para suas vidas pessoais e profissionais.

A sétima pergunta, “Você já ensinou sobre algum fruto do Cerrado para seus alunos?”, possuía duas alternativas: Sim / Não, e buscou analisar se os docentes já trabalharam algum conteúdo relacionado aos frutos nativos durante algum momento formativo, quer seja na sala de aula ou fora dela. As respostas estão dispostas no gráfico XX.

Gráfico 5 - Relação da docência associada aos frutos do Cerrado pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (março, 2023)

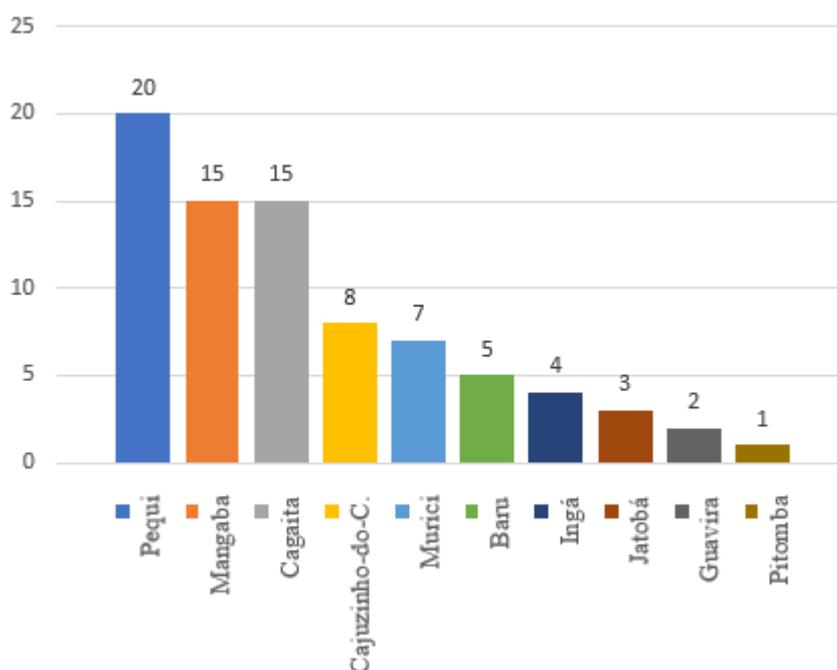
Segundo os dados coletados, a maior parte dos professores (89,29%) lecionaram, em algum momento, sobre os frutos típicos do bioma e apenas 3 deles não (10,71%). Esta pergunta é um pré-requisito para se responder as questões 08, 09, 10 e 11, haja visto que elas abordarão sobre a prática docente relacionada aos frutos nativos. Para entender melhor os motivos sobre a resposta negativa da questão 7, realizou-se a entrevista, que, para Oliveira *et al.*, é:

[...] um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Durante a entrevista, a professora E. A. F. citou que o motivo de nunca ter lecionado sobre os frutos típicos aconteceu em virtude de a mesma ter entrado há pouco tempo na docência e estar se adaptando ao currículo da rede de ensino. Ela relatou que há interesse em lecionar sobre a temática ainda neste ano e que irá buscar conhecimentos para fazer aulas sobre os frutos. O docente A. M. P. disse que já lecionou em aulas sobre o Cerrado, a exemplo das características físicas, naturais, geológicas, geográficas, porém nunca fez alguma atividade voltada diretamente aos frutos típicos. Citou que há interesse em trabalhar esse tema futuramente. Já a professora F. D. A. L. alegou ser sua primeira turma e que ela vem de outra cidade que não pertence ao bioma do Cerrado, tendo pouco conhecimento construído sobre os frutos do bioma.

A oitava pergunta, “Quais os frutos do Cerrado que você já ensinou?”, só foi preenchida pelos 25 professores que responderam a sétima questão com uma resposta positiva. O resultado está disposto no gráfico 6.

Gráfico 6 - Relação dos frutos do Cerrado ensinados pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (março, 2023)

Pela análise dos dados obtidos, percebe-se que nem todos os frutos do Cerrado que são conhecidos pelos docentes são de fato ensinados para os alunos em algum momento formativo. O fruto que foi mais referenciado é o Pequi, seguido pela Mangaba e Cagaita, até chegar na Pitomba, que apresentou apenas 1 citação. Para elucidar o

motivo pelo qual estes frutos foram escolhidos, ouviu-se os professores e três respostas foram transcritas abaixo.

A professora S. S. S. F. apontou que a escolha dos frutos se dá diante da sua percepção frente à disponibilidade local, regional e comercial, apontando aos alunos aqueles que tem mais chance de estarem presentes em sua realidade. O professor J. E. D. descreveu que sua escolha parte do princípio da sazonalidade, tentando trazer para o cotidiano dos alunos os frutos que estão em período de safra, favorecendo assim que eles associem o fruto a uma determinada época do ano. Já para a professora L. B. P. a seleção de qual fruto ela irá escolher está relacionada com os frutos que ela tem maior contato e conseqüentemente maior conhecimento a respeito.

A escolha sobre o que e como ensinar é bastante complexa, envolvendo uma gama de variáveis, tais quais o currículo oficial, interesse do professor e do aluno, motivação, tempo, materiais e recursos disponíveis, o objetivo da aula, entre outros (PAVIANI, PAVIANI, 2014). Para Neira e Nunes (2009), a seleção de conteúdos não pode ser feita de maneira arbitrária, absolutista, autocrática, e muito menos estar à margem dos interesses particulares. Reforçam que a definição sobre as temáticas deve ocorrer pela observação e interpretação da realidade da comunidade escolar, sendo, deste modo, capaz de proporcionar articulações em variadas esferas de discussão. Diante disso, a escolha relacionada a que frutos do Cerrado devem ser ensinados aos alunos do município de Goiás está intrinsecamente relacionada à disponibilidade, acesso e cultura que cada representa para o povo vilaboense.

A pergunta de número 09, “Como você ensina sobre os frutos do Cerrado na escola?”, era uma pergunta de múltipla escolha que permitia a marcação de mais de 1 alternativa, sendo respondida pelos 25 docentes que marcaram a alternativa “Sim” da questão 07. As respostas foram tabuladas abaixo.

Tabela 5 - Levantamento de como é ensinado sobre frutos do Cerrado pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO

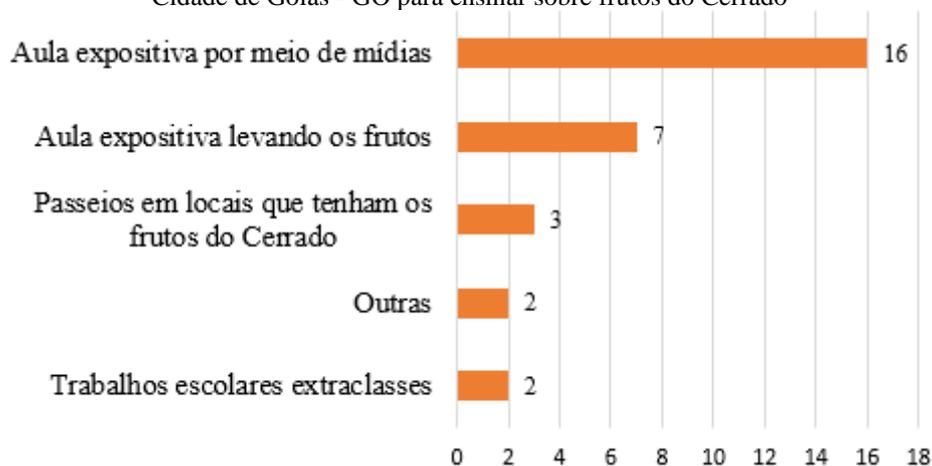
Alternativa	Número de Marcações
Durante a aula, dentro da sala de aula	21
Durante a aula, fora da sala de aula (visitas, áreas de plantio, fazendas produtoras, etc.)	3
Fora do horário de aula, por meio de pesquisas e estudos	0
Em jogos ou brincadeiras	5
Em palestras	2
Em rodas de conversas	6
Outro	4

Fonte: Autor (março, 2023)

A partir da análise de dados da tabela 5 observa-se que a opção mais adotada na rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás é a que mostra que o ensino sobre os frutos ocorre durante a aula, dentro de sala de aula, com 21 marcações de um universo de 25 participantes (84%). Em segundo lugar está a alternativa, “Em rodas de conversas”, com 6 marcações (24%) e a de “Jogos e brincadeiras”, com 5 marcações (22,73%). Houveram 3 marcações (12%) nas opções “Durante a aula, fora da sala de aula (visitas, áreas de plantio, fazendas produtoras, etc.)” e 2 citações “Em palestras” (8%). Nenhum professor marcou a alternativa “Fora do horário de aula, por meio de pesquisas e estudos” e 4 (16%) marcaram a opção “Outros”, que vinha seguida do campo: “Qual?”, que permitia que escrevessem suas próprias metodologias. Dentre elas citou-se: “Músicas” (2 vezes), “Documentários” e “Filmes”.

Para se entender melhor como o ensino destes alimentos acontece, a pergunta 10, “Qual a metodologia que você usa para ensinar sobre os frutos do Cerrado?”, buscou elucidar as dúvidas existentes. Os resultados geraram o gráfico 7.

Gráfico 7 - Metodologias utilizadas pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO para ensinar sobre frutos do Cerrado



Fonte: Autor (março, 2023)

A pergunta 10 conteve 5 alternativas, podendo-se marcar mais de uma, além de conter a opção “Outras” que possuía um espaço para os professores escreverem uma metodologia que não estava presente nas demais. Observando o gráfico, entende-se que a forma mais utilizada pelos docentes para a transmissão e construção de saberes a respeito dos frutos nativos do bioma é através de aulas expositivas por meio de mídias, estando presente em 16 questionários de um total de 25 respostas (64%), seguida pela modalidade de aula expositiva levando os frutos (28%) e por passeios em locais que

tenham os frutos do Cerrado (12%). As opções “Outras” e “Trabalhos escolares extraclases” foram citadas 2 vezes (8%). A opção “Outras” conteve as seguintes respostas: “Modelagem dos frutos com massinha” e “Maquete”.

A aula expositiva é uma das modalidades mais empregadas na educação básica para a transmissão de conteúdos (NEZ, SANTOS, 2017). Segundo Ribeiro, esta metodologia é centrada na posição do professor, pois:

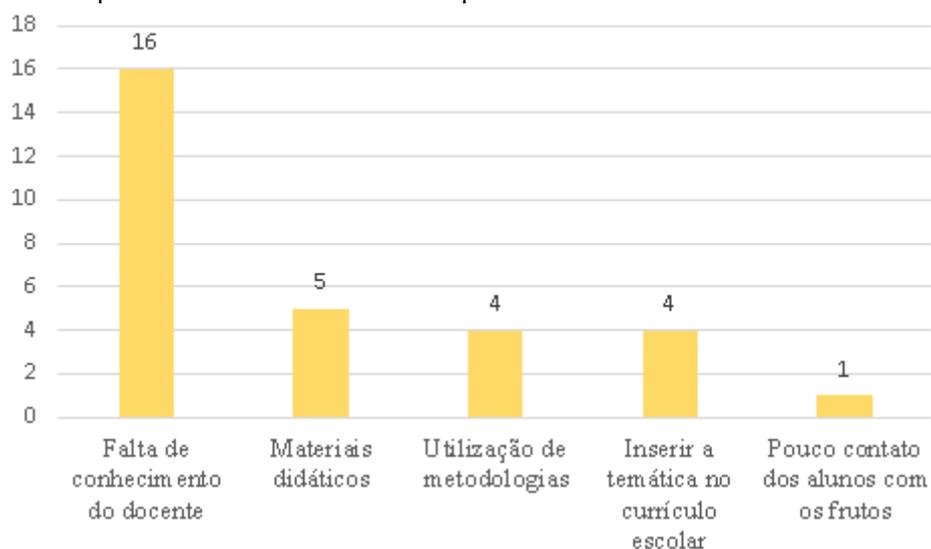
Na aula expositiva, geralmente se explicita o conteúdo da disciplina com as suas definições ou sínteses, não tendo em conta que foram historicamente construídas num dado contexto, como sínteses temporárias, afirmações técnicas, interligadas a uma pesquisa científica específica e com propósitos teóricos. Ao considerar a simples transmissão da informação como ensino, o docente perdura como fonte de saber, tornando-se no portador e na garantia da verdade (RIBEIRO, 2007).

Ainda, de acordo com Ribeiro (2007), esta metodologia apresenta a vantagem de ser prática, rápida, imparcial, eficaz, além de ter no professor a figura que domina o conteúdo para transmitir de uma forma mais compreensível para a turma, facilitando, deste modo, a aquisição de saberes. No entanto, há limitações na prática como a pouca participação dos alunos; a limitação da criticidade dos estudantes que recebem o saber de acordo com a visão de quem ensina; parecia a turma de maneira uniforme, sem avaliar as limitações individuais e a aprendizagem, por parte de quem assimila os conteúdos, tende a ser mecânica, passiva.

Neste viés, Maffi *et al.* (2019), apontam que para a aprendizagem ser significativa ela precisa dar protagonismo ao aluno, motivando-o a desempenhar uma postura ativa, que recorra aos seus conhecimentos pregressos para a resolução dos problemas propostos, favorecendo a interação entre os atores da sala-de-aula e que colabore para que os saberes ministrados sejam realmente assimilados. Das metodologias dispostas no questionário, as que mais dão este protagonismo ao aluno são as de trabalhos escolares extraclases e de passeios em locais que tenham os frutos do Cerrado, que, neste caso, foram as menos adotadas pelos docentes.

A pergunta de número 11, “Qual a maior dificuldade para ensinar sobre frutos do Cerrado?”, era uma pergunta subjetiva, devendo cada professor que respondeu a questão de número 7 com a resposta “Sim” escrever sobre suas dificuldades. Do total de 25 relatos, esses foram divididos por similaridade de resposta, agrupando-os sob uma perspectiva de proximidade da dificuldade com o contexto ao qual ela se insere. Os resultados estão dispostos no gráfico 8.

Gráfico 8 - Principais dificuldades apontadas pelos professores da rede municipal urbana de ensino público da Cidade de Goiás - GO para ensinar sobre frutos do Cerrado



Fonte: Autor (março, 2023)

De acordo com o gráfico 8, percebe-se que os 25 participantes citaram um montante de 30 dificuldades, dentre as quais foram divididas em 5 grupos. A principal queixa é a de falta de conhecimento por parte do docente (53,34%), em segundo lugar está a dificuldade em encontrar e produzir materiais sobre a temática (16,67%), em terceiro lugar está empatado o problema relacionado ao uso de metodologias (13,33%) e a complexidade de encaixar o tema no currículo escolar (13,33%) e por fim, em quarto lugar, está o obstáculo do pouco contato e saber prévio dos alunos com os frutos típicos do bioma (3,33%).

Os professores que citaram a falta de conhecimento relataram, via questionário e por meio das entrevistas, que possuem dificuldades em identificar quais são os frutos típicos do bioma e quais não são, que ficam na dúvida sobre as características físico-químico-nutricionais dos frutos, que não sabem ao certo sobre a sazonalidade e nem período de safra e entressafras. Relataram, como solução para este problema, um maior apoio da Secretaria Municipal de Educação da Cidade de Goiás por meio da formação continuada voltada para a temática, além do próprio esforço em buscar estas informações.

Os docentes que apontaram a dificuldade em encontrar e produzir materiais didáticos sobre os frutos do Cerrado informaram que os livros didáticos utilizados pela rede não abordam estes alimentos e que na *internet* há poucas informações que podem ser utilizadas para a faixa etária dos alunos do ensino fundamental, sendo que a maior parte destes saberes é muito complexa para eles. Sugerem, para resolver esta demanda,

que os livros didáticos e outros materiais específicos já tragam em si dados sobre os frutos, de um modo pedagógico mais específico para a idade e para o público alvo.

Os educadores que relataram entraves na utilização das metodologias disseram que é difícil inserir os frutos do Cerrado nos métodos aplicados durante suas práticas pedagógicas dentro e fora da sala-de-aula, quer seja pela complexidade, disponibilidade deles ao longo do ano ou pela adversidade advinda da novidade que é a de trabalhar com eles. Sugerem, como alternativa para estes problemas, que a Rede Municipal de Educação forneça treinamentos e formação continuada para o ensino de metodologias voltadas à prática do ensino dos frutos do Cerrado.

Os professores que informaram que a dificuldade está em encaixar este tema no currículo escolar explicaram que como o currículo já possui conteúdos obrigatórios, os conteúdos extras são definidos no começo de cada ano e criado um cronograma com a parte diversificada a ser trabalhada, sendo que esta prioriza, em sua maioria, eventos e datas comemorativas, como o Carnaval, dia das mães, páscoa, dia do índio, dia dos pais, natal e ano novo. A sugestão que deram foi a de que no início do próximo ano letivo acrescentem esta temática de forma permanente dentro do currículo da rede.

Por fim, a docente que citou que a dificuldade está no pouco contato dos alunos com os frutos nativos explicou que ensinar sem uma base prévia é bastante complicado frente ao pouco tempo disponível para a parte diversificada do currículo, fazendo com que, em certos casos, outros conteúdos que o aluno possui mais familiaridade sejam ensinados no lugar dos saberes dos frutos típicos. Ela sugeriu que estes frutos fossem inseridos na merenda e que mais visitas fossem feitas em locais que possuam os frutos típicos para melhorar a compreensão dos discentes sobre o tema.

A última pergunta do questionário, “Você acha importante ensinar sobre os frutos do Cerrado? Por quê?”, também era uma pergunta subjetiva, permitindo a todos os 28 participantes relatarem sua opinião sobre esta indagação. As respostas foram 100% positivas, com todos os professores afirmando ser importante ensinar sobre os frutos nativos. Os motivos variaram, havendo respostas que partiam para a promoção da preservação e conservação ambiental (14 citações – 50%), outras para a cultura típica do Cerrado (8 citações – 28,57%), algumas relataram sobre a importância nutricional e para a saúde (4 respostas – 14,29%) e algumas pelo quesito de identidade e pertencimento (2 respostas – 7,14%).

O último questionamento permite discernir que a metade dos docentes da rede pública municipal de ensino da Cidade de Goiás relaciona os conhecimentos dos frutos

nativos com a noção de conservação e preservação do Cerrado, demonstrando que há certa preocupação que as novas gerações dominem estes saberes para que sua valorização propicie a continuidade do bioma. No entanto, faz-se necessário que as dificuldades apontadas sejam sanadas para que estes saberes de fato integrem a realidade dentro e fora de sala-de-aula vividas por professores e alunos, para que, desta forma, haja conscientização cultural, identitária, nutricional e principalmente ambiental além dos muros das instituições escolares.

5 CAPÍTULO III – SABERES E SABORES DO CERRADO DO PONTO VISTA ESTUDANTIL

“Todos estamos matriculados na escola da vida, onde o mestre é o tempo.”

– Cora Coralina

5.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo estão inseridas as análises dos questionários semi-estruturados realizados pelos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental das três escolas urbanas públicas presentes no município (100% das instituições públicas da região urbana), que objetivam compreender seus saberes acerca do tema e de que modo compreendem que ocorre a construção do saber. É a demonstração dos resultados obtidos com os estudantes, com discussões que permitem a compreensão das respostas.

Ele é formado por apenas uma parte e nela é explicada quais os frutos foram escolhidos para o questionário. Foram inseridos também, tabelas e gráficos para exemplificar o que os alunos da rede pública urbana de ensino da Cidade de Goiás – GO e comparando as informações obtidas com diversos autores para se formar um espelho da realidade do município.

5.2 A CULTURA DOS FRUTOS DO CERRADO NA VIDA DA COMUNIDADE ESCOLAR VILABOENSE

“O pé de pequi
É logo ali:
Perto da varanda
Onde a vista alcança
E a emoção palpita
O coração de criança.”
José Carlos Camapum Barroso

A educação no Brasil é regida pela Constituição Federal de 1988, e é um direito de todos, explicitado no caput do art. 205 que diz que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Esta garantia constitucional visa dar a base para que todas as pessoas do país tenham asseguradas

condições de formação integral, preparando o indivíduo para uma vida plena em sociedade.

