

O CERRADO, COMUNIDADES E TECNOLOGIAS PARA UMA MAIOR SUSTENTABILIDADE

EDUARDO BAHIA CERQUEIRA



EDITORA
IF GOIANO



INSTITUTO FEDERAL
Goiano

Elias de Pádua Monteiro

Reitor do IF Goiano

Alan Carlos da Costa

**Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação
e Inovação**

Iraci Balbina Gonçalves Silva

**Assessora Especial do Núcleo
Estruturante da Política de Inovação
(NEPI)**

Conselho Editorial

PORTARIA No 4724/REI/IFGOIANO,
DE 16 DE NOVEMBRO DE 2022

Alex Tristão de Santana

Ana Paula Silva Siqueira

Antônio Evami Cavalcante Sousa

Bruno de Oliveira Costa Couto

Cristiane Maria Ribeiro

Diego Pinheiro Alencar

Édio Damásio da Silva Júnior

Flávia Gouveia de Oliveira

Hellayny Silva Godoy de Souza

Ítalo José Bastos Guimarães

Jacson Zuchi

Johnathan Pereira Alves Diniz

Júlio César Ferreira

Lara Bueno Coelho

Leonardo Carlos de Andrade

Lidia Maria dos Santos Moraes

Luiza Ferreira Rezende de Medeiros

Luiza Luanna Amorim Purcena

Marco Antonio Pereira da Silva

Mariana Buranelo Egea

Mariana Pirkel Tsukahara

Maria Luiza Batista Bretas

Matias Noll

Mirele Amaral de São Bernardo

Nadson Vinícius dos Santos

Natália Carvalhaes de Oliveira

Natany Ferreira Silva

Raiane Ferreira Miranda

Rhanya Rafaella Rodrigues

Ricardo Diogenes Dias Silveira

Rosenilde Nogueira Paniago

Tatianne Silva Santos

Thiago Fernandes Qualhato

Equipe do Núcleo da Editora IF Goiano

Sarah Suzane Bertolli

Coordenadora do Núcleo da Editora

Ana Paula Oliveira Sousa

Assessora Editorial

Daiane de Oliveira Silva

Assessora Técnica

Revisão textual

Contaccta Comunicação

(Lívia Maria)

Projeto gráfico e diagramação

Contaccta Comunicação

(Raisa Magalhães)

Bibliotecário responsável

Johnathan Pereira Alves Diniz

© 2024 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – IF Goiano

ISBN : (e-book) 978-65-87469-65-2

ISBN:

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano

C416

Cerqueira, Eduardo Bahia.

O Cerrado, Comunidades e Tecnologias para uma maior sustentabilidade / Eduardo Bahia Cerqueira. – 1. ed. Goiânia, GO: IF Goiano, 2024.

55 p., il.: color.

ISBN (e-book): 978-65-87469-65-2

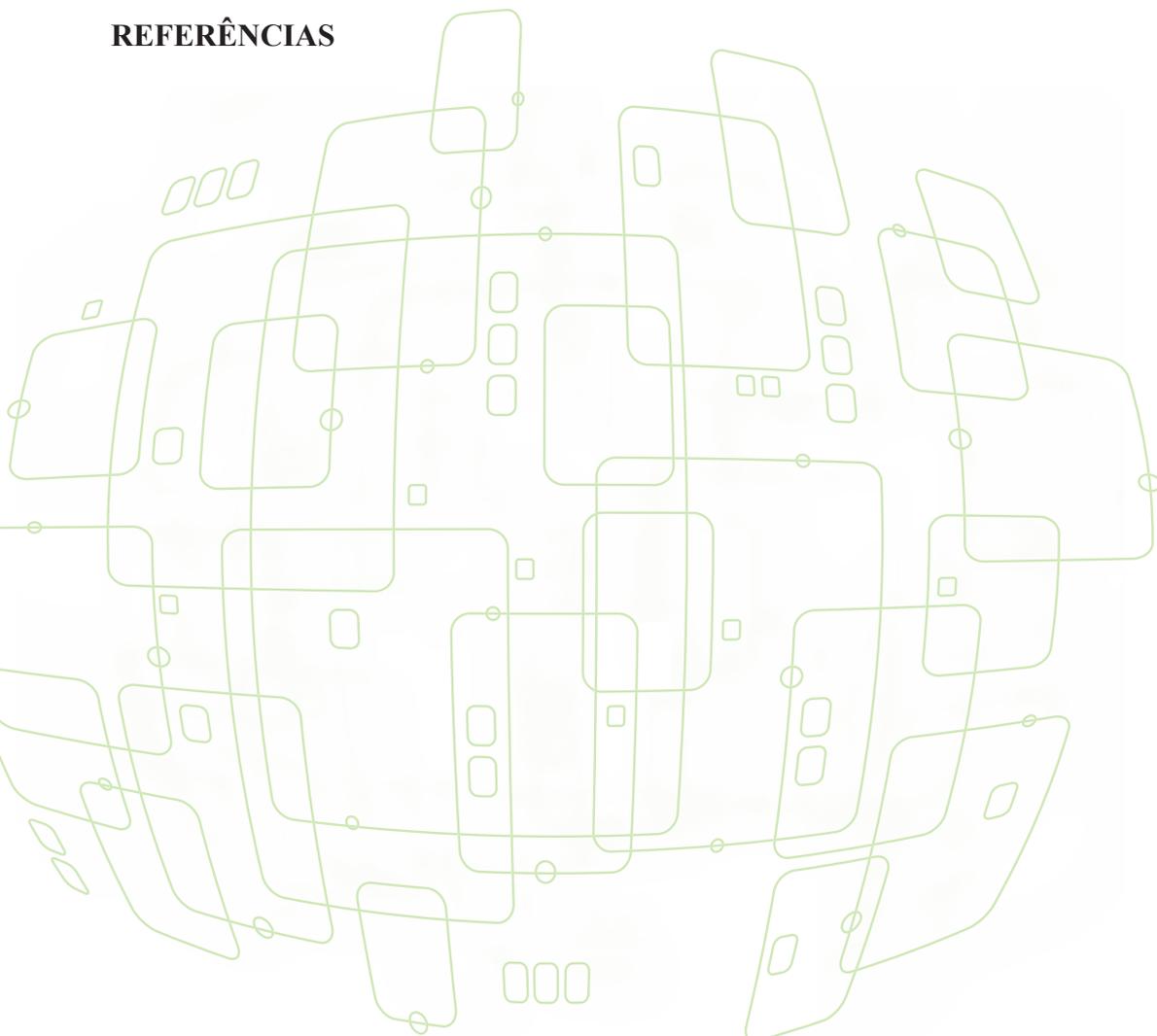
1. Ciências Agrárias. 2. Bioma Cerrado. 3. Sustentabilidade. I. Instituto Federal Goiano. II. Título.

CDU: 631:574(81)

I Sumário



DEDICATÓRIA	05
APRESENTAÇÃO	06
CARACTERIZAÇÃO	08
VISIBILIDADE E CONHECIMENTO	13
COMUNIDADES TRADICIONAIS DO CERRADO	16
ASPECTOS DA TECNOLOGIA AGROPECUÁRIA NO BIOMA	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	48



I Dedicatória

Dedico esse trabalho em primeiro lugar a Deus, razão maior de toda existência à qual estamos incluídos e sem o qual esse trabalho não teria sido idealizado e concretizado.

À minha mãe por ser para mim um exemplo de otimismo e perseverança imbatível e ao meu pai, presente em espírito, por ter me ensinado a apreciar os conhecimentos audiovisuais e literários que hoje fazem parte da minha vida e tenho muito orgulho em transmitir aos meus filhos e alunos, nos transformando em seres melhores e mais capacitados em sentir e valorizar o outro.

Aos meus filhos amados Carlos Eduardo e Arthur Henrique, minha maior conquista e motivo de orgulho, que possibilitaram que eu superasse o momento até hoje mais difícil vivenciado, por meio do seu afeto e carinhos dispensados a minha pessoa, meu muito obrigado.

A toda minha família e amigos que indiretamente me auxiliaram por meio de incentivos e estímulos de confiança ao meu projeto e à minha capacidade, quando eu mesmo não acreditava totalmente.

À resistência de todas as Comunidades Tradicionais desse país que historicamente lutam todos os dias pela conservação de seus territórios, de sua cultura, abrangendo modos próprios de vida, relações territoriais, preservação da memória, história e patrimônio cultural material e imaterial, saberes tradicionais no uso de recursos naturais com a manutenção da biodiversidade desses espaços, entre outros, e por um ambiente livre das amarras estruturais do colonialismo, do racismo, do etnocídio e da escravidão.

“ O conhecimento é, em síntese, a sedimentação da experiência na busca da verdade humana que é relativa, mas que avança para a Verdade Absoluta que é Deus. ”

(CAPELLI, Esse)

I Apresentação



Fonte: campanhadocerrado, (2018).

Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/159-evento-no-museu-do-amanha-aproxima-os-cariocas-do-cerrado>.

Quando comparado a outros países, o Brasil é particularmente privilegiado no que diz respeito aos seus recursos naturais e a sua biodiversidade, valendo ressaltar ainda a sua configuração quanto aos aspectos climáticos e à disponibilidade de água para a sua sobrevivência.

Essa obra tem, dentre outros objetivos, o de expor informações que permitam demonstrar a importância socioambiental do Cerrado bem como o descrédito com que esse bioma é visto quando comparado a outros biomas brasileiros. À vista disso, salienta-se a relevância do uso de novas tecnologias no setor agropecuário que nos dias atuais, caracterizam-se como as principais atividades impactantes em relação ao bioma Cerrado e representam um ganho significativo da arrecadação financeira principalmente pelas *commodities* (produtos que funcionam como matéria-prima), que geram lucros exorbitantes a uma pequena parcela, enquanto outros povos, tradicionalmente representados por indígenas, quilombolas, ribeirinhos, entre outros – que serão chamados nesta obra como comunidades tradicionais – permanecem sem o devido reconhecimento e a valorização por toda essa riqueza.

Este livro se baseia no pressuposto de que o bioma Cerrado e as comunidades que vivem nele são negligenciados no que diz respeito às suas necessidades quanto ao atendimento de demandas dos setores produtivos, contribuindo para o desconhecimento do bioma pela sociedade e a sua gradativa destruição.

Considerando a importância dos diversos ecossistemas para o nosso país, o Cerrado se destaca como um bioma estratégico e de riquezas únicas, bem como pela presença de comunidades tradicionais que o utilizam de forma sustentável, além de contribuir com a conservação de sua biodiversidade e cultura. Não obstante, toda essa riqueza se encontra ameaçada com a ocupação humana em suas diversas atividades produtivas, que englobam desde a mineração à agropecuária, impactando seus recursos e as populações que sobrevivem deles, inclusive no tocante às suas tradições.

Aqueles que observam o Cerrado como um modelo global de intervenção na atualidade têm dificuldade em retroceder às percepções predominantes na década de 1950, quando os solos ácidos e pouco produtivos desafiavam a imaginação dos grupos interessados em uma nova reconfiguração da ocupação destes vastos territórios (Silva, 2018b, p. 414).

Isso só foi possível pelo emprego de técnicas advindas da tecnologia da época com grandes investimentos financeiros e aprimoramento das técnicas de fertilização – o que não evitou a degradação que temos hoje, exercida principalmente pelos agropecuaristas.

Para aumentar a produção agrícola, a introdução de novas tecnologias era necessária, primeiramente em razão das limitações do Cerrado, em particular a irregularidade das chuvas (seca e veranico) e a baixa fertilidade dos solos, e em segundo lugar, devido aos sistemas de produção locais pouco adaptados à produção em grande escala (Guéneau; Diniz; Nogueira, 2020, p. 28).

Contudo, torna-se necessária a adoção de novas tecnologias no setor para que se possa melhorar não apenas a produtividade como também reduzir ao máximo os impactos durante o processo, atendendo, dessa forma, às expectativas de se ter uma atividade que atue o mais próximo possível dos parâmetros da sustentabilidade.

Esta obra é uma homenagem a todos os personagens que vivem de forma anônima em uma relação que busca a sustentabilidade e a harmonia com o bioma Cerrado. Por meio da sabedoria destes, construída através das gerações – que se encontram intimamente ligadas à biodiversidade existente e possuem raízes profundas – que tais personagens, assim como o nosso bioma, resistem às intempéries de toda ordem no decorrer dos tempos, com a resiliência necessária e a tranquilidade de quem já aprendeu o suficiente para suportar os momentos difíceis. Seu legado é a conservação da biodiversidade, que é um patrimônio histórico e sociocultural de grande riqueza, resultante da convivência com cada uma dessas comunidades e com os diversos ambientes que formam o Cerrado.

Caracterização

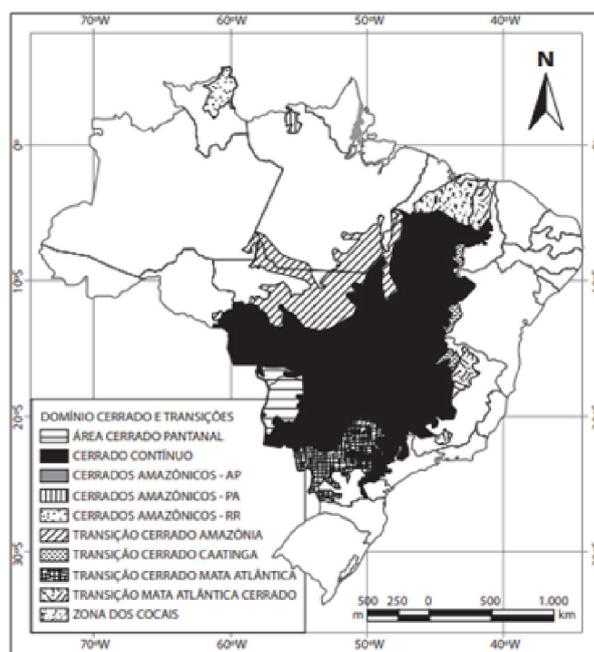


I Caracterização



O Brasil se destaca no cenário mundial por ser um dos maiores detentores de diversidade biológica do planeta, contendo aproximadamente 20% do número total de espécies do mundo.

Figura 1 - Domínio do Cerrado e suas áreas de transição.



Fonte: Silva (2009).

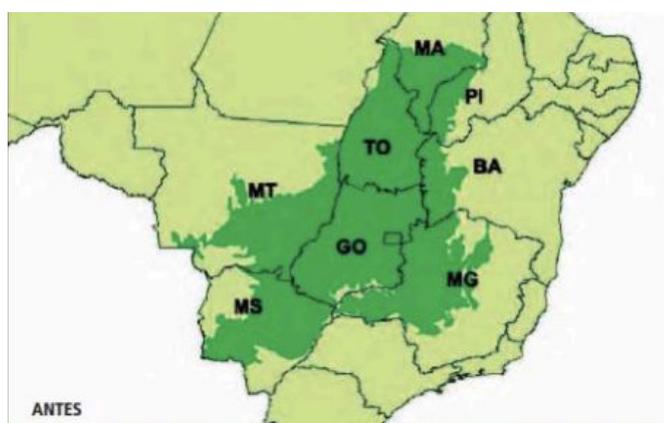
Ocupando aproximadamente 22% do território brasileiro, o Cerrado¹ tem uma imensa abrangência segundo Saraiva et al. (2021), incluindo regiões de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí e Distrito Federal. Estados da região Norte como Roraima, Amapá, Amazonas e Pará também possuem a presença do Cerrado, porém na forma de manchas isoladas.

