Algodão-do-cerrado:
preservação do nosso bioma (2ª edição)



INSTITUTO FEDERAL
Goiano
Campus
Ceres

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

Algodão-do-Cerrado [livro eletrônico] :
preservação do nosso bioma / coordenação Fausto de Melo Faria Filho. -- 2. ed. -- Ceres, GO : Ed. dos Autores, 2026.
PDF

Vários autores.
Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-02-13547-1

1. Algodão - Aspectos ambientais 2. Algodão - Cultivo 3. Cerrado - Ecologia - Brasil 4. Educação ambiental 5. Sustentabilidade I. Filho, Fausto de Melo Faria.

26-364389.0 CDD-304.2

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação ambiental 304.2

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

REALIZAÇÃO:

INSTITUTO FEDERAL
Goiano
Campus Ceres

APOIO:

C.E. LAURENTINO MARTINS
"EDUCAR PARA CONSTRUIR"
GOIANÉSIA-GO

Coordenação Regional da Educação de Goianésia
SEDUC Secretaria de Estado da Educação
GOVGO O ESTADO QUE DÁ CERTO

UNIEGO
Centro Universitário Evangélico de Goianésia

CONBIENTAL

Agrinho
EDUCAÇÃO COMO PRIORIDADE

Ficha Institucional

INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS CERES

Adriano Honorato Braga
Diretor Geral

Jozemir Miranda dos Santos
Diretoria de Ensino

Marcela Dias França
Gerência de Extensão

COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE GOIANÉSIA

Larissa de Souza Campos Silva
Coordenadora

COLÉGIO ESTADUAL LAURENTINO MARTINS

Márcia Laura Lourenço Costa
Gestora Escolar

CENTRO UNIVERSITÁRIO EVANGÉLICO DE GOIANÉSIA

José Mateus dos Santos
Reitor

Jadson Belem de Moura
Diretoria de Pesquisa e Inovação

Matildes José de Oliveira
Diretoria de Extensão e Cultura

Ficha Técnica

Coordenação do Projeto
Fausto de Melo Faria Filho

Colaborador
Rafael Alves Oliveira

Diagramação e Projeto Gráfico
Felipe Rafael Gomes

Capista e Ilustradora
Nicoly Cardoso Dias

Transcritor
Guilherme Luiz Vieira

Revisores temáticos
Isaque Santos Souza
Maisa Carvalho Vieira
Tânita Maria Souza santos

Revisores linguísticos
Rafael Alves Oliveira
Ondina Maria da Silva Macedo
Solange da Silva Corsi

Professores Orientadores
Eduardo Augusto Ricardo
Karina Pinheiro Zaratim
Luiza Regina Vieira Cândida
Mauricio Moreira da Cruz
Rafael Alves Oliveira
Thiago Brito Steckelberg

Autores
Ana Luiza Marques Rodrigues
Ana Beatriz Vieira Rangel
Ana Luiza Pereira de Souza
Anthonny Gabriel Lau Miranda
Arthur Gabriel Teles Carvalho
Andriele Micena Silva
Daniel dos Santos Dorneles
Gabriela Silva do Carmo
Guilherme Luiz Vieira
Guilherme Soares Lopes
João Victor Alves de Oliveira
Jhennifer Lorrany Gonçalves Magalhães
Luiz Fernando Rodrigues da Silva
Miguel César Oliveira
Maria Luiza Marques Rodrigues
Maisa Silva Vieira Dias
Mayara Rodrigues da Silva
Pablo Kauã Lacerda Andrade
Ranniel Assis da Silva
Rafaela Alves Magalhães
Rafaella Franthesca Penha de Miranda
Stefany Maraisa da Conceição Rocha
Vitor Gabriel Oliveira da Silva
Wictor Gabriel Batista Oliveira
Ana Luiza Miranda
Adrielly Vieira de Freitas
Camila Cardoso
Gabrielle de Freitas Lemos
Leir Francisco Dos Santos Júnior
Maria Eduarda de Oliveira
Maria Júlia Rodrigues Melo
Raquel Gomides de Oliveira e Silva
Talita Bianca Gomes da Silva
Thiago Brito Steckelberg

Apresentação

Nas terras onde o vento penteia as folhas retorcidas do pequizeiro e faz dançar o murmúrio antigo das veredas, nasce novamente Algodão do Cerrado. Esta 2ª Edição é tecida como quem fia a própria memória do território: fios de pesquisa, linhas de sensibilidade, tramas de juventude; um tecido vivo que respira a ciência, a poesia e o compromisso com o chão que nos sustenta. Fruto de uma parceria plural — Instituto Federal Goiano (Campus Ceres), Coordenação Regional de Educação de Goianésia, por intermédio do Colégio Estadual Laurentino Martins, e Centro Universitário Evangélico de Goianésia — este e-book congrega vozes, estilos e modos de ver o mundo. Aqui, poemas florescem ao lado de narrativas; dissertações argumentativas se entrelaçam a resumos expandidos; ensaios dialogam com artigos científicos. O resultado é um mosaico que honra a diversidade da produção estudantil e acadêmica, assim como a própria biodiversidade que paira sobre o cerrado goiano e se expande pela região do Vale do São Patrício.

E é imprescindível que este debate ecoe entre a juventude. O ecossistema não é apenas cenário: é destino compartilhado. É corresponsabilidade. É o pacto silencioso que fazemos com as raízes que nos sustentam e com as águas que nos atravessam. Por isso, cada página aqui reunida é também um gesto de cuidado — gesto que nasce da sala de aula, da pesquisa, da experimentação, da escuta atenta e do encantamento. Nesta edição, desdobram-se reflexos calcados em fontes críveis e em projetos que pulsaram no cotidiano escolar. No Colégio Estadual Laurentino Martins, grande parte dos textos foi gestada no âmbito do Projeto Agrinho – 16ª Edição (2025), que, sob a temática “Protagonismo Verde – Construindo um Futuro Sustentável”, mobilizou estudantes a refletirem sobre sua relação com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Realizado por intermédio do Sistema SENAR, FAEG, IFAG e Sindicato Rural, o projeto, somado ao Programa Estudante de Atitude, transformou inquietações estudantis em investigações sensíveis, narrativas críticas e textos que brotam como sementes férteis em solo preparado.

De igual maneira, no Centro Universitário Evangélico de Goianésia, o NUSA (Núcleo Socioambiental), em parceria com o Grupo Conbiental, reverberou pesquisas, debates e perspectivas ambientais que se corporificam em resumos expandidos, ensaios e artigos científicos — vozes que ampliam o olhar sobre a sustentabilidade, a educação e a urgência de preservar o que é nosso por herança e responsabilidade. Assim, este e-book se revela como campo aberto: campo de leitura, de imaginação, de pensamento crítico. Campo onde o cerrado não é apenas bioma, mas metáfora de resistência; lugar onde a escrita se torna caminho para repensar, cuidar, transformar. Que Algodão do Cerrado – 2ª Edição inspire novas veredas. Que suas páginas sejam brasa mansa, luz que perdura, semente que insiste. Que sua leitura convoque cada jovem — e cada educador — a perceber que cuidar da terra é também escrever o futuro.