Ela se ramifica em dois níveis, sendo eles o nível básico e superior. A educação básica compreende o processo formativo que ocorre dentro das instituições de ensino, ofertada em três etapas: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, enquanto que a educação superior abrange os cursos sequenciais, de graduação, pós graduação e de extensão segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB, lei 9394/96. (BRASIL, 1996). Neste estudo, o foco está na educação básica, na etapa de ensino fundamental anos iniciais, que abrange o 1º ao 5º ano das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás/GO.

O município conta com três escolas urbanas públicas que ofertam este segmento educacional, sendo elas a Escola Municipal Sonho Infantil, construída na Rua do Horto, nº 67, setor Centro, Goiás/GO, a Escola Municipal Cora Coralina, situada na Rua 03, qd. 08, It. 03, setor Aeroporto, Goiás/GO e o Centro de Ensino em Período Integral Mestre Nhola, localizado na rua Araguari, S/N, setor Centro, Goiás/GO.

A Escola Municipal Sonho Infantil possui 15 turmas de ensino fundamental, sendo divididas por turnos. No turno matutino há 1 turma de primeiro, de segundo ano e de quarto ano e 2 turmas de terceiro e quinto ano. No turno vespertino há 1 turma de primeiro e de segundo ano, 2 turmas de terceiro, quarto e quinto ano. A Escola Municipal Cora Coralina funciona da mesma forma, sendo dividida por turnos. No turno matutino são 6 turmas, a saber: 1 turma de primeiro, segundo, terceiro e quarto ano e 2 turmas de quinto ano. No turno vespertino são quatro turmas, sendo elas: 1 de primeiro, segundo, terceiro e de quarto ano. Já no Centro de Ensino Integral Mestre Nhola, em virtude de o ensino ser integral, ou seja, ministrado em ambos os horários, as 7 turmas da instituição se dividem em: 1 turma de primeiro, segundo e quarto ano e 2 turmas de terceiro e quinto ano.

Os números de alunos por sala da rede pública de ensino urbana do município de Goiás/GO estão dispostos na tabela 6, aos quais foram utilizados para a formação do tamanho da amostra do estudo por série e por turno, conforme os dados disponíveis na tabela 7.

Tabela 6 - Número de alunos por instituição da rede pública urbana da Cidade de Goiás/GO

Série	E. M. Sonho Infantil		E. M. Cora Coralina		C. E. I. Mestre Nhola
	Matutino	Vespertino	Matutino	Vespertino	Integral
1º Ano	25	24	25	28	25
2º Ano	24	25	26	23	25

3º Ano A	14	14	26	24	19
3º Ano B	15	15	-	-	18
4º Ano A	19	15	26	20	25
4º Ano B	-	19	-	-	-
5º Ano A	21	18	20	-	21
5º Ano B	20	18	20	-	20
Total	138	148	143	95	153

Fonte: Autor (Março, 2023)

Tabela 7 - Tamanho da amostra de alunos por instituição da rede pública urbana da Cidade de Goiás/GO

Série	E. M. Sonho Infantil		E. M. Cora Coralina		C. E. I. Mestre Nhola	Total
	Matutino	Vespertino	Matutino	Vespertino	Integral	
1º Ano	9	9	9	12	9	48
2º Ano	9	9	10	8	9	45
3º Ano A	3	3	10	9	5	30
3º Ano B	3	3	-	-	5	11
4º Ano A	5	3	10	6	9	33
4º Ano B	-	5	-	-	-	5
5º Ano A	7	5	6	-	7	25
5º Ano B	6	5	6	-	6	23
Total	42	42	51	35	50	220

Fonte: Autor (Março, 2023)

Para se analisar a cultura dos frutos do Cerrado na vida da comunidade escolar vilaboense, buscou-se, através da aplicação do questionário (Apêndice A), encontrar respostas que permitam identificar os saberes dos alunos a respeito dos frutos típicos do bioma. Para tanto, visitou-se todas as turmas das escolas avaliadas e utilizou-se como critério de participação 4 variáveis: 1) Ser um estudante matriculado de uma das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás; 2) Apresentar interesse espontâneo na participação da pesquisa; 3) Assinar o TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) e pegar autorização dos pais ou responsáveis através do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido); 4) Estar presente no dia combinado para a coleta de dados. Caso as condições acima fossem cumpridas, o estudante estaria apto a participar da pesquisa.

Antes da aplicação do questionário, foi introduzido o conceito de soberania alimentar para que os alunos tivessem consciência sobre a importância deste direito nas suas realidades pessoal e alimentar, baseando-se na definição dada pelo Fórum de ONG/OSC de 2002, que diz:

O direito de cada povo, comunidade e país de definir suas próprias políticas agrícolas, pastoris, trabalhistas, pesqueiras, alimentares e agrárias que sejam ecológica, social, econômica e culturalmente adequadas às suas circunstâncias únicas. Isso inclui o direito real à alimentação e à produção de alimentos, o que significa que todos os

povos têm direito a alimentos e recursos para a produção de alimentos seguros, nutritivos e culturalmente apropriados, bem como a capacidade de sustentar a si mesmos e suas empresas (CARRAZA, 2020).

Em virtude da idade e para facilitar o entendimento dos alunos de 1º a 5º ano do ensino fundamental, o conceito foi reescrito, sendo apresentado a eles como “o direito que cada povo tem de definir suas regras sobre o plantio, a criação de animais e a produção de alimentos, garantindo que todos tenham o que comer e que estes alimentos sejam saudáveis, em quantidade suficiente para garantir o desenvolvimento e a saúde das pessoas e que represente a cultura daqueles indivíduos que produzem e comem”.

A necessidade da introdução desta discussão se dá pelo fato de que o atual sistema econômico pautado pelas ideias neoliberais alterou a forma como os povos se alimentam, migrando de um padrão baseado em alimentos regionais, com traços culturais, produzidos na própria região ou em comunidades próximas, para um modelo que é controlado por empresas transnacionais e fortalecido por entidades externas, como a Organização Mundial do Comércio (OMC), o Banco Mundial (BM) e o Fundo Monetário Internacional (FMI) que ditam as regras sobre como e sobre o que é mais rentável de se produzir e comercializar (XAVIER *et al.*, 2018).

A percepção da maioria dos alunos foi positiva em relação ao conceito de soberania alimentar e quase todos concordaram que merecem se alimentar com produtos produzidos na sua região, que respeitem sua história, sua cultura e sua identidade. Embora faça parte do objetivo a apresentação desta concepção, a análise sobre ela não será quantificada através de questionário, apenas pelo olhar do pesquisador no ato que antecedeu a aplicação do questionário.

A realização da pesquisa ocorreu do dia 01 de março de 2023 até o dia 10 de março de 2023 e durante estes dias, em todas as salas, os alunos participantes foram orientados quanto aos procedimentos da coleta de dados, dentre os quais estava: 1) fazer silêncio absoluto durante o preenchimento do questionário; 2) em caso de dúvidas, levantar a mão e aguardar o pesquisador ir até sua mesa para sanar a dúvida; 3) responder só o que sabe, tentando escrever somente o que conhecer; 4) não pedir resposta aos colegas e nem passar resposta daquilo que já escreveu; 5) responder com calma, no seu tempo, de acordo com sua necessidade. Todos receberam o questionário e responderam de acordo com a leitura do avaliador, que lia questão por questão e autorizava os alunos que respondessem após sua fala. Nas turmas de primeiro, segundo e terceiro ano, o pesquisador, com o auxílio dos professores, ajudava os alunos que não

sabiam escrever, redigindo as respostas ditas pelos alunos nos campos correspondentes. Ao final, os instrumentos de coleta de dados foram recolhidos e utilizados para a interpretação dos dados a seguir.

A primeira questão do questionário é um questionamento acerca do conceito sobre o Cerrado: “O que é Cerrado?” era uma pergunta aberta para os estudantes explanarem com suas próprias palavras o que entendem pelo bioma. A escolha por uma pergunta subjetiva se deu no intuito de analisar, neste primeiro momento, o que os alunos compreendem sobre o Cerrado e suas características. Houve diversas respostas diferentes, cada uma mostrando o entendimento individual dos alunos.

No Centro de Ensino Integral Mestre Nhola, a resposta “Não Sei” ou campo em branco apareceu nos questionários de 6 alunos do 1º ano e do 2º ano (66,67%), 2 alunos do 3º ano A e do 3º ano B (20%), 2 alunos do 4º ano (22,22%), 1 aluno do 5º ano A e do 5º Ano B (16,67%). Esta ausência de conhecimento sobre o bioma representa que 40% dos alunos desta instituição não foram capazes de responder nada relacionado ao Cerrado, quer seja sobre suas características, fitofisionomias, cultura, ou qualquer outro aspecto que eles pudessem relacionar ao bioma. As demais respostas variavam entre “Bioma” (8), “Lugar que contém animais e/ou frutos” (5), “Mato/Mata” (3), “Floresta” (3), “Plantas” (1), “Lugar” (1), “Coisas da terra” (1), “Campo aberto” (1), “Roça” (1), “Plantação” (1), “Horta” (1), “Planície” (1), “Natureza” (1), “Bichos da natureza” (1) e “Riqueza” (1).

Na Escola Municipal Sonho Infantil, a resposta “Não Sei” ou campo em branco foi dada por 14 alunos do 1º ano (77,77%), 9 alunos do 2º ano (50%), 3 alunos do 3º ano A (50%), 2 alunos do 3º ano B (33,33%), 3 alunos do 4º ano A (37,5%), 2 alunos do 4º ano B (40%), 2 alunos do 5º ano A (16,67%) e 2 do 5º ano B (16,67%). Esses dados permitem inferir que na E. M. Sonho Infantil, dos 84 alunos avaliados, 37 não souberam responder a primeira pergunta, o que representa 44,04% do total da amostra da escola. As demais respostas foram “Lugar que tem frutos e/ou animais” (13), “Bioma” (11), “Mato/Mata” (6), “Floresta” (5), “Natureza” (3), “Local muito alto” (1), “Lugar com muito verde” (1), “Lugar seco” (1), “Terra” (1), “Deserto” (1), “Lugar cheio de pedras” (1), “Montanhas” (1), “Lugar quente” (1) e “Lugar perigoso” (1).

Já na Escola Municipal Cora Coralina, a resposta “Não Sei” ou em branco foi usada por 15 alunos do 1º ano (71,42%), 10 estudantes do 2º ano (55,55%), 7 alunos do 3º ano (36,84%), 5 discentes do 4º ano (31,25%) e 2 estudantes do 5º ano A (16,67%) e 1 do 5º ano B (8,33%). O total de alunos da Escola Municipal Cora Coralina que não

souberam responder a primeira questão foi de 49 alunos, o que representa 47,61% da amostra. As demais respostas variaram entre “Lugar que possui frutos e/ou animais” (12), “Bioma” (10), “Floresta” (6), “Mato/Mata” (4), “Natureza” (2), “Onde pega madeira” (1), “Onde tem muitos jardins” (1), “Lugar muito quente” (1), “Fazenda” (1), “Lugar que fica longe” (1), “Colina” (1), “Lugar cheio de morros” (1), “Esconderijo dos bichos” (1), “Local cheio de cobras” (1) e “Lugar bonito” (1).

O primeiro questionamento, por ser aberto ao entendimento individual de cada aluno, demonstrou o que eles compreendiam sobre o Cerrado. A maioria das respostas demonstrava um entendimento fragmentado do que é este domínio, sendo fortemente associado a matas e florestas, locais com vegetação e animais. Nenhum dos alunos relacionou o Cerrado à água, rios, nascentes e ciclo de chuva, peculiaridades inerentes ao bioma.

Em uma análise geral das respostas da primeira questão por escolas, o Centro de Ensino Integral Mestre Nhola foi o que apresentou menor índice de desconhecimento (40%), seguido pela Escola Municipal Sonho Infantil (44,04%) e pela Escola Municipal Cora Coralina (47,61%). Por outro lado, percebe-se também que quanto mais se avança nas séries, maior compreensão se faz das propriedades do Cerrado, sendo este dado comum a todas as instituições escolares.

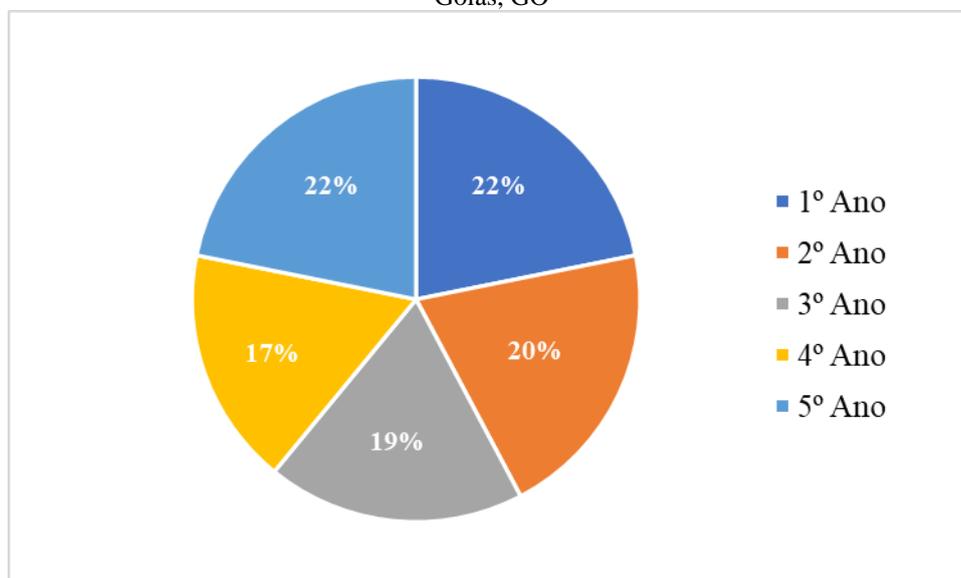
O pouco conhecimento e expressividade a respeito do Cerrado é compatível com as pesquisas dos autores Vallerius (2015), Araujo, Ferreira e Magalhães (2019), Silva *et al.* (2020), Gonçalves *et al.* (2022), e Silva (2022), que demonstram que os conhecimentos dos estudantes a respeito do bioma ainda são pequenos frente à sua magnitude, diante de toda a complexidade que envolve o Cerrado, quer seja na sua fauna,

flora, elementos naturais, culturais, sociais e econômicos. Segundo Motta, Barbosa e Castro (2021), a percepção da comunidade escolar sobre o bioma parece ser externa à sua própria realidade sendo que poucos se identificam e se enxergam como partícipes e integrantes do Cerrado e isto dificulta no entendimento de que suas atitudes afetam este ecossistema e conseqüentemente a si mesmos, além de que são poucos os que detêm saberes mais aprofundados relacionados ao solo, paisagem e vegetação deste domínio.

Já a segunda pergunta, “Qual a sua série?”, contava com as seguintes alternativas: () 1º ano, () 2º ano, () 3º ano, () 4º ano, () 5º ano. Os estudantes foram orientados a marcarem suas respectivas séries, totalizando 48 alunos na primeira

série, 45 alunos na segunda série, 41 alunos na terceira série, 38 alunos na quarta série e 48 alunos na quinta série, de todas as escolas avaliadas, conforme o gráfico abaixo.

Gráfico 9 – Perfil de séries dos alunos participantes da pesquisa em instituições escolares da Cidade de Goiás, GO

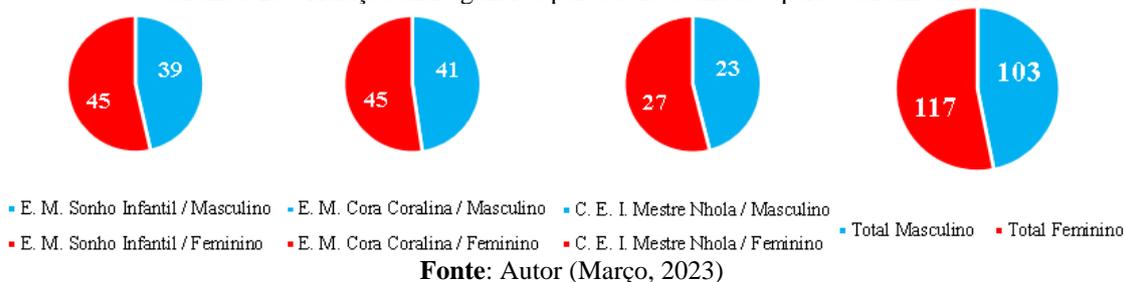


Fonte: Autor (Março, 2023)

De acordo com a interpretação dos dados e do gráfico, percebe-se que os tamanhos das amostras oscilaram de 0 a 10 alunos no quesito série, no entanto há uma diferença percentual de 26,32% do quantitativo da menor turma para a maior turma, sendo que o 4º Ano foi a que compôs o menor número amostral (38 estudantes) e as turmas de 1º e de 5º ano empataram com o maior quantitativo (48 alunos).

A terceira pergunta foi: “Marque seu sexo”, e continha os campos: () Masculino e () Feminino. Os discentes foram instruídos a preencher masculino, caso sejam garotos e feminino, caso sejam garotas. Os resultados foram dispostos no gráfico 10.

Gráfico 10 - Relação entre gêneros por escola avaliada e pelo total amostral



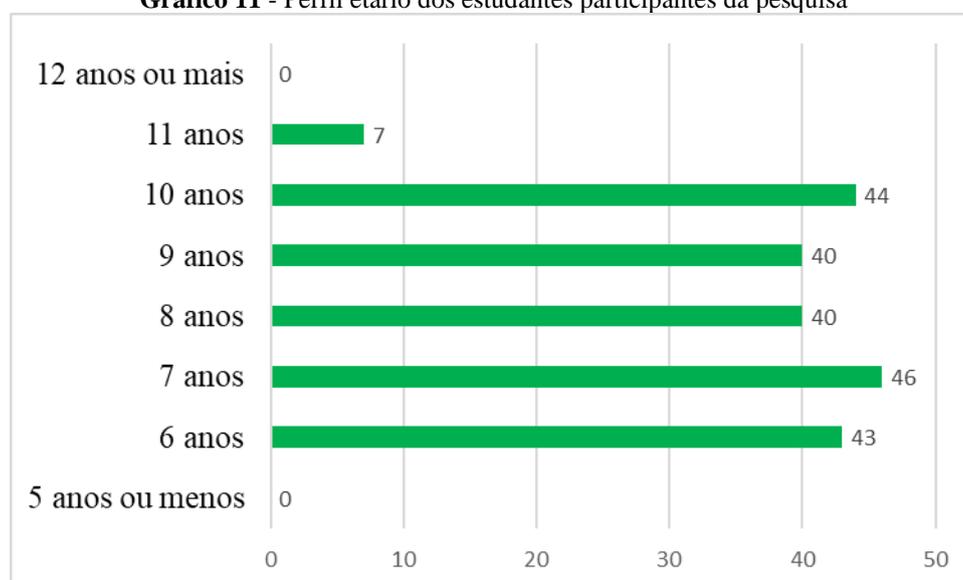
Fonte: Autor (Março, 2023)

Frente à análise das informações dos gráficos 10, depreende-se que o gênero dominante na pesquisa é o feminino, representando 53,18% do total amostral. O gênero

masculino compreende 46,82% dos avaliados. O resultado total condiz com a realidade observada em cada uma das escolas avaliadas.

A quarta questão, “Qual a sua idade?”, possuía as seguintes alternativas: 5 anos ou menos; 6 anos; 7 anos; 8 anos; 9 anos; 10 anos; 11 anos; 12 anos ou mais. Esta pergunta planejava avaliar se os estudantes estavam dentro da faixa etária por série. Os dados obtidos permitem afirmar que os alunos que participaram da pesquisa estavam dentro da faixa etária esperada por série em todas as escolas, sendo elas de 6 a 7 anos, para primeiro ano, 7 a 8 anos para o segundo ano, 8 a 9 anos para o terceiro ano, 9 a 10 anos para o quarto ano e 10 a 11 anos para o quinto ano do ensino fundamental, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996). Os resultados foram dispostos no gráfico 11.