¹ Na língua portuguesa, o termo Cerrado significa, entre outras coisas, “fechado”, sendo um conjunto de tipos de vegetação típicos da porção central da América do Sul (Uzunian; Franco, 2010).

Apesar de o Cerrado ter o reconhecimento internacional por sua elevada biodiversidade e pelos inúmeros serviços ecológicos que são mantidos devido à sua existência, ele ainda é de certa forma desconhecido por grande parte da sociedade brasileira e a sua conservação ainda é reduzida quando o comparamos com outros biomas.

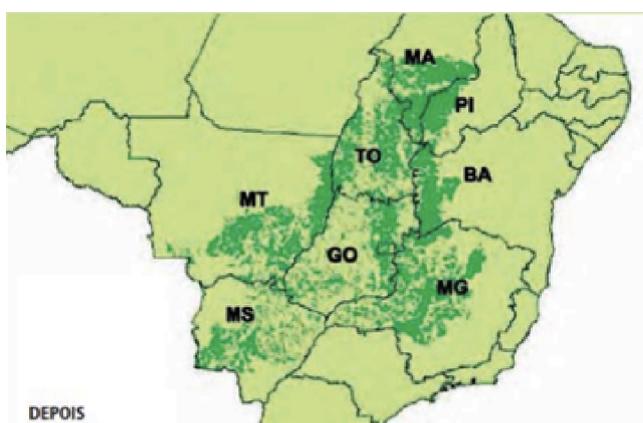
Conforme os mapas a seguir, é possível visualizar a distribuição do bioma na área ocupada, que originalmente correspondia a 25% do território brasileiro, segundo Uzunian e Franco (2010), mas que se encontra bastante reduzido nos dias atuais, com estimativas de que aproximadamente 40% já tenham sido alterados em grande parte nas atividades agropecuárias.

Figura 2 - Área de distribuição original do Cerrado.



Fonte: Cavalcanti (2012).

Figura 3 - Remanescentes de vegetação nativa do Cerrado.

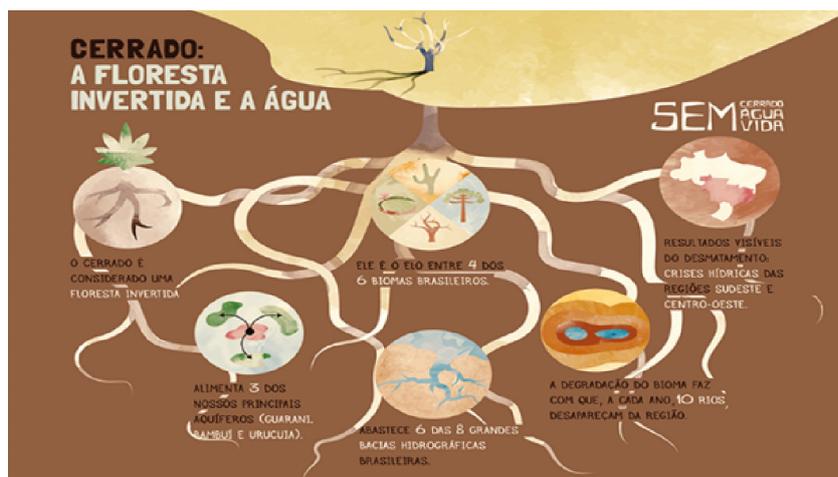


Fonte: Cavalcanti (2012).

Dentre as inúmeras importâncias, o Cerrado é um dos biomas com a maior biodiversidade² do planeta de acordo com Bizerril (2009), sendo também reconhecido como o “berço das águas” em nosso país, fato relevante mediante uma problemática cada vez mais preocupante relacionada à escassez de água em várias regiões do mundo. O autor complementa que o Cerrado ocupa uma região estratégica, onde se comunica com vários outros biomas do nosso território. É no Cerrado que nascem as principais bacias hidrográficas brasileiras: Bacia Amazônica, Bacia do São Francisco e Bacia do Prata, que abastecem nossos biomas vizinhos e são consideradas as três maiores bacias hidrográficas do continente.

² Biodiversidade envolve a variedade de espécies, de ambientes e de interações, bem como a variedade genética existente em cada espécie (Bizerril, 2009).

Figura 4 - O Cerrado e a disponibilidade de água.



Fonte: Campanhacerrado (2018)

Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/143-floresta-invertida>.

Strassburg *et al.* (2017) afirmam que o Cerrado é um bioma rico em biodiversidade, comportando mais de 4.800 espécies de plantas e vertebrados totalmente endêmicos da região e responsável por 43% da água superficial brasileira fora da Amazônia.

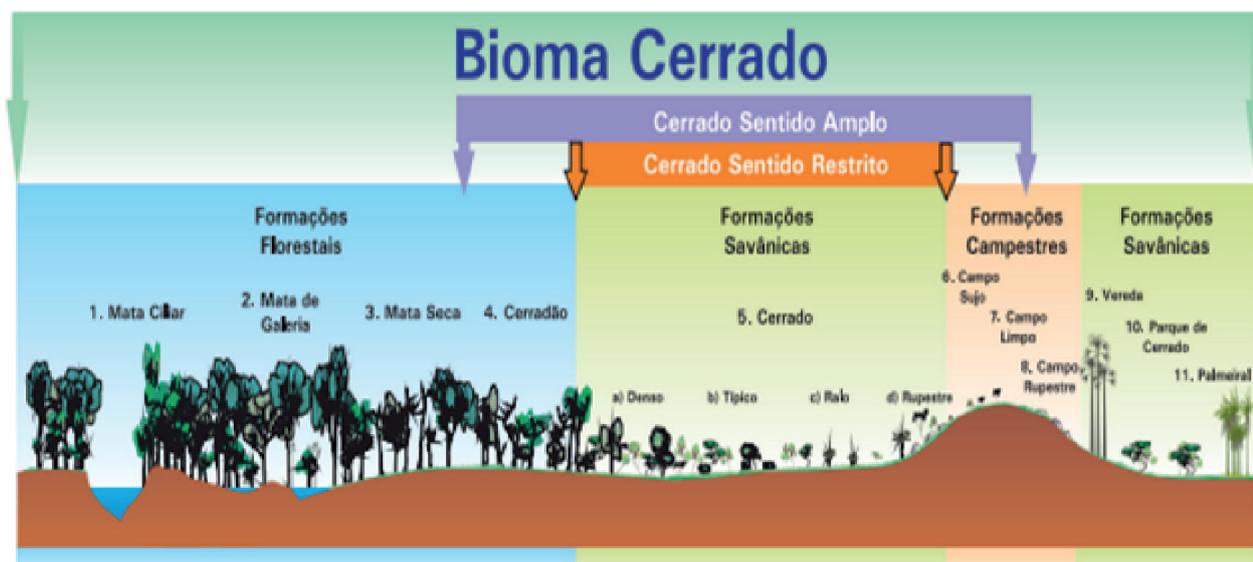
Conforme Silva (2009), essa característica ocorre pela natureza geomorfológica e pedológica de suas chapadas, que ocupam 80% do bioma e funcionam como verdadeiras caixas d'água, e pela ecofisiologia da vegetação, que a torna econômica, garantindo o abastecimento das águas subterrâneas e a perenidade dos cursos d'água no decorrer da seca.

Analisando o contexto atual em que vivemos, a preocupação com o nosso planeta – não apenas pelos estudiosos e especialistas, mas por várias parcelas da sociedade – se tornou algo comum e imprescindível.

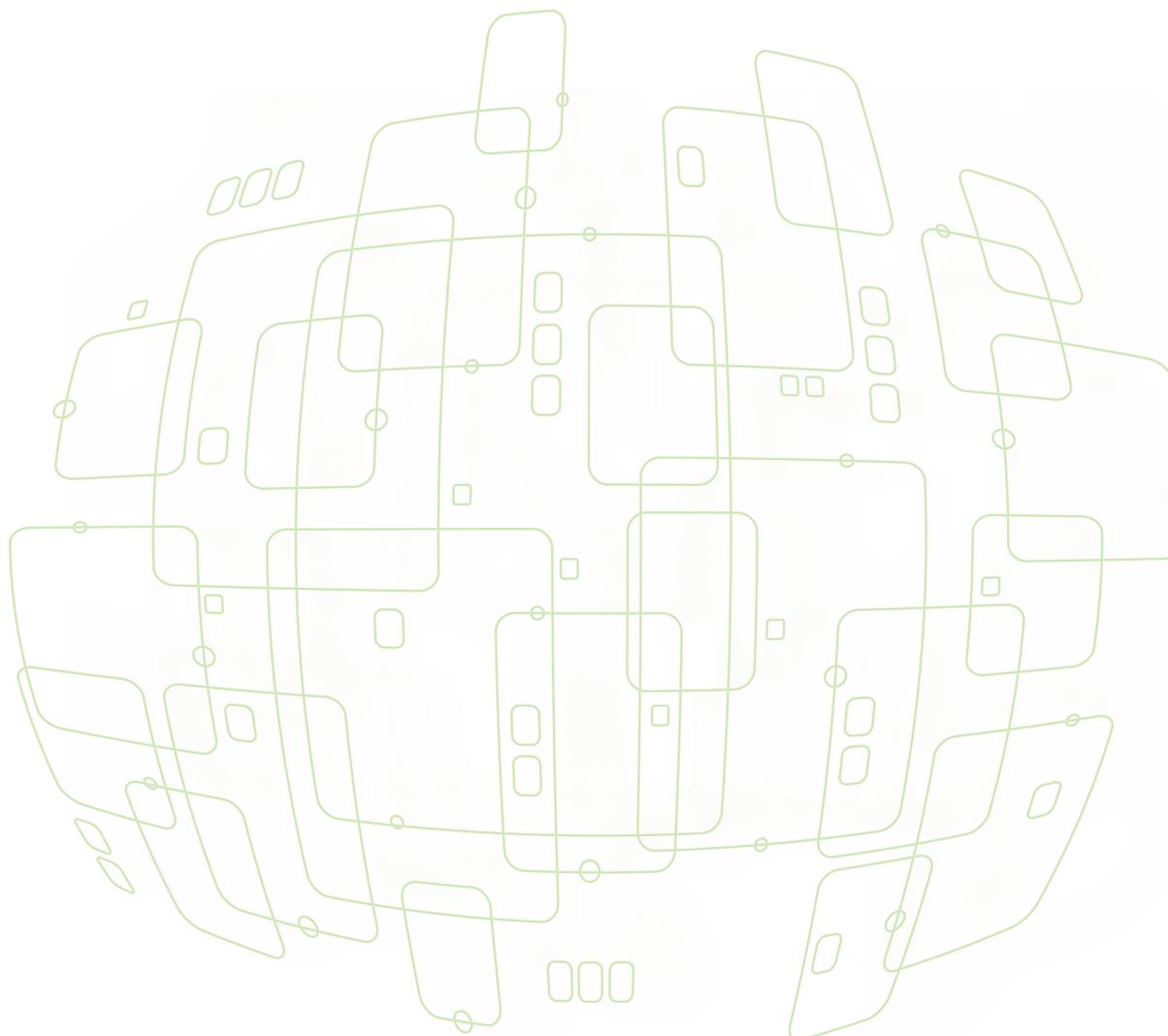
O Cerrado apresenta algumas características exclusivas que valem a pena serem comentadas e uma delas se refere a sua flora, composta por vários tipos de paisagens e vegetação, as quais chamamos de fitofisionomias³. Dentre as várias espécies e características das árvores, o aspecto ananizado, a tortuosidade dos troncos e a casca espessa se destacam, sendo facilmente reconhecidos e identificados.

³ Fitofisionomias são os diferentes tipos de vegetação e paisagens que existem em um bioma (Bizerril, 2009).

Figura 5 - As principais fitofisionomias do bioma Cerrado.



Fonte: Sano, Almeida e Ribeiro (2008)



Visibilidade e conhecimento



Uzunian e Franco (2010) alertam que toda essa riqueza da flora do Cerrado reconhecida internacionalmente ainda não recebe o mesmo valor pela própria sociedade, uma vez que a maioria da população, que é desprovida de informações, considera o Cerrado um bioma pobre, não reconhecendo a sua beleza e utilidade.

O desconhecimento desse bioma por boa parte de nossa população se torna preocupante, uma vez que, atualmente, segundo Strassburg *et al.* (2017), o Cerrado se encontra incluído na lista dos 25 *Hotspots* de biodiversidade⁴, que são áreas com situação crítica em termos de conservação em todo o mundo, em decorrência das suas espécies endêmicas e das ameaças ambientais a que estão sujeitas.

A falta de conhecimento referente ao nosso bioma também atinge a nossa fauna. Se pararmos para pensar nos animais que nossas crianças, jovens e adultos tiveram conhecimento por meio de desenhos, filmes e tantos outros meios de comunicação, perceberemos que somos mais informados em relação à fauna de outros continentes, como a da África, do que sobre o nosso próprio país – ou do bioma em que vivemos e fazemos parte, que neste caso é o Cerrado.

Pelo fato de o Brasil ser o país de maior diversidade biológica do mundo e todas as pessoas do planeta terem suas atenções voltadas para essas qualidades, o povo brasileiro deveria ser mais estimulado a se interessar pelas suas riquezas, que incluem as espécies da fauna e flora em seus relativos biomas.

Bizerril (2003) acrescenta que, não obstante o Cerrado ser um bioma importante e de grande biodiversidade, uma considerável parcela da população o considera pobre quanto aos animais e às plantas que abriga, sendo de pouca utilidade ao homem. Situação que se agrava mais ainda quando essas informações incorretas surgem em livros didáticos, os quais deveriam criar nos estudantes um maior interesse por esse ecossistema e por sua conservação.

⁴ *Hotspots* são áreas que se encontram em intenso risco ambiental, o qual se apoia em duas bases: endemismo e ameaça. Assim, espécies mais restritas quanto à distribuição, as endêmicas, correm maior risco de extinção em locais mais suscetíveis à degradação ambiental causada pelo homem, pois são mais especializadas em comparação às espécies com maior distribuição geográfica (Alho, 2005).

Figura 6 - Trechos de livros didáticos sobre o Cerrado.