Fausto de Melo Faria Filho e **Rafael Alves Oliveira**

Sumário

SEÇÃO POESIAS

1. A Semente Necessária

2. Maria e a Semente Brilhante

SEÇÃO NARRATIVAS

1. A Magia da Semente

2. A Sementinha Mágica de Débora

3. Ajudadores da Semente

4. O Milagre da Semente da Vida

SEÇÃO DISSERTAÇÃO ARGUMENTATIVA

1. A Urgência em preservar o Cerrado Brasileiro

2. Cerrado e Biodiversidade: A Teia da Vida e os Desafios da Preservação

3. Cerrado e Biodiversidade: Preservação como dever Coletivo

4. Cerrado em Risco: Biodiversidade e Identidade Nacional

5. Cerrado Goiano: Preservação Necessária em Tempos de Crise Ambiental

6. Cerrado Goiano: Um Chamado ao Protagonismo Verde

7. Cerrado Vivo: Um Futuro Sustentável é nossa Responsabilidade

8. Cerrado: O Berço da Vida e o Futuro do Planeta

9. Como Proteger o Cerrado? Protagonismo Verde e Sustentabilidade do Planeta

10. Construindo um Futuro Sustentável

11. Construindo um futuro sustentável que proteja o Cerrado

12. Floresta viva: Cerrado, Biodiversidade e os Desafios da Preservação

13. Influência Digital e Consciência Ambiental: o Cerrado em Pauta

14. O Cerrado e as Queimadas: Impactos e Soluções para um Futuro Sustentável

15. O Cerrado e suas Causas

16. O Cerrado está Acabando!

17. O Cerrado pede Socorro: Responsabilidade e Protagonismo Verde

18. O Desmatamento no Cerrado: Entre Ameaças e Responsabilidades

19. O Protagonismo Verde do Cerrado Goiano - Inovação do Cerrado e Responsabilidade Social

20. Protagonismo Verde – Construindo um Futuro Sustentável pela Proteção do Cerrado

21. Escritas Cerradeiras

22. Cerrado e Desenvolvimento Sustentável

23. Aristóteles e o Cerrado Goiano

24. A Urgência da Responsabilidade de Políticas Públicas

25. Desafios da Preservação do Cerrado

26. Raízes do Cerrado: Preservação Ambiental e Cultural como caminho para o Futuro

27. Sustentabilidade: Utopia ou Realidade?

SEÇÃO RESUMO EXPANDIDO, ENSAIO & ARTIGO

1. As Cicatrizes do Fogo: Queimadas Propositais e a Destruição do Cerrado

2. Crimes Ambientais contra o Cerrado

3. Diálogo entre a Ciência, Utilidade e Tradição: O Repositório de Saberes e Espécies do Cerrado

4. Desmatamento e Queimadas no Cerrado: Causas, Consequências e Caminhos para a Recuperação Ambiental

5. Relato de Experiência: O Projeto de Revitalização do Córrego Calção de Couro no Município de Goianésia - GO

6. Biopirataria no Cerrado Goiano

7. Flora Nativa e Espécies Ameaçadas do Cerrado Goianesiense: Estudos e Mapeamentos sobre a Vegetação Típica Regional

Seção Poesias



A Semente Necessária

A Semente Necessária
Estudante: Miguel César Oliveira

Um dia, caminhando pela rua,
encontrei uma semente
brilhante como o sol,
como o coração pulsante
de um povoado chamado Flor do Cerrado.

Levei-a ao ancião da vila,
que dizia entender
a linguagem das plantas.
— “Ela só florescerá
se for cuidada com amor e sabedoria”,
disse ele com voz suave.

Então estudei sobre a terra,
sobre a água que escorre entre as raízes,
sobre o vento que acaricia as folhas,
e na praça, com mãos cuidadosas,
plantei a semente brilhante.

Junto aos meus amigos,
fundamos a Patrulha Verde,
um grupo que protege o verde,
que aprende com a terra
e respeita a vida que brota.

Dias se passaram,
e quando voltei à praça,
um pequeno broto surgia,
verde e firme, anunciando esperança.

Com o tempo, cresceu,
floresceu e deu frutos,
e cada folha lembrava
que o cuidado é o caminho
para transformar o mundo.

E assim, a semente necessária
se tornou símbolo de vida,
de proteção e de futuro,
lembrando a todos que preservam
que o Cerrado pode florescer para sempre.

Autor: Miguel César Oliveira

Seção Narrativas



A Magia da Semente

No alto de uma montanha, havia um pequeno povoado chamado Amizade. Mas, ao contrário do que o nome sugere, o lugar era triste, cinzento, sem alegria, amor e companheirismo. Entre as casas e ruas silenciosas vivia Flora, uma menina curiosa, determinada e apaixonada pela natureza.

Certa manhã, Flora caminhava pela floresta encantada que cercava o povoado, admirando a vegetação exuberante e ouvindo o canto dos pássaros. De repente, perto de um arbusto, algo brilhou intensamente. Curiosa, aproximou-se e encontrou uma semente azul, luminosa e diferente de tudo que já tinha visto. Sentindo que havia algo especial, decidiu levá-la ao povoado.

Ela procurou o sábio Doutor Dourada, que, ao ver a semente, sorriu e disse:

— Minha jovem Flora, esta é a Semente da Esperança. Ela tem o poder de restaurar a união e a alegria do povoado. Para que cresça, você precisará cultivar mais do que a terra: precisará cultivar amor, amizade e solidariedade entre todos.

Determinada, Flora plantou a semente no centro da praça do povoado. Todos os dias, ela regava a planta, cuidava do solo, observava os brotos e, principalmente, ajudava os moradores a se conectarem uns com os outros. Cada gesto de cuidado com a semente refletia no ambiente e nas pessoas ao redor.

— Cresce, plantinha! — dizia Flora com esperança — Devolva ao meu povoado a alegria, o amor e a amizade que ele perdeu.

Um dia, um brilho mágico irrompeu da planta. As cores cinzentas desapareceram, árvores e flores floresceram, pássaros voltaram a cantar e risadas preencheram o ar. Os moradores, maravilhados, perceberam que, ao cuidar da natureza, também cuidavam uns dos outros.

A partir daquele momento, o povoado de Amizade se transformou: ruas antes silenciosas tornaram-se vibrantes, as crianças brincavam entre flores e árvores, e todos aprenderam a importância de preservar a natureza e cultivar laços de solidariedade. Flora, agora conhecida como a Guardiã da Semente, mostrava que pequenas ações, quando feitas com amor e dedicação, podem transformar o mundo ao redor.

E assim, o povoado renasceu, lembrando a todos que cuidar da terra é cuidar da vida, e que a magia mais poderosa está na união, no cuidado e no respeito pelo meio ambiente.

Autora: Maria Luiza Marques Rodrigues

A Sementinha Mágica de Débora

Em um pequeno vilarejo chamado Vila Verde, rodeado de árvores, plantas e flores, morava Débora, uma menina de doze anos conhecida por sua curiosidade, inteligência e amor pela natureza. Desde pequena, ela dedicava seu tempo a cuidar das plantas, observar os pássaros e entender os segredos da floresta ao redor.

Certo dia, enquanto explorava a floresta, Débora encontrou algo brilhante entre as folhas secas e a terra úmida: uma semente amarela como ouro, que reluzia ao sol. Um sentimento mágico tomou conta dela, pois sabia que aquela semente só poderia ser encontrada por alguém escolhido pela natureza para proteger o meio ambiente — e Débora fora escolhida.

Determinada, Débora decidiu plantar a sementinha no centro do vilarejo. Com cuidado, regava-a diariamente, adubava o solo e falava palavras de carinho para sua nova amiga. Duas semanas depois, ao passar pelo lugar, exclamou emocionada:

— Nasceu! Nossa sementinha brotou!