Gráfico 11 - Perfil etário dos estudantes participantes da pesquisa



Fonte: Autor (Março, 2023)

A quinta pergunta, “Você sabe o que é um fruto do Cerrado?”, era uma indagação com duas alternativas: () Sim e () Não. Esta pergunta era um pré-requisito para todas as próximas questões, e caso o aluno marcasse a proposição “Não”, o seu questionário era encerrado imediatamente. Neste viés, foram interrompidos 23 questionários na E. M. Sonho Infantil, 24 na E.M Cora Coralina e 15 no Centro de Ensino Integral Mestre Nhola, em razão de terem marcado a asserção “Não”. A quantidade de alunos por série e por escola que tiveram seus questionários interrompidos é dada pela tabela 8.

Tabela 8 - Quantidade de questionários interrompidos por instituição escolar

Série	E. M. Sonho Infantil	E. M. Cora Coralina	C. E. I. Mestre Nhola
-------	----------------------	---------------------	-----------------------

1º Ano	11	11	6
2º Ano	5	7	4
3º Ano	3	3	7
4º Ano	2	2	2
5º Ano	2	1	1
Total	23	24	20

Fonte: Autor (Março, 2023)

Segundo as informações da tabela, há uma parcela significativa dos estudantes que afirma não saber o que é um fruto do Cerrado. Em síntese, 67 discentes marcaram a opção “Não” e tiveram seus questionários interrompidos, ao passo que 153 continuaram respondendo à pesquisa. Isto representa que 30,46% dos alunos investigados desconhecem o que é um fruto típico do bioma. Pode-se afirmar também que o maior índice desta insipiência está concentrado nos primeiros anos do ensino fundamental da educação básica, ou seja, dentro daquele grupo de alunos que está nas séries iniciais da jornada educacional obrigatória.

Ao se abordar sobre o desconhecimento desses alunos do ensino fundamental das escolas públicas da zona urbana do município de Goiás-GO a respeito dos frutos nativos do bioma, percebe-se que há certa similaridade com as pesquisas dos autores Marquetti (2020), Dias *et al.* (2021), e Neto *et al.* (2021), por apontarem que há um número significativo de estudantes em outras regiões que pertencem ao Cerrado que desconhecem o que é um fruto do típico.

Esta lacuna no saber favorece a perda cultural do indivíduo, pois ele deixa de reconhecer que o fruto faz parte da sua identidade e também do local em que ele vive. Esta percepção identitária é complexa e envolve as práticas alimentares como uma das variáveis do processo de sua gênese, conforme explicita Maciel (2005):

No processo de construção, afirmação e reconstrução dessas identidades, determinados elementos culturais (como a comida) podem se transformar em marcadores identitários, apropriados e utilizados pelo grupo como sinais diacríticos, símbolos de uma identidade reivindicada. Parodiando o conhecido adágio de Brillat-Savarin, "dize-me o que comes e te direi quem és", que já foi transformado em "dize-me o que comes e te direi de onde vens" (MACIEL, 2005, p. 50).

Neste contexto, faz-se necessário que os sistemas de ensino, munidos desta gama de informação, repensem seus currículos e suas orientações, reforçando a cada nível da administração escolar quais conteúdos devem ou não ser ensinados, para que uma parcela maior de estudantes esteja apta a reconhecer elementos básicos do seu cotidiano, o que pode impactar na formação da sua identidade e de sua cultura.

Para o sexto questionamento, “Quantos frutos do Cerrado você conhece?”, buscou-se quantificar o número de frutos do Cerrado que os discentes conheciam. As alternativas partiam de 0 frutos até mais de 20 frutos conhecidos. As marcações estão dispostas na tabela 9.

Tabela 9 - Quantidade de frutos do Cerrado conhecidos por estudantes da rede pública urbana de ensino da Cidade de Goiás - GO

Alternativa	E. M. Sonho Infantil					E. M. Cora Coralina					C. E. I. Mestre Nhola				
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
0	3	4	1	0	0	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0
1 a 5	2	5	5	7	13	3	3	7	8	7	-	2	1	3	7
6 a 10	1	2	2	3	5	2	3	4	5	4	2	1	2	3	4
11 a 15	1	1	1	1	2	1	3	2	1	-	-	-	-	1	1
16 a 20	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Mais de 20	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-

Fonte: Autor (Março, 2023)

As quantidades de frutos marcados apontaram os números de frutos do Cerrado que os estudantes, de 1º a 5º ano do ensino fundamental das escolas urbanas da cidade de Goiás-GO afirmavam conhecer. A maioria das respostas girou entre “1 a 5” frutos conhecidos (47,71%), sendo seguida pela opção “6 a 10” (28,10%). Em terceiro lugar ficou a alternativa “0” (10,46%), em quarto lugar a escolha “11 a 15” (9,81%), em quinto foi opção “16 a 20” (2,61%) e finalmente pela marcação “mais de 20” (1,31%).

Cabe ressaltar a dificuldade das turmas de primeiro e segundo ano de quantificarem corretamente seus saberes, haja visto que é nesta fase que estão começando a aprender sobre quantidades e o valor que cada número significa. Segundo Fuson, existem limitações para os alunos dos primeiros anos do ensino fundamental quantificarem corretamente, pois

Os primeiros números da sequência numérica são aprendidos, em geral, por volta dos dois anos. Entretanto, a criança ainda não compreende que há uma ordem na recitação que deve ser obedecida. A repetição da sequência numérica ainda não apresenta qualquer sentido numérico, sendo entendida apenas como palavras que se sucedem umas às outras. Em torno dos quatro anos, a criança passa a considerar a ordem dos números e consegue realizar contagem com poucos elementos, sempre iniciando do número ‘um’ (contagem ascendente). Dos cinco aos seis anos de idade apresenta maior domínio da sequência, sendo capaz de continuar uma contagem a partir de qualquer número (dentro os que conhece) e em qualquer sentido (crescente e decrescente). Contudo, o conhecimento pleno da sequência numérica é atingido por volta dos sete anos de idade, quando a criança consegue interligar as noções de ordem, contagem e cardinalidade (Fuson, 1991 apud SPINILLO; CORREA; CRUZ, 2021, p. 5).

Para Ferreira (2020), a construção efetiva do conhecimento a respeito de quantidades só é esperada para os últimos anos da etapa inicial do ensino fundamental, de forma que o aluno se torna capaz de realizar as operações matemáticas corretamente e se torna apto a avançar para os anos finais do ensino fundamental. Com base nesse entendimento, fez-se necessário a inserção de uma pergunta para avaliar se os participantes marcaram a alternativa que melhor representa seus conhecimentos.

Diante disto, a questão de número 7, “Cite o nome dos frutos do Cerrado que você conhece”, era uma pergunta subjetiva, onde os estudantes colocaram os nomes dos frutos típicos que se recordavam. Ela era uma pergunta de controle relacionada à sexta, permitindo que se vinculasse a quantidade de frutos conhecidos com os seus respectivos nomes. Os dados coletados foram tabulados abaixo.

Tabela 10 - Relação de frutos do Cerrado conhecidos pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO

Fruto Citado	E. M. Sonho Infantil					E. M. Cora Coralina					C. E. I. Mestre Nhola				
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
Pequi	1	3	4	9	18	2	2	8	11	11	-	1	1	5	11
Cajuzinho-do-cerrado	-	-	1	2	3	-	1	3	2	4	-	-	-	1	4
Mangaba	-	1	1	1	3	-	-	2	3	4	-	-	-	1	3
Ingá	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
Jatobá	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1
Graviola	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Araticum	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Murici	-	-	-	1	2	1	-	1	1	3	-	-	-	1	1
Buriti	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Baru	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Mama Cadela	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1
Cagaita	-	-	-	1	1	-	-	-	1	2	-	-	-	-	3
Bocaiuva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gabirola	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bacupari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mutamba	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guavira	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Jenipapo	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Autor (Março, 2023)

Por meio da quantificação de dados da questão 07, percebe-se que o número de frutos típicos do Cerrado citados é bem inferior à quantidade que foi relatada pelos alunos na resposta da questão 06, onde, se fossem considerados os mínimos valores de cada alternativa marcada (0 [da opção 0], 1 [do intervalo de 1 a 5], 6 [do intervalo de 6 a 10], 11 [do intervalo de 11 a 15], 16 [do intervalo de 16 a 20] e 21 [da opção mais de

20]) multiplicados pelo número de marcações em cada alternativa (16; 73; 43; 15; 4 e 2), a quantidade de frutos relatados esperada era de 602 frutos do Cerrado, no mínimo. No entanto, segundo os resultados da questão 07, apenas 176 frutos foram citados corretamente, representando 29,24% de acertos neste cenário esperado.

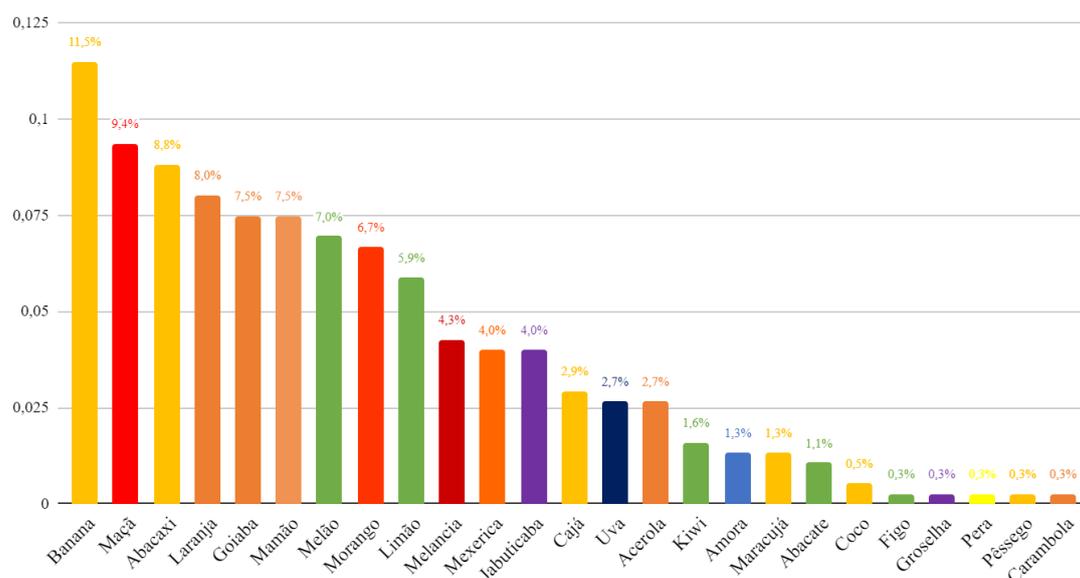
Dentre os frutos citados corretamente, o pequi foi o que mais foi lembrado, totalizando 87 citações (49,43% das respostas). Para Noleto *et al.* (2022), seu maior reconhecimento acontece

[...]devido à sua maior popularidade, cultura e histórico em relação aos outros frutos do cerrado. Por possuir sabor característico e por ser um fruto versátil, vendido em forma de doces, conservas e licores, é bastante acessível à população. Além disso, apresenta importante potencial econômico para a região Centro-Oeste, sendo utilizado na culinária, na produção de ração, de biocombustíveis e de lubrificantes na indústria de cosméticos. A atratividade do fruto se deve às suas diversas formas de uso e ao seu valor nutritivo, principalmente pelos teores de óleo, vitaminas e minerais (NOLETO *et al.*, 2022, p.5).

Os demais frutos foram classificados segundo o número de citações: cajuzinho-do-cerrado (11,93%); mangaba (10,80%); murici (6,25%); cagaita (4,55%); ingá e jatobá (2,84% cada); baru e mama cadela (2,27% cada); araticum e buriti (1,70% cada); graviola (1,14%); gabiroba, mutamba, guavira e jenipapo (0,57%), e bocaiuva e bacupari (0%). Para Santos e Moraes (2015), a bocaiuva é uma planta historicamente desprezada e de pouca fama entre os brasileiros, sendo dificultoso o seu cultivo em razão da baixa germinação natural (< 3%) e por demorar a germinar (até 2 anos). Já sobre o bacupari, Braga *et al.* (2001), relatam que sua incidência é pequena no Cerrado e ela não ocorre em qualquer fitofisionomia, sendo geralmente mais rara de se encontrar do que outras frutíferas. Estas causas, associadas à pouca oferta na Cidade de Goiás, podem contribuir para a ausência de sua inserção na comunidade escolar.

Outro dado relevante da questão 07 foi o de citações errôneas. Em todas as turmas de todas as escolas analisadas foram citados frutos que não são típicos do bioma Cerrado, dentre eles destacam-se: banana (43 citações), maçã (35 citações), abacaxi (33 citações), laranja (30 citações), goiaba (28 citações), mamão (28 citações), melão (26 citações), morango (25 citações), limão (22 citações), melancia (16 citações), mexerica (15 citações), jabuticaba (15 citações), cajá (11 citações), uva (10 citações), acerola (10 citações), kiwi (6 citações), amora (5 citações), maracujá (5 citações), abacate (4 citações), coco (2 citações), figo (1 citação), groselha (1 citação), pera (1 citação), pêssego (1 citação) e carambola (1 citação). Estes dados compõem o gráfico 12.

Gráfico 12 - Levantamento dos frutos que não são típicos do Cerrado citados pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Março, 2023)

Este grande número de citações (374) representa que os alunos não possuem um discernimento tão apurado sobre quais são os frutos do Cerrado, resultando num falso indicador dado pelas respostas da questão 6 do real número de frutos que os estudantes conhecem do bioma. Por estes dados estarem presentes em todas as turmas de todas as escolas, infere-se que há, em todas as séries analisadas, lacunas de saber e de reconhecimento sobre os frutos nativos.

Nesta análise, observou-se que as turmas de 5º ano do ensino fundamental são as que mais reconhecem os frutos típicos do bioma, decrescendo esta habilidade de diferenciação proporcionalmente à redução de séries da escola. Este achado foi encontrado em todas as escolas, sendo que os alunos do 1º ano foram os que menos reconheceram os frutos do Cerrado.

A pergunta de número 8, “Você já estudou algum fruto do Cerrado na escola?”, cujas afirmativas eram “Sim” e “Não”, buscou avaliar quantos alunos se recordavam de ter aprendido sobre os frutos nativos dentro das instituições escolares. Os dados foram inseridos no gráfico 13.

Gráfico 13 - Citação sobre momentos de aprendizagem dos frutos do Cerrado relatados pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO

Pitomba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jenipapo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bocaiuva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bacupari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Autor (Março, 2023)

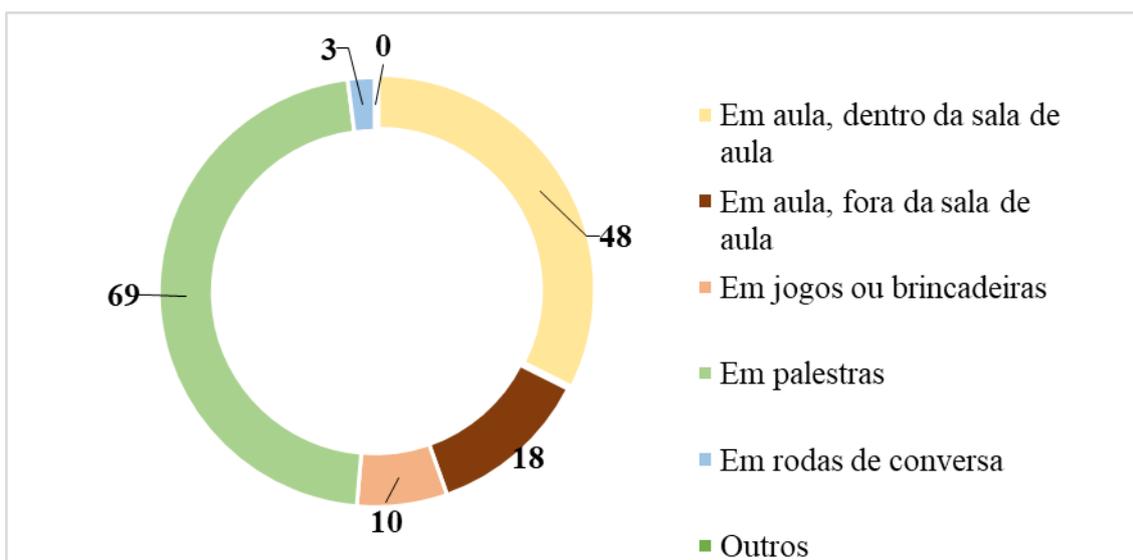
Diante desses dados, constatou-se que o pequi foi o fruto do Cerrado mais lembrado pelos alunos em algum momento formativo nas escolas avaliadas, sendo citado em um total de 75 vezes (68,18%), seguido pelo cajuzinho-do-cerrado com 11 relatos (10%), depois pela mangaba com 10 aparições (9,09%), pelo murici com 4 registros (3,64%), pela cagaita com 3 referências (2,72%), pelo ingá e baru que tiveram 2 proposições cada (1,82%) e pelo jatobá, mama cadela e araticum, cada um destes com 1 citação (0,91%).

A análise da tabela 11 reforça a compreensão de que as séries mais avançadas (4º e 5º ano) são as que reconhecem, com maior índice de acertos, quais são os frutos típicos do bioma e recordam sua presença em algum momento formativo. Esta informação é condizente com a análise dada pelo gráfico 6, presente no tópico 3 do capítulo 2, que mostra que há associação entre os frutos típicos que são ensinados pelos professores e os dados citados pelos alunos. No entanto, observa-se que alguns destes frutos que foram citados pelos docentes, como integrantes dos seus trabalhos pedagógicos, não constaram em nenhum dos questionários dos alunos, a exemplo da guavira e da pitomba. Outros foram citados pelos alunos que não constam na relação dada pelos professores, como a mama cadela e o araticum.

Diversos frutos do Cerrado que foram citados pelos alunos na questão 07 não foram citados neste momento, de modo que se acredita que tais saberes foram construídos fora dos limites da escola, quer seja pela família ou por outro ator externo à realidade institucional. Percebe-se, também, que novamente houve associação errônea sobre o que é um fruto típico, existindo citações de alguns alimentos que não são típicos do bioma, como é o caso da banana, maçã, melancia, mamão, etc.

Na pergunta 10, “Como você estudou os frutos do Cerrado na escola?”, foram dadas 6 alternativas dentre as quais os alunos foram instruídos que poderiam marcar mais de uma. As respostas foram inseridas no gráfico 14.

Gráfico 14 - Relação das metodologias a respeito dos frutos do Cerrado observadas pelos alunos nas escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Março, 2023)

Esta pergunta se propôs a averiguar de que modo os alunos se recordam como ocorre a transmissão e a construção de saberes dos frutos típicos nas instituições escolares. A maior parte dos discentes (46,62%) relatou que essa transmissão e construção ocorreu em palestras. Uma fração menor (32,43%) marcou a opção “em aula, dentro da sala de aula”. A terceira alternativa mais marcada foi “em aula, fora da sala de aula” (12,16%). Em quarto lugar ficou a opção “em jogos e brincadeiras” (6,76%) e em quinto a escolha “em rodas de conversa” (2,03%). Nenhum estudante escolheu a alternativa “outros” (0%).

A percepção de como ocorre uma abordagem sobre frutos do Cerrado pelos alunos foi diferente à visão dos professores, pois na primeira posição marcada por eles, “em palestras” não representa a primeira posição marcada por professores, “em aula, dentro da sala de aula”. Esta divergência pode ter ocorrido em virtude da Secretaria Municipal de Educação da Cidade de Goiás-GO ter feito, em parceria com algumas instituições como a Universidade Federal de Goiás (UFG), a Universidade Estadual de Goiás (UEG) e o Instituto Federal de Goiás (IFG), palestras e apresentações por meio do evento “O Grito e a Resistência do Cerrado: Alimento e Vida – Sabores, saberes e fazeres dos povos deste chão”, que em sua 6ª edição privilegiou a apresentação de alguns alimentos típicos do bioma. Este evento ocorreu no dia 20 de outubro de 2022 e todas as escolas, públicas e privadas, do município de Goiás, foram convidadas a participar. Como esta iniciativa contou com palestrantes externos à rede básica de educação do município, muitos dos professores não marcaram esta alternativa em seus questionários.