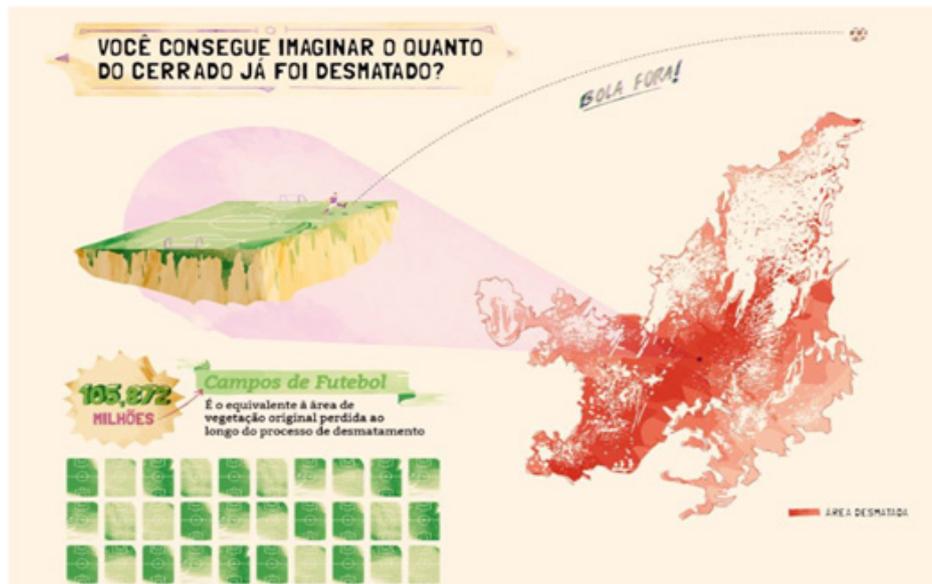
TEXTOS QUE TRATAM O CERRADO COM DESCASO, DESCONHECIMENTO OU PRECONCEITO	TEXTOS QUE RESSALTAM AS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS SEM INDUZIR REFLEXÃO SOBRE OS SEUS IMPACTOS
<ul style="list-style-type: none"> ▶ “O cerrado é a grande muralha de proteção da Amazônia. Cada hectare de cerrado explorado no Brasil central é um hectare da Floresta Amazônica que fica de pé.” ▶ “Um território tão vasto como o brasileiro deve abrigar milhares de ecossistemas distintos. Mas, dentre esses, quatro merecem destaque pela sua extensão e riqueza: a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, o Pantanal e os Manguezais.” ▶ “O aspecto pobre e triste das plantas do cerrado é consequência da falta de fertilidade dos solos da região”. ▶ “Assim, a pobreza dos solos explica a pobreza da vegetação que não se parece nem um pouco com as grandes florestas da região norte”. ▶ “A região centro-oeste é uma área de assentamento de migrantes do nordeste e do sul, amenizando as tensões sociais... diminuindo a pressão social nas periferias dos grandes centros urbanos.” ▶ “No cerrado encontram-se poucas espécies de madeira de lei. As plantas em geral são queimadas como lenha e transformadas em carvão.” 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ “A vegetação do cerrado tem mais áreas abertas, o que facilita a criação de gado.” ▶ “As pastagens naturais têm sido substituídas pelas pastagens plantadas. Isto tem permitido uma maior lotação, aumentando a produtividade.” ▶ “O cerrado apresenta árvores de pequeno porte espalhadas sobre uma vegetação de gramíneas que serve de pastagem na época de chuvas.” ▶ “O relevo plano é outro fator que permite a mecanização e o aproveitamento integral da área.” ▶ “Graças à aplicação da moderna tecnologia, a paisagem agrícola da região transformou-se sensivelmente na última década.” ▶ “Com o uso do calcário para corrigir a acidez do solo e outras providências técnicas, o cerrado foi transformado, de vegetação rala e troncos retorcidos, em imensas áreas de pastagens ou de cultivo, principalmente de soja.” ▶ “O cerrado brasileiro é sinônimo de terra, muita terra. É uma das últimas fronteiras agrícolas do mundo.”

Fonte: Bizerril (2003)

O autor observa que existe uma certa desvalorização do Cerrado que se arrasta desde o início de sua colonização, o que em grande parte se deve à fitofisionomia característica desse bioma, uma vez que, não apresentando abundância em árvores de grande porte, típicas de florestas tropicais como a Amazônia e Mata Atlântica, cria-se um falso entendimento de que o bioma é menos valioso do que outros. Dessa forma, validando a sua utilização para outros fins como as atividades mineradoras e agropecuárias, e, para tanto, a ocorrência de práticas impactantes como as queimadas, os desmatamentos e as poluições de toda ordem.

De acordo com Chaveiro (2010), o processo de “conversão da vegetação do Cerrado” ocorre com o desmatamento, que, conforme a intensidade, provoca a extinção de espécies da fauna, flora, erosões, assoreamentos, perdas de solo, comprometimento no conteúdo hídrico, hidrológico e hidrográfico, mudança de habitats, mudanças climáticas etc.

Figura 7 - Atividades de desmatamento no Cerrado.



Fonte: Campanhacerrado (2018).

Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/144-voce-sabe-quanto-o-cerrado-ja-foidesmatado>

Esse desenvolvimento não conduz a melhores condições de vida e à redução das desigualdades e da pobreza, ao contrário, junto com o aumento da produção agropecuária, acabou acarretando desastrosos impactos ambientais (perda da biodiversidade, comprometimento da oferta de água, extinção de espécies etc.) e sociais (inviabilização da reprodução social e econômica das famílias, provocando êxodo rural, pobreza e ampliando as desigualdades sociais etc.).

I Comunidades tradicionais do cerrado

Aliada a todas as intervenções aqui levantadas que de certa forma se aproveitam desse desconhecimento envolvendo o Cerrado, atingindo de forma impetuosa e indiscriminada todos os níveis ecológicos do nosso bioma, tem-se ainda uma interferência tão nociva quanto a primeira, mas que ocorre de forma lenta e quase imperceptível aos olhos, a perda da identidade cultural proveniente das comunidades tradicionais de nosso bioma.

Os povos e comunidades tradicionais são oficialmente definidos como sendo grupos culturalmente diferentes que se reconhecem como tal, possuem suas próprias formas de organização social, ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição (Sawyer et al., 2017, p. 113).

Uma grande parte dessas comunidades tradicionais ainda permanece na invisibilidade, ameaçadas e silenciadas por diversas pressões econômicas, processos de discriminação e exclusão social.

Os povos pertencentes ao Cerrado são tão importantes quanto os aspectos ambientais que o formam, apesar de se encontrarem em relativo anonimato e serem tratados com indiferença. Eles resistem a todas as transformações colocadas em prática pelos grandes latifundiários, produtores, construtores e personagens diversos ligados ao sistema capitalista, que tem o lucro como meta principal a ser alcançada a qualquer custo.

Conforme Freire (2016), o Cerrado acolhe diversas etnias indígenas, ribeirinhos, quilombolas e geraizeiros, que sobrevivem de seus recursos e vêm sofrendo interferências profundas em suas estruturas, causadas pela mineração, construção de barragens, expansão do agronegócio e aglomerados urbanos.

O Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais – CNPCT, composto por 29 representantes de segmentos de Povos e Comunidades Tradicionais e 15 representantes governamentais, foi criado pelo Decreto Nº 8.750, de 9 de maio de 2016, ligado ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, em decorrência do Decreto Presidencial 6.040/2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. [...] As 29 representações de povos e comunidades tradicionais são: povos indígenas, comunidades quilombolas, povos e comunidades de terreiro, povos ciganos,

pescadores artesanais, extrativistas, extrativistas costeiros e marinhos, caiçaras, faxinalenses, benzedeiros, ilhéus, raizeiros, geraizeiros, catingueiros, vazanteiros, veredeiros, apanhadores de flores sempre-vivas, pantaneiros, morroquianos, povo pomerano, catadores de mangaba, quebradeiras de coco babaçu, retireiros do Araguaia, comunidades de fundos e fechos de pasto, ribeirinhos, cipozeiros, andirobeiros, caboclos e juventude de povos e comunidades tradicionais (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 66).

Esses dados possibilitam ampliar o reconhecimento feito parcialmente na [Constituição de 1988](#), agregando além dos [indígenas](#) e [quilombolas](#), outros povos tradicionais do Cerrado, povos que mantêm um estilo de vida primordial, intimamente ligado aos recursos naturais e ao [meio ambiente](#) em que vivem.

Klink e Machado (2005) ressaltam que, apesar de toda essa riqueza observada, o que ainda se percebe são práticas que colocam em risco a conservação desses recursos juntamente com o patrimônio sociocultural, desconsiderando as inúmeras gerações que, de forma pioneira, mostraram-se presentes e interligadas aos diversos biomas, aprendendo e coexistindo de forma harmoniosa e sustentável por meio da produção de conhecimentos e de valores que se perpetuam até os dias atuais, mas que correm sérios riscos de desaparecerem a qualquer momento em razão das interferências do processo produtivo capitalista dos modelos atuais.

Considerando a preservação do Cerrado como algo de extrema necessidade, tendo em vista os diversos impactos ambientais aplicados a esse bioma, é de grande importância o reconhecimento dessas comunidades tradicionais de cultura ancestral, que vivem, principalmente, do extrativismo, do artesanato e da agricultura familiar. O estilo de vida cultivado por essas comunidades é um aliado valioso na conservação dos ecossistemas, formando paisagens produtivas e permitindo que os serviços ambientais prestados pelo Cerrado sejam mantidos, como a manutenção da biodiversidade, dos ciclos hidrológicos e dos estoques de carbono.

Indígenas

A história nos ensina, conforme Silva et al. (2020), que os povos indígenas sofriam agressões e extermínio desde a época do “descobrimento do Brasil”, afetando sua cultura e reduzindo seus territórios, uma vez que suas terras são constantemente invadidas por agropecuários que introduzem doenças e práticas estranhas a seus costumes, provocando a perda da identidade de seu povo, a exemplo da língua, dos hábitos e das suas crenças.

Na época da colonização em áreas litorâneas, com o descobrimento do Brasil, os povos indígenas foram direcionados para o interior do país, sendo acolhidos por outros biomas como o Cerrado, com sua imensa biodiversidade e ambientes favoráveis à sua sobrevivência. Para esses povos, o território não tem valor econômico ou lucrativo, e sim uma condição para a sua própria existência e o seu pertencimento, sendo um lugar de vivência e respeito (Oliveira; Alves, 2020a, p. 601).

Figura 8 - Cultura e comunidade indígena.



Fonte: Campanhacerrado (2018)

Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/142-povos-do-cerrado>.

Entretanto, esses grupos resistem na proteção de seu modos de fazer, viver e (re) produzir, que se realizam, necessariamente, sobre suas terras ancestrais debaixo de pressão pelo avanço de interesses econômicos agressivos e de uma lógica de proteção ambiental excludente que acossam as famílias e impedem o livre uso da biodiversidade, como previsto em marcos legais internacionais dos quais o Brasil é signatário, bem como obstrui o exercício dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 359).

Entre as comunidades indígenas que se estruturam no Cerrado, a obra realizada vai citar algumas das quais foi possível encontrar informações a respeito, no intuito de proporcionar valorização e visibilidade a elas, o que pode ser discutido com maiores detalhes e de forma mais aprofundada em trabalhos posteriores.

APANYEKÁ-CANELA

“Apanyekrá significa “o povo indígena da piranha”. Nimuendajú⁵ supõe que eram chamados por esse nome porque pintavam o maxilar inferior de vermelho, remetendo à imagem desse peixe carnívoro” (Crocker, 2021). Conforme o autor, seu grupo pode ser encontrado no estado do Maranhão.

⁵ Curt Nimuendajú, nascido Curt Unckel, foi um etnólogo de origem alemã que percorreu o Brasil em meio aos índios por mais de quarenta anos.

Figura 9 - Mulher Canela colocando massa de mandioca brava sobre folhas de bananeira.



Fonte: Crocker (2021)

APINAJÉ

“Os Apinajés estão classificados como Timbira Ocidentais e caracterizam-se por uma sofisticada organização social composta por vários sistemas de metades cerimoniais e aldeias relativamente populosas” (Ladeira; Azanha, 2021). Os autores observam que as terras dos Apinajés foram invadidas por centenas de famílias de migrantes na segunda metade do século XX que cortaram o seu território por estradas, como a Belém-Brasília e a Transamazônica.

Figura 10 - Apinajé paramentado com cocar de penas de arara.



Fonte: Ladeira e Alzanha (2021)

ARANÃ

“O povo Aranã é identificado na região do Vale do Jequitinhonha pelas denominações genéricas “índio” e “caboclo”, que constituem o sobrenome e o apelido, respectivamente, das duas famílias que compõem o grupo” (Caldeira, 2018).

AVÁ-CANOEIRO

Segundo Rodrigues (2023), essa etnia localizada no médio Araguaia nos dias de hoje realiza o extrativismo por meio de coletas de vários itens disponíveis no bioma, em relação às quais se pode citar a retirada de frutas, raízes ou tubérculos selvagens; cocos, que são igualmente muito apreciados e consumidos; além do mel de abelhas, em destaque para o mel das abelhas Jataí, Arapuá e europeia.

A palha de buriti (*bytxi*) é outro recurso de grande importância para os Avá-Canoeiro, pois é utilizada na fabricação de redes de dormir e dos cestos e balaios tradicionais, de formas e tamanhos diferentes, para abrigar ou carregar frutas, penas ou flechas, por exemplo (Rodrigues, 2023).

Figura 11 - Cacique dos Avá-Canoeiro do Araguaia e seu filho



Fonte: Rodrigues (2023)

Os Avás-canoeiros, de acordo com Silva e Chaveiro (2015), estão divididos em duas famílias, uma habitando as bacias dos rios Araguaia-Tocantins, em Goiás. A família do Araguaia encontra-se dispersa em duas aldeias na Ilha do Bananal.

Segundo os autores, seu cognome Canoeiro foi atribuído a eles desde o século XVIII em virtude da sua conhecida habilidade para navegar canoas e ubás⁶ nas correntezas do rio, inclusive os seus antepassados já dominaram o rio Tocantins e todo o seu vale, porém foram atacados e perseguidos por várias gerações, encontrando-se sob ameaça de extinção devido à marcação de seus territórios com diversos conflitos e lutas pela sobrevivência.

Os autores finalizam relatando que infelizmente, com o grande número de conflitos e perseguições sofridas, sua população diminuiu muito por volta de 1860, não permitindo que os Avás continuassem a lutar e resistir, fugindo dos invasores, evitando qualquer tipo de contato e transformando o seu estilo de vida com a migração para outras áreas.

⁶ Tipo de canoa usada entre povos indígenas brasileiros, talhada em casca de árvore ou escavada a fogo.

BAKAIRI

Os Bakairi se autodenominam Kurâ, que quer dizer gente, ser humano. Vivem no estado de Mato Grosso, nas Terras Indígenas Bakairi e Santana. Em ambas predomina o Cerrado. Os Bakairi são ribeirinhos, agricultores e pescadores, exercendo a caça e a coleta como papel complementar (Barros, 2021).