Todos os moradores se reuniram ao redor do pequeno broto e ficaram maravilhados com suas folhas vibrantes e cheias de vida. Com o passar dos dias, a árvore cresceu, ganhando força, florescendo e espalhando um perfume doce pelo vilarejo. Suas flores amarelas refletiam a luz do Sol, como pequenos raios dourados que iluminavam o coração de todos.

Um dia, enquanto caminhava pela floresta, Débora ouviu uma voz suave chamando seu nome:

— Débora!

Assustada, olhou ao redor, mas não viu ninguém. Então a voz falou novamente, desta vez com mais clareza:

— Débora, obrigada por cuidar da árvore. Ao protegê-la, você está cuidando de todo o mundo.

Débora sorriu e respondeu com firmeza:

— Continuarei cuidando dela com todo o meu amor e farei minha parte pelo bem-estar do meio ambiente.

A partir daquele momento, Débora ficou conhecida como a Guardiã Verde. Sua dedicação inspirou outras crianças e adultos do vilarejo a plantar árvores, limpar rios e proteger a fauna local. A sementinha mágica não apenas cresceu, mas transformou toda Vila Verde em um lugar mais bonito, saudável e cheio de vida.

E assim, uma simples sementinha mostrou que atitudes pequenas podem gerar grandes mudanças, e que cada pessoa tem o poder de cuidar do mundo ao seu redor.

Autora: Ana Luiza Marques Rodrigues

Ajudadores da Semente

Em um vilarejo cheio de cores e flores chamado Brilhante Rosa, morava uma menina chamada Vitória com sua mãe. Vitória amava a natureza em todas as suas formas e passava horas explorando os campos e bosques ao redor de sua casa.

Certo dia, enquanto explorava uma floresta afastada do vilarejo, Vitória percebeu algo brilhando no fundo de um córrego poluído. Curiosa, ela se aproximou e improvisou com um galho para retirar o objeto. Era uma semente luminosa, cheia de cores e vida.

Ao chegar em casa, mostrou a semente à mãe:

— Mãe, o que é isso? — perguntou Vitória, encantada.

— Essa é a semente da sabedoria, Vitória — respondeu a mãe, surpresa — mas ela só crescerá se for cuidada com muita responsabilidade, carinho e atenção.

— Qual é o propósito dela? — questionou Vitória.

— Ela ajuda as pessoas a adquirirem sabedoria para transformar o mundo em um lugar melhor — explicou a mãe.

Movida pelo entusiasmo, Vitória decidiu criar um grupo com seus amigos do vilarejo para cuidar da semente. Juntos, pesquisaram sobre o crescimento das plantas e aprenderam sobre a importância da água limpa, do solo fértil e do cuidado constante. Todos os dias, ao voltarem da escola, passavam pelo local para regar e proteger a plantinha.

Numa quinta-feira ensolarada, as crianças perceberam algo incrível: a semente havia crescido e se transformado em uma árvore imponente e vibrante.

— Pessoal, venham! A planta cresceu! — exclamaram, maravilhados.

A presença da árvore mudou a vida de todos. Inspirados pelo exemplo, os moradores do vilarejo começaram a cuidar melhor do córrego e das áreas ao redor. Plantaram flores, limparam a água e ensinaram as crianças sobre o valor da biodiversidade e da preservação ambiental.

Com o tempo, Brilhante Rosa se tornou ainda mais bonito e cheio de vida. A semente da sabedoria havia cumprido seu propósito: unir as pessoas, despertar a consciência ambiental e transformar o vilarejo em um lugar mais harmonioso, onde a natureza e os seres humanos aprendessem a crescer juntos.

Autora: Maria Luiza Marques Rodrigues

O Milagre da Semente da Vida

Em um dia radiante, no pequeno vilarejo de Novo Paraíso, vivia um garoto chamado Saulo. Apaixonado pela natureza, ele dedicava seus dias a proteger, cuidar e preservar o meio ambiente, mesmo que nem sempre obtivesse sucesso.

Todos os dias, após o colégio, Saulo pesquisava sobre plantas e sementes, estudando cada detalhe da flora local. Com o tempo, tornou-se capaz de identificar quase todas as espécies do Cerrado e da região, compreendendo a importância de cada uma para o equilíbrio do ecossistema.

Certo dia, enquanto caminhava por um campo florido da fazenda, algo chamou sua atenção: um brilho intenso entre as flores. Ao se aproximar, percebeu que era uma semente, tão luminosa quanto o sol e tão delicada quanto a lua. Encantado, correu para casa para mostrar à mãe:

— Mãe! Mãe! — exclamou Saulo, com os olhos brilhando de emoção — Encontrei uma semente estranha no campo, ela é tão luminosa que quase não consegui olhar para ela!

— O quê!? — respondeu a mãe, surpresa — Essa é a semente da vida! Dizem que ela pode restaurar solos inférteis, mas achei que só existisse nos livros!

Movido pelo entusiasmo, Saulo voltou ao campo. Escolheu um local onde o solo estava seco e infértil e plantou a semente com todo cuidado e esperança. No dia seguinte, ao visitar o local, percebeu algo incrível: o solo parecia mais fértil, vibrante de vida.

Semanas depois, um pequeno broto surgiu, refletindo a luz do sol como a própria semente. Saulo compreendeu, então, que a semente precisava de mais do que água e sol: precisava de cuidado, preservação e respeito ao ambiente que a cercava.

Meses depois, aquele broto se transformou em uma árvore majestosa, a maior que qualquer um já havia visto. Sua copa se estendia sobre o vilarejo, proporcionando sombra, frutos e abrigo para animais. A população de Novo Paraíso, encantada, aprendeu a importância de cuidar da natureza.

O milagre da semente da vida não estava apenas na árvore, mas no aprendizado que trouxe: quando a humanidade se conecta com a biodiversidade e respeita o meio ambiente, é possível transformar a realidade e garantir um futuro sustentável para todos.

Autora: Ana Luiza Marques Rodrigues

Seção Dissertações



A Urgência em Preservar o Cerrado Brasileiro

O Cerrado, considerado o segundo maior bioma do Brasil e responsável por abastecer as principais bacias hidrográficas do país, enfrenta um processo alarmante de degradação ambiental. O desmatamento, as queimadas e a caça ilegal têm comprometido não apenas a biodiversidade, mas também a qualidade de vida da população. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a área devastada cresce anualmente, colocando em risco recursos naturais essenciais para o equilíbrio climático e hídrico do território nacional. Nesse contexto, torna-se fundamental discutir medidas que assegurem a preservação do Cerrado e a conscientização da sociedade.

Em primeiro lugar, as consequências da degradação ambiental no Cerrado afetam diretamente a saúde e a sobrevivência humana. As queimadas, por exemplo, liberam poluentes que agravam problemas respiratórios, sobretudo em crianças e idosos, sobrecarregando o sistema público de saúde. Além disso, a destruição da vegetação acelera o processo de desertificação, reduz o regime de chuvas e intensifica a escassez hídrica, o que compromete a agricultura e a segurança alimentar. Esse cenário evidencia que os impactos da exploração predatória não são restritos ao meio ambiente, mas repercutem em dimensões sociais e econômicas.