Essa dissonância continua nas demais posições marcadas pelos estudantes, pois a ordem retratada no questionário dos alunos depois de “palestras” é “em aula, dentro da sala de aula”, seguida por “em aula, fora da sala de aula”, “em jogos e brincadeiras” e “em rodas de conversa”. Neste sentido, os professores acreditam que empregam rodas de conversas e jogos e brincadeiras com mais frequência do que aulas externas e palestras. Além disso, nenhum estudante citou filmes, documentários e músicas como metodologias empregadas para a temática.

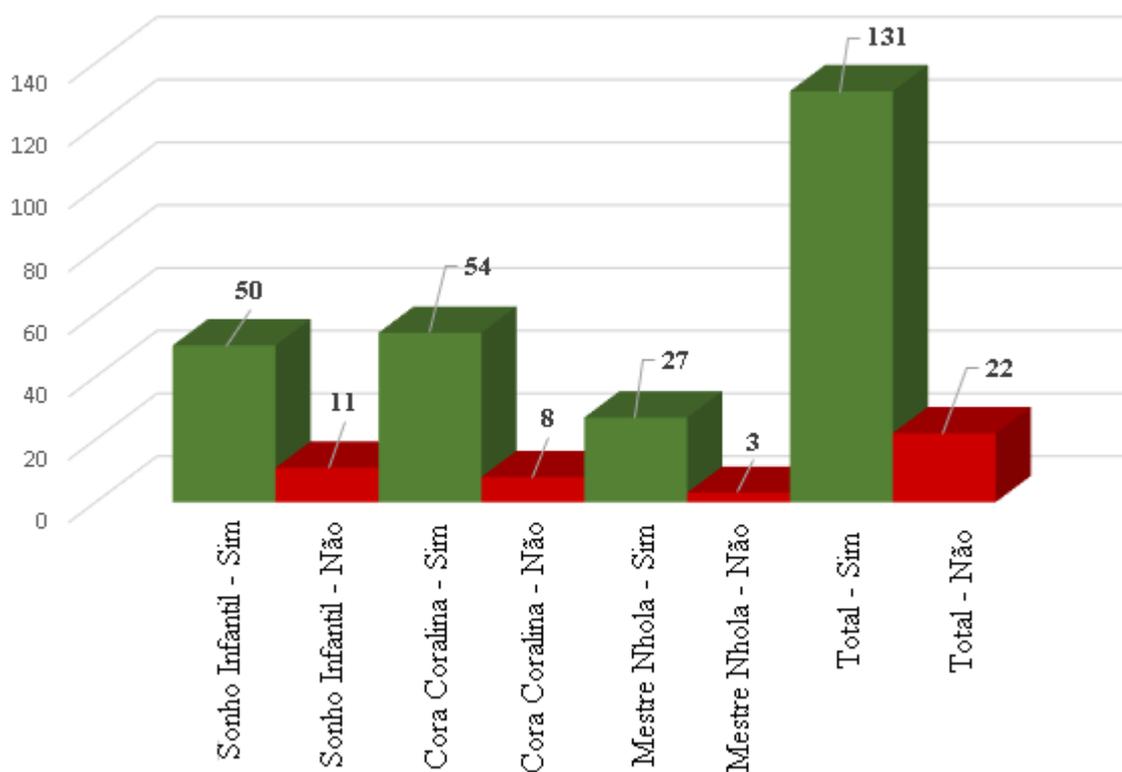
Para entender melhor esta disparidade, recorre-se à autores como Lima (2019), que analisam como o processo ensino-aprendizagem pode ser melhor executado, de modo que os alunos tenham uma construção mais eficiente sobre o que estão aprendendo. Para esta mesma autora, a construção de saberes não é uma prática passiva dos alunos e hoje, tais atores, não devem mais ser vistos como simples receptáculos do conhecimento ou bancos de dados onde são depositados os conteúdos, mas sim como sujeitos ativos do processo, requerendo também comprometimento do docente para que as temáticas façam sentido ao público-alvo e que sejam reconhecidas e lembradas por eles. Por isso, ela cita que

Os alunos questionam qual a utilidade dos conteúdos que estão estudando e cabe aos docentes dar significado aos conteúdos. [...] Faz-se necessário criar situações didáticas variadas, em que seja possível retomar os conteúdos abordados em diversas oportunidades. Isso pressupõe um planejamento que contenha diferentes modalidades organizativas: projetos didáticos, atividades permanentes e sequências didáticas (LIMA, 2019, p. e831).

Deste modo, compreende-se que utilizar diferentes metodologias pode favorecer aos alunos certo protagonismo e maiores chances de que os saberes trabalhados pelos professores durante suas práticas pedagógicas possam ser melhor assimilados pelos discentes, sendo eles utilizados e lembrados em situações que podem ocorrer em sala de aula ou fora dela.

As perguntas 11 a 13 fornecem um panorama do contato dos alunos com estes alimentos em seus lares. A questão 11, “Em casa você tem o hábito de comer frutos do Cerrado?”, continha 2 alternativas, “Sim” e “Não”, sendo que a resposta negativa impedia a marcação das de número 12 e 13. Os dados referentes à décima primeira interrogação foram alocados no gráfico 15.

Gráfico 15 - Levantamento do consumo de frutos do Cerrado em casa pelos alunos nas escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO

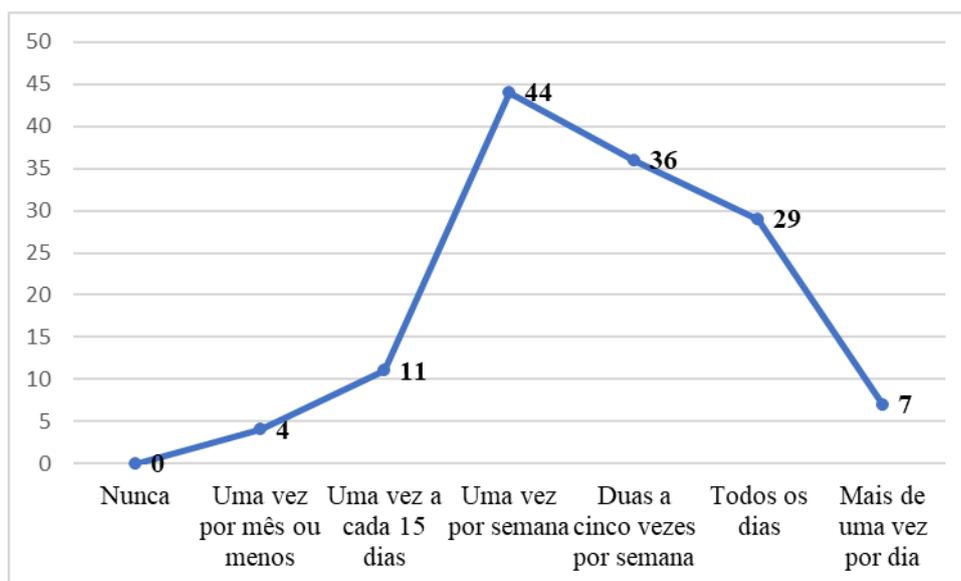


Fonte: Autor (Março, 2023)

De acordo com o gráfico 15, 131 discentes (85,62%) da rede municipal pública de ensino da Cidade de Goiás informaram que consomem frutos do Cerrado em suas casas, ao passo que 22 (14,38%) negaram. Com base nestes dados, apenas os 131 alunos que informaram “Sim” nesta pergunta é que responderam as questões 12 e 13.

A pergunta 12, “Qual a frequência que você come frutos do Cerrado em casa?”, continha 7 alternativas que foram usadas para mensurar a média de consumo destes alimentos pelos estudantes em seus lares. As respostas foram disponibilizadas no gráfico 16.

Gráfico 16 - Levantamento da frequência de consumo de frutos do Cerrado em casa pelos alunos nas escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO



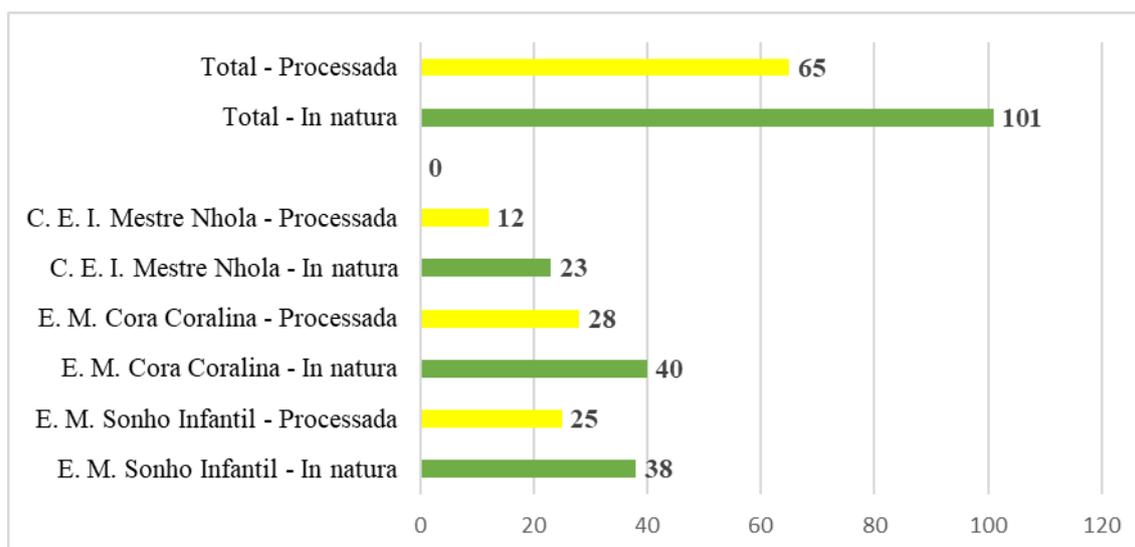
Fonte: Autor (Março, 2023)

A análise de consumo dos frutos do Cerrado pelas respostas dadas pelos alunos da rede pública urbana de ensino da Cidade de Goiás-GO, tende a mostrar um crescimento constante que parte do “Nunca” (0%), “Uma vez por mês ou menos” (3,05%), “Uma vez a cada 15 dias” (8,40%), até chegar em “Uma vez por semana” (33,59%). Deste ponto, há uma queda na tendência, passando da opção “Duas a cinco vezes por semana” (27,48%), para “Todos os dias” (22,14%), e parando em “Mais de uma vez por dia” (5,34%).

É importante considerar que além do aspecto cultural, o consumo de frutos do Cerrado é benéfico para a saúde do indivíduo. Neste sentido, Dias *et al.* (2021), enfatizam que o conhecimento a respeito destes alimentos pode melhorar seu consumo, principalmente quando associado à educação ambiental, e consequentemente, colaborar com a qualidade de vida da população.

Na próxima questão, de número 13, intitulada “Quando você come um fruto do Cerrado em casa, como é esse consumo?”, as alternativas eram “*in natura* (a fruta crua, sem processamento)” e “Processada (doce, geleia, sorvete, compota, etc.)”. Os discentes foram orientados sobre os termos e que poderiam marcar mais de uma opção. Os dados obtidos geraram o gráfico 17.

Gráfico 17 - Levantamento do tipo de consumo de frutos do Cerrado em casa pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO

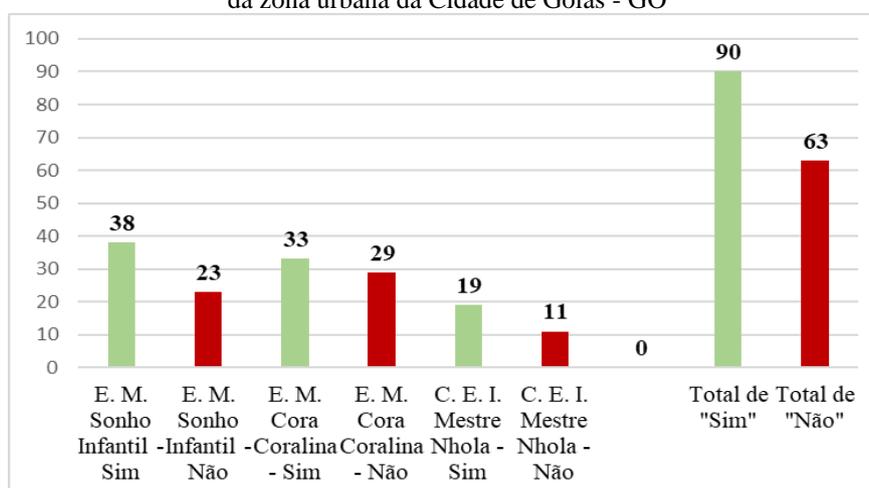


Fonte: Autor (Março, 2023)

A maior parte dos relatos demonstra que o modo principal de consumo dos frutos do Cerrado é na forma *in natura* (60,84%), natural, ou seja, consumir o fruto na forma em que ele se encontra na natureza. Há também a citação de 65 alunos (39,16%) que relatam que consomem de maneira processada, quer seja em compotas, doces, sorvetes, geleias e de outros modos. Nesta análise, uma marcação não anula a outra, pois os alunos poderiam marcar mais de uma opção. Observa-se também que o resultado geral é compatível com as observações em cada escola, que demonstram que é maior o consumo destes alimentos na forma natural que na forma processada.

A enquete 14, “Você já comeu algum fruto do Cerrado na merenda?”, continha duas alternativas: “Sim” e “Não”, onde os estudantes poderiam marcar apenas uma opção. O resultado gerou o gráfico 18.

Gráfico 18 - Presença de frutos do Cerrado na merenda sob a perspectiva dos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás - GO



Fonte: Autor (Março, 2023)

O gráfico 18 demonstra que não é consenso a presença ou não dos frutos do Cerrado na merenda escola sob a perspectiva dos alunos da rede. Na Escola Municipal Sonho Infantil houve 62,30% de respostas positivas e 37,70% de negativas. Na Escola Municipal Cora Coralina foram 53,23% de afirmações e 46,77% de negações. Já no Centro de Ensino Integral Mestre Nhola foram relatados 63,33% “sim” e 36,67% de “não”. Em uma visão geral, a quantidade de “sim” (58,82%) foi superior à de “não” (41,18%). Pela análise do cardápio escolar das instituições, desde janeiro até o mês de março, não houve qualquer preparação que incluísse os frutos nativos em qualquer momento, embora frutos convencionais como laranja, banana e mamão aparecem com certa frequência.

Diante disso, carece esclarecer que a análise das questões 11, 12, 13 e 14 deve ser feita em consonância às percepções dos resultados das perguntas 07 e 09, haja visto que muitos frutos que não são nativos do Cerrado foram considerados pelos estudantes como sendo, ou seja, a percepção de consumo destes alimentos em casa e na escola, sob o ponto de vista de alguns discentes, inclui frutos como o melão, o abacate, o morango, dentre outros.

No verso da folha do questionário, as questões iam de 15 a 21. As primeiras cinco questões do verso objetivavam avaliar a capacidade que os alunos possuíam de reconhecer o fruto e associá-lo a seu nome correto. Foram escolhidos 05 frutos: Pequi, Araticum, Buriti, Cagaita e Mangaba, por sua notória presença na vegetação típica local e em comércios da zona urbana do município que os vendem *in natura* ou processados.

O pequi (*Caryocar brasiliense*) é uma das principais frutas do Cerrado, sendo uma das mais reconhecidas pela população dos estados que compõem o bioma. Este fruto é caracterizado por sua casca (epicarpo) esverdeada, pela polpa (mesocarpo) que mescla as cores amarelo e laranja, por uma amêndoa revestida de espinhos finíssimos e pela presença de duas a quatro sementes em seu interior, podendo pesar de 100 a 300g (BATISTA; SOUSA, 2019). Seu sabor e cheiro frutado são fortes, sendo estas qualidades únicas frente a outras espécies, além de possuírem em sua composição grande quantidade de fibras, proteínas e lipídeos de boa qualidade (COSTA *et al.*, 2019). Abaixo segue a imagem que representa as qualidades citadas do pequi e que consta nos questionários aplicados.

Imagem 13 - Fotografia do Pequi (*Caryocar brasiliense*)



Fonte: Site Brasilescola¹⁰ (2023)

O araticum (*Annona crassiflora* Mart.) é uma frutífera do Cerrado cujos frutos são muito nutritivos, funcionais e possuem alto potencial econômico. É uma fruta largamente utilizada pela população, estando entre as 20 espécies típicas mais aproveitadas, quer seja *in natura* ou processada. Seus frutos possuem forma subglobosa, casca grossa e de cor castanho-esverdeado quando madura, polpa carnosa, cuja coloração varia do branco ao amarelo claro, compostas por botões em forma de cone, tem sabor levemente adocicado e detém uma única semente. Suas dimensões variam de 9,5 a 18 cm de comprimento, 10,5 a 17,8 cm de largura e 9,9 a 16,6cm de espessura e seu peso vai de 500g a 2kg (ARRUDA; PASTORE, 2019). A imagem 14 representa as características deste fruto, sendo a mesma imagem que foi disponibilizada na pesquisa.

Imagem 14 - Fotografia do Araticum (*Annona crassiflora* Mart.)



Fonte: Blogspot do Gustavo Giacon¹¹, (2021)

Com relação ao buriti (*Mauritia flexuosa*), ele vem da palmeira de mesmo nome que é frequentemente encontrada em locais alagáveis, principalmente na fitofisionomia veredas (ABBADE, 2020). O fruto possui casca em formato de escamas de triângulos

¹⁰ Disponível em: <[https://s1.static.brasilescola.uol.com.br/be/e/pequi\(1\).jpg](https://s1.static.brasilescola.uol.com.br/be/e/pequi(1).jpg)>

¹¹ Disponível em: <

https://2.bp.blogspot.com/-zL1eZBVIvaQ/WtwpWnm_LUI/AAAAAAAAAk0/hQ2oIraPxoUQphx3tB4-N_PIQAi5Wj9TgCLcBGAs/s1600/Marolo%2Bannona%2Bcrassiflora%2Bmudas%2B5.jpg>.

de cor castanho-avermelhadas, sua polpa é fina, mas carnosa, com cores que variam do amarelo ao laranja e é bastante rica em óleo, de coloração vermelha, cuja exploração tem crescido exponencialmente pela indústria de alimentos e cosméticos, além de possuir endocarpo que cobre o caroço. A imagem 15 ilustra o fruto do buriti, sendo esta imagem utilizada no questionário.

Imagem 15 - Fotografia do buriti (*Mauritia flexuosa*)



Fonte: Website da Natura¹², (2023)

A cagaita (*Eugenia dysenterica*) é uma espécie frutífera do Cerrado bastante distribuída pelo território nacional, estando presente nos estados de Tocantins, Bahia, Maranhão, Piauí, Ceará, Goiás, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pernambuco e no Distrito Federal. Seus frutos são globosos e achatados, com coloração amarelo-pálida, cujo tamanho varia de 1 a 3 cm de diâmetro, possuindo de 1 a 3 sementes por fruto e uma polpa esbranquiçada de sabor levemente ácido. Seu consumo varia da forma natural até a processada (sucos, sorvetes, geleias, doces, bebidas) e é comumente associado à medicina popular devido a seu potencial laxativo (DA PAZ *et al.*, 2020). Abaixo encontra-se a imagem 16 para ilustrar o fruto e é a mesma imagem utilizada nos questionários.

Imagem 16 - Fotografia do fruto nativo do Cerrado, popularmente conhecida como cagaita (*Eugenia dysenterica*).

¹² Disponível em: < <https://www.naturabrasil.fr/content/files/content/Design/img/prd/prd-ingredient-ekos-buriti.png>>.



Fonte: Portal Cerratinga¹³, (2023)

Por fim, o último fruto escolhido foi a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes), que segundo Almeida *et al.* (2020), é uma fruta com forma elipsóide e/ou redondo, do tipo baga, com uma polpa doce, de cor amarelo-esverdeada, de odor e sabor únicos e bem aceita pela população. De acordo com Dias *et al.* (2021), a casca do fruto é de cor amarelo-escuro com manchas avermelhadas, cada fruto possui 1 semente de cerca de 1cm e o tamanho médio da mangaba é de cerca de 3,7cm de comprimento e 2,8cm de largura, sendo que a sua polpa pode pesar de 15,41g a 48,49g. A imagem 17 representa o fruto e foi usada no questionário.