BORORO

“O termo ‘Bororo’ significa, na língua nativa, ‘pátio da aldeia’. Não por acaso, a tradicional disposição circular das casas faz do pátio o centro da aldeia e o espaço ritual desse povo, caracterizado por uma complexa organização social e pela riqueza de sua vida cerimonial” (Serpa, 2021). Conforme o autor, atualmente os Bororos possuem seis Terras Indígenas demarcadas no estado de Mato Grosso, abrangendo um território descontínuo e descaracterizado relativo a uma área centena de vezes menor do que o seu território tradicional.

Figura 12 - Bororo da aldeia das Garças durante ritos funerários.



Fonte: Serpa (2021)

CHIQUITANO

De acordo com Silva e Costa (2018), o termo “chiquito” quer dizer “pequeno” e se refere a uma variedade de grupos identificados em uma zona de transição entre o Chaco Boreal e as selvas pantanosas, sendo que, no Brasil, os Chiquitanos estão localizados no estado do Mato Grosso, região que faz fronteira com a Bolívia.

Eles têm tanto gosto pela agricultura, que, mesmo quando vivem na beira das estradas, fazem suas roças de milho, mandioca, feijão, abóbora, batata doce etc. Em alguns quintais observam-se galinhas e, eventualmente, porcos. Algumas famílias conseguem ter uma vaca de leite. Apesar da pobreza em que vivem, os que ainda têm terras conservam sua independência dos poderes públicos e sobrevivem com dignidade. O grande problema que relatam é a pressão sobre suas terras e as dificuldades no acesso a tratamento médico (Silva; Costa, 2018).

GAVIÃO PARKATÊJÊ

O nome “Gavião” foi atribuído a diferentes grupos Timbira por viajantes do século passado que desse modo destacavam o seu caráter belicoso. Na primeira metade do século XX, os “Gaviões de oeste” se distribuíam em três unidades locais autodenominadas conforme a posição que ocupavam na bacia do rio Tocantins (Ferraz, 2021).

Figura 13 - *Gaviões do rio Ipixuna.*



Fonte: Ferraz (2021)

GUAJAJARA

Todas as Terras Indígenas habitadas pelos Guajajara estão situadas no centro do Maranhão, nas regiões dos rios Pindaré, Grajaú, Mearim e Zutiua. São cobertas pelas florestas altas da Amazônia e por matas de cerradão mais baixas, sendo estas matas de transição entre as florestas amazônicas e os cerrados (Schröder, 2021).

Figura 14 - *Crianças Guajajara da escola da aldeia Cana Brava.*



Fonte: Schröder (2021)

IRANXE MANOKI

“Manoki é como se autodenominam os índios mais conhecidos como Irantxe, cuja língua não tem proximidade com outras famílias linguísticas. Sua história, contudo, não é muito diferente da maioria dos índios no Brasil: foram praticamente dizimados em decorrência de massacres e doenças advindas do contato com os brancos” (Arruda, 2021). Segundo a autora, o território ocupado pelos índios Manoki está situado a 625 quilômetros de Cuiabá, suas terras são formadas pelos biomas Amazônia e Cerrado.

Figura 15 - *Aldeia Manoki.*



Fonte: Arruda (2021)

JAVAÉ

Os Javaé, segundo Rodrigues (2021), configuram uma das poucas etnias indígenas da antiga Capitania de Goiás que conseguiram sobreviver às capturas e aos extermínios promovidos pelos bandeirantes, aos aldeamentos, às epidemias deixadas por colonizadores nas mais diferentes épocas e à invasão gradativa do seu território.

Desde tempos imemoriais, os Javaé, Karajá e Xambioá habitam o vale do rio Araguaia, em cujo médio curso está localizada a Ilha do Bananal, a maior ilha fluvial do mundo. O rio Araguaia nasce na Serra dos Kayapó, ao sul de Goiás, alcança 2.627 km de extensão e desemboca no baixo Tocantins, no ponto setentrional extremo do Estado de Tocantins, fazendo parte da bacia amazônica. Em grande parte de seu curso, o rio corre por uma imensa planície, inundável durante a estação das chuvas, situada entre o rio Xingu, a oeste, e o rio Tocantins, a leste [...] (Rodrigues, 2021).

Figura 16 - Aldeia Javaé.



Fonte: Rodrigues (2021)

KAIAPÓ

Conforme Verswijver e Gordon (2021), o território Kayapó está localizado no planalto central, a uma altitude de 300 ou 400 metros acima do nível do mar, em uma região composta por vales.

O termo kayapó (por vezes escrito “kaiapó” ou “caiapó”) foi utilizado pela primeira vez no início do século XIX. Os próprios não se designam por esse termo, lançado por grupos vizinhos para nomeá-los e que significa “aqueles que se assemelham aos macacos”, o que se deve provavelmente a um ritual ao longo do qual, durante muitas semanas, os homens kayapó, paramentados com máscaras de macacos, executam danças curtas (Verswijver; Gordon, 2021).

Figura 17 - Crianças Kaiapó brincam na aldeia.



Fonte: Verswijver e Gordon (2021)

KARAJÁS

Segundo Oliveira e Alves (2020a), o povo Karajá e sua história estão relacionados com a história do rio Araguaia, uma vez que habitam nas margens desse rio há pelo menos quatro séculos e persistem em sua área de abrangência (Tocantins, Goiás, Mato Grosso e Pará) ainda que ela tenha sido invadida pelos colonizadores e o seu povo tenha sido explorado como mão de obra por serem exímios conhecedores da região. Atualmente, complementam os autores, os Karajás encontram-se “ilhados” pelas áreas de lazer e outras atividades turísticas que crescem no rio Araguaia a cada temporada de veraneio.

Para essas comunidades, segundo os autores, o território não tem valor econômico ou lucrativo, e sim uma condição para a sua própria existência e pertencimento, sendo um lugar de vivência e respeito, essa era a relação que o povo Karajá tinha com o rio Araguaia.

“Habitantes seculares das margens do rio Araguaia nos estados de Goiás, Tocantins e Mato Grosso, os Karajás têm uma longa convivência com a sociedade nacional, o que, no entanto, não os impediu de manter costumes tradicionais do grupo” (Lima, 2021). Como tradições evidenciadas pelo autor, podemos citar a língua nativa, a cerâmica, a pesca, as cestarias, os artesanatos de madeira e as pinturas corporais.

Figura 18 - Ceramista Karajá.



Fonte: Lima (2021)

“O processo de contato permanente dos Karajás com a sociedade nacional fez com que eles adotassem bens culturais da sociedade envolvente – alimentação, língua, hábitos, ensino, religião, entre outros” (Lima, 2021). Segundo o autor, muitas vezes são visíveis as marcas do sofrimento impostas por esse contato, como a tuberculose, a subnutrição e o alcoolismo, o que intensifica a discriminação dos regionais assim como da população urbana.

KAXIXÓ

Os Kaxixó, segundo Silva (2018a), formam um grupo em que sua concentração principal se encontra na região centro-oeste de Minas Gerais, uma etnia que perdeu grande parte da sua cultura tradicional, língua e estilo de vida tribal, mas que ainda assim conseguiram preservar sua identidade indígena.

Como o território atual é pequeno e descontínuo, sendo insuficiente para o abastecimento de todo o grupo, a maior parte dos Kaxixó são empregados de fazendas vizinhas, principalmente como vaqueiros e roceiros. Entretanto, mesmo com a insuficiência territorial, alguns praticam a agricultura familiar de subsistência, cultivando principalmente feijão, arroz, milho, algodão, mandioca, cará e amendoim. Criam também animais de pequeno porte, como porcos e galinhas (Silva, 2018a).

KRAHÔS

O povo Krahô, segundo Alde (2013), é habitante dos cerrados do Planalto Central Brasileiro, área de domínio de algumas etnias relativamente populosas. A população sertaneja convivia na mesma região, porém havia um aumento no furto de gado, o que provocou uma deterioração nas relações desse povo com os sertanejos locais.

Dr. Pedro Ludovico Teixeira era interventor federal em Goiás na época e, de acordo com o autor, cedeu uma área de terra com cerca de 320 mil hectares ao povo Krahô – após isso, em 1990, a Terra Indígena dessa comunidade foi homologada pelo Governo Federal. Atualmente uma das maiores reservas contínuas de Cerrado pertencem ao povo Krahô, que habitam um território de 3.200 km² no bioma Cerrado, situado no nordeste do estado do Tocantins, nos municípios de Goiatins e Itacajá.

“O par de toras para corrida é cuidadosamente confeccionado, geralmente de tronco de buriti, cada vez que a disputa começa fora da aldeia. Essas corridas se realizam após as caçadas, as pescarias e os trabalhos na roça quando coletivos” (Melatti, 2021). O autor informa que essa corrida é sempre ligada a um rito em andamento, de forma que o tamanho, o formato e os ornamentos presentes nas toras devem estar em conformidade com o rito respectivo.

Figura 19 - Corrida de toras pelos índios Krahô.



Fonte: Melatti (2021)

TAPUIO

Sobre os Tapuios, Almeida (2018) afirma que o nome do grupo não consiste em uma expressão que indique uma etnia, e sim uma identificação estabelecida por outros moradores da região.

No estado de Goiás, na região compreendida pelos municípios de Rubiataba e Nova América, precisamente entre o Ribeirão Carretão e a Serra Dourada, vive um grupo de pessoas conhecidas pelo nome de tapuío. Sua origem coincide com os primeiros séculos de formação de Goiás, a descoberta do ouro, a chegada de colonos e seus escravos africanos, o surgimento de arraiais garimpeiros e, naturalmente, a resistência dos índios a todo esse movimento. Os tapuíos são o resultado da mescla desses povos e trajetórias de vida (Almeida, 2018).

XAMBIOÁ

Os Karajá do Norte, mais conhecidos como Xambioá, estão divididos em duas aldeias localizadas na margem direita do rio Araguaia, e são tradicionais habitantes da região do baixo Araguaia e, especificamente, das proximidades de seu trecho encachoeirado (Toral, 2021). O autor os define como pescadores, sendo o peixe a sua principal fonte de proteínas e com a pesca sendo realizada praticamente ao longo do rio Araguaia.

Figura 20 - Índio Xambioá e sua alimentação.



Fonte: Toral (2021)

XAVANTES

Segundo Paula (2021), os povos Xavantes realizaram o primeiro contato com os não-índios no século XVIII, durante a busca pelo ouro na região da província de Goiás, entretanto somente com a “Marcha para o Oeste”, introduzida pela política de ocupação de novas fronteiras agrícolas pelo Estado Novo, que realmente foi verificada a intensificação desse contato na década de 1940.

Atualmente, se levarmos em consideração o tamanho da população, os Xavantes se destacam por serem um dos maiores entre os povos indígenas do país segundo Gomide (2011). Nos dias de hoje, povo Xavante vive na região do Mato Grosso em nove terras indígenas que são apenas fragmentos de sua área original e ainda guardam a biodiversidade dos cerrados.

A autora acrescenta que, devido à intensa ocupação dos cerrados mato-grossenses com a pecuária e agricultura de grãos, as Terras Indígenas Xavante são na atualidade as maiores ilhas de biodiversidade preservadas do Cerrado no leste Mato-Grossense, cercadas por extensas áreas degradadas pela agropecuária intensiva.

Os Xavantes dependem dos cerrados e os cerrados dependem dos Xavantes, são, portanto, cultura, território e ambiente interdependentes, ameaçados com a ocupação dos cerrados pelo agronegócio (Gomide, 2011).

Figura 21 - *Relatos de Xavantes sobre a posse da terra.*



Fonte: Rabinovici (1973)

Após muitos embates entre o povo Xavante e as frentes de ocupação, as terras indígenas Xavante foram finalmente demarcadas pelo Estado brasileiro, na década de 1970. Estas terras, demarcadas intencionalmente em ilhas, são fragmentos de seu território, e seus limites são constantemente questionados pelos Xavante, que buscam rever seu território tradicional e sua territorialidade nos cerrados do Mato Grosso (GOMIDE, 2011a, p.12).

XERENTES

Sobre os Xerentes, Paula (2021) informa que sua área territorial, formada pelas Terras Indígenas Xerente e Funil, localiza-se no Cerrado do estado do Tocantins, 70 km ao norte da capital, Palmas. Seu estilo de vida explora o Cerrado por meio da caça e da coleta, associadas a uma agricultura de coivara complementar. A amplitude territorial, portanto, foi sempre a condição básica de constituição e reprodução do grupo.

Não é por acaso que a identidade masculina Xerente está associada diretamente à condição de “bom caçador”, “andarilho” e “corredor”, observa o autor. As atividades de caça, pesca e coleta bem como a agricultura estão intimamente associadas ao conhecimento que eles possuem sobre a natureza, suas potencialidades e limites.

Figura 22 - Povos Xerentes nos Jogos Mundiais Indígenas 2015



Fonte: Pereira (2015)

Paula (2021) pontua que outros itens importantes em sua dieta básica – como mel, frutos e raízes diversas – são proporcionados pela coleta, atividade responsável também pela obtenção das plantas medicinais. A pesca, que já foi uma importante fonte de alimentação para os Xerentes, tem declinado progressivamente com o passar dos anos devido ao impacto de grandes obras (barragens, hidrelétricas) realizadas no rio Tocantins. A caça também tem sofrido escassez constante em virtude das pressões sobre os recursos naturais.

Em contrapartida, o autor complementa que eles têm buscado outras fontes de renda. A confecção e a venda de artesanato, cestaria, bordunas, arcos e flechas e colares, práticas que apesar de serem muito desvalorizadas pelos regionais, configuram-se como uma das principais atividades desenvolvidas pelo grupo, já que a matéria-prima utilizada (fibras de buriti, sementes de capim-navalha e palhas de coco) é acessível a toda população.

RIBEIRINHOS

Com relação à comunidade de ribeirinhos, de acordo com Oliveira e Brito (2018), esses habitantes nunca possuíram a posse da terra escriturada, não havendo documento que comprovasse que eles eram os proprietários da terra. Os ribeirinhos têm suas vidas entrelaçadas ao rio; eles não dominam outra forma de sustento senão aquela que seja provida pelo rio.

Conforme os autores, muitos deles tiveram que migrar para a cidade ou para assentamentos distantes, porém alguns resistem e, por mais que sofram com a insegurança da posse da terra, persistem devido ao elo que os mantém junto ao rio. O rio é fonte de sobrevivência e de sustentação da vida para os ribeirinhos.

Suas casas (palafitas feitas de madeira ou barrotes) são construídas acima das margens do rio, dependendo do ciclo de cheia e seca para plantar. De forma simples, os ribeirinhos desenvolveram uma convivência e aprendizado com o meio em que vivem e todas as suas variações anuais, sendo o rio a sua principal fonte de água e alimento.

Brito e Almeida (2017) relatam que os ribeirinhos realizam o extrativismo⁷ em seu contato com a natureza e possuem uma relação de afeto e de dependência com o rio, uma vez que utilizam da pesca, da coleta de frutos e da fertilidade do solo para sobreviver. Além disso, o rio sempre foi o seu principal meio de transporte, por meio do qual o ribeirinho levava o excedente de sua produção para vender nas cidades mais próximas.