Outro ponto relevante é a necessidade de fortalecer políticas públicas e práticas educativas voltadas à conservação ambiental. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, estabelece que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe à coletividade e ao poder público o dever de defendê-lo. Nesse sentido, medidas como a fiscalização rigorosa contra crimes ambientais, o incentivo à agroecologia e a implementação de programas permanentes de educação ambiental em escolas e comunidades podem gerar mudanças efetivas. Como defendia Paulo Freire, a educação é uma ferramenta de conscientização e transformação social, sendo capaz de mobilizar cidadãos a agir de forma responsável diante da natureza.

Portanto, a preservação do Cerrado depende da articulação entre governo e sociedade civil. Cabe ao Estado promover políticas eficazes de proteção ambiental, mas também é dever dos cidadãos conscientizarem-se sobre seu papel, adotando práticas sustentáveis e denunciando abusos. Assim, por meio da união entre ação política e consciência coletiva, será possível garantir que o Cerrado continue a desempenhar sua função vital na manutenção da vida e do clima no Brasil.

Autor: Vitor Gabriel Oliveira da Silva

Cerrado e Biodiversidade: A Teia da Vida e os Desafios da Preservação

O Cerrado brasileiro, considerado a “caixa d’água do Brasil” por abrigar importantes nascentes hidrográficas, é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta. Entretanto, sua fauna e flora vêm sendo constantemente ameaçadas pela expansão agropecuária, pelo avanço da mineração e pelas queimadas recorrentes. Nesse contexto, refletir sobre a preservação da biodiversidade é essencial, visto que ela garante equilíbrio ecológico e qualidade de vida às presentes e futuras gerações.

Um exemplo da importância dessa biodiversidade está no papel desempenhado por espécies nativas, como o lobo-guará e o tamanduá-bandeira, símbolos do Cerrado, que se encontram em risco de extinção devido à destruição de seus habitats. Tal problemática remete à metáfora da teia de aranha, na qual cada fio representa uma espécie ou recurso natural: ao romper-se um fio, toda a estrutura se fragiliza. Assim, quando o ser humano ameaça a sobrevivência dessas espécies, compromete também a sua própria existência.

Sob essa ótica, o pensamento do sociólogo francês Edgar Morin, ao afirmar que “tudo está interligado”, pode ser aplicado à questão ambiental. A perda da biodiversidade no Cerrado não é apenas uma ameaça regional, mas um desafio global, pois influencia diretamente o regime de chuvas, a disponibilidade de água e o equilíbrio climático. Um dado alarmante é que mais de 50% do bioma já foi desmatado, segundo o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM).

Dessa forma, a preservação não deve se restringir a discursos pontuais. É necessário implementar políticas públicas efetivas, como a ampliação de unidades de conservação, a fiscalização do desmatamento ilegal e o incentivo a práticas agroecológicas. Além disso, a educação ambiental, quando integrada ao currículo escolar, contribui para formar cidadãos conscientes do papel que desempenham na manutenção da vida. Experiências exitosas já existem, como projetos de reflorestamento comunitário em municípios goianos, que conciliam desenvolvimento econômico e preservação.

Portanto, para que o Cerrado continue a cumprir sua função ecológica e social, torna-se urgente articular esforços entre governo, empresas e sociedade civil. A partir da valorização da biodiversidade e da adoção de práticas sustentáveis, será possível evitar que a teia da vida se rompa, garantindo, assim, que o bioma permaneça vivo como patrimônio natural e cultural do Brasil.

Autor: Pablo Kauã Lacerda Andrade

Cerrado Goiano: Um Chamado ao Protagonismo Verde

O escritor Euclides da Cunha, em Os Sertões, destacou a força da natureza brasileira e sua íntima relação com a sobrevivência da sociedade. Essa perspectiva é fundamental para compreender a importância do Cerrado Goiano, bioma conhecido como “berço das águas” por abrigar as nascentes de rios que abastecem grande parte do Brasil e da América do Sul. Apesar de sua relevância, o Cerrado está entre os ecossistemas mais ameaçados do país, em razão do desmatamento, das queimadas e da exploração predatória, o que evidencia a urgência de um protagonismo verde voltado à sua preservação.

Ser protagonista verde implica assumir a responsabilidade ativa na defesa ambiental, indo além de pequenas práticas cotidianas e exigindo uma articulação entre sociedade civil, Estado e empresas. Segundo dados do Map Biomas (2023), mais da metade da vegetação nativa do Cerrado já foi destruída, o que compromete a disponibilidade de água e ameaça milhares de espécies endêmicas. A destruição desse bioma não é, portanto, uma questão local, mas um problema de segurança hídrica e alimentar de alcance nacional.

Nesse sentido, as políticas públicas são essenciais. A Constituição de 1988, em seu artigo 225, garante a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo. No entanto, a mera existência de leis não basta: é preciso fiscalização efetiva e responsabilização rigorosa de crimes ambientais. Sem isso, a lógica do agronegócio predatório continuará avançando sobre áreas de preservação, colocando em risco a sobrevivência do bioma.

Além disso, a educação ambiental é um instrumento estratégico. Paulo Freire, ao propor uma pedagogia libertadora, defendia que a educação deveria transformar a realidade social. Inserir o Cerrado como tema transversal nas escolas goianas, com projetos de reflorestamento, estudos de campo e diálogo com comunidades tradicionais — como quilombolas e povos indígenas que historicamente preservam a biodiversidade —, é medida fundamental para formar cidadãos conscientes de sua função ecológica.

Portanto, defender o Cerrado Goiano não é apenas proteger árvores ou animais, mas assegurar qualidade de vida e um futuro sustentável para o Brasil. Para tanto, o Estado deve reforçar políticas de fiscalização e incentivo à agroecologia; as escolas devem intensificar práticas de educação ambiental; e a sociedade precisa adotar hábitos de consumo mais conscientes. Assim, o protagonismo verde poderá se consolidar como caminho coletivo para preservar esse patrimônio natural, garantindo às próximas gerações o direito de herdar um bioma vivo, como já alertava Euclides da Cunha ao reconhecer que a natureza é, ao mesmo tempo, desafio e esperança para a humanidade.

Autora: Andriele Micena Silva

Cerrado Vivo: Um Futuro Sustentável é nossa Responsabilidade

O Cerrado, considerado o “berço das águas” do Brasil, é um bioma de savana que abriga uma riqueza extraordinária de biodiversidade e desempenha papel crucial na regulação hídrica e climática do país. Suas nascentes alimentam importantes rios e bacias hidrográficas, garantindo água para milhões de pessoas e para atividades econômicas essenciais, como a agricultura. Apesar de sua relevância, o bioma enfrenta ameaças crescentes, exigindo ações urgentes e coordenadas para garantir um futuro sustentável.

Entre os principais fatores de degradação estão a expansão desenfreada da agropecuária, o desmatamento para extração de madeira e a ocupação urbana desordenada. A perda de vegetação nativa compromete a infiltração de água no solo, reduz o volume de reservatórios subterrâneos e afeta diretamente o regime de rios como o Araguaia e o Tocantins. Além disso, espécies endêmicas, como o lobo-guará e o tamanduá-bandeira, estão em risco de extinção, evidenciando que a destruição do Cerrado é uma ameaça à biodiversidade e à própria sobrevivência humana.

A construção de um futuro sustentável para o Cerrado passa, inicialmente, pela conservação e restauração ambiental. É fundamental fortalecer e ampliar áreas protegidas, como parques nacionais e reservas legais, e implementar projetos de reflorestamento com espécies nativas. A educação ambiental desempenha papel decisivo nesse processo, pois forma cidadãos conscientes da importância ecológica, econômica e cultural do bioma. Como defendia Chico Mendes, a preservação da natureza deve caminhar junto à justiça social, valorizando os saberes tradicionais de comunidades indígenas e quilombolas que historicamente atuam como guardiãs do Cerrado.