Imagem 17 - Fotografia do fruto nativo do Cerrado, popularmente conhecida como mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes)



Fonte: Portal Frutíferas¹⁴, (2023)

As perguntas 15, 16, 17, 18 e 19 tinham o mesmo enunciado, “Você reconhece esse fruto? Se sim, qual o nome dele?” e contavam com 5 alternativas, sendo a última delas escrita com a frase “Não Conheço. A questão 15 se referia ao pequi, a 16 ao araticum, a 17 ao buriti, a 18 à cagaita e a 19 à mangaba. Os resultados foram disponibilizados na tabela 12.

¹³ Disponível em: < <https://www.cerratinga.org.br/especies/cagaita/> >.

¹⁴ Disponível em: <https://www.frutiferas.com.br/mangaba>.

Tabela 12 - Associação entre imagem e nome de frutos típicos pelos alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás-GO

Questão	E. M. Sonho Infantil					E. M. Cora Coralina					C. E. I. Mestre Nhola					Total
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	
15																
Acertos	4	8	8	10	20	6	7	13	12	11	3	3	3	6	11	125
Erros	2	3	0	1	1	3	3	2	2	0	0	1	0	1	0	19
Não Conheço	1	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	9
16																
Acertos	1	2	2	5	10	1	3	6	6	5	0	1	1	2	4	49
Erros	6	10	6	3	5	7	6	6	4	4	2	3	1	4	7	74
Não Conheço	0	1	1	3	6	2	2	4	4	2	1	1	1	1	1	30
17																
Acertos	0	2	1	2	3	0	1	2	2	2	0	0	1	2	3	21
Erros	4	8	5	5	10	6	5	6	6	5	1	3	2	3	4	73
Não Conheço	3	3	3	4	8	4	5	8	6	4	2	2	0	2	5	59
18																
Acertos	2	4	5	6	9	3	5	7	8	7	1	2	1	5	7	72
Erros	3	6	2	2	7	3	3	6	4	3	1	2	2	2	3	49
Não Conheço	2	3	2	3	5	4	3	3	2	1	1	1	0	0	2	32
19																
Acertos	3	3	2	4	10	2	2	5	5	6	1	1	1	2	5	52
Erros	3	6	4	4	9	5	7	8	7	4	2	3	1	3	4	70
Não Conheço	1	4	3	3	2	3	2	3	2	1	0	1	1	2	3	31

Fonte: Autor (Março, 2023)

A partir da análise da tabela, percebe-se que o pequi foi o fruto do Cerrado incluído no questionário que teve o maior índice de acertos dentre os 5 apresentados. Ele foi reconhecido por 81,70% dos alunos. Em segundo lugar, a cagaita alcançou 47,06% de reconhecimento, seguida pela mangaba com 33,99% e pelo araticum com 32,03%. O fruto menos reconhecido foi o buriti, sendo reconhecido por somente 13,73% dos estudantes.

Com relação ao número de erros, o araticum foi o que mais apresentou respostas erradas, totalizando 48,37% de erros. Pela diferença de apenas 1 erro, o buriti ficou na segunda posição, em um total de 47,71% das marcações. A questão da mangaba teve 45,75% de erros. Em quarto lugar, a cagaita representou 32,03% dos erros e em último lugar o pequi, com apenas 12,42% de marcações erradas.

Ao se avaliar a afirmação de desconhecimento dos alunos frente aos frutos apresentados, têm-se que o buriti foi o fruto que mais destacou neste quesito, com 38,56% das marcações. A cagaita, a mangaba e o araticum representaram 20,92%,

20,26% e 19,61% das afirmações de não reconhecimento, respectivamente. Em último lugar ficou o pequi, com um total de 5,88% das marcações na opção “Não conheço”.

A escola em que os estudantes mais reconheceram os frutos do Cerrado foi o Centro de Ensino Integral Mestre Nhola, cuja média alcançou um total de 44% de acertos. Em segundo lugar ficou a Escola Municipal Sonho Infantil, com 41,3% de marcações corretas e em terceiro ficou a Escola Municipal Cora Coralina, com 41% de respostas certas.

Sobre o número de erros, a escola em que os alunos mais erraram foi a Escola Municipal Sonho Infantil, onde 38,2% das respostas estavam incorretas. Em segundo lugar ficou a Escola Municipal Cora Coralina com 37,1% de erros e o Centro de Ensino em Tempo Integral Mestre Nhola apontou 36,7% de incoerências.

Já em relação às marcações “Não Conheço”, a Escola Municipal Cora Coralina foi a que mais teve representação, revelando 21,9% de desconhecimento. Na segunda posição ficou a Escola Municipal Sonho Infantil, com 21,2% e em terceiro ficou o Centro de Ensino em Tempo Integral Mestre Nhola, com 19,3%.

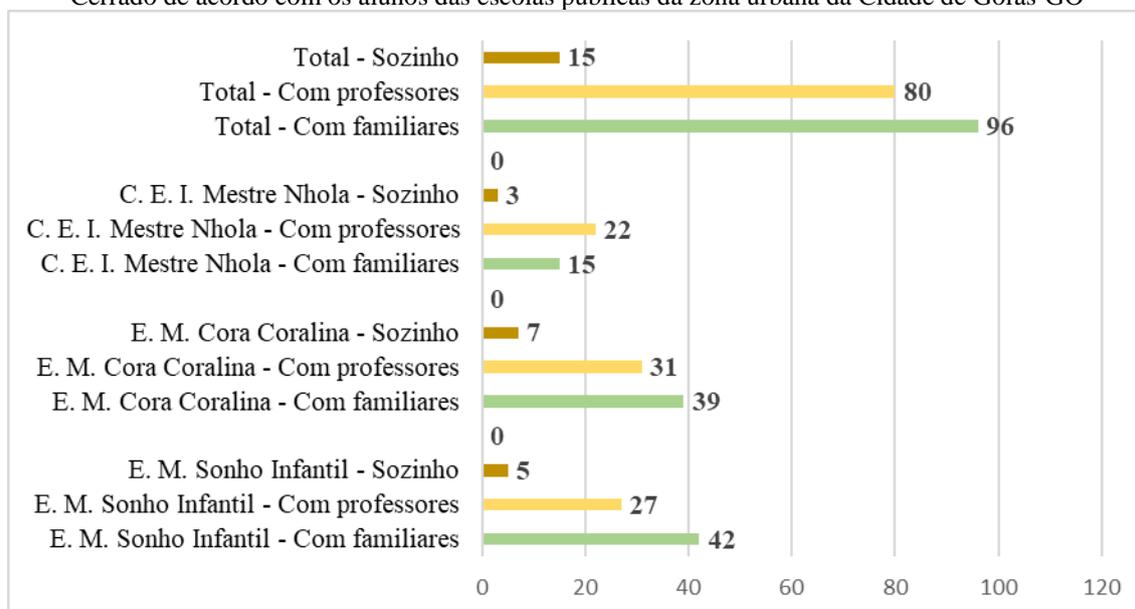
Esta análise, feita por escolas, revelou certa similaridade de resultados, tanto para a quantidade de acertos, erros e marcações de desconhecimento. A variação no quesito acerto foi de 7,32%, ao se considerar o menor e o maior valor. A oscilação percentual dos erros foi de 4,09% e a de desconhecimento foi de 13,47%.

Comparando-se os acertos por séries, as turmas de 5º ano do ensino fundamental foram as que mais acertaram (51,4%), seguidas pelo quarto ano (48,1%), pelos terceiros anos (41,4%), depois os segundos anos (30,3%) e por último os primeiros anos (27%). A margem de erro foi inversamente proporcional à de acertos, sendo as turmas de primeiro ano as que continham mais erros (48%), seguida pelo segundo ano (47,6%), pelo terceiro ano (36,4%), pelo quarto ano (31,9%) e por fim, pelo quinto ano (30%). A relação de desconhecimento por série é proporcional à margem de erro, sendo que as turmas menos letradas são as que mais desconheciam os frutos, haja visto que os resultados foram: na primeira posição, o primeiro ano (25%), na segunda, o segundo ano (22,1%) que ficou empatado com o terceiro ano (22,1%), em quarto lugar o quarto ano (20%) e em último lugar o quinto ano (18,6%). Estes achados reforçam a hipótese de que os alunos nas turmas mais avançadas dos anos iniciais do ensino fundamental são as que mais reconhecem os frutos típicos do bioma.

A questão 20, “Se você reconheceu uma ou mais frutas, responda: Com quem você aprendeu a reconhecer esses frutos?”, objetivou identificar, sob o ponto de vista

estudantil, qual a origem considerada por eles de seus saberes relacionados aos frutos nativos do Cerrado. Ela continha três opções: “com familiares”; “com professores” e “sozinho”, sendo que os discentes poderiam marcar mais de uma alternativa. Os resultados foram disponibilizados no gráfico 19.

Gráfico 19 - Comparativo entre os diferentes atores do processo de ensino sobre frutos nativos do Cerrado de acordo com os alunos das escolas públicas da zona urbana da Cidade de Goiás-GO



Fonte: Autor (Março, 2023)

Através do gráfico 19 constatou-se que a maior parte dos alunos relatou que os saberes relacionados aos frutos do bioma advêm da família (62,75%). Em segundo lugar foi citado a transmissão e construção de saberes com auxílio do professor (52,29%) e na última posição, reconhecem que aprenderam sozinhos (9,8%).

A relevância familiar na construção dos saberes dos estudantes da rede pública municipal de ensino da Cidade de Goiás está de acordo com Noletto *et al.*, (2022), que em seu artigo “Conhecimento da população sobre frutos nativos do Cerrado Brasileiro”, contou com a participação de 477 participantes, também teve predomínio da influência familiar na construção dos saberes.

No entanto, Oliveira, Peres e Azevedo (2021), acreditam que a construção dos saberes não pode ser feita de maneira separada, ora por familiares, ora por professores, mas sim, de modo integrado. Os autores citam que

escola e família são responsáveis pela transmissão e construção do conhecimento, portanto, ambas surgem como duas instituições fundamentais para o desencadeamento dos processos evolutivos dos sujeitos. De acordo com a sua forma de atuação podem ser propulsoras ou inibidoras do seu crescimento físico, intelectual, emocional e social. Na escola, os conteúdos curriculares asseguram a instrução e apreensão

de conhecimentos, havendo um comprometimento com o processo ensino-aprendizagem. Na família a educação é pautada por princípios e regras gerais de convivência. Juntas as duas instituições desempenham papéis relevantes e complementares na formação do indivíduo (OLIVEIRA; PERES; AZEVEDO, 2021, p. 71).

Para o público-alvo avaliado, é possível perceber que há uma relação de integração entre os conhecimentos transmitidos e construídos por ambos os agentes, professores e familiares, em virtude da proximidade do número de citações entre familiares (96) e professores (80), e esta relação tende a fortalecer os saberes assimilados pelos estudantes, propiciando a aprendizagem significativa.

A última pergunta do questionário, “Você acha importante reconhecer os frutos do Cerrado? Por quê? visava examinar se os discentes consideravam relevantes os saberes relacionados aos frutos do bioma. O resultado revelou que 141 estudantes consideravam importantes estes conhecimentos (92,16%) ao passo que 12 discordavam (7,84%).

As justificativas para a resposta positiva variaram de construções mais completas, como: “Para conhecer quais frutos são venenosos e quais não”, “Para saber os que pode comer”, “Para reconhece-los quando os ver”, até construções mais simples, tais quais: “Porque é legal”, “Porque sim”, “Porque é importante”, “Porque é interessante”. Não houveram justificativas quanto às respostas negativas.

Cabe ressaltar que nesta análise a maioria das respostas dos alunos estava de acordo com suas faixas de desenvolvimento esperadas. Os alunos de primeiro, segundo e terceiro ano possuem respostas mais curtas, menos elaboradas que alunos de quarto e quinto ano em virtude de seu desenvolvimento socio-cognitivo. Nos primeiros anos do ensino fundamental, é comum que seus conhecimentos sejam relacionados à sua realidade, com aquilo que convivem, ao passo que quanto mais crescem, mais esta percepção se expande, saindo de algo mais específico para algo mais abrangente (BANDEIRA; COSTA; ARTECHE, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura dos frutos nativos do Cerrado abrange todos os saberes relacionados ao uso destes alimentos, quer seja *in natura*, quer seja de maneira processada. Ela representa um estilo de vida, parte da identidade dos povos que habitam a região do bioma, conectando os novos integrantes da comunidade aos antigos e seus hábitos. Através de seus cheiros, sabores, cores, propriedades, os indivíduos se religam à sua ancestralidade, amplamente conhecida pela junção de vários povos no território brasileiro.

Dentre os conhecimentos acerca destes alimentos é possível destacar o saber culinário, a exemplo do arroz com pequi, uma mistura bem popular de dois ingredientes que caiu no gosto da população, se perpetuando das gerações passadas para as mais atuais e se tornando uma tradição nas regiões do Cerrado e, em alguns casos, ultrapassando inclusive a barreira geográfica e chegando em áreas externas ao bioma. Além disso, podemos citar saberes medicinais como o uso da cagaita madura para tratamento de obstipação intestinal e o da guabiroba, com efeito oposto, de controlar a diarreia.

Porém, estes conhecimentos e seus usos tem se reduzido ao passo que as gerações se renovam. Cada vez é menos comum a presença dos frutos típicos nos hábitos alimentares da sociedade e é menor ainda sua participação ao se relacionar o uso dos frutos para o tratamento de alguma patologia que acomete os cidadãos, que recorrem, frequentemente, à medicina moderna pelo uso de medicamentos industrializados. Hoje em dia a alimentação dos habitantes das regiões do Cerrado favorecem frutos que não são nativos, como a banana, a maçã, a laranja, em detrimento aos típicos, em virtude da ampla comercialização e da facilidade de acesso a eles.

Neste sentido, ao longo da pesquisa foram apresentadas definições e conceitos que colaboraram para o entendimento da temática e que possibilitaram a discussão sobre o que é a cultura dos frutos do Cerrado, seus múltiplos usos e mais especificamente, como a comunidade escolar das instituições públicas urbanas de ensino da Cidade de Goiás – GO se relaciona com esses alimentos.

Através do levantamento e da análise dos dados coletados das inúmeras bibliografias, da aplicação dos questionários semi-estruturados a docentes e discentes, das entrevistas realizadas com os professores da rede pública urbana de ensino e das

visitas em campo feitas na cidade, compreendeu-se que as hipóteses levantadas são verdadeiras e que os saberes acerca da história, dos usos e costumes destes alimentos tem se perdido com os novos indivíduos do município e que a escola, como instituição formadora dos estudantes social, cultural e academicamente, não está conseguindo transmitir e construir os saberes relacionados aos frutos do Cerrado integralmente a todos os discentes. Os alunos apresentam conhecimento fragmentado a respeito do bioma e de seus frutos nativos.

No entanto, observou-se que os frutos típicos disponíveis nas feiras e comércios locais, como o pequi e o cajuzinho-do-Cerrado, foram mais reconhecidos e lembrados pelos estudantes, denotando que o acesso a estes alimentos colabora para a perpetuação de suas tradições e culturas. Já para aqueles que não estavam presentes, como o araticum e o buriti, houve menor índice de acerto.

Mesmo a cidade de Goiás-GO estando bem próxima da Serra Dourada que conta com diversas espécies frutíferas típicas e a população tendo mais acesso a estes alimentos do que em outras cidades como Goiânia-GO e Anápolis-GO, percebe-se que a erosão cultural alimentar também ocorre lá e afeta não só estudantes, mas também professores. A proximidade geográfica, neste caso, não é um fator forte o suficiente para que eles reconheçam o fruto com mais naturalidade.

Parte desta dificuldade encontra-se na formação dos docentes que não é voltada para o reconhecimento das características físicas, químicas, nutricionais e sensoriais destes alimentos, corroborando para que estas temáticas não sejam repassadas corretamente. Ademais, os currículos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental da rede pública de ensino da Cidade de Goiás não citam diretamente que se devem ser abordados estes tipos de conteúdos, deixando a escolha da parte diversificada a critérios das secretarias de educação.

Uma forma de sanar esse problema é por meio da formação continuada que é uma premissa legislativa de aprimoramento continuado dos docentes, presente inclusive na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), que determina que os sistemas de ensino forneçam treinamento aos professores sobre os assuntos de relevância local, regional e nacional. Por meio da capacitação dos professores espera-se que as instituições de ensino sejam capazes de elaborar melhores estratégias e, conseqüentemente, construir estes saberes tão importantes para a identidade dos estudantes da cidade com mais facilidade.

Afora isto, os currículos do município de Goiás – GO precisam estar alinhados com o bioma Cerrado, favorecendo que conteúdos voltados à cultura e às tradições estejam presentes e nitidamente definidos nas suas diretrizes. Isso não foi observado, pois nem o currículo, nem os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas públicas da zona urbana citavam eles de maneira clara. Como o município utiliza-se do DCGO (Documento Curricular para Goiás) e este documento é generalizado para todas as cidades do Estado, recomenda-se que os gestores da educação da localidade criem um currículo personalizado para a cidade, abordando esta temática que está tão presente na vida da população. Ensinar sobre os frutos nativos do bioma, seus usos e culturas, e inclusive referenciar as formas de extrativismo destes alimentos, sendo que a Serra Dourada é um dos principais locais de obtenção dos frutos relatados pelos comerciantes da cidade, é imprescindível para a formação integral dos alunos.

E esta informação é importante pois se relaciona com a percepção do avaliador ao apresentar o conceito de soberania alimentar aos alunos, sendo que a grande maioria deles concordaram em ter direito de se alimentarem com produtos que lhes represente, que sejam produzidos respeitando as escolhas do agricultor, que sejam em quantidades suficientes para satisfazer suas demandas fisiológicas e principalmente, que respeitem sua cultura. Entretanto, para que isto ocorra de fato, eles precisam ter consciência de quais são esses alimentos e como podem conseguí-los e a escola pode ajudar nesta tarefa.

A metodologia mais utilizada pelos professores continua sendo a aula expositiva, padrão este que se perpetua desde o século passado. Entretanto, para os alunos, a forma que eles mais relataram foi a de palestras, referindo-se ao evento “O Grito e a Resistência do Cerrado: Alimento e Vida – Sabores, saberes e fazeres dos povos deste chão”, sendo esta proposição da prefeitura municipal da Cidade de Goiás muito significativa para eles. Nisto, entende-se que as aulas precisam ser bem elaboradas, interessantes e dar aos estudantes o protagonismo no processo de construção da aprendizagem, de modo que eles sejam vistos como meros receptáculos do saber, mas partícipes do processo.

Deste modo, este trabalho pretende incentivar professores e sistemas de ensino a buscarem soluções para as dificuldades encontradas a respeito da manutenção das tradições regionais voltadas aos usos dos frutos do Cerrado e colaborar para que estes saberes sejam reconhecidos e amplamente divulgados, contribuindo não só com a cultura, mas também com a conservação da biodiversidade do Cerrado.

Espera-se também que esta pesquisa seja subsídio para futuros projetos que almejam aprofundar nesta temática, quer seja nas Ciências Humanas e Sociais ou na interdisciplinaridade que tais saberes se relacionam com maestria. Aliás, quanto mais discussões surgirem sobre elas, maiores são as chances de que promovam mudanças de atitudes e sensibilizações nas sociedades, desejando que sempre sejam voltadas ao avanço do conhecimento e pertencimento a manutenção da vida.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6.1 CAPÍTULO I

ALMEIDA, M. G. de. Festas de negros e de realeza no século XXI no Brasil Central – Exótico destino turístico. In: HERRERA, N.; PÉREZ, M. G. **La Fiesta: Estudios sobre Fiesta, Nación y Cultura em América y Europa**. Corporación Intercultural, 1ª edição, 2018.

ALMEIDA, M. J. F. **O sertão de amaro leite no século XIX**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais e Humanidades), Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 165 p., 2016.

ALVES, A. M. *et al.* Ascorbic acid and phenolic contents, antioxidant capacity and flavonoids composition of Brazilian Savannah native fruits. *Food Science and Technology*, v. 37, n. 4, p. 564-569, 2017. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/cta/a/CyjKC3VLznK3BFY5Lqx67Hk/?format=pdf&lang=en> >. Acesso em: 16 ago. 2022.