Brito e Shimasaki (2020) verificam que há uma construção de identidade que vai além do sentido de proximidade; e o fato de habitar nas margens dos rios não pode ser considerado um pré-requisito para definir o ribeirinho. O ribeirinho trabalha com a pesca e a cultura de vazante, da qual tira o seu sustento e da família, utilizando o peixe para a sua própria alimentação e também como moeda de troca por mercadorias como o sal, o açúcar, o café e a farinha de trigo, complementam os autores.

Quando os primeiros raios do sol refletiam sobre o rio Tocantins, os ribeirinhos dirigiam-se até as margens para um ritual de lavar o rosto toda manhã e observar o movimento dos cardumes pela diferenciação na correnteza, ou mesmo fazer uma reza sagrada para reverenciar o rio ou a água. E a lida com a água começava com o embarque de caixas, cordas, pessoas e os barcos que partiam movimentando a vida nos lugares. Levavam foice, enxada, grãos ou animais e o excedente da colheita para vender na cidade, bem como crianças para estudar ou professoras para ensinar nos assentamentos. Ao entardecer era preciso retornar ao rio para banhar e buscar renovação das energias (Brito; Almeida, 2017, p. 51).

Figura 23 - Ribeirinho no ritual de lavar o rosto no nascer do sol no rio Araguaia.



Fonte: Brito (2018)

⁷ Extrativismo é, no sentido mais básico, uma maneira de produzir bens na qual os recursos naturais úteis são retirados diretamente da sua área de ocorrência natural, em contraste com a agricultura, o pastoreio, o comércio, o artesanato, os serviços ou a indústria (Drummond, 1996).

QUILOMBOLAS

Segundo Almeida (2010) e a Fundação Cultural Palmares, os quilombolas são afrodescendentes remanescentes das comunidades dos quilombos, que são apontadas por alguns historiadores como resultantes de inúmeros movimentos de resistência dos cativos que, fugidos, refugiavam-se e se organizaram em comunidades denominadas de “quilombos”.

Figura 24 - *Modo de vida da cultura quilombola.*



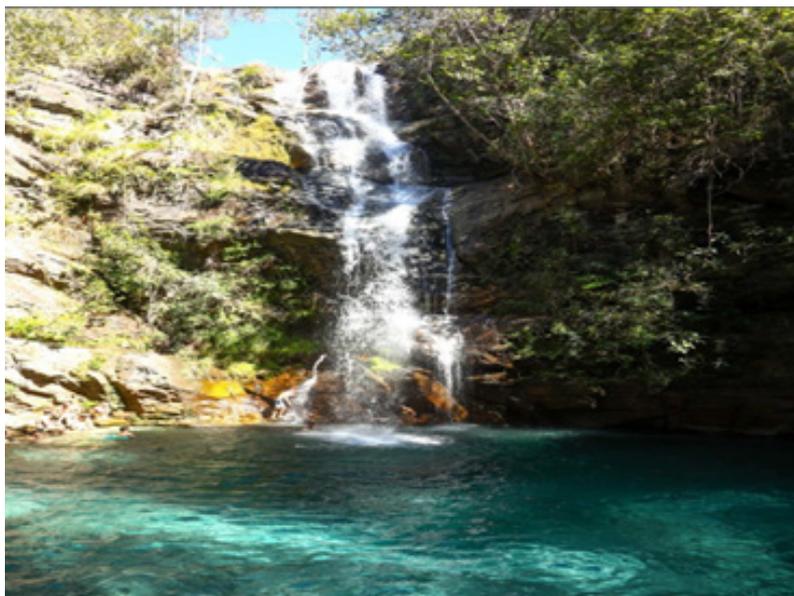
Fonte: Campanhacerrado (2018)

Com identidades étnicas e culturais que se diferenciam do restante da sociedade, Neiva et al. (2008) relata que as comunidades dos quilombolas são grupos sociais distribuídos por todo o país que, após a abolição da escravidão, passaram a conquistar sua identidade e cidadania, mantendo referência na luta por direitos e a garantia de sua área territorial. Dentre os povoados do Centro-Oeste, segundo os autores, a comunidade Kalunga é a mais importante em termos numérico e histórico, e está entre as maiores do país, ocupando uma área de 253,2 mil hectares e com uma população estimada em mais de 6 mil habitantes.

Os autores relatam ainda que problemas atuais referentes à falta de infraestrutura na comunidade Kalunga, entre outros, estão causando a saída de jovens da comunidade principalmente para Brasília e Goiânia. Uma vez nessas cidades e com pouca experiência, as jovens acabam trabalhando como empregadas domésticas, e os rapazes como trabalhadores temporários em fazendas da região.

O Sítio Histórico Kalunga está localizado na porção nordeste do estado, em uma área do Cerrado brasileiro banhada pelos rios Paranã e das Almas. Sua área total abrange três municípios goianos: Monte Alegre de Goiás, Teresina de Goiás e Cavalcante (Soares et al., 2016). Os autores informam ainda que o Sítio Histórico Kalunga tem potencial turístico, com vários atrativos culturais e naturais – assim como já acontece na comunidade de Engenho II em Cavalcante.

Figura 25 - *Cachoeira Santa Bárbara, povoado Kalunga Engenho II Cavalcante.*



Fonte: Renne (2022)

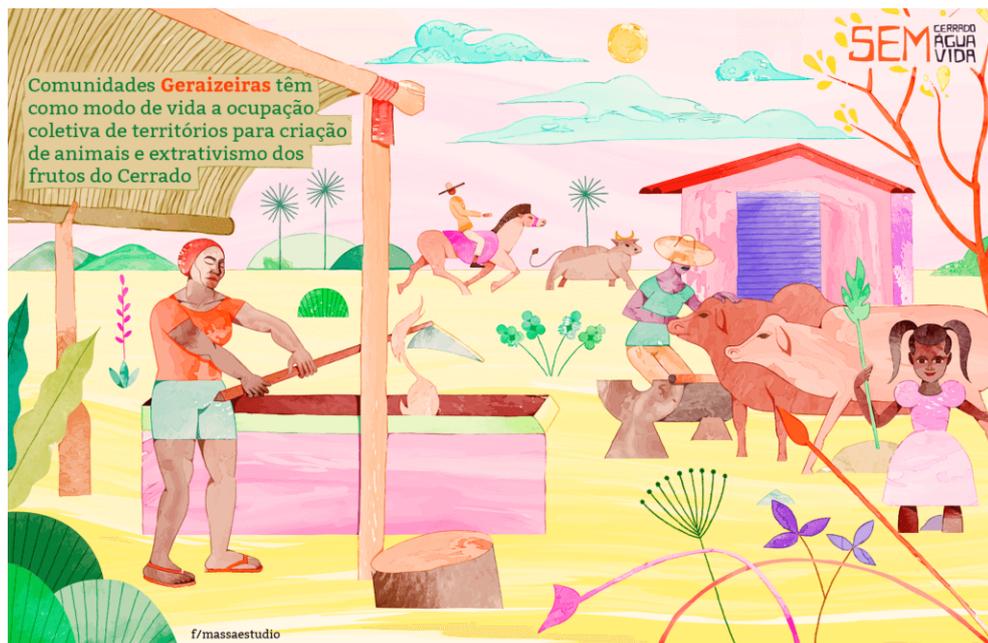
Cavalcante, situada a 90 quilômetros mais adiante de Alto Paraíso de Goiás para quem vem do Distrito Federal também faz parte da Chapada dos Veadeiros, porém o primeiro município citado tem um papel secundário na divulgação em que o grande atrativo da mídia é a Cachoeira Santa Bárbara (Santos, 2019). Conforme a autora, a cachoeira está localizada no Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, tombado pelo estado de Goiás. Atualmente, as atividades turísticas vêm se destacando como uma das fontes de renda nas comunidades de quilombos.

O quilombo Kalunga está inserido no bioma cerrado, 90% preservado pela força das comunidades tradicionais nele inseridas. Mesmo sua savana sendo reconhecida como a mais rica do mundo, também é a mais ameaçada, pela queimada, pelo agronegócio, pela mineração entre outras. As árvores do cerrado são conhecidas por suas formas retorcidas, cascas grossas; na época da seca perde suas folhas, muda a paisagem da região, um processo necessário para sua sobrevivência naquele local, fortalecendo seu tronco e raiz. Na época da chuva, a paisagem muda totalmente. É um processo de transformação necessário para sobreviver, e assim também é o povo Kalunga, resiliente na luta de existir e resistir (Santos, 2019, p. 61).

GERAIZEIROS DO CERRADO

“O norte de Minas Gerais, formado por 89 municípios, é conhecido como Gerais e apresenta uma das culturas mais ricas do país. Ali moram os chamados geraizeiros, comunidades tradicionais que se concentram na região de transição entre o Cerrado e a Caatinga, dispersos pelo norte do estado, o segundo mais populoso do Brasil, mas também pelo oeste da Bahia, Tocantins e Goiás” (Eichler; Ferraz, 2019).

Figura 26 - Modo de vida da cultura geraizeira.



Fonte: Campanhacerrado (2018)

Disponível: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/153-conheca-mais-sobre-as-com-unidades-geraizeiras>.

Historicamente, os geraizeiros se estabeleceram em áreas de transição nas bordas do Cerrado, quando esse bioma passa a se misturar com a Caatinga. Eles desenvolveram um modo de vida adaptado a esse meio, descrito como um mosaico de paisagens, desde as áreas mais secas às áreas com mais árvores de troncos grossos e tortuosos (Oliveira; Nicolav, 2020b).

Aguiar e Lopes (2020) enfatizam que o gado era criado solto, não havia cercas e nem divisão, o termo utilizado era “gerais”. Os autores relatam que o Território geraizeiro consiste em um lugar onde se é possível colher todos os frutos disponíveis no Cerrado, como o pequi, a mangaba, o rufão e a fruta de leite.

Segundo Rigonato et al. (2021), as populações tradicionais que vivem em grandes extensões de Cerrado, em áreas de terras devolutas, são conhecidas e denominadas de geraizeiras, tendo suas famílias um modo de vida tradicional baseado no extrativismo da biodiversidade, da agricultura de rego nas veredas e áreas úmidas, com criação de gado solto nas áreas de pastagem nativas pelas vastas extensões do Cerrado.

Os autores enfatizam o fato de os geraizeiros cultivarem inter-relações com as paisagens e com as fitofisionomias do Cerrado por meio de usos diferenciados de sua biodiversidade, praticando o extrativismo de frutos, folhas, raízes, entrecasca e casca, além da própria madeira para queimar, construir, cercar e comercializar. Todas essas práticas tradicionais resistem e persistem diante das sociedades ditas “modernas” e de todas as perversidades impostas pela modernização da agricultura.

Figura 27 - Moradia típica da cultura geraizeira.



Fonte: Eichler e Ferraz (2019)

Tendo em vista as características apresentadas sobre as comunidades, é correto afirmar que o estilo dos geraizeiros possui territorialidades sobrepostas, justapostas e interpostas com o dos ribeirinhos, quilombolas, indígenas e agricultores familiares, complementam os autores.

A geraizeira Marlene Ribeiro de Sousa, em entrevista à Campanha em Defesa do Cerrado em 2020, conta como era o sistema de organização dos espaços nos gerais:

Território geraizeiro é um lugar onde nós podemos colher todos os nossos frutos no cerrado, o pequi, a mangaba, o rufão, a fruta de leite. O gado era criado às soltas, não tinha cercas, não tinha divisão, era gerais. As pessoas só sabiam que o seu gado tinha sua marca. E aí ele era livre, todos os animais eram livres.

Outro geraizeiro conhecido por Aldair Pereira informa sobre o modo de organização dos espaços nos gerais:

Nunca teve cerca na chapada, terra de criar o gado, na solta. Na chapada, a terra era comum. A terra era livre: Gerais. Ele relembra: Os núcleos familiares tinham as posses e a divisão das frentes. Eram divididos pelas vertentes, por grotas, por árvores. O uso era comum, sem cercas, plantava e morava nas partes baixas. Plantava no quintal, morar e fazer roça. Terra de criar o gado era chapada, na solta.

Conforme relato de Eichler e Ferraz (2019), o Governo Federal, por meio do Decreto nº 6.040 em fevereiro de 2007, reconhece os geraizeiros e institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.

VAZANTEIROS

De acordo com Aguiar e Lopes (2020), as comunidades vazanteiras do Cerrado se localizam, em sua grande parte, às margens do rio São Francisco bem como em seus afluentes. Também conhecido como

“Velho Chico”, esse importante rio nasce em Minas Gerais e atravessa o país até alcançar o mar pelo estado de Alagoas, sendo considerado uma das principais fontes de desenvolvimento da região Nordeste, destacando-se a sua contribuição no setor da agricultura.

Os vazanteiros assim são chamados porque a agricultura praticada por eles está associada aos ciclos dos rios. Assim eles se definem em sua carta manifesto: “Chamam-nos de vazanteiros porque a nossa agricultura está associada aos ciclos de enchente, cheia, vazante e seca do rio São Francisco. Somos um povo que vive em suas ilhas e barrancas, manejando suas ‘terras crescentes’, tirando o sustento da pesca, da agricultura, do extrativismo e da criação de animais.”. Os baixões, que correspondem às terras baixas, são os locais onde a terra é mais fértil e úmida e onde se dão os assentamentos dos povos. Além de morada, é lugar também de cultivo de legumes, verduras, frutas e pasto. Além disso, as vazantes e os brejos, com seus buritizais e babaçuais, garantem o sustento dos extrativistas, que também compõem essas comunidades (Aguiar; Lopes, 2020).

Figura 28 - *Modo de vida da cultura vazanteira.*



Fonte: Campanhacerrado (2018).

Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/142-povos-do-cerrado>.

COMUNIDADES DE FECHO DE PASTO

O pastoreio segue como base da subsistência de muita gente que vive na Caatinga e no Cerrado. Comunidades que, unidas por laços de compadrio e parentesco, usufruem de áreas sem cercamento de forma compartilhada. Esses pedaços de terra atrás das roças das famílias são chamados de fecho e fundos de pasto (AGUIAR; LOPES, 2020). Os autores informam que as comunidades de fundos de pasto estão localizadas em uma ampla área da região Nordeste, abrangendo, por exemplo, Pernambuco e Piauí, sendo na Bahia onde essas comunidades têm maior visibilidade.

Nos fundos de pasto, complementam os autores, os animais se alimentam da própria vegetação nativa, sendo alguns bovinos e ovelhas, mas principalmente cabras e bodes. A resistência às estiagens e a adaptação alimentar aos produtos da Caatinga e do Cerrado fazem deles os preferidos. O desmatamento de algumas regiões de Cerrado – como nas divisas de Goiás, Tocantins, Bahia e Piauí – chega próximo à escala dos milhões de hectares, provocado principalmente pelo agronegócio para o plantio de algodão, milho e soja. O que ainda restou do bioma se relaciona com áreas povoadas por grazeiros e praticantes dos fechos de pasto.