Além disso, experiências bem-sucedidas de manejo sustentável, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, mostram que é possível conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental. A literatura regional, como as obras de Cora Coralina, também reforça a dimensão simbólica do Cerrado, mostrando que a proteção da natureza está profundamente ligada à identidade cultural brasileira.

Portanto, a responsabilidade pela preservação do Cerrado é coletiva. Governos, empresas e sociedade civil devem articular esforços em políticas públicas eficazes, práticas produtivas sustentáveis e campanhas de conscientização. Somente com protagonismo verde e compromisso ético será possível garantir que o Cerrado continue vivo, assegurando água, biodiversidade e equilíbrio climático para as presentes e futuras gerações do Brasil.

Autora: Maisa Silva Vieira Dias

Cerrado: O Berço da Vida e o Futuro do Planeta

O Cerrado, segundo maior bioma brasileiro, ocupa quase um quarto do território nacional e é considerado o “berço das águas”, por abrigar nascentes que alimentam as principais bacias hidrográficas da América do Sul. Essa relevância ecológica, entretanto, contrasta com os elevados índices de devastação. Desmatamentos para a expansão agropecuária, queimadas recorrentes e uso inadequado do solo comprometem sua biodiversidade e o equilíbrio climático. Nesse cenário, preservar o Cerrado é mais que proteger árvores e animais: trata-se de assegurar água potável, clima estável e qualidade de vida para milhões de brasileiros.

As consequências da exploração predatória do bioma já podem ser sentidas. A redução da cobertura vegetal diminui a infiltração de água no solo, afetando aquíferos como o Guarani, fundamentais para o abastecimento humano. Além disso, as queimadas intensificam o aquecimento global e geram doenças respiratórias em populações vulneráveis. Em Goiás, estado que concentra parte significativa do Cerrado, a agricultura tem sido diretamente afetada pela diminuição das chuvas e pelo aumento da seca, evidenciando que a destruição do bioma compromete não apenas a biodiversidade, mas também a economia regional.

Diante desse quadro, medidas urgentes precisam ser adotadas. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, assegura o direito de todos a um meio ambiente equilibrado, impondo ao poder público e à sociedade a responsabilidade de defendê-lo. Nesse sentido, a criação de uma guarda florestal específica para o Cerrado poderia fortalecer a fiscalização de crimes ambientais. Paralelamente, a implementação de uma disciplina obrigatória de educação ambiental, desde as escolas municipais até as estaduais, seria uma estratégia eficaz para formar gerações conscientes da importância da preservação. Como defendia Paulo Freire, a educação é um ato libertador capaz de transformar a realidade social, e, nesse caso, ambiental.

Portanto, a preservação do Cerrado depende da articulação entre governo e sociedade civil. Cabe ao Estado investir em políticas públicas sustentáveis e à população adotar práticas de consumo responsáveis, cobrando ações efetivas das autoridades. Somente pela união entre conscientização social e rigor na fiscalização será possível proteger esse patrimônio natural. Assim, garantir a vida do Cerrado é garantir também o futuro do Brasil e do planeta.

Autor: Ranniel Assis da Silva

Como Proteger o Cerrado? Protagonismo Verde e Sustentabilidade Planeta

O Cerrado, frequentemente chamado de “berço das águas”, é, na verdade, o coração silencioso do Brasil: uma savana rica em biodiversidade, capaz de alimentar rios, sustentar comunidades e abrigar espécies únicas. Apesar de sua relevância, é um dos biomas mais ameaçados do país, e falar em Protagonismo Verde significa, mais do que nunca, assumir uma ação coletiva para preservá-lo antes que desapareça.

Enquanto a Amazônia recebe maior visibilidade, o Cerrado sofre destruição acelerada e quase silenciosa. Queimadas indiscriminadas, desmatamento ilegal, expansão da agropecuária predatória e uso descontrolado da água estão entre as principais ameaças. Essa degradação afeta não apenas a fauna e a flora, mas todo o equilíbrio ambiental do Brasil: rios secam, climas se alteram e espécies desaparecem, comprometendo serviços ecossistêmicos essenciais.

Proteger o Cerrado exige protagonismo efetivo, que vá além da denúncia e da indignação. O Protagonismo Verde implica assumir responsabilidades enquanto cidadão, consumidor e membro da sociedade. Decisões tomadas em Brasília, nas cidades ou nos mercados têm impacto direto sobre chapadas, áreas de cerrado e nascentes. Portanto, cada escolha cotidiana deve ser pensada sob a perspectiva da sustentabilidade.

A educação ambiental desempenha papel central nesse processo. Nas escolas, ela precisa ultrapassar a teoria, promovendo projetos que aproximem os jovens da realidade do Cerrado, mostrando que preservar a natureza é também preservar a própria vida. Além disso, atitudes concretas, como optar por produtos de origem sustentável, apoiar pequenos produtores e pressionar por políticas públicas rigorosas de proteção ambiental, fortalecem a conservação do bioma.

Outro aspecto fundamental é reconhecer e valorizar o conhecimento das populações tradicionais – indígenas, quilombolas e comunidades extrativistas –, que convivem de forma harmônica com o Cerrado há séculos. Sua experiência e práticas sustentáveis são exemplos que devem ser respeitados e incorporados nas políticas de preservação.

Em síntese, proteger o Cerrado exige engajamento coletivo, educação ambiental crítica e valorização dos saberes tradicionais. O Protagonismo Verde deve ser uma prática cotidiana, que transforme a consciência em ação. Assim, será possível garantir que rios continuem a correr, espécies continuem a existir e que o Cerrado continue a pulsar vida, servindo como legado ambiental e cultural para as futuras gerações brasileiras.

Autor: João Victor Alves de Oliveira

Construindo um Futuro Sustentável

A música Planeta Azul, de Chitãozinho e Xororó, alerta sobre o descaso da população com o meio ambiente e evidencia que o planeta está sendo gravemente afetado. Nesse contexto, torna-se urgente discutir como o uso excessivo de recursos naturais, aliado à negligência governamental e à ausência de políticas públicas eficientes, compromete a construção de um futuro sustentável.

O excesso de exploração dos recursos naturais tem provocado impactos severos sobre o meio ambiente. Sob a ótica do físico Isaac Newton, “toda ação gera uma reação”, e essa máxima reflete diretamente nas consequências da ação humana sobre os ecossistemas. No Brasil, biomas como o Cerrado sofrem com o avanço do desmatamento, queimadas e extração predatória de madeira e água, alterando o clima local, comprometendo a biodiversidade e afetando a vida das comunidades tradicionais que dependem desses recursos.

Além disso, a busca desenfreada por lucro muitas vezes sobrepõe-se à preservação ambiental. Empresas e agricultores praticam desmatamento ilegal ou manejos insustentáveis, enquanto órgãos fiscalizadores apresentam estrutura limitada ou ausência de efetividade. A consequência é a degradação contínua de solos, rios e matas, que impacta não apenas a natureza, mas a economia local e a saúde pública, evidenciada por eventos extremos como enchentes e queimadas urbanas.