ALVES, A. M. *et al.* Caracterização física e química, fenólicos totais e atividade antioxidante da polpa e resíduos da gabioba. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal, SP: v. 35, n. 3, p. 837-844, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbf/a/WbwB3464Br5dbb4vbk9DGwF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 ago. 2022.

ARAUJO, A. J. de B. *et al.* Caracterização físico-química e perfil lipídico da semente do Maracujá do Mato (*Passiflora cincinnata* Mast.). **Caderno de Pesquisa, Ciência e Inovação**, v. 2, n. 3, p. 14-22, 2019. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1110715/1/Pinheiro2019.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2022.

ARAUJO, M. S. G.; LIMA FILHO, L. D. Cultura, Trabalho e Alimentação em comunidades negras e quilombolas do Paraná. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 6, n. 3, p. 113-131, set. 2012.

AVIDOS, M. F. D.; FERREIRA, L. T. Frutos do Cerrado: Preservação gera muitos frutos. **Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**, v. 3, n. 15, p. 36-41, 2000.

BALDISSERA, G. *et al.* Práticas e Hábitos Alimentares de crianças e adolescentes: a relação entre os aspectos socioculturais e midiáticos. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 1, p. 289-300, 2015. Disponível em: < <http://www.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/952/940> >. Acesso em: 09 set. 2022.

BARBOSA, A. S. O Cerrado está extinto e isso leva ao fim dos rios e dos reservatórios de água. In: **Jornal Opção**. Disponível em: <http://www.jornalopcao.com.br/entrevistas/o-cerrado-esta-extinto-e-isso-leva-ao-fim-dos-rios-e-dos-reservatorios-de-agua-16970/>. Acesso em: 04 ago. 2022.

BARBOSA, I.M.P. **Culinária Quilombola: A Busca Pelo Resgate da Identidade Gastronômica Alagoana**. Universidade Federal de Alagoas. Alagoas, 2015.

BERTRAN, P. **História da Terra e do Homem no Planalto Central: Eco-História do Distrito Federal – do indígena aos colonizados**. Brasília: Verano, 2000.

BETTI, L. F. R.; MEDEIROS, M. E. S.; SIMONCINI, J. B. V. B. Comida de Quilombo. **Revista de Gastronomia**, v. 1, n. 1, p. 15, 2019. Disponível em: < <http://seer.uniacademia.edu.br/index.php/revistadegastronomia/article/viewFile/1856/1196> >. Acesso em: 09 set. 2022.

BISPO, T. W. *et al.* Cadeias produtivas dos frutos nativos do Cerrado: estudos de caso sobre o agroextrativismo no Vale do Rio Urucaia em Minas Gerais e no Sul Maranhense. **IGEPEC**, v. 25, p. 133-152, 2021. Disponível em: < <https://agritrop.cirad.fr/598400/1/Bispo-et-al> >

[2021.%20Artigo%20Revista%20Informe%20Gepec%20Agroextrativismo.pdf](#)>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BISPO, T. W.; DINIZ, J. D. de A. Agroextrativismo no Vale do rio Urucua-MG: Uma análise sobre pluriatividade e multifuncionalidade no Cerrado. **Sustentabilidade em Debate**, v. 5, n. 3, p. 37-55, 2014. Disponível em: < <https://core.ac.uk/download/pdf/231199145.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

BORGES, T. C. *et al.* Food consumption and use of Cerrado fruits in quilombola communities in Goiás. *Segur. Aliment. Nutr., Campinas*, v. 28, p. 1-7, 2021. Disponível em: < <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=DJ2021009468>>. Acesso em: 05 set. 2022.

BORTOLOTTI, I. M. *et al.* A knowledge network to promote the use and valorization of wild food plants in the Pantanal and Cerrado, Brazil. **Regional Environmental Change**, v. 17, p. 1329-1341, 2017. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1007/s10113-016-1088-y>>. Acesso em: 05 set. 2022.

BRITO, M. A. *et al.* **Cagaita: biologia e manejo**. Empresa Brasileira da Pesquisa Agropecuária CdPADc, editor. Planaltina, DF: EMBRAPA, 2003.

CAMARGO, P. L. T. de. *et al.* Identificação Arbórea em uma Nova Proposta de Classificação das Subformas do Bioma Cerrado: Estudo de Caso do Município de São Francisco, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 13, n. 6, p. 2714-2727, 2020. Disponível em: < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/viewFile/243910/37196>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

CAMBUY, A.O.S. **Perfil Alimentar da Comunidade Quilombola João Surá: Um Estudo Etnográfico**. 2006. 61 p. Monografia (Especialização em Nutrição), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

CARRAZZA, L. Tecnologias Sociais Agroextrativistas como Estratégia de Conservação e Desenvolvimento Local. *In: OTTERLOO, A. et al. Tecnologias Sociais: Caminhos para a Sustentabilidade*. Brasília, DF: s. n., 2009, 278 p.

CASCUDO, L. C. **História da alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2011, 954 p.

CASTRO, J. L. S. *et al.* Mata Ciliar: Importância e Funcionamento. *In: VIII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental*, 2017, Campo Grande/MS. Anais do Congresso, Campo Grande: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2017, p. 3.

CIPRIANO, D. A. S. *et al.* Contribuições do Design Sistêmico e da Avaliação do Ciclo de Vida para a sustentabilidade na produção de cosméticos no território do Serro-MG. **IX ENSUS – Encontro de Sustentabilidade em Projeto – UFSC – Florianópolis**, 2021.

COLLI, G. R. *et al.* A critically endangered new species of Cnemidophorus (Squamata Teiidae) from a Cerrado enclave in Southwestern Amazonia, Brazil. **Hepertologica**, Johnson City, v. 59, p. 76-88, 2003.

COSTA, A A.; FARIAS, P. S. C. **Formação Territorial do Brasil**. Campina Grande: EdUEP, 2009, 385 p.

COSTA, A. A. Economia de escravos, libertos e quilombolas na Bahia, século XIX. *In: XII Congresso Brasileiro de História Econômica*. 13ª Conferência Internacional de História de Empresas. Niterói – RJ, 2017. Disponível em: < <https://www.abphe.org.br/uploads/ABPHE%202017/23%20Economia%20de%20escravos,%20libertos%20e%20quilombolas%20na%20Bahia,%20s%C3%A9culo%20XIX.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2022.

COSTA, M.S. Mandioca é comida de quilombola? Representações e práticas alimentares em uma comunidade quilombola da Amazônia brasileira. **Amazônica**, Toulouse, v. 2, n. 3, p.408-428, 2011.

DÓRIA, Carlos Alberto. **Formação da culinária brasileira**. São Paulo: Três Estrelas, 2014.

DUARTE, E. L. *et al.* Influência da Liofilização sobre os carotenóides de frutos do Cerrado e comportamento Higroscópico dos produtos Liofilizados. **Perspectiva Online: Biol. & Saúde**. Campos

dos Goytacazes, v. 23, n. 7, p. 22-33, 2017. Disponível em: https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/1108. Acesso em: 09 ago. 2022.

DUARTE, T. E. N. P.; LEITE, L. B. Cidades Médias no Cerrado Brasileiro: Desafios para a Conservação da Biodiversidade. **Terr@Plural**, Ponta Grossa, v. 14, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/tp/article/view/13420/209209212788>. Acesso em: 02 ago. 2022.

DURINGAN, G. M. *et al.* **Manual para recuperação da vegetação do Cerrado**. 3ª ed. São Paulo, SMA, 26 p.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. de. Agroextrativismo e geopolítica da natureza: alternativa para o Cerrado na perspectiva analítica da cienciometria. **Ateliê Geográfico**, v. 11, n. 3, p. 110-133, 2017. Disponível em: < <https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/43644/25616>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. de. Cerrado, Revolução Verde e Evolução do Consumo de Agrotóxicos. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, v. 29, n. 3, p. 473-488, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/TBHXkV4MshvP3Sd4K7tJ5mG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 ago. 2022.

EITEN, G. Natural Brazilian Vegetation Types and their causes. **Anais da Academia Brasileira de Ciência**, p. 35-65, 1992.

EITEN, G. The Cerrado Vegetation of Brazil. **The Botanical Review**, v. 38, p. 201-341, 1972.

FABRINI, J. E. Os movimentos camponeses e a soberania alimentar nacional. **GEOgraphia**, Niterói, v. 19, n. 39, p. 54-69, jan./abr. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13786/8986>>. Acesso em: 09 set. 2022.

FELFILI, J. M. *et al.* Estudo fenológico de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville no Cerrado *sensu stricto* da Fazenda Água Limpa no Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 22, n. 1, 1999. Disponível em: < https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10302/6/ARTIGO_EstudoFenologicoStryphnodendron.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2022.

FERREIRA, M. E. *et al.* Ativos ambientais do bioma Cerrado: Uma análise da cobertura vegetal nativa e sua relação com o preço da terra no Estado Goiás. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 61, n. 1, p. 37-50, 2009. Disponível em: < <https://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/13883>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

FERREIRA, M. F. M. *et al.* Comparação da Incidência de Galhas em Duas Formações Florestais do Bioma Cerrado: Cerrado Stricto Sensu e Mata Seca. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 36-38, 2007. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/69/67>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

FERREIRA, R. A. *et al.* Semeadura direta com espécies florestais na implantação de mata ciliar no Baixo São Francisco em Sergipe. **Sci. For.**, Piracicaba, v. 37, n. 81, p. 037-046, 2009. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/11885/2/SemeaduraImplantacaoMataCiliar.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

FILHO, A. C. P. de.; MALAQUIAS, K. da S.; CASTRO, C. F. de S. Caracterização dos Compostos Químicos dos Óleos extraídos da casca, arilo e semente dos Frutos de *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne (Jatobá-do-Cerrado). **Ensaios e Ciên.**, v. 23, n. 2, p. 195-198, 2019.

FINCO, F. D. B. A.; SILVA, I. G.; OLIVEIRA, R. B. de. Physicochemical characteristics and antioxidante activity of three native fruits from Brazilian Savannah (Cerrado). **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 23, n. 2, p. 179-185, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fernanda-Abadio-Finco/publication/281253670_Antioxidant_Activity_and_Native_Fruits_from_Brazilian_Savannah/links/59b6a1d4458515c212b2cd7e/Antioxidant-Activity-and-Native-Fruits-from-Brazilian-Savannah.pdf. Acesso em: 18 ago. 2022.

GARCIA, F. N.; FERREIRA, L. G.; LEITE, J. F. Áreas Protegidas no Bioma Cerrado: fragmentos vegetacionais sob forte pressão. **Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**,

Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE. Disponível em: <http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte/2011/06.22.18.20/doc/p0361.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2022.

GONTHIER, M. W. de O. Comida de Santo: um estudo das origens socioculturais da gastronomia afro-brasileira e seus significados nas religiões de origem afro. *In: CONIC SEMESP – 18º Congresso Nacional de Iniciação Científica*. São Paulo – SP, 2018. Disponível em: < <https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2018/trabalho-1000000445.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2022.

GUENÉAU, S. *et al.* Construção Social dos Mercados de Frutos do Cerrado: entre sociobiodiversidade e alta gastronomia. **Século XXI: Revista de Ciências Sociais**, v. 7, n. 1, p. 130-156, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/seculoxxi/article/view/28133/15920>. Acesso em: 10 ago. 2022.

GUILHON-SIMPLICIO, F.; PEREIRA, M.M. Aspectos químicos e farmacológicos de *Byrsonima* (Malpighiaceae). **Química Nova**, v.34, n.6, p.1032- 1041, 2011. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/qn/a/CHVsmFKxqRkFSvxWVkJZ5g/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 16 ago. 2022.

HOFFMANN, W. A. *et al.* Ecological thresholds at the savanna-forest boundary: how plant traits, resources and fire govern the distribution of tropical biomes. **Ecology Letters**, v. 15, p. 759-768, 2012. Disponível em: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1461-0248.2012.01789.x>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

ICMBIO, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Ministério do Meio Ambiente**, Cerrado, 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/cerrado> >. Acesso em: 04 ago. 2022.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/228342037_A_conservacao_do_Cerrado_brasileiro>. Acesso em: 02 ago. 2022.

KUNZ, S. H.; IVANAUSKAS, N. M.; MARTINS, S. V. Estrutura fitossociológica de uma área de cerradão em Canarana, Estado do Mato Grosso, Brasil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Maringá, v. 31, n. 3, p. 255-261, 2009. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/1871/187115796005.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

LIMA, B. L. da S. e. *et al.* Abordagem Interdisciplinar Via Ensino Remoto: Ação Antrópica no Cerrado Mato-Grossense com Estudantes dos Anos Finais. *In: RELATOS DE EXPERIÊNCIA - SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO*, 29, 2021, Cuiabá. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 755-759.

MACIEL, M. E. Uma cozinha à brasileira. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, n. 33, p.25-34, jan-jun, 2004. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2217/1356>>. Acesso em: 09 set. 2022.

MAMEDE, J. S. dos S.; PASA, M. C. Diversidade e uso de plantas do Cerrado na comunidade São Miguel, Várzea Grande, MT, Brasil. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 20, n. 4, p. 1087-1098, 2019. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/inter/a/rBzjwZYrx8SDFZ4kt8MZZd/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 16 ago. 2022.

MARINHO-FILHO, J. *et al.* Diversity standards, small mammal numbers and the conservation of the cerrado biodiversity. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 66, p. 149-157, 1994.

MARINHO-FILHO, J. *et al.* The Cerrado Mammals: Diversity, Ecology and Natural History. *In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (Org.). The Cerrados of Brasil*. New York: Columbia University Press New York, 2002, p. 373.

MARTINOTTO, C. *et al.* **Cagaiteira (Eugenia dysenterica DC.)**. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras – Boletim Técnico, 2008, n. 78, 1-21p.

MELO, J. da C. B. de. *et al.* Influência da mídia no consumo dos alimentos ultraprocessados e no estado nutricional de escolares. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. supl. 29, e. 1016, p. 1-7, 2019. Disponível em: < <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1016/638>>. Acesso em: 09 set. 2022.

MERZ, M. Autodemarkação Madijá: um exemplo de iniciativa e competência dos povos indígenas do Amazônia. Rio Branco: UNI-Acre, 1997.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria da Biodiversidade e Florestas. Biodiversidade Brasileira. **Cerrado e Pantanal**. In: Avaliação e Identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília, DF, p. 176-214, 2002.

MOREIRA, A. *et al.* Efeito do óleo de Baru sobre os parâmetros bioquímicos de camundongos velhos. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 2, 3 mar. 2020. Disponível em: < https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/12217/seer_12217.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2022.

MORENO, J. C. Modernidade, globalização, identidades e ensino de história. In: **III Seminário Internacional História do Tempo Presente**, UDESC, Florianópolis – SC, 2017. Disponível em: < <https://eventos.udesc.br/ocs/index.php/STPII/IIISIHTP/paper/view/543/348>>. Acesso em: 09 set. 2022.

MOTTA, P. E. F. da. *et al.* Relações solo-superfície geomórfica e evolução da paisagem em uma área do Planalto Central Brasileiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 37, p. 868-878, 2002. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/pab/a/mbq8fZwNpsW3qNzHyn8zDMb/?lang=pt>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

MULLER, S. G. **Patrimônio Cultural Gastronômico: Identificação, Sistematização e Disseminação dos Saberes e Fazeres Tradicionais**. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 288 p., 2012.

NASCIMENTO, D. T. F.; NOVAIS, G. T. Clima do Cerrado: dinâmica atmosférica e características, variabilidades e tipologias climáticas. **Eliseé, Rev. Geo. UEG**, Goiás, v. 9, n. 2, p. 1-39, 2020. Disponível em: < https://www.researchgate.net/profile/Diego-Tarley-Nascimento/publication/344190600_Clima_do_Cerrado_dinamica_atmosferica_e_caracteristicas_variabilidades_e_tipologias_climaticas/links/5f5a12e8299bf1d43cf949b4/Clima-do-Cerrado-dinamica-atmosferica-e-caracteristicas-variabilidades-e-tipologias-climaticas.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2022.

NOGUEIRA, M. C. R.; FLEISCHER, S. Agroextrativismo no Cerrado: uma aliança possível entre resistência social e sustentabilidade ambiental? In: V Reunião de Antropologia do Mercosul, Florianópolis, 2003.

OLIVEIRA, M. T. de. *et al.* Mapeamento da Vegetação do Cerrado – Uma Revisão das Iniciativas de Sensoriamento Remoto. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 72, n. Especial 50 anos, p. 1250-1274, 2020. Disponível em: < http://mtc-m21c.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21c/2021/01.07.12.53/doc/oliveira_mapeamento.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2022.

PAIVA, M. de C. **A presença africana na culinária brasileira: Sabores africanos no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em História da África), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 134 p., 2017.

PELÁ, M.; MENDONÇA, M. R. Cerrado Goiano: encruzilhada de tempos e territórios em disputa. In: PELÁ, M.; CASTILHO, D. (Org.). **Cerrados: Perspectivas e Olhares**. Goiânia: Ed. Vieira, p. 51-70, 2010.

PEREIRA, T. M. G.; SILVA, L. G. Pedras que falam: ancestralidade da ocupação do território goiano e territorialização indígena atual. **Revista Caliandra**, v. 1 (especial), p. 14-29, 2021. Disponível em: < <https://anpuhgoias.com.br/revista/index.php/caliandra/article/view/5>>. Acesso em: 16 ago. 2022.

PERFEITO, D. G. A.; CORRÊA, I. M.; PEIXOTO, N. Elaboração de bebida com extrato hidrossolúvel de soja saborizada com frutos do Cerrado. **Revista da Agricultura Neotropical**, v. 4, n. 1, p. 21-27,

2017. Disponível em: < <https://periodicosonline.uems.br/index.php/agrineo/article/view/1216>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PICCIRILLO, E.; AMARAL, A. T. do. Busca Virtual de Compostos Bioativos: Conceitos e Aplicações. **Quim. Nova**, v. 41, n. 6, p. 662-677, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/RtZhvxbSYmcgnTwz6cTHT3v/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 ago. 2022.

PINHEIRO, L. V. de S. *et al.* De saberes e sabores à escolha alimentar: Uma análise a partir da conectividade com a natureza e da orientação temporal para o consumo de alimentos orgânicos. **Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA**, São Paulo, v. 12, n. 2, 19 p., maio/ago. 2018. Disponível em: < <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/1441>>. Acesso em: 09 set. 2022.

PIVELLO, V.R. The use of fire in the Cerrado and Amazonia Rainforests of Brazil: Past and Present. **Fire Ecology**, v. 7, n. 1, p. 24-39, 2011. Disponível em: <<https://fireecology.springeropen.com/articles/10.4996/fireecology.0701024>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

POLO, M. O Cerrado. In: CARVALHO, G. A. de.; CARVALHO, L. M. de.; PALHÃO, S. A. (Org.). **Marolo: Um fruto, várias idéias!** Machado: Gráfica e Editora Gilcav, 2017, 278 p.

RATTER, J.; RIBEIRO, J.; BRIDGEWATERS, S. The Brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. **Annals of Botany**, v. 80, n. 3, p. 223-230, 1997. Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305736497904698>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

REIS, A. F.; SCHMIELE, M. Características e potencialidades dos frutos do Cerrado na indústria de alimentos. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 22, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/F3N9GCfWzJRx77Py3ShRmRq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2022.

RESENDE, I. L. de M. *et al.* A comunidade vegetal e as características abióticas de um campo de murundu em Uberlândia, MG. **Acta Botânica Brasileira**, v. 18, p. 9-17, 2004. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/abb/a/TttbMjvXj6VkcQ3zRZJFhMx/?lang=pt>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

REZENDE, A. V. Importância das Matas de Galeria: manutenção e recuperação. In: RIBEIRO, J. F. (Org.). **Cerrado: Matas de Galeria**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. Disponível em: < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/558642/1/CERRADO-Matas-de-galeria.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

RIBEIRO, J. F. *et al.* **Os principais tipos fitofisionômicos da região dos Cerrados**. Planaltina, EMBRAPA-CPAC, 1983.