A gente usa o fecho em duas épocas do ano: no início da chuva [setembro a novembro], porque as nossas pequenas propriedades nos vales dos rios precisam de reforçar os capins que foram plantados no passado, para o capim nascer e criar. E aí a gente usa, geralmente no início da chuva, para os capins reforçarem, e no final da chuva. Então assim, com esse regime de uso, essa forma de uso, aqueles que tenham 20 hectares de terra nas beiras dos rios e veredas têm a capacidade de criar 30, 40 cabeças de gado por causa desses momentos estratégicos que tem de usar o fecho (Aguiar; Lopes, 2020).

Figura 29 - *Modo de vida da cultura feicheira.*



Fonte: Campanhacerrado (2018)

Disponível: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/142-povos-do-cerrado>

APANHADORES DE FLORES SEMPRE-VIVAS

Conforme Fávero, Monteiro e Oliveira (2021), os apanhadores de flores sempre-vivas⁸ estão localizados em Minas Gerais na região da Serra do Espinhaço, apresentando forte ligação com a terra e o conhecimento profundo da flora e da fauna local. Os autores enfatizam que essa atividade envolve vários membros de uma mesma família em um momento de sociabilidade e pode se estender por várias semanas no local de coleta.

Nas áreas de cerrados, os apanhadores de flores sempre-vivas coletam frutos comestíveis (pequi, panã, mangaba, etc.) e diversos outros produtos para ornamentação e uso medicinal (catuaba, unha danta, pacari, etc.), além de madeira para lenha, construções domésticas e confecção de utensílios. Nos cerrados, ocorre, também, o pastoreio de animais de grande porte, aproveitando as espécies herbáceas e arbustivas nativas que se prestam como forrageiras. Essas áreas também são agroambientes, onde os apanhadores de flores sempre-vivas, em algumas situações, implantam quintais, hortas roças e pastagens plantadas (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 121).

A coleta das flores sempre-vivas é tão importante para o estado de Minas Gerais que, muitas vezes, esse grupo é referido como “As flores de Minas”, sendo vários os motivos que justificam essa relevância. As flores em geral são comercializadas frescas e com baixa durabilidade, enquanto as sempre-vivas secam com relativa facilidade após a colheita, mantendo a aparência de suas flores (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 153).

Figura 30 - *Coleta das flores sempre-vivas.*



Fonte: Fávero, Monteiro e Oliveira (2021)

⁸ Plantas cujas principais espécies comercializadas pertencem aos gêneros *Comanthera* e *Syngonanthus* – nascem nos campos rupestres do Cerrado e se referem, popularmente, às inflorescências colhidas e secas que conservam sua forma e coloração por longo período após a coleta (Monteiro, 2011).

Na época das chuvas, as famílias concentram suas atividades nas terras baixas, onde se encontram as “roças”; na época da estiagem, concentram suas atividades nas terras altas, local em que coletam plantas ornamentais a serem comercializadas e utilizam os campos para pastagem do gado, que é tido, em geral, como “poupança” das famílias (comercializado em caso de necessidade para atender urgências relativas à saúde ou a celebrações etc.) (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 37).

Uma espécie de flores sempre-vivas bastante conhecida é o capim dourado, encontrado no Jalapão, Tocantins, mas também na região oeste da Bahia, no norte de Minas e até na região de Goiás. Diversos produtos são confeccionados a partir do capim dourado, dos quais temos bijuterias, bolsas e objetos decorativos de grande valorização e que são conhecidos em todo o país.

No entanto, ressalta-se que as comunidades são tratadas como meras coletoras de flores sempre-vivas, desconsiderando os saberes tradicionais sobre essas espécies, consideradas em extinção (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 340). Os autores alertam que a desvalorização dos saberes combinados à biodiversidade permitiu o surgimento de ações de conservação que excluem esses povos do processo de planejamento e implementação, resultando na exclusão de seu próprio território.

Analogamente, o avanço da monocultura de eucalipto multiplica-se nessa porção do Espinhaço e nas suas imediações, bem como a atividade minerária, historicamente predominante e conhecida por sua ampla gama de impactos socioambientais nos biomas, nas terras e nas cidades onde se desenvolve (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 361).

Para os autores, apresentar a importância dessa economia revela o protagonismo dos povos apanhadores de flores sempre-vivas não só no âmbito socioeconômico como, sobretudo, no cultural e ambiental.

Um novo olhar acerca de suas histórias, para os ecossistemas por eles manejados, vistos como se fossem naturais ou não antropogênicos. Os biomas onde vivem, inclusive sua geomorfologia, compõem suas humanidades. “De gentes que não apenas nos trazem uma história de convivência e de conhecimentos profundos sobre os ecossistemas, sobre as plantas e os animais, mas, principalmente, que possuem uma outra racionalidade, uma outra cosmovisão, uma outra ontologia acerca do mundo que lhes rodeiam (Dayrell, 2019, p. 4174).

O fortalecimento para permanecer na atividade está enraizado na cultura, que se expressa de diversas formas, como na poesia: “Um sonho, a festa das sempre-vivas”.

Tabela 1 - Poesia “Um sonho, a festa das sempre-vivas”

Subindo a Serra saímos todos a procurar
E lá no alto campo branquinho, todo florido
O espetáculo vai começar
O sol aponta no horizonte
Clareando forte todo o lugar
E a florzinha abre os olhinhos
Olha o horizonte e começa a bailar
No vai e vem de encantar
Toda a plateia que aqui está
É a sempre-viva, florzinha bela
Campo florido, cenário lindo deste lugar
É a bailarina das sempre-vivas sempre a bailar
É um cenário de beleza igual
Teatro da vida, apanhadores todos felizes, no seu habitat
Com as mãos cheias daquelas florzinhas a coletar

Campo branquinho, matas verdinhas
E os passarinhos, sempre a cantar
As borboletas, tudo é lindo neste lugar
Dormir na lapa, céu estrelado, fogão de pedra
Foguinho aceso, caféquentinho
Comida boa, banho gelado
E um cenário de beleza igual
E o espetáculo vai acabar
Os apanhadores de sempre-vivas
Para a suas casas irão voltar
Mas ano que vem, o teatro da vida vai recomeçar
E as bailarinas das sempre-vivas lá vão estar
Num vai-e-vem de encantar
E os apanhadores todos felizes lá vão estar
Para as sempre-vivas coletar.

Fonte: Matos (2021)

QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU

A comunidade das quebradeiras de coco babaçu é formada por mulheres tradicionalmente extrativistas, encontrada nos estados do Pará, Tocantins, Maranhão e Piauí em uma região conhecida como Mata dos Cocais, área de transição entre a Caatinga, a Amazônia e o Cerrado (Bartaburu, 2018).

Figura 31 - Modo de vida da cultura babaçueira.



Fonte: Campanhacerrado (2018)

Disponível: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/142-povos-do-cerrado>

O autor detalha que o babaçu é colhido de uma palmeira bastante comum no Cerrado, do qual se aproveita tudo, pois da palha se produz cestos; das folhas o teto das casas; da casca o carvão; do caule, adubo e das amêndoas se retira o óleo, sabão e leite de coco, além da farinha altamente nutritiva do mesocarpo. Diante do trabalho cansativo e de pouco rendimento, a estratégia das quebradeiras de coco tem sido vender o azeite de babaçu.

A semente do coco babaçu é oleaginosa, sendo utilizada como matéria-prima para diversos produtos manufaturados, além de servir de alimento para as quebradeiras e suas famílias.

As quebradeiras construíram sua identidade coletiva como mulheres, adultas e jovens, quilombolas, indígenas, agroextrativistas, mães, avós, filhas e companheiras, e o seu movimento vem contribuindo para a construção contemporânea da noção de “populações tradicionais” (Oliveira, 2011).

Figura 32 - *As mulheres quebradeiras de coco babaçu.*



Fonte: Matos, Shiraishi e Ramos (2015)

Sua definição como povo tradicional é respaldada pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) de 1989, que estabelece a autodefinição como critério fundamental de identificação dos povos e comunidades tradicionais (Matos; Shiraishi Neto; Ramos, 2015). Os autores acrescentam ainda que elas são reconhecidas como tal pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), instituída no Brasil pelo Decreto nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2007.

Aspectos da tecnologia agropecuária no bioma

Pereira e Castro (2022) ressaltam a importância para a balança comercial do nosso país, bem como para que seja atingida a autossuficiência alimentar em termos econômicos, do crescimento na capacidade da produção agrícola, entretanto os impactos ambientais podem, da mesma forma, serem desastrosos se o crescimento não estiver relacionado a um intenso uso de tecnologias; preservando, assim, uma maior quantidade de terras.

O processo de degradação, segundo Dutra e Souza (2017), ocorreu com maior intensidade com o advento da agricultura “moderna”, que teve respaldo no modelo sugerido pela Revolução Verde. Desse modo, transformando o bioma em um campo de testagem para um Pacote Tecnológico, caracterizado por uma agricultura mecanizada, pela aplicação de insumos químicos (agrotóxicos e fertilizantes) e pelo desenvolvimento de sementes híbridas, o que, além de não solucionar o problema da fome, ocasionou impactos socioambientais irreparáveis, dentre eles o desmatamento acentuado da vegetação original; a extinção de inúmeras espécies da fauna e flora, inclusive muitas endêmicas; a contaminação de cursos d’água superficiais e subterrâneos; bem como a expropriação de comunidades tradicionais do Cerrado e, conseqüentemente, de seus conhecimentos historicamente adquiridos.

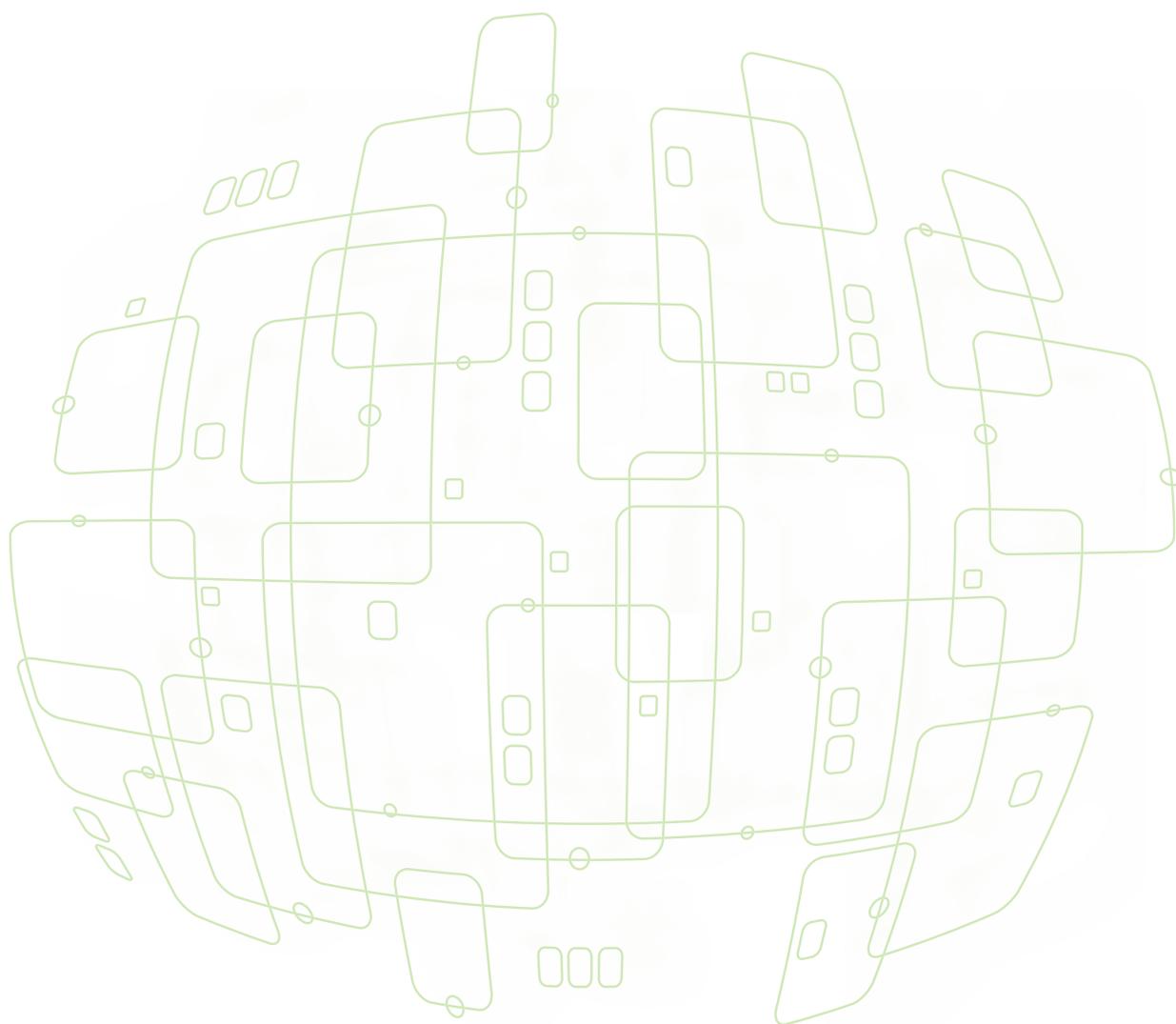
Tabela 2 - Agricultura digital na cadeia produtiva nas fases de pré-produção, produção e pós-produção



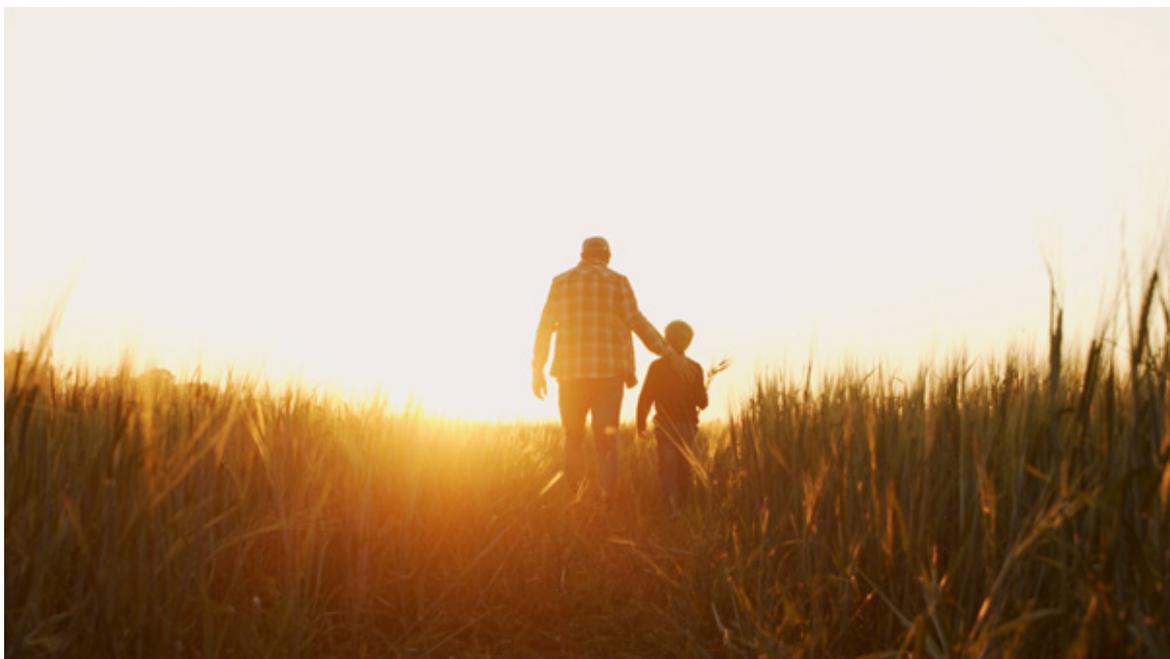
Fonte: Masshurá *et al.* (2020)

A Agricultura 4.0 é considerada a quarta revolução no campo, também conhecida como agricultura digital (*smart farming, smart agriculture*), em que tecnologias dessa natureza são utilizadas para previsão de safras, controle de pragas, armazenamento de informações, provisão de insumos, entre outras medidas que prometem otimizar recursos e aumentar a produtividade, trazendo como externalidade positiva a questão da sustentabilidade, ao utilizar insumos, como defensivos, de forma estritamente localizada e no início da ocorrência da doença, o que evitaria maior uso de agrotóxicos nas lavouras, por exemplo (Pereira; Castro, 2022, p. 44).