A sociedade, por sua vez, muitas vezes se mantém alheia a esses problemas. A alienação ambiental impede que cidadãos compreendam a gravidade da situação e se engajem em práticas de preservação, como reflorestamento, consumo consciente ou redução de resíduos. Projetos educativos, como o protagonismo verde em escolas, são fundamentais para conscientizar jovens e adultos, estimulando a criação de comunidades sustentáveis e a valorização da biodiversidade local.

Portanto, é imprescindível que governo, instituições de ensino e sociedade civil atuem de forma integrada. Políticas públicas rigorosas, fiscalização eficaz, educação ambiental e incentivo a práticas de economia verde são medidas urgentes para garantir a preservação dos biomas e a sustentabilidade. Somente assim será possível construir um futuro em que as novas gerações convivam com equilíbrio entre desenvolvimento humano e preservação ambiental, tornando a utopia de um planeta saudável em uma realidade concreta.

Autora: Stefany Maraisa da Conceição Rocha

Construindo um Futuro Sustentável que Proteja o Cerrado

Ao longo da história, a humanidade sempre projetou utopias de sociedades justas e equilibradas, como retrata Thomas More em Utopia. No entanto, quando se observa a situação ambiental brasileira, percebe-se que o ideal de um futuro sustentável ainda está distante da realidade, sobretudo no que diz respeito ao Cerrado. Considerado o “berço das águas”, esse bioma abriga nascentes que alimentam as principais bacias hidrográficas do país e possui uma biodiversidade singular, mas encontra-se ameaçado pelo desmatamento, pelas queimadas e pela má gestão de resíduos sólidos.

Inicialmente, é necessário destacar a questão do lixo, especialmente do plástico, cuja degradação pode levar séculos. Segundo a ONU, apenas 9% de todo o plástico produzido no mundo é reciclado, o que revela a urgência de políticas mais efetivas para o reaproveitamento desses materiais. A má destinação de resíduos contribui para a contaminação de solos, rios e aquíferos, comprometendo o equilíbrio ambiental do Cerrado e a saúde das populações que dependem de seus recursos.

Outro aspecto alarmante são as queimadas, que se intensificam durante o período de estiagem. Além de destruírem habitats naturais, provocam poluição atmosférica e agravam doenças respiratórias, como alerta a Fiocruz. A filósofa Hannah Arendt afirmava que a responsabilidade é a essência da condição humana, e, nesse caso, ela deve se traduzir em escolhas conscientes: evitar fogueiras em áreas de preservação, denunciar incêndios e cobrar do poder público a ampliação da fiscalização.

Além disso, a vegetação do Cerrado, com seus troncos retorcidos e raízes profundas, é adaptada ao clima tropical sazonal, mas não consegue resistir à ação predatória humana. Preservá-la é também preservar a cultura, os saberes e a memória de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais que vivem em harmonia com esse ecossistema. Ignorar essa dimensão cultural é enfraquecer a identidade nacional.

Portanto, para que o ideal de futuro sustentável se concretize, é imprescindível uma ação conjunta. O governo deve investir em coleta seletiva eficiente e em programas de restauração ambiental; às escolas, por sua vez, precisam inserir a educação ambiental de forma prática no currículo; e a sociedade deve assumir pequenas atitudes, como reduzir o consumo de plástico, apoiar produtores sustentáveis e denunciar crimes ambientais. Assim, será possível transformar a realidade atual e garantir que o Cerrado siga vivo, pulsando biodiversidade e assegurando qualidade de vida às futuras gerações.

Autor: Arthur Gabriel Teles Carvalho

Floresta Viva: Cerrado, Biodiversidade e os Desafios da Preservação

“A semente só nasce se for cuidada com amor, sabedoria e responsabilidade”. Esse ensinamento, presente no conto O segredo da semente, revela uma verdade que se torna cada vez mais urgente no século XXI: a necessidade de repensar a relação da humanidade com a natureza. No Brasil, o Cerrado, reconhecido como “berço das águas” e segunda maior savana do mundo, é um exemplo claro de como o descuido ambiental ameaça não apenas a biodiversidade, mas também a sobrevivência humana.

Ao longo da história, diversos pensadores alertaram para o impacto da ação humana sobre o meio ambiente. Chico Mendes, ativista ambiental brasileiro, defendia que “ecologia sem luta de classes é jardinagem”, lembrando que preservar florestas e biomas vai além do discurso, exigindo mudanças estruturais. No Cerrado, a expansão da fronteira agrícola, marcada pelo cultivo da soja e pela pecuária intensiva, tem causado desmatamento acelerado, perda de espécies como o lobo-guará e o tamanduá-bandeira e desequilíbrios no ciclo da água. Assim, o que deveria ser “a grande casa dos animais”, como sugere a metáfora popular, torna-se um espaço de destruição e risco.

As consequências dessa degradação não se restringem à fauna e à flora. Conforme relatado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), o desmatamento contribui para o aquecimento global e intensifica eventos extremos, como secas e queimadas prolongadas. O Cerrado, que abastece as principais bacias hidrográficas do Brasil, sofre um esgotamento que ameaça o fornecimento de água potável, elemento essencial para a vida e para a economia. Logo, a preservação desse bioma é uma questão de segurança ambiental, hídrica e social.

Nesse contexto, a conscientização da sociedade deve ir além de práticas individuais de reciclagem ou economia de água. É preciso inserir a educação ambiental desde as séries iniciais, por meio de disciplinas e projetos que ensinam o valor da biodiversidade. Além disso, políticas públicas eficazes, como o fortalecimento da fiscalização pelo IBAMA e a ampliação de unidades de conservação, são fundamentais para conter a devastação. Também cabe ao setor privado adotar práticas sustentáveis, como a agricultura regenerativa, que une produção e preservação.

Portanto, para que a “floresta viva” não seja apenas uma lembrança literária, mas uma realidade concreta, é indispensável a união entre Estado, sociedade civil e empresas em torno de um protagonismo verde. Só assim a metáfora da semente, que nasce quando cuidada com amor e responsabilidade, poderá se concretizar em um futuro sustentável, no qual o Cerrado e toda a biodiversidade brasileira permaneçam vivos para as próximas gerações.

Autor: Pablo Kauã Lacerda Andrade

O Cerrado e as Queimadas: Impactos e Soluções para um Futuro Sustentável

O Cerrado, conhecido como o “berço das águas” do Brasil, é um dos biomas mais ameaçados do país, e nos últimos anos tem sido severamente afetado por queimadas. Esses incêndios, muitas vezes provocados por ação humana, comprometem a biodiversidade, degradam o solo e prejudicam os serviços ecossistêmicos que sustentam a vida humana e animal. Nesse cenário, torna-se urgente construir um futuro sustentável, capaz de proteger o bioma e garantir o equilíbrio ambiental.

As queimadas geram impactos diretos na saúde humana. A fumaça e a poluição do ar contribuem para o aumento de doenças respiratórias e cardiovasculares, afetando principalmente crianças, idosos e pessoas com condições pré-existentes. Além disso, a destruição da vegetação contribui para o aquecimento global, uma vez que reduz a capacidade de captura de carbono do bioma e altera o regime hídrico das regiões centrais do Brasil.

A biodiversidade também sofre de forma intensa. Animais nativos, como o tamanduá-bandeira, o lobo-guará e diversas aves e insetos endêmicos, perdem seus habitats e fontes de alimento. Para os agricultores, os incêndios comprometem plantações e pastagens, resultando em prejuízos econômicos e sociais. Dessa forma, as queimadas representam uma ameaça múltipla: ambiental, econômica e cultural, já que o Cerrado é também patrimônio histórico e cultural de comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas.