RIBEIRO, J. F.; SCHIAVINI, I. Recuperação de Matas de Galeria: Integração entre a oferta ambiental e a biologia das espécies. In: RIBEIRO, J. F. (Org.). **Cerrado: Matas de Galeria**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. Disponível em: < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/558642/1/CERRADO-Matas-de-galeria.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. *et al.* (Eds.). **Cerrado. Ecologia e Flora**. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008. p. 151–212.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de (Ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. Disponível em: < <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/554094>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

ROSA, E. S. **Os alimentos de origem animal na comunidade remanescente quilombola do Limoeiro no Bacupari, Palmares do Sul, RS, Brasil**. 2016. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SANTOS, C. R. A. dos. A comida como lugar de história: As dimensões do gosto. **História: Questões & Debates**, Curitiba, v. 54, n. 1, p. 103-124, 2011. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/historia/article/view/25760/17202>>. Acesso em: 05 set. 2022.

SANTOS, M. S.; ROCHA, A. A. O espaço enquanto produto do trabalho. **XIII ENANGEPE – A Geografia Brasileira Na Ciência Mundo: produção, circulação e apropriação do conhecimento**, São Paulo, SP: 2019.

SCARIOT, A.; RIBEIRO, J. F. **Boas Práticas de Manejo para o Extrativismo Sustentável da Cagaita**. Brasília-DF: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, v. 1, 2015, 71 p.

SILVA, J. K.; PRADO, S. D.; SEIXAS, C. M. A força do “hábito alimentar”: referências conceituais para o campo da Alimentação e Nutrição. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 1065-1085, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/physis/2017.v27n4/1065-1085/pt>>. Acesso em: 05 set. 2022.

SILVA, J. M. C.; BATES, J. M. Biogeographic patterns and conservation in the south american cerrado: a tropical savanna hotspot. **Bioscience**, v. 52, n. 3, 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/289527700_Biogeographic_patterns_and_conservation_in_the_South_American_Cerrado_A_tropical_Savanna_hotspot>. Acesso em: 03 ago. 2022.

SILVA, L. A. G. C. Biomas presentes no estado do Tocantins. **Consultoria Legislativa Nota Técnica Câmara dos Deputados**, Brasília, DF, Brasil, p. 2-9, 2007.

SILVA, L. G. da. *et al.* Experiências Agrícolas e Socioculturais dos Karajá, Avá-Canoeiro e Tapuia – Povos indígenas do Cerrado Goiano. **Revista Produção Acadêmica – Núcleo de Estudos Urbanos Regionais e Agrários (NURBA)**, v. 6, n. 1, p. 24-49, 2020. Disponível em: <<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/producaoacademica/article/view/12090/18617>>. Acesso em: 05 set. 2022.

SILVA, L. O. *et al.* Levantamento florístico e fitossociológico em duas áreas de cerrado sensu stricto no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 1, p. 43-53, 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abb/a/zk7LC9FcZGLhk3FvvdV8hnc/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

SILVA, S. L. R.; MEGGER, C. A.; SANTOS, M. A. dos. Injúrias por baixa temperatura em frutos: Um enfoque no uso de tecnologias para retardar as injúrias pós-colheita – Revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 7, 2019. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/2051/1071>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

SOUZA, C. R. da S.; MONEGO, E. T.; SANTIAGO, R. de A. C. Conhecimentos Tradicionais quilombolas, uso e caracterização do Cerrado Goiano. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 38383-38393, jun. 2020. Disponível em: <<https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/11800>>. Acesso em: 05 set. 2022.

SPECIAN, V.; SOARES, F. U.; SILVA, S. C. Remanescentes de Cerrados, Povos, Tradições e a Ameaça das Barragens de PCHs. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, v. 17, p. 193-204, 2019. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo/article/view/14263/11156>>. Acesso em: 15 ago. 2022.

STRASSBURG, B. B. N. *et al.* Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology & Evolution**, v. 1, n. 99, p. 1-3, 2017. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41559-017-0099>>. Acesso em: 06 ago. 2022.

TERRABRASILIS: Focos de Queimada (Queimadas X Desmatamentos X CAR). [S. l.], 3 jun. 2022. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/amazon/increments>. Acesso em: 7 set. 2022.

UNESCO. **Declaração Universal sobre a diversidade cultural**. 2002. Disponível em: <http://www.peaunesco-sp.com.br/destaque/diversidade_cultural.pdf>. Acesso em: 09 set. 2022.

UNESCO. **Recomendação sobre a salvaguarda da cultura tradicional e popular**. Conferência Geral da UNESCO, 25ª reunião, 1989. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Recomendacao%20Paris%201989.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2022.

VALLEJO, L. R. **A Dimensão Socioambiental do Cerrado Brasileiro**. Universidade Federal Fluminense (UFF), 2010.

WIED-NEUWIED, M. de. **Viagem ao Brasil**. Tradução Flávio Sussekind de Mendonça, Flávio Poppe de Figueiredo. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp; 1989.

WWF BRASIL. World Wide Fund for Nature. Brasil. **Unidades de Conservação no Brasil**. 2019. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/factsheet_uc_tema03_v2.pdf. Acesso em: 04 ago. 2022.

XAVIER, L. P. *et al.* Soberania Alimentar: proposta da via campesina para o sistema agroalimentar. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 4, n. 7, Edição Especial, p. 4454-4466, nov. 2018. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/532/554>>. Acesso em: 09 set. 2022.

6.2 CAPÍTULO II

ABDALA, M. C. “Sabores da Tradição”. **Revista do Arquivo Público Mineiro**, v. 1, p. 118-129, 2006. Disponível em: <http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/acervo/rapm_pdf/Sabores_da_tradicao.PDF>. Acesso em: 28 fev. 2023.

AGUIAR, J. F. de. Uma escola para todos: homens no magistério também ocupam este espaço. **Crítica Educativa**, v. 5, n. 2, p. 59-72, jul./dez. 2019. Disponível em: <<https://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/435/476>>. Acesso em: 27 fev. 2023.

ALENCASTRE, J. M. P. **Anais da Província de Goiás**. Goiânia: Governo de Goiás, 1979.

ALMEIDA, S. P. de.; COSTA, T. da S. A.; SILVA, J. A. da. Frutas Nativas do Cerrado: Caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes. *In*: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de; RIBEIRO, J. F. (Org.) **Cerrado: Ecologia e Flora**. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica; Planaltina, DF: EMBRAPA Cerrados, 2179 p. 2008.

ALMEIDA, S. P.; SILVA, J. A.; RIBEIRO, J. F. **Aproveitamento alimentar de espécies nativas dos cerrados: Araticum, baru, cagaita e jatobá**. Planaltina: EMBRAPA – CPAC, 1991.

ALVES, G. K. de J. **Seqüência Didática para o ensino de Ecologia do Cerrado: Abordagem na perspectiva da Temática Indígena**. 2022. 133f. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia), Universidade de Brasília - UNB, Brasília, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/44261/1/2022_GabriellaKarolinedeJesusAlves.pdf>. Acesso em: 21 set. 2022.

ALVES, S. P. L. **Marketing verde e os desafios na preservação do Cerrado**. 2014. 68f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável), Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUCGO, Goiânia, 2014. Disponível em: <<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/2528/1/STEFANIA%20POLIANA%20DE%20LIMA%20ALVES.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2022.

ANZAI, L. C. **Vida Cotidiana na Zona Rural do Município de Goiás, 1888-1930**. 1985. 198f. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, 1985. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/113/o/LENY_CASELLI_ANZAI_1_A_195_mesclado-girado.pdf>. Acesso em: 21 set. 2022.

ARAÚJO, S. F.; PURIFICAÇÃO, M. M. Ser professor: Vocação ou falta de opção? Os motivos que envolvem a escassez de jovens na profissão docente no Brasil. **Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais**, v. 2, n. 1, p. 11-18, 2021. Disponível em: <http://www.dialogosplurais.periodikos.com.br/article/10.4322/2675-4177.2021.002/pdf/dialogosplurais-2-1-11.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2023.

AVIDOS, M. F. D.; FERREIRA, L. T. Frutos dos Cerrados: preservação gera mais frutos. **Biociência & Desenvolvimento**, 2010. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/read/12679197/frutos-dos-cerrados-biociencia>>. Acesso em: 21 set. 2022.

BARBO, L. de C.; SCHLEE, A. R. As estradas coloniais na Cartografia Setecentista da Capitania de Goiás. Anais do **1º Simpósio Brasileiro de Cartografia Histórica**, Paraty, 2011. Disponível em: <https://www.ufmg.br/rededemuseus/crch/simposio/BARBO_LENORA_C_E_SCHLEE_ANDREY_R.pdf>. Acesso em: 11 set. 2022.

BERTRAN, P. Desastres Ambientais na Capitania de Goiás. **Ciência Hoje**, v. 12, p. 40-48, jan./fev. 1991. Disponível em: <<https://biblioteca.cl.df.gov.br/dspace/bitstream/123456789/1717/1/Texto%20integral%20%28PDF%29>>. Acesso em: 11 set. 2022.

BEZERRA, D. G. *et al.* Percepção sobre o uso de plantas medicinais e impactos no Cerrado na região da Cidade de Goiás (GO). **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 391-408, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10417/7976>>. Acesso em: 22 set. 2022.

BOAVENTURA, D. M. R. **Arquitetura Religiosa de Vila Boa de Goiás no século XVIII**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18131/tde-24062021-152308/publico/DissertacaoBoaventuraDeusa.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2022.

BRITO, F. E. da R. **Efeito da adubação nitrogenada sobre o desenvolvimento e estabelecimento de mudas de ingá (*Inga laurina* (Sw.) Willd.) e Fedegoso (*Senna macranthera* (Collad.) (Irwin et Barn.)) em viveiro**. 2014. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal), Universidade de Brasília – UNB, Brasília, 2014. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/824_4/1/2014_FranciscoErivandaRochaBrito.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

CALDAS, J. N.; MENDES, F. Q. Cookies Integrais com farinha de Baru e Jatobá. In: 7º Simpósio de Segurança Alimentar, 2020. **Anais eletrônicos** [...] Porto Alegre – RS, 7ª ed. Disponível em: <http://schenautomacao.com.br/ssa7/envio/files/trabalho3_156.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

CALDAS, J. N.; PIGOZZI, M. T.; MENDES, F. Q. Conhecimento e hábitos de consumo de frutos nativos do Cerrado do Alto Paranaíba. In: 6º Simpósio de Segurança Alimentar, 2018. **Anais eletrônicos** [...] Porto Alegre – RS, 6º ed. Disponível em: <http://www.schenautomacao.com.br/ssa/envio/files/136_arqnovos.pdf>. Acesso em: 24 set. 2022.

CARNELOSSI, M. A. G. *et al.* Conservação Pós-Colheita de Mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes). **Ciênc. Agrotec.**, Lavras, v. 28, n. 5, p. 1119-1125, set./out. 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cagro/a/dsvGBWxXX96LgTsg8hCn3Wf/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 22 set. 2022.

CARVALHO, L. M. de. Bandeirante Bocó: Uma aventura quadrinística nas terras dos Goyazes. 2019. 253 f. Tese (Doutorado em arte e cultura visual) – Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, 2019. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/459/o/Tese_-_L%C3%ADgia_Maria_de_Carvalho_-_2019_comprimido.pdf>. Acesso em: 10 set. 2022.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2006.

CARVALHO, R. S. *et al.* Variabilidade genética de cajuí (*Anacardium humile* ST. HILL.) por meio de marcadores RAPD. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 1, p. 227-233, 2012. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/rbf/a/SyHvmGby7Zw6WPBH4CmXFYq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 22 set. 2022.

CAVALCANTE, M. A.; LOPES, L. M.; PONTES, M. N. C. de. Contribuição ao entendimento do fenômeno das enchentes do Rio Vermelho na cidade de Goiás, GO. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 28, n. 1, p. 167-186, jan./jun. 2008. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/4909/4114>>. Acesso em: 20 set. 2022.

CHAIM, M. M. **Aldeamentos Indígenas: Goiás 1749-1811**. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 1983. p. 53.

CHAVEIRO, E. F.; SILVA, L. G. da.; LIMA, S. C. de. O Cerrado na perspectiva dos povos indígenas de Goiás: a arte de vida do povo Tapuia do Carretão – GO. **Ciência e Cultura**, v. 63, n. 3, p. 39-41, jul. 2011. Disponível em: < <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v63n3/a15v63n3.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2022.

COELHO, D. A.; BICALHO, P. S. dos S. Um intercurso pelos mundos de Damiana da Cunha (1770-1830): interfaces entre história e literatura. In: **II Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG**, Pirenópolis-GO, 2015. Disponível em: < <https://anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/5904/3679>>. Acesso em: 09 set. 2022.

CRUZ, E. H. de S. **Um olhar geográfico sobre os impactos socioambientais do agronegócio no Cerrado Goiano**. 2020. 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia), Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUCGO, Goiânia, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/596/1/TCC%20-%20Eduardo%20Henrique%20de%20Souza%20Cruz.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2022.

D'ABADIA, M. I. V.; CURADO, J. G. Manifestação religiosa em Pirenópolis: a Folia do Divino Espírito Santo pelas ruas da cidade. **Anais dos Simpósios da ABHR**, [S.I.], n. 2, 2016. Disponível em: <<https://revistaplura.emnuvens.com.br/anais/article/view/1351>>. Acesso em: 11 set. 2022.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. de. Cerrado, Revolução Verde e Evolução do Consumo de Agrotóxicos. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, v. 29, n. 3, p. 473-488, set./dez. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sn/a/TBHxkV4MshvP3Sd4K7tJ5mG/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 21 set. 2022.

FERNANDES, V. C.; OLIVEIRA, E. C. de. A representação da Fauna e da Flora do Cerrado Goiano no século XIX. In: VII Seminário de Pesquisa de Professores e VIII Jornada de Iniciação Científica da UNUCSEH, 2012, Anápolis. **Anais eletrônicos** [...] Anápolis: v. 7, n. 1, p. 156-157. Disponível em: <https://anais.ueg.br/index.php/spp_jic_unucseh/article/view/913>. Acesso em: 20 set. 2022.

FERREIRA, J. L.; ARRUDA, G. L. de. Presença do homem professor na educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. In: Editora Poisson (org.). **Série Educar: Educação nos anos iniciais, Educação de Jovens e Adultos**. 1. ed. Belo Horizonte: Poisson, 2020. p. 34-41. Disponível em: < https://www.poisson.com.br/livros/serie_educar/volume39/Educar_vol39.pdf#page=34>. Acesso em: 27 fev. 2023.

FONSECA, J. **Aprender a compreender para construir conhecimento**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico) – Escola Superior de Educação de Lisboa, Lisboa, 2021.

FREIDENSON, M. L. Cora Coralina: as bandeiras e os cristãos novos. **Arquivo Maaravi: Revista Digital de Estudos Judaicos da UFMG**, Belo Horizonte, v. 10, n. 18, maio 2016. Disponível em: < <https://periodicos.ufmg.br/index.php/maaravi/article/download/14327/pdf>>. Acesso em: 10 set. 2022.

FREITAS, L. C. B. F. de. **O prospecto de Vila Boa de Goiás**. DF Letras, Câmara Legislativa do Distrito Federal, Brasília, suplemento cultural, 1995. Disponível em: <<https://biblioteca.cl.df.gov.br/dspace/handle/123456789/1811>>. Acesso em: 11 set. 2022.

FREYRE, G. **Casa Grande & Senzala**. São Paulo: Atual, 2002.

GOMIDE, C. H. **Centralismo Político e Tradição Histórica: cidade de Goiás (1930-1978)**. 1999. 227 f. Dissertação (Mestrado em História e Sociedades Agrárias) – Faculdade de Direito Agrário, Universidade Federal de Goiás, 1999. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/113/o/GOMIDE_Cristina_Helou_1999.pdf>. Acesso em: 12 set. 2022.

GOMIS, A. M. **Uma viagem no tempo de Pilões e Iporá: dois séculos e meio da história da colonização e desenvolvimento do oeste goiano**. 1 ed. Iporá: Nova Página, 1998.

GUÉNEAU, S. *et al.* Construção social dos Mercados de Frutos do Cerrado: Entre sociobiodiversidade e alta gastronomia. **Século XXI, Revista de Ciências Sociais**, v. 7, n. 1, p. 130-156, jan./jun. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/seculoxxi/article/view/28133/15920>>. Acesso em: 22 set. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Extração Vegetal e Silvicultura**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/goias/pesquisa/16/0>>. Acesso em: 28 set. 2022.

JÚNIOR, A. E. Bandeiras e Entradas. **Revista de História**, v. 1, n. 2, p. 167-171, 1950. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/download/34832/37570>>. Acesso em: 09 set. 2022.

LEME, L. G. da S. **Genealogia Paulistana**. Casa Duprat. São Paulo, 1903.

LEMES, F. L. Espera, Morte e Incerteza: A instalação dos julgados nas Minas de Goiás – Leituras sobre a criação de Vila Boa. **Hist. R.**, Goiânia, v. 17, n. 2, p. 189-213, jul./dez. 2012. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4852065>>. Acesso em: 11 set. 2022.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo, Cortez, 1998.

LIMA, E. R. **Guia Afetivo da Cidade de Goiás**. Brasília – DF: IPHAN, 14ª Superintendência Regional, 2008.

MACEDO, J. F. **Pequi: do plantio à mesa**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2005. 44 p. (Boletim Técnico, 76).

MAFFI, C. *et al.* A contextualização na aprendizagem: Percepções de docentes de ciências e matemática. **Revista Conhecimento Online**, v. 2, n. 11, p. 75-92, mai./ago. 2019. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/15022/2/A_contextualizacao_na_aprendizagem_percepcoes_de_docentes_de_ciencias_e_matematica.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2023.

MAGALHÃES, S. M. **Males do Sertão: Alimentação, saúde e doenças em Goiás no século XIX**. Goiânia: Câne Editorial, 2014.

MALULY, V. S. **Como se fossem para o Cabo do Mundo: geohistória e cartografias sobre os caminhos e os descaminhos de Goyaz (1725-1752)**. 2017. 250f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade de Brasília – UNB, Brasília, 2017.

MELO, D. M. F. **Florística e Estrutura da Vegetação Arbustivo-Arbórea em uma área de Cerrado Rupestre, Cidade de Goiás – Goiás**. 2019. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal), Universidade Nacional de Brasília – UNB, Brasília, 2019.

MENDONÇA, L. A. T. **Viver a lei da nobreza. Trajetórias sociais dos “Cavaleiros do Ouro” numa capitania de mineração: Goiás entre 1750 e 1800**. 2015. 155 f. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/23358/1/ulfl199963_tm.pdf>. Acesso em: 11 set. 2022.

MOURA, N. M. de. A cidade enquanto artefato: o que evidenciam as décimas urbanas acerca da decadência na Capitania de Goiás. **Anais do Museu Paulista**, v. 29, 2021. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/anaismp/article/view/172884/173286>>. Acesso em: 12 set. 2022.

NEIRA, M. G.; NUNES, M. L. F. **Educação Física, Currículo e Cultura**. São Paulo: Phorte, 2009.

NEZ, E. de.; SANTOS, C. A. Reflexões sobre a metodologia das aulas expositivas na educação básica e superior. **RELVA**, v. 4, n. 1, p. 24-36, jan./jun. 2017. Disponível em: <<https://periodicos2.unemat.br/index.php/relva/article/view/2255/1853>>. Acesso em: 01 mar. 2023.

OLIVEIRA, D. L. Viabilidade econômica de algumas espécies medicinais nativas do Cerrado. **Estudos**, Goiânia, v. 38, n. 2, p. 301-332, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/viewFile/2196/1356>>. Acesso em: 24 set. 2022.

OLIVEIRA, I. D.; ROSA, R. L. A Religiosidade Trinitária do povo goiano. **Horizonte**, Belo Horizonte, v. 9, n. 23, p. 763-781, out/dez. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/horizonte/article/view/P.2175-5841.2011v9n23p763/3313>>. Acesso em: 10 set. 2022.

OLIVEIRA, J. C. P. de. *et al.* “O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas”. In: III CONEDU – Congresso Nacional de Educação, 3, 2016, Natal. **Anais...** Natal: Editora Realize, 2016, 13 p. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2016/TRABALHO_EV056_MD1_SA13_I_D8319_03082016000937.pdf> Acesso em: 28 fev. 2023.