Conforme os autores, essa modalidade de tecnologia aplicada especificamente na agricultura tem como principal objetivo aprimorar a agricultura de precisão, uma vez que se utilizam de uma variedade de tecnologias, das quais podemos citar os sensores e a automação, a robótica agrícola e outras tecnologias digitais.



I Considerações finais



Segundo Silva e Chaveiro (2015), pelo fato de o Cerrado ser o segundo maior bioma do Brasil, ele abriga grande parte da população brasileira, agregando uma pluralidade de costumes, valores e crenças. Diante dessas informações, o que permanece é o questionamento acerca dos motivos pelos quais o bioma continua no cenário nacional como mero coadjuvante, sem ter a devida importância reconhecida por meio de uma divulgação mais ampla de suas riquezas bem como de maiores investimentos na conservação de seus recursos, na proteção das comunidades tradicionais e na valorização da sua cultura.

Chaveiro (2010) acrescenta que as comunidades tradicionais, isentas em relação a sua cultura, que é desenvolvida fora dos ditames do modelo hegemônico, tornaram-se guardiãs do Cerrado e de sua biodiversidade, assim como da cultura originária de seus antepassados. Empobrecidos, mas resistentes, pressionados, mas fiéis aos seus próprios códigos culturais.

Profundas mudanças sociais e ambientais ocorreram no Cerrado ao longo das últimas décadas. Recentemente, apesar de uma literatura que trata da importância socioambiental do bioma e do fortalecimento das campanhas de organizações socioambientais para manter o Cerrado em pé, são relativamente poucas as pesquisas que se interessam pelos modelos de produção agroextrativistas baseados no uso sustentável da sua rica sociobiodiversidade (Guéneau; Diniz; Nogueira, 2020, p. 11).

Esse modo de aproveitamento dos cerrados sem destruição da sua flora, fauna, solo e águas garante o sustento digno para as famílias que se libertam do trabalho precário e mal pago das fazendas. Além

disso, abastecem as feiras e os comércios regionais, já que, nas comunidades tradicionais, há as áreas destinadas para a agricultura nos “sítios”, com cultivo de feijão, milho e arroz, plantio e produção de derivados da mandioca (farinha, tapioca e polvilho) e da cana-de-açúcar (melaço, açúcar de forma, rapadura e cachaça).

Nessas comunidades tradicionais, até um certo tempo, o que entrava mesmo de fora era só o sal. O sal precisava ser adquirido no comércio, no mercado, enquanto os outros produtos eram todos confeccionados na própria comunidade.

Esses são os herdeiros de saberes tradicionais que guiam, há inúmeras gerações, o manejo das matas e paisagens, que fazem dessa rica savana uma das regiões mais biodiversas do mundo, chegando a abrigar cerca de 5% da biodiversidade do planeta. Os povos do Cerrado são os verdadeiros guardiões e multiplicadores dessa riqueza.

São eles que fazem do pequi, do babaçu, do buriti e de tantos outros frutos do Cerrado a base de alimentos, artesanatos e da geração de renda. Que conhecem as plantas medicinais e realizam diversos ofícios de cura e benzimento. Que sabem realizar a pesca e a roça no ritmo das cheias e vazantes dos rios. Que sabem o manejo e a roça apropriada para cada agroecossistema. Que sabem manejar os pastos naturais com o gado criado entre os vales e os gerais. Que cuidam dos lugares sagrados de morada dos Encantados.

Percebemos a tecnologia nesse contexto como um grande aliado ou um grande vilão, considerando a forma com que esteja sendo utilizada ou os interesses por trás de suas aplicações. Fato é que a tecnologia existe para facilitar e propor novos meios de se explorar a biodiversidade em nosso bioma, conciliando o ganho almejado pelo homem e a sustentabilidade necessária para a sobrevivência não apenas do ambiente em si, mas de todo um ecossistema que depende desse bioma, do qual as comunidades tradicionais e toda a sua cultura e os conhecimentos oriundos de várias gerações também fazem parte e não podem ser tratados como meros coadjuvantes.

Quanto a isso, o que ainda se percebe são práticas que ameaçam a preservação desses recursos e de todo um patrimônio sociocultural que coexiste com o Cerrado, não se levando em consideração as inúmeras gerações que, de forma pioneira, estiveram presentes e interligadas aos diversos biomas, aprendendo e coexistindo de forma harmoniosa e sustentável, produzindo conhecimentos e valores que se perpetuam até os dias de hoje, mas que sofrem riscos eminentes de desaparecerem, principalmente com as interferências do processo produtivo capitalista dos modelos atuais.

Figura 33 - A agricultura familiar e o agronegócio.



Fonte: Campanhacerrado (2018)

Disponível: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/145-diferencas-entre-agricultura-familiar-e-agronegocio>.

Essa rápida conversão de terras ameaça a implementação de importantes serviços ecossistêmicos e tem um alto custo ambiental, incluindo fragmentação; perda de biodiversidade; espécies invasoras; erosão; poluição da água; e degradação da terra (Klink; Machado, 2005).

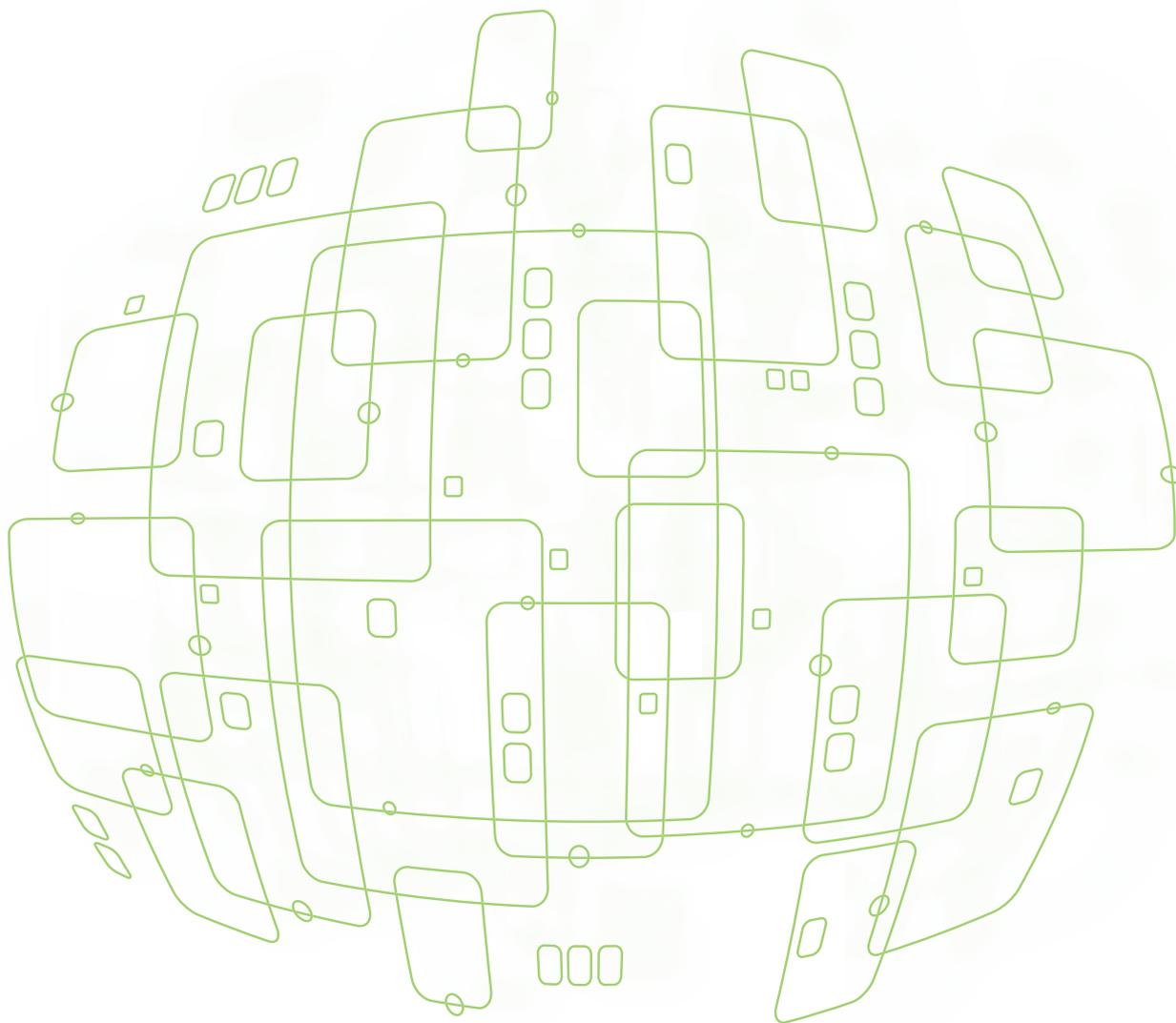
Para alguns ambientalistas a salvação do Planeta está na tecnologia. Acompanhados por acadêmicos, cientistas e analistas que também veem a solução dos problemas relacionados ao meio ambiente por meio do avanço tecnológico, que conseguirá frear a destruição em curso sem prejudicar o desenvolvimento e forma de vida do homem atual. É um sonho utópico, com poucas chances de realizar-se, seja em 300 ou 500 anos. A degradação está desencadeada e não pode ser refreada com avanços tecnológicos. A única possibilidade é a substituição da conduta do homem em relação à natureza e sua consciência planetária. O homem se reconhecer como parte do todo, do planeta (Siqueira; Silva, 2012, p. 132).

O grande aprendizado que nos trazem é que o Cerrado é um lugar de riquezas e muitas belezas, e que isso só se manteve até os dias atuais em função de seus povos, que preservaram o bioma por milhares de anos, pois têm como horizonte uma perspectiva de vida.

Ao mesmo tempo, seus conhecimentos têm potencial protetivo e perpetuador das espécies de fauna, flora e das suas próprias vidas, produzindo meios de (re)produção e relação com a natureza, de forma a usar os recursos envolvidos corresponsavelmente, com vistas a manter as relações ecológicas equilibradas e, conseqüentemente, a longevidade no tempo e no espaço (Fávero; Monteiro; Oliveira, 2021, p. 362).

Levar ao conhecimento da sociedade os impactos causados, as atividades geradoras deles e as tecnologias disponíveis para que possam ser minimizados se torna imprescindível, bem como propiciar aos jovens de hoje uma maior conscientização acerca da história, da biodiversidade e das comunidades do Cerrado.

É preciso não apenas mostrar as riquezas que ainda existem no Cerrado para a sociedade, mas também o que existiu e, muito mais importante, quais medidas podem ser tomadas para conservar o que restou.



Título: Cerrados e “errados”



Tira Cerrado em Quadrinhos Alves/2013

I Referências

AGUIAR, Diana; LOPES, Helena (org.). **Saberes dos Povos do Cerrado e Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Campanha em Defesa do Cerrado e Actionaid Brasil, 2020. 254 p. Disponível em: <https://campanhacerrado.org.br/images/biblioteca/livro-SaberesDosPovosdoCerrado-web.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

ALDÈ, Veronica. **Sustentando o Cerrado na Respiração do Maracá: conversas com os mestres krahô**. 2013. 75 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

ALHO, C. J. R. Desafios para a conservação do Cerrado, em face das atuais tendências de uso e ocupação. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (org.). **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005. p. 369-382.

ALMEIDA, M. G. Território de quilombolas: pelos vãos e serras dos Kalunga de Goiás -patrimônio e biodiversidade de sujeitos do Cerrado. In: **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 4, n. 1, p. 36-63, 2010.

ALMEIDA, Rita Heloísa de. Povos Indígenas no Brasil: Tapuio, **ISA**, [S. l.], 2018. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo>. Acesso em: 11 jun. 2023.

ARRUDA, Rinaldo s V. Povos Indígenas no Brasil: Iranxe Manoki. **ISA**, [S. l.], 2021. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Iranxe_Manoki. Acesso em: 8 jun. 2023.

BARROS, Edir Pina de. Povos Indígenas no Brasil: Bakairi. **ISA**, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Bakairi>. Acesso em: 08 jun. 2023.

BARTABURU, Xavier. Quebradeiras de coco babaçu. **Repórter Brasil**, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/comunidadestradicionais/quebradeiras-de-coco-babacu/>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BIZERRIL, M. **Vivendo no cerrado: aprendendo com ele**. São Paulo: Saraiva, 2009. 79 p.

BIZERRIL, M. X. A. O cerrado nos livros didáticos de geografia e ciências. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 192, p. 50-60, 2003.

BRITO, Eliseu Pereira de; SHIMASAKI, Matheus Miranda. Territórios e identidades dos ribeirinhos pescadores vazanteiros do rio Araguaia em Araguatins, Tocantins. **Confins**, São Paulo, v. 48, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/confins.34236>. Acesso em: 27 dez. 2022.

BRITO, Eliseu; ALMEIDA, Maria Geralda de. No itinerário dos expulsos pela UHE Estreito. Território dos sujeitos ribeirinhos no rio Tocantins. **Revista de Geografia**, Recife, v. 34, n. 3, 2017.

BRITO, Eliseu Pereira de. Sobre os ribeirinhos tocantinenses: história e resistências. **Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, Grajaú Maranhão, v. 4, n. 14, p. 33-48, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329668364_SOBRE_OS_RIBEIRINHOS_TOCANTINENSES_historia_e_resistencias. Acesso em: 27 dez. 2022.

CALDEIRA, Vanessa. Povos Indígenas no Brasil: Aranã. **ISA**, MG, 2018. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Aran%C3%A3>. Acesso em: 08 jun. 2023.