Para enfrentar esse problema, é necessário adotar ações integradas. A conscientização da população é fundamental, por meio de campanhas educativas que mostrem os impactos das queimadas e incentivem práticas sustentáveis, como o manejo controlado do fogo e o reflorestamento com espécies nativas. Além disso, o aumento da fiscalização e a criação de canais de denúncia anônima podem reduzir significativamente os incêndios provocados de forma ilegal. O apoio da educação ambiental, aliado a políticas públicas e à participação das comunidades locais, fortalece o protagonismo verde e promove mudanças de hábitos na sociedade.

Em síntese, proteger o Cerrado das queimadas é uma responsabilidade coletiva que exige engajamento cidadão, ações governamentais eficazes e respeito aos saberes tradicionais. Somente por meio da união entre educação, políticas ambientais e mobilização social será possível assegurar que o bioma continue a abrigar espécies, abastecer rios e inspirar futuras gerações. Preservar o Cerrado é, portanto, preservar a vida, a cultura e o futuro do Brasil.

Autor: Guilherme Soares Lopes

O Cerrado e suas Causas

O escritor Guimarães Rosa, em sua obra Grande Sertão: Veredas, imortalizou o sertão brasileiro como espaço de vida, resistência e profundidade existencial. Entretanto, o Cerrado, bioma que inspirou o autor, hoje se encontra ameaçado por ações antrópicas que comprometem sua biodiversidade. Localizado majoritariamente no Centro-Oeste, ele é considerado o “berço das águas” por abrigar nascentes que alimentam as principais bacias hidrográficas do país, sendo essencial não apenas para o equilíbrio ambiental, mas também para a sobrevivência humana.

Um dos problemas mais recorrentes é o desmatamento. De acordo com dados do Map Biomas (2023), o Cerrado é o bioma que mais perde cobertura vegetal no Brasil, superando, inclusive, a Amazônia. Essa destruição, impulsionada pela expansão agrícola e pela especulação fundiária, provoca a perda de espécies nativas e coloca em risco serviços ecossistêmicos, como a regulação do clima e o armazenamento de água. Nesse sentido, a reflexão de Aristóteles de que a virtude está no equilíbrio torna-se pertinente: é necessário conciliar produção econômica com preservação ambiental.

Outro desafio grave são as queimadas, intensificadas durante o período de estiagem. Além de devastarem habitats e causarem a morte de animais, liberam gases poluentes que afetam diretamente a saúde da população, como alerta a Organização Mundial da Saúde. A questão, portanto, ultrapassa o campo ecológico e atinge dimensões sociais e sanitárias, reforçando a urgência de políticas públicas efetivas.
A falta de conscientização também agrava o problema. O sociólogo Zygmunt Bauman afirmou que vivemos em uma “modernidade líquida”, marcada pelo consumo imediato e pelo descaso com as consequências. Essa lógica de curto prazo contribui para a degradação ambiental, pois a sociedade muitas vezes prioriza benefícios econômicos momentâneos em detrimento da sustentabilidade futura. É nesse cenário que campanhas educativas em escolas, mídias digitais e veículos de comunicação se tornam fundamentais para despertar uma consciência coletiva sobre o Cerrado.

Portanto, a solução para a preservação desse bioma exige esforços múltiplos. O Estado deve intensificar a fiscalização contra o desmatamento ilegal e investir em tecnologias de agricultura sustentável. A sociedade civil precisa se engajar em práticas de consumo consciente, apoiando cadeias produtivas que respeitem a natureza. E a escola, espaço de formação cidadã, deve assumir papel central ao promover debates, palestras e projetos de educação ambiental. Dessa forma, será possível garantir que futuras gerações desfrutem de um Cerrado preservado, vivo e plural, como o imaginado por Guimarães Rosa.

Autor: Daniel dos Santos Dorneles

O Cerrado está Acabando!

O Cerrado brasileiro, considerado a “caixa d’água” do país por abrigar as nascentes das principais bacias hidrográficas da América do Sul, encontra-se sob grave ameaça. A expansão agropecuária, os incêndios recorrentes e o desmatamento desenfreado têm causado a perda de biodiversidade e o esgotamento dos recursos hídricos. A situação é alarmante, pois esse bioma, que ocupa cerca de 25% do território nacional, é essencial para o equilíbrio climático e para a manutenção da vida de milhões de pessoas. Diante desse quadro, torna-se urgente refletir sobre a responsabilidade coletiva na preservação ambiental e na construção de uma consciência crítica acerca da importância do Cerrado.

Nesse sentido, a sociedade brasileira não pode permanecer inerte. O protagonismo cidadão, quando expresso pela palavra e pela mobilização social, é um caminho eficaz para a mudança. Ao compartilhar informações em redes sociais, debater em escolas e comunidades e apoiar campanhas ambientais, cada indivíduo contribui para formar uma mentalidade de pertencimento. Paulo Freire, educador brasileiro, defendia a pedagogia do diálogo como meio de conscientização e transformação social. Assim, quando a população discute de forma ativa a relevância do Cerrado, cria-se um movimento capaz de pressionar gestores públicos e empresas a adotar práticas sustentáveis.

Além disso, é imprescindível o fortalecimento de políticas públicas voltadas para a conservação ambiental. A fiscalização contra queimadas ilegais, o incentivo à agroecologia e o investimento em tecnologias menos agressivas ao solo devem compor uma agenda nacional de defesa do Cerrado. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, assegura que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo. Portanto, a negligência com esse bioma não é apenas uma falha ambiental, mas também uma violação de direitos fundamentais.

Logo, a preservação do Cerrado depende tanto da atuação governamental quanto do engajamento social. A voz da população, ao se tornar denúncia, educação e reivindicação, transforma-se em instrumento de luta contra a degradação ambiental. Cabe, portanto, a cada cidadão exercer seu papel de defensor e porta-voz desse patrimônio natural, assegurando que futuras gerações possam usufruir de suas riquezas. Somente pela união entre discurso consciente e políticas efetivas será possível impedir que o Cerrado se torne apenas uma lembrança na memória do Brasil.

Autor: Wictor Gabriel Batista Oliveira

O Desmatamento no Cerrado: Entre ameaças e Responsabilidades

O Cerrado, segundo maior bioma do Brasil e berço de importantes bacias hidrográficas, sofre com um acelerado processo de degradação ambiental. A expansão agropecuária, a mineração, as queimadas e a caça ilegal têm reduzido drasticamente sua biodiversidade. Estima-se que mais da metade da área original já tenha sido desmatada, o que compromete tanto o equilíbrio ecológico quanto o bem-estar humano. Nesse contexto, refletir sobre as responsabilidades sociais e políticas diante da preservação do Cerrado é um imperativo ético e civilizatório.

Em primeiro lugar, o impacto da ação humana sobre o Cerrado revela um conflito entre progresso econômico e conservação ambiental. Espécies emblemáticas, como o lobo-guará e o tamanduá-bandeira, encontram-se em situação de vulnerabilidade, ameaçando o equilíbrio da fauna local. O filósofo Hans Jonas, ao propor o "princípio responsabilidade", defendia que as sociedades devem agir de forma a garantir a sobrevivência das futuras gerações. No entanto, práticas predatórias no Cerrado desconsideram esse dever ético, privilegiando interesses imediatistas. Além disso, a construção de hidrelétricas e a mineração ampliam a devastação, poluindo rios e deslocando comunidades tradicionais, o que demonstra que o problema é tanto ambiental quanto social.