OLIVEIRA, M. V. de. **O Diabo Velho: narrativas e contra-narrativas do bandeirantismo em Goiás**. Dissertação (Mestrado em Antropologia). 2022. 76 f. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas – Universidade de Lisboa, 2022. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/24798>>. Acesso em: 10 set. 2022.

PALACÍN, L. **Goiás 1722-1822: estrutura e conjuntura numa capitania de Minas**. 2. ed. Goiânia: Oriente, 1976.

PALACÍN, L. **O século do ouro em Goiás, 1722-1822: Estrutura e Conjuntura numa Capitania de Minas**. Goiânia: 4ª ed. 1994

PALACIN, L. **Quatro tempos da ideologia em Goiás**. Goiânia: Cerne, 1986.

PALACÍN, L.; MORAES, M. A. S. **História de Goiás**. Goiânia: UCG, 1989.

PAVIANI, J.; PAVIANI, N. M. S. P. Alguns modos de ensinar e de aprender. **Conjectura: Filos. Educ.**, v. 19, n. 3, p. 127-142, set./dez. 2014. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/236118086.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2023.

PINHEIRO, F. F. **Bandeiras descobridoras e povoamento de Goiás**. Goiânia, 2010.

POLESI, R. G. *et al.* Agrobiodiversidade e segurança alimentar no Vale do Taquari, RS: Plantas alimentícias não convencionais e frutas nativas. **Revista Científica Rural**, Rio Grande do Sul, v. 19, n. 2, p. 118-135, 2017. Disponível em: <<http://revista.urcamp.tche.br/index.php/RCR/article/view/198/pdf>>. Acesso em: 24 set. 2022.

RIBEIRO, C. “A aula magistral ou simplesmente aula expositiva”. **Máthesis**, v. 1, n. 16, p. 189-201, 2007. Disponível em: <<https://journals.ucp.pt/index.php/mathesis/article/view/5102>>. Acesso em: 01 mar. 2023.

RODRIGUES, C. G. *et al.* Compostos bioativos, atividade antioxidante e características físicas e químicas de frutos de cagaiteira nativos do cerrado mineiro. In: PIRES, C. V. (Org.). **Ensino, Pesquisa e Extensão em engenharia de alimentos**. Recife: Even3, 2021.

- RODRIGUES, E. T. **Frutos do Cerrado: a influência dos frutos do Cerrado na diversificação da gastronomia**. 2004. 92f. Monografia (Pós-Graduação em Gastronomia e Segurança Alimentar), Universidade de Brasília, UNB, Brasília, 2004. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/524/1/2004_ElaineTellesRodrigues.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.
- SAINT-HILAIRE, A. de. **Viagem às Nascentes do Rio S. Francisco e pela Província de Goyaz**. Tradução de Clado Ribeiro de Lessa. 5ª ed. [S. I.]: Companhia Editora Nacional, 1937. 356 p.
- SANTANA, R. N. R. História e Natureza: mudanças ambientais no norte de Goiás em relatos de cronistas e viajantes naturalistas no século XIX. **Revista Especialidades [online]**, v. 7, n. 1, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/especialidades/article/view/17695/11559>>. Acesso em: 21 set. 2022.
- SEAPA – Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agro em Dados: Novembro 2021**. Disponível em: <https://www.agricultura.go.gov.br/files/AgroemDados21/NOVEMBRO_-_AGRO_EM_DADOS.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.
- SILVA, A. A. da.; FERNANDES, B. M. Movimentos Sociais e Espacialização da Luta pela Terra. In: III Simpósio Nacional de Geografia Agrária, 2005, Presidente Prudente. **Anais eletrônicos [...]** Presidente Prudente, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/328997881_Movimentos_socioterritoriais_e_espacializacao_da_luta_pela_terra_2004-2005>. Acesso em: 21 set. 2022.
- SOARES, C. M. da S. *et al.* Tipologia do consumidor de frutos do Cerrado. **Revista Desafios**, Palmas, v. especial, n. 6, p. 134-139, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7089.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2022.
- SQUIAVE, H. E. G.; OLIVEIRA, D. J. L. de.; PEIXINHO, D. M. Apropriação do Território Goiano: Estudo de caso a partir do município de Iporá. In: TOLEDO, F. dos S. **Geografia no século XXI**. Belo Horizonte: Editora Poisson, v. 1, 162 p., 2019.
- TAMASO, I. Os Patrimônios como Sistemas Patrimoniais e Culturais: notas etnográficas sobre o caso da cidade de Goiás. **Revista Antropológicas**, v. 26, n. 2, p. 156-185, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaantropologicas/article/view/23973>>. Acesso em: 12 set. 2022.
- TAUNAY, A. de E. **A província de Goyaz na Exposição Nacional de 1875**. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1876. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/bitstream/bbm/4868/1/018981_COMPLETO.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.
- TAUNAY, A. de E. **História das Bandeiras Paulistas**. São Paulo: Melhoramentos, v. I, V e II, 378 p., 1961. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/bitstream/bbm/6957/1/4500009129_Output.o.pdf>. Acesso em: 09 set. 2022.
- TAUNAY, A. de E. **História Geral das Bandeiras Paulistas**. Volume XI. Imprensa Oficial. São Paulo, 219 p., 1950.
- TELES, J. M. **Vida e obra de Silva e Souza**. Goiânia: Oriente, 1978.
- VERA, R. *et al.* Caracterização física de frutos do pequizeiro (*Caryocar brasiliense* Camb.) no Estado de Goiás. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 35, n. 2, p. 71-79, 2005. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2530/253020145002.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2022.
- VIDAL, L. Sob a máscara do colonial. Nascimento e “decadência” de uma vila no Brasil moderno: Vila Boa de Goiás no século XVIII. **História**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 243-288, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/his/a/xQR9h9Md3WdWhmtJ3MGS3G/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 set. 2022.
- VIEIRA JÚNIOR, W. Nos sertões cerrados de Brasília: a cartografia como argumento para releitura da história do Distrito Federal. **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG**, v. 20, n. 2, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/mhnb/article/view/19208/16285>>. Acesso em: 10 set. 2022.

6.3 CAPÍTULO III

ALMEIDA, F. L. C. *et al.* Estudo sensorial de bebidas alcoólicas de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes). **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 23, e. 2019208, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bjft/a/rrDNShKkXHGCXQ3M8FznG8G/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

ARAUJO, S. M. S. G., MAGALHÃES, J. G., FERREIRA, F. C., & FARIAS, R. R. S. de. (2019). ANÁLISE DO CONHECIMENTO SOBRE CERRADO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO. *EDUCAÇÃO*, 8(1), 119–130. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2019v8n1p119-130>

ARRUDA, H. S.; PASTORE, G. M. Araticum (*Annona crassiflora* Mart.) as a source of nutrients and bioactive compounds for food and non-food purposes: A comprehensive review. **Food Research International**, v. 123, p. 450-480, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096399691930314X>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BANDEIRA, D. R.; COSTA, A.; ARTECHE, A. Estudo da Validade do DFH como medida de desenvolvimento cognitivo infantil. **Psicol. Reflex. Crit.**, v. 21, n. 2, 2008.

BATISTA, F. O.; SOUSA, R. S. dos. Compostos bioativos em frutos pequi (*Cariocar brasiliense* camb.) e baru (*dipteryx alata* vogel) e seus usos potenciais: uma revisão. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 7, p. 9259-9270, jul. 2019. Disponível em: <<https://www.brjd.com.br/index.php/BRJD/article/viewFile/2359/2377>>. Acesso: 10 mar. 2023.

BRAGA FILHO, J. R. *et al.* Entomofauna associada aos frutos do bacupari, *Salacia crassiflora* (MART.) Peyr, nos Cerrados do Brasil Central. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 31, n. 1, p. 47-54, jan./jul. 2001. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/pat/article/view/2526>. Acesso em: 08 mar. 2023.

GONÇALVES, M. G. B., COSTA, P. L. A. de F.; V. de O., A. P. L. ., & FERREIRA CAMPOS, W. . (2022). AÇÃO EXTENSIONISTA PROMOVE A MELHORA DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UNAÍ/MG SOBRE A IMPORTÂNCIA E CONSERVAÇÃO DO BIOMA CERRADO. **REVISTA CIENTÍFICA INTELLETO**, 2(1). Recuperado de <https://revista.grupofaveni.com.br/index.php/revista-intellecto/article/view/43>

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988.

CARRAZA, A. Comer Sano es un Derecho. **Revista Riberas**, 2020. Disponível em: <https://riberas.uner.edu.ar/comer-sano-es-un-derecho/>. Acesso em 15 fev. 2023.

CORREIA, C. M. P.; ABBADE, C. M. de S. À sombra do juazeiro: considerações sobre a fitotoponímia da Bahia. **GTLex**, v. 6, n. 11, p. 103-117, jul./dez. 2020. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/GTLex/article/download/61031/31648#page=103>>. Acesso: 10 mar. 2023.

COSTA, J. G. *et al.* Desenvolvimento e Avaliação da qualidade de barras de cereais elaboradas com polpa e amêndoa de pequi (*Caryocar brasiliense*). **Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente**, v. 1, n. 5, 2019. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/alimentos/article/view/1547>. Acesso em: 10 mar. 2023.

DA PAZ, F. L. B. *et al.* Caracterização biométrica de frutos e sementes de cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.) na região sul do Piauí, Brasil. **Diversitas Journal**, Santana do Ipanema/AL, v. 5, n. 3, p. 1432-1441, jul./set. 2020. Disponível em: <https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/873/1023>. Acesso em: 10 mar. 2023.

DIAS, A. O. *et al.* Caracterização morfológica de frutos e sementes e aspectos morfológicos da germinação e plântula de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) nativa da savana amapaense. **Research**

Society and Development, v. 10, n. 13, p. e193101321176, 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21176>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

DIAS, J. da S. *et al.* Árvores frutíferas do Cerrado: importância educacional, econômica, social e cultural. In: MELO, J. O. F. (org.). **Ciências Agrárias: O avanço da ciência no Brasil**. Guarujá: Editora Científica, 2021. P. 17-34.

FERREIRA, V. A. A formação do Conceito de Quantidade: concepções de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Bolema**, v. 34, n. 68, p. 890-910, dez. 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bolema/a/jRSqMX5LLyPrKDwcsNVJhsR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 07 mar. 2023.

LIMA, J. M. P. A importância da sequência didática para a aprendizagem significativa da matemática. **Revista Artigos.com**, v. 2, p. e829-e836, 2019. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/829/387>>. Acesso em: 08 mar. 2023.

MACIEL, M. E. Identidade Cultural e Alimentação. In: CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. **Antropologia e Nutrição: um diálogo possível** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. 306 p.

MARQUETTI, I. C. A. **Educação Científica em espaços não formais de ensino: Um olhar sobre a biodiversidade do Cerrado**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Central, p. 153, 2020.

Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96.

MOTTA, A. C. de O.; BARBOSA, M. L. de; CASTRO, A. L. da S. Memórias do Cerrado: Brincando e aprendendo sobre a biodiversidade e conservação do bioma. **Didáticas Específicas**, [S. l.], n. 25, p. 32-57, 2021. Disponível em: <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/didacticas2021_25_002>. Acesso em: 23 fev. 2023.

NASCIMENTO, A. R. L. *et al.* Abordagem sobre o Cerrado em uma escola municipal de Teresina-PI. **Educação, Ciência e Saúde**, v. 5, n. 2, p. 1-11, jul./dez., 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3xNCFBF>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

NETO, J. F. de O. *et al.* O ensino de Ciências da Natureza e o contexto da pandemia: análise de material didático sobre o Cerrado. In: **XIII Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências – XIII ENPEC / ENPEC EM REDES**, 2021, Campina Grande. Anais [...] Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76225>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

NOLETO, A. R. *et al.* Conhecimento da população sobre frutos nativos do Cerrado Brasileiro. **Research, Society and Development**, [S. l.], p. 1-9, out. 2022. Disponível em: <[https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/36585/30604/404325#:~:text=Os%20frutos%20mais%20procurados%20do,\(Ara%C3%BAjo%2C%202020\).>](https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/36585/30604/404325#:~:text=Os%20frutos%20mais%20procurados%20do,(Ara%C3%BAjo%2C%202020).>)>. Acesso em: 10 mar. 2023.

OLIVEIRA, C. P. de.; PERES, J. O.; AZEVEDO, G. X. de. Parceria entre escola e família no desenvolvimento do aluno durante a pandemia de COVID19. **Revista de Estudos em Educação**, v. 7, n. 1, 2021. Disponível em: <<https://revista.ueg.br/index.php/reeduc/article/view/11556>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

SANTOS, N. P. dos.; MORAIS, G. A. de. Aspectos da germinação de bocaiúva (*Acrocomia aculeata* (JACQ) LODD. EX MART). **ANAIS DO ENIC**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: <<https://anaisonline.uems.br/index.php/enic/article/view/1143>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

SILVA, D. L.; MIRANDA, H. C. F. de.; VALLE, S. de S., ROSA, A. G.; & SILVA, A. de C. C. da. (2020). RESGATANDO OS SABORES DO CERRADO/PANTANAL. **ANAIS DO SEMEX**, (12). Recuperado de <<https://anaisonline.uems.br/index.php/semex/article/view/6742>>

SILVA, F. R. de. **Investigando o bioma Cerrado: Quais são as concepções de estudantes do Ensino Médio?** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) – Instituto Federal Goiano, Campus Ceres, p. 19, 2022.

SPINILLO, A. G.; CORREA, J.; CRUZ, M. S. S. Sentido numérico em crianças: significado dos números, magnitude relativa e sequência numérica. **Zetetiké**, v. 29, p. 1-18, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8660951/27486>>. Acesso: 07 mar. 2023.

VALLERIUS, D. M. “E que tal o Cerrado, professor? Algumas reflexões sobre a construção de uma “consciência” do cerrado no ensino básico”. **Revista Interface**, n. 09, 2015. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/interface/article/view/1920>. Acesso em: 23 fev. 2023.

XAVIER, L. P. *et al.* Soberania Alimentar: proposta da via campesina para o sistema agroalimentar. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 4, n. 7, edição especial, p. 4454-4466, nov. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328969012_Soberania_alimentar_proposta_da_via_campesina_para_o_sistema_agroalimentar Food sovereignty via campesina's proposal for the a gro-food system. Acesso em: 15 fev. 2023.

ANEXOS

ANEXO A

Música Pequi (Marcelo Barra, Rinaldo Barra, Flávio Almeida Patrocínio)

Tem que ser devagarinho,
rói daqui, raspa dali.
Py é casca, Qui espinho,
seu nome vem do Tupi.

Ouro e carne do cerrado,
gosto forte e exótico.
Com seu verde e dourado
é um fruto patriótico.

'Tá em todas as receitas,
sejam doces ou salgadas
e são muito bem aceitas,
mundo afora apreciadas.

O sabiá, o canarinho
e o atento bem-te-vi
têm o peito amarelinho
de tanto bicar pequi.

Cata pequi no cerrado,
cata pequi.
Cata pequi no cerrado,
cata pequi.

Não existe similar,
trem igual eu nunca vi.
Pro sertanejo caryocar
basta só comer pequi.

Viagra do sertão,
seu cheiro atrai paixão.
Quando é tempo de pequi
é cada um por si.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Universidade Estadual de Goiás
Unidade Universitária de Ciências Sociais e Humanidades
Mestrado em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado – TECCER

ESTUDO DE CONHECIMENTO A RESPEITO DOS FRUTOS DO CERRADO PELOS ALUNOS DO
 1º AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DA CIDADE DE
 GOIÁS – GO

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1. Qual a série para a qual leciona?
 1º ano
 2º ano
 3º ano
 4º ano
 5º ano
2. Qual é seu sexo?
 Masculino
 Feminino
3. Qual a sua idade?
 18 a 19 anos
 20 a 29 anos
 30 a 39 anos
 40 a 49 anos
 50 a 59 anos
 60 anos ou mais
4. Você sabe o que é um fruto do Cerrado?
 Sim
 Não
5. Quantos frutos do Cerrado você conhece?
 0
 1 a 5
 6 a 10
 11 a 15
 16 a 20
 Mais de 20
6. Cite o nome dos frutos do Cerrado que você conhece.

7. Você já ensinou sobre algum fruto do Cerrado para seus alunos?
 Sim
 Não
8. Caso a resposta da 7 tenha sido sim, quais os frutos do Cerrado que você já ensinou?

9. Caso a resposta da 7 tenha sido sim, como você ensina sobre os frutos do Cerrado na escola?
 Durante a aula dentro da sala de aula
 Durante a aula fora da sala de aula
 Em jogos ou brincadeiras
 Em palestras
 Em rodas de conversas
10. Caso a resposta da 7 tenha sido sim, qual a metodologia que você mais usa para ensinar sobre os frutos do Cerrado?
 Aula expositiva levando os frutos
 Aula expositiva através de mídias
 Trabalhos escolares extraclasse
 Passeios em locais que tenham os frutos do Cerrado
 Outras: _____

11. Caso a resposta da 7 tenha sido sim, qual a maior dificuldade para ensinar sobre frutos do Cerrado?

12. Você acha importante ensinar sobre os frutos do Cerrado? Por quê?

APÊNDICE B

Universidade Estadual de Goiás
Unidade Universitária de Ciências Sociais e Humanidades
Mestrado em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado – TECCER

ESTUDO DE CONHECIMENTO A RESPEITO DOS FRUTOS DO CERRADO PELOS ALUNOS DO
 1º AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DA CIDADE DE
 GOIÁS – GO

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

1. Qual a sua série?

- 1º ano
 2º ano
 3º ano
 4º ano
 5º ano

2. Qual é seu sexo?

- Masculino
 Feminino

3. Qual a sua idade?

- 5 anos ou menos
 6 anos
 7 anos
 8 anos
 9 anos
 10 anos
 11 anos
 12 anos ou mais

4. Você sabe o que é um fruto do Cerrado?

- Sim
 Não

5. Quantos frutos do Cerrado você conhece?

- 0
 1 a 5
 6 a 10
 11 a 15
 16 a 20
 Mais de 20

6. Cite o nome dos frutos do Cerrado que você conhece.

7. Você já estudou algum fruto do Cerrado na escola?

- Sim
 Não

8. Caso a pergunta 7 tenha sido sim, quais os frutos do Cerrado que você já estudou na escola?

9. Caso a pergunta 7 tenha sido sim, como você estudou os frutos do Cerrado na escola?

- Em aula dentro da sala de aula
 Em aula fora da sala de aula
 Em jogos ou brincadeiras
 Em palestras
 Em rodas de conversas

10. Em casa você tem o hábito de comer frutos do Cerrado?

- Sim
 Não

11. Qual a frequência que você consome frutos do Cerrado em casa?

- Nunca
 Uma vez por mês ou menos
 Uma vez a cada 15 dias
 Uma vez por semana
 Duas a cinco vezes por semana
 Todos os dias
 Mais de uma vez por dia

12. Quando você come um fruto do Cerrado em casa, como é esse consumo?

- In natura* (a fruta crua, sem processamento)
 Processada (doce, geleia, sorvete, compota, etc.).

13. Você já comeu algum fruto do Cerrado na merenda?

- Sim
 Não

14. Você reconhece esse fruto? Se sim, qual o nome dele?



- () Guariroba
 () Pequi
 () Jatobá
 () Graviola
 () Não conheço

15. Você reconhece esse fruto? Sem sim, qual o nome dele?



- () Mama cadela
 () Mangaba
 () Baru
 () Araticum
 () Não conheço

16. Você reconhece esse fruto? Sem sim, qual o nome dele?



- () Buriti

- () Pequi
 () Bocaiuva
 () Murici
 () Não conheço

17. Você reconhece esse fruto? Se sim, qual o nome dele?



- () Marolo
 () Cagaita
 () Baru
 () Jatobá
 () Não conheço

18. Você reconhece esse fruto? Se sim, qual o nome dele?



- () Mangaba
 () Cagaita
 () Mama cadela
 () Jatobá
 () Não conheço

19. Se você **reconheceu uma ou mais frutas**, responda. Com quem você aprendeu a reconhecer esses frutos?

- () Com familiares
 () Com professores
 () Sozinho

20. Você acha importante reconhecer os frutos do Cerrado? Por quê?