CAMPANHA NACIONAL EM DEFESA DO CERRADO. Conheça mais sobre as comunidades geraizeiras. **Sem cerrado água viva**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/153-conheca-mais-sobre-as-comunidades-geraizeiras>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CAMPANHA NACIONAL EM DEFESA DO CERRADO. Diferenças entre agricultura familiar e agronegócio. **Sem cerrado água viva**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/145-diferencas-entre-agricultura-familiar-e-agronegocio>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CAMPANHA NACIONAL EM DEFESA DO CERRADO. Evento no museu do amanhã aproxima os cariocas do Cerrado. **Sem cerrado água viva**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/159-evento-no-museu-do-amanha-aproxima-os-cariocas-do-cerrado>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CAMPANHA NACIONAL EM DEFESA DO CERRADO. Floresta Invertida. **Sem cerrado água viva**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/143-floresta-invertida>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CAMPANHA NACIONAL EM DEFESA DO CERRADO. Povos do Cerrado. **Sem cerrado água viva**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/142-povos-do-cerrado>. Acesso em: 13 fev. 2023.

CAMPANHA NACIONAL EM DEFESA DO CERRADO. Você sabe quanto o Cerrado já foi desmatado?. **Sem cerrado água viva**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.campanhacerrado.org.br/noticias/144-voce-sabe-quanto-o-cerrado-ja-foi-desmatado>. Acesso em: 12 fev. 2023.

CAVALCANTI, Roberto B. Audiência Pública sobre o Cerrado. Senado Federal. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2012. Disponível em: https://www.senado.leg.br/comissoes/CMA/AP/AP20120410_Roberto_Cavalcanti.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023. Ok

CHAVEIRO, Eguimar Felício. CERRADO E TERRITÓRIO: conflitos socioespaciais na apropriação da biodiversidade. **Revista Eletrônica Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 4, n. 1, p. 64-83, mar. 2011.

CROCKER, William H. Povos Indígenas no Brasil: Canela Apanyekrá, **ISA**, [S. l.], 2021. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Canela_Apanyekr%C3%A1. Acesso em: 8 jun. 2023.

DAYRELL, Carlos Alberto. **De nativos e de caboclos**: reconfiguração do poder de representação de comunidades que lutam pelo lugar. 2019. 456 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2019.

DRUMMOND, J. A. A extração sustentável de produtos florestais na Amazônia brasileira: vantagens, obstáculos e perspectivas. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 115-137, 1996.

DUTRA, Rodrigo Marciel Soares; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de. Cerrado, Revolução Verde e evolução do consumo de agrotóxicos. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 3, n. 29, p. 473-488, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3213/321355044008/html/>. Acesso em: 22 fev. 2023.

EICHLER, Juliana; FERRAZ, Nicolau. Geraizeiros: uma história de luta pelo cerrado brasileiro. uma história de luta pelo Cerrado brasileiro. **UnBCIÊNCIA**, Brasília, [S. l.], 2019. Disponível em: <https://unbciencia.unb.br/humanidades/50-antropologia/631-geraizeiros-uma-historia-de-luta-pelo-cerrado-brasileiro>. Acesso em: 30 dez. 2022.

FÁVERO, Claudenir; MONTEIRO, Fernanda Testa; OLIVEIRA, Maria Neudes Sousa de. **Vida e luta das comunidades apanhadoras de flores sempre-vivas em Minas Gerais**. Diamantina: UFVJM, 2021. 451 p. Disponível em: <http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/handle/1/2707>. Acesso em: 20 jun. 2023.

FERRAZ, Iara. Povos Indígenas no Brasil: Gavião Parkatêjê. **ISA**, São Paulo, 2021. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Gavi%C3%A3o_Parkat%C3%AAj%C3%AA. Acesso em: 08 jun. 2023.

FREIRE, Arnaldo Cardoso. O Bioma Cerrado. **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia**, Goiânia, p. 280-285, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/74116768-O-bioma-cerrado-arnaldo-cardoso-freire.html>. Acesso em: 28 jun. 2023.

GOMIDE, Maria Lucia Cereda. Ró - Cerrados e Mundo A'uwe Xavante. **Geosp Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 117-130, 2011. Disponível em: 10.11606/issn.2179-0892.geosp.12/2011.74191. 2011. Acesso em: 26 dez. 2022.

GOMIDE, Maria Lúcia Cereda. Território no mundo A'uwe Xavante. **Confins**, [s. l.], p. 25, jan. 2011a. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/6888>. Acesso em: 08 ago. 2023. Ok

GUÉNEAU, Stéphane; DINIZ, Janaína Deane de Abreu Sá; NOGUEIRA, Mônica Celeida Rabelo. Alternativas para o desenvolvimento do bioma Cerrado: o uso sustentável da sociobiodiversidade pelas comunidades agroextrativistas. **Researchgate**, Brasília, p. 21-75, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341822610_Alternativas_para_o_desenvolvimento_do_bioma_Cerrado_o_uso_sustentavel_da_sociobiodiversidade_pelas_comunidades_agroextrativistas. Acesso em: 13 jun. 2023.

KLINK, Carlos A; MACHADO, Ricardo B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 147-155, jul. 2005.

LADEIRA, Maria Elisa; AZANHA, Gilberto. Povos Indígenas no Brasil: Apinajé, **ISA**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Apinaj%C3%A9>. Acesso em: 8 jun. 2023.

LIMA FILHO, Manuel Ferreira. Povos Indígenas no Brasil: karajá. **ISA**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Karaj%C3%A1>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MASSRUHÁ, Silvia Maria Fonseca Silveira *et al.* Agricultura digital: pesquisa, desenvolvimento e inovação nas cadeias produtivas. **Embrapa**, Brasília, p. 1-406, 2020.

LAMIR, Daniel. Apanhadoras de flores sempre-vivas encaram desafios para manter renda e tradição de encantos: prática secular e sustentável está sendo impactada pela presença de parques de conservação [...]. **Rádio Brasil de fato**, Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/09/23/apanhadoras-de-flores-sempre-vivas-encaram-desafios-para-manter-renda-e-tradicao-de-encantos>. Acesso em: 14 jun. 2023.

MATOS, F; SHIRAISHI NETO, J; RAMOS, V. Acesso à terra, território e recursos naturais: a luta das quebradeiras de coco babaçu. **ActionAid**, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: [em:https://actionaid.org.br/wpcontent/files_mf/1493418575quebradeiras_actionaid_port_rev1.pdf](https://actionaid.org.br/wpcontent/files_mf/1493418575quebradeiras_actionaid_port_rev1.pdf). Acesso em: 13 jun. 2023.

MELATTI, Julio Cezar. Povos Indígenas no Brasil: krahô. **ISA**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Krah%C3%B4>. Acesso em: 7 jun. 2023.

MONTEIRO, Fernanda Testa. **Os(as) apanhadores(as) de flores e o Parque Nacional das Sempre-vivas (MG): travessias e contradições ambientais**. 2011. 240 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

IX SIMPÓSIO NACIONAL DO CERRADO. II SIMPÓSIO INTERNACIONAL SAVANAS TROPICAIS, 9., 2008, Brasília. Anais **Caracterização socioeconômica e cultural da comunidade quilombola Kalunga [...]**: dados preliminares. Brasília: SIST, 2008. 7 p.

OLIVEIRA, Caroline; NICOLAV, Vanessa. Grande Sertão Ameaçado: quem são os geraizeiros que defendem o cerrado. **Brasil de Fato**, São Paulo, 2020b. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/12/11/grande-sertao-ameacado-quem-sao-os-geraizeiros-que-defendem-o-cerrado>. Acesso em: 30 dez. 2022. **Ok**

OLIVEIRA, F. J. V. As Quebradeiras de Coco babaçu e a Lei do Coco Livre. **Conteúdo Jurídico**, Brasília, 2011. Disponível em : <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/24798/as-quebradeiras-de-coco-babacu-e-a-lei-do-coco-livre>. Acesso em: 13 jun. 2023.

OLIVEIRA, Maria de Fátima; Alves, Carla Edieni da Silva. Encontros e desencontros nas margens do rio Araguaia: exclusão do povo karajá. **Fragmentos de cultura**, Goiânia, v. 30, n. 3, p. 600-613, 2020a.

OLIVEIRA, M. R.; BRITO, E. P. **Mapeamento das comunidades ribeirinhas no rio Tocantins, em Babaçulândia Tocantins**. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 2018, João Pessoa. Anais [...]. João Pessoa, Paraíba: ENG, 2018.

PAULA, Luís Roberto de. Povos Indígenas no Brasil: xerente. **ISA**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Xerente>. Acesso em: 05 dez. 2022.

PEREIRA, Caroline Nascimento; CASTRO, César Nunes de. Expansão da produção agrícola, novas tecnologias de produção, aumento de produtividade e o desnível tecnológico no meio rural. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**, Brasília, n. 2765, p. 1-74, 2022. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11187/1/td_2765.pdf/. Acesso em: 22 fev. 2023.

PEREIRA, L. H. M. Conheça os Xerentes: os anfitriões dos jogos mundiais indígenas, **Conexão Lusófona**, Brasil, 2015. Disponível em: <https://www.conexaolusofona.org/conheca-os-xerentes-os-anfritoes-dos-jogos-mundiais-indigenas-2015/>. Acesso em: 7 jun. 2023.

RABINOVICI, M. Os Xavante queriam suas terras e paz. Agora só querem suas terras. **ISA**, São Paulo, 1973. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/noticias/os-xavante-queriam-suas-terras-e-paz-agora-so-querem-suas-terras>. Acesso em: 7 jun. 2023.

RENNE, Monique. Cachoeira Santa Bárbara. **Melhores Destinos**, Goiás, 2022. Disponível em: <https://guia.melhoresdestinos.com.br/cachoeira-santa-barbara-235-6395-1.html>. Acesso em: 13 jun. 2023.

RIGONATO, Valney Dias *et al* (org.). **Territórios, Identidades e Alteridades**: trilogia geografias socioculturais. Ituiutaba, MG: UFG, 2021. 338 p.

RODRIGUES, Patrícia de Mendonça. Povos Indígenas no Brasil: Javá canoeiro. **ISA**, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Java%c3%a9>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SANO, Sueli Matiko; ALMEIDA, Semíramis Pedrosa de; RIBEIRO, José Felipe. **Cerrado**: ecologia e flora. Brasília, DF: Embrapa, 2008, v.2, 279 p.

SANTOS, Rosiene Francisco dos. **Quilombo Kalunga Comunidade do Engenho II**: limites e possibilidades para o turismo. 2019. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Turismo, Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SARAIVA, R. C. F. *et al*. **Sociobiodiversidade e sustentabilidade no cerrado**. Brasília: Universidade de Brasília, 2021. 155 p. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1iEZgct7ZGE4QI4gAHyiPivh0gmUc1bEs/view>. Acesso em: 23 nov. 2022.

SAWYER, Donald *et al* (org.). **Perfil do Ecosistema Hotspot de Biodiversidade do Cerrado**. [S. l.]: Critical Ecosystem Partnership Fund, 2017. 520 p.

SCHRÖDER, Peter. Povos Indígenas no Brasil: Guajajara. **ISA**, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Guajajara>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SERPA, Paulo. Povos Indígenas no Brasil: Bororo. **ISA**, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Bororo>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SILVA, Carlos Eduardo Mazzetto. O Cerrado em disputa: a propriação global e resistências locais. Brasília: **Confea**, 2009. 261 p.

SILVA, Cácio. Povos Indígenas no Brasil: kaxixó. **ISA**, São Paulo, 2018a. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Kaxix%c3%b3>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SILVA, Claiton Márcio da. Entre Fênix e Ceres: a grande aceleração e a fronteira agrícola no cerrado. **Varia Historia**, Minas Gerais, v. 34, n. 65, p. 409-444, 2018b. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384455509006>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SILVA, Joana Aparecida Fernandes; COSTA, José Eduardo Moreira da. Povos Indígenas no Brasil: chiquitano. **ISA**, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Chiquitano>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SILVA, Lorraine Gomes da; CHAVEIRO, Eguimar Felício. AVÁ-CANOEIRO: no contexto do cerrado do norte goiano. **Observatório Geográfico América Latina**, Goiás, p. 1-14, 2015. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiacultural/33.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2022.

SILVA, Lorraine Gomes da *et al.* Experiências agrícolas e socioculturais dos Karajá, Avá-canoeiro e Tapuia - povos indígenas do cerrado goiano. **Revista Produção Acadêmica**, Tocantins, v. 6, n. 1, p. 24-49, 2020.

SIQUEIRA, Domingas Cruvinel Batista de; SILVA, Marcos Antonio da. A Representação do Cerrado nos Livros Didáticos na Rede Pública do Estado de Goiás. **Educativa**, Goiânia, v. 15, n. 1, p. 131-142, jun. 2012. Disponível em: file:///C:/Users/Eduardo/Desktop/Projeto%20atualiza%C3%A7%C3%B5es/Bibliografia%20mestrado/3A%20REPRESENTA%C3%87%C3%83O%20DO%20CERRADO%20NOS%20LIVROS.pdf. Acesso em: 16 jun. 2023.

SOARES, Thayza Neves *et al.* **Turismo na Comunidade Quilombola Kalunga em Monte Alegre de Goiás: paisagens naturais e culturais**. VII CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 7., 2016, Goiânia. Anais[...]. Ouro Preto: UFOP, 2016. p. 1-13.

STRASSBURG, Bernardo B. N. *et al.* Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology & Evolution**, [S. l.], v. 1, n. 99, p. 1-3, 23 mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0099>. Acesso em: 26 jun. 2023.

TORAL, André. Povos Indígenas no Brasil: xambioá. **ISA**, São Paulo, 2021. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Karaj%C3%A1_do_Norte. Acesso em: 11 jun. 2023.

FRANCO, José Maria V; UZUNIAN, Armênio. **Cerrado Brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2010. 64 p.

VERSWIJVER, Gustaaf; GORDON, Cesar. Povos Indígenas no Brasil: Kayapó, **ISA**, [S. l.], 2021. Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Meb%C3%AAng%C3%B4kre_\(Kayap%C3%B3\)](https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Meb%C3%AAng%C3%B4kre_(Kayap%C3%B3)). Acesso em: 11 jun. 2023.

I Sobre o autor



Eduardo Bahia Cerqueira

Possui graduação em Biologia (Licenciatura/Bacharelado) pela PUC - Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2003), especialização em Gestão Ambiental pela UEG - Universidade Estadual de Goiás (2008) e mestrado pelo Instituto Federal - IF Goiano (2023) em Conservação de Recursos Naturais do Cerrado. Ocupa o cargo de professor efetivo pelo estado de Goiás, desde 2004, atualmente lotado no Colégio da Polícia Militar do Estado de Goiás Ayrton Senna, com experiência na área de Botânica, ênfase em Fisiologia, Morfologia, Sistemática e Genética Vegetal. Atua principalmente nos seguintes temas: germinação e armazenamento de sementes do Cerrado, gestão e educação ambiental.