Ademais, a luta contra o desmatamento deve envolver também a dimensão cultural e política. O geógrafo Milton Santos alertava para os efeitos da globalização desigual, que transforma territórios em espaços de exploração sem considerar suas especificidades. No Cerrado goiano, por exemplo, o avanço da monocultura da soja responde a demandas internacionais, mas deixa um rastro de degradação local. Em contrapartida, povos indígenas e comunidades quilombolas, que historicamente veem a natureza como sagrada e vital, podem inspirar novos modelos de convivência sustentável. Nesse sentido, a memória de Chico Mendes, líder seringueiro assassinado na defesa da floresta, simboliza a necessidade de articular preservação ambiental e justiça social.

Portanto, conter o desmatamento no Cerrado exige uma ação conjunta. O governo deve fortalecer órgãos fiscalizadores e criar políticas de incentivo à agroecologia; as escolas precisam investir em educação ambiental crítica, inspirada no diálogo com saberes tradicionais; e a sociedade deve repensar hábitos de consumo que estimulam práticas predatórias. Somente pela união entre ética da responsabilidade, políticas eficazes e respeito à diversidade cultural será possível preservar o Cerrado, garantindo que sua riqueza natural continue a sustentar o Brasil e o mundo no futuro.

Autora: Rafaela Alves Magalhães

O Protagonismo Verde do Cerrado Goiano - Inovação do Cerrado e Responsabilidade Social

O escritor Guimarães Rosa, em Grande Sertão: Veredas, retrata o Cerrado como espaço de vida, cultura e resistência, conferindo-lhe uma dimensão que ultrapassa a paisagem natural. Contudo, na contemporaneidade, esse bioma — que ocupa cerca de 25% do território nacional e cuja maior concentração está em Goiás — encontra-se sob ameaça devido ao desmatamento, às queimadas e à expansão desordenada do agronegócio. Diante disso, torna-se urgente refletir sobre o protagonismo verde como estratégia de preservação ambiental e cultural.

Inicialmente, é necessário destacar que o Cerrado é considerado o "berço das águas" por abrigar as nascentes de importantes bacias hidrográficas, como a do São Francisco e a do Tocantins. Sua degradação compromete não apenas a biodiversidade local, mas também a segurança hídrica de todo o país. Segundo o Map Biomas (2023), mais da metade da vegetação nativa já foi destruída, o que acentua a crise climática global. Nesse sentido, o protagonismo verde deve se materializar em políticas públicas rigorosas, capazes de conciliar produção agrícola e conservação, garantindo o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade.

Além do viés ambiental, o Cerrado possui forte relevância cultural. Frutos como o pequi, amplamente utilizado na culinária goiana, e o baru, reconhecido por suas propriedades medicinais, representam não apenas alimentos, mas também símbolos de identidade regional. Do mesmo modo, os ipês — flores que colorem as cidades em tons de amarelo, roxo e rosa — tornam-se expressões da memória afetiva coletiva. Destruir o Cerrado, portanto, é também ameaçar a continuidade de práticas culturais, tradições culinárias e saberes ancestrais.

Outro aspecto fundamental é a dimensão social. Como afirma Ailton Krenak, pensador indígena, a humanidade precisa "adiar o fim do mundo" por meio de uma nova relação com a natureza. Comunidades tradicionais do Cerrado, como ribeirinhos, quilombolas e povos indígenas, há séculos desenvolvem práticas sustentáveis, demonstrando que é possível viver em harmonia com o bioma. O protagonismo verde, nesse contexto, deve incluir a valorização e a proteção desses povos, uma vez que seus modos de vida preservam não apenas o meio ambiente, mas também a diversidade cultural do país.

Portanto, diante dos desafios apresentados, faz-se necessário que o Estado amplie a fiscalização por meio do Ibama e da Secretaria de Meio Ambiente de Goiás, aplicando sanções rigorosas contra crimes ambientais. As escolas devem inserir de forma interdisciplinar a educação ambiental, inspirada no pensamento de Paulo Freire, para formar cidadãos críticos e conscientes. Ademais, campanhas de valorização do Cerrado em mídias digitais podem engajar especialmente os jovens, transformando a cultura do consumo em cultura da preservação. Assim, o protagonismo verde deixa de ser uma utopia distante e se torna uma prática coletiva, capaz de garantir que o Cerrado goiano continue sendo não apenas cenário de beleza natural, mas também fonte de vida, cultura e futuro para as próximas gerações.

Autora: Ana Beatriz Vieira Rangel

Protagonismo Verde – Construindo um Futuro Sustentável pela Proteção do Cerrado

O cantor e compositor Milton Nascimento, em sua obra Coração Civil, enfatiza a importância da vida coletiva e do respeito à natureza, lembrando que a defesa da terra é também a defesa da própria humanidade. Essa reflexão se torna indispensável quando analisamos a atual situação do Cerrado, bioma que ocupa cerca de 24% do território brasileiro e é considerado o "berço das águas" por abrigar nascentes que alimentam as maiores bacias hidrográficas da América do Sul. Apesar de sua relevância, o Cerrado encontra-se em acelerado processo de degradação, impulsionado pelo desmatamento, pelas queimadas e pela exploração predatória de seus recursos.

Nesse cenário, o conceito de "Protagonismo Verde" emerge como proposta essencial. Ele pressupõe que indivíduos e coletividades assumam a responsabilidade ativa pela proteção ambiental, compreendendo que a preservação do Cerrado está intrinsecamente ligada à qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Conforme alerta o Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), a perda de biodiversidade compromete não apenas os ecossistemas, mas também a segurança alimentar e hídrica da humanidade. Logo, a proteção desse bioma ultrapassa a esfera ambiental e torna-se questão social e econômica.

Outro aspecto relevante é o papel das políticas públicas. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, assegura que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo. No entanto, leis de preservação só são eficazes se acompanhadas de monitoramento rigoroso e de sanções para práticas ilegais, como grilagem e desmatamento clandestino. Sem fiscalização efetiva, a legislação torna-se letra morta diante do avanço do agronegócio e da especulação fundiária.

Paralelamente, a educação ambiental é ferramenta indispensável nesse processo. A filósofa Hannah Arendt destacou que a educação deve preparar as novas gerações para "renovar um mundo comum". Inserir no currículo escolar práticas que valorizem o Cerrado — como hortas comunitárias, projetos de reflorestamento e parcerias com comunidades tradicionais — é caminho para formar cidadãos conscientes de seu papel ecológico.

Portanto, o desafio da preservação do Cerrado exige um protagonismo verde coletivo. O Estado deve investir em tecnologias sustentáveis e fiscalização ambiental; as empresas precisam adotar cadeias produtivas responsáveis; e a sociedade civil deve engajar-se em práticas de consumo consciente e na valorização da biodiversidade local. Apenas assim será possível assegurar que as futuras gerações possam herdar um país em equilíbrio com sua natureza, cumprindo o ideal defendido por Milton Nascimento: o de uma humanidade que reconhece na terra não apenas recurso, mas parte essencial de sua própria identidade.

Autor: Anthonny Gabriel Lau Miranda

Escritas Cerradeiras

O Cerrado brasileiro, berço de importantes bacias hidrográficas e habitat de uma das maiores biodiversidades do planeta, encontra-se sob forte ameaça. A expansão da agricultura mecanizada, o avanço do desmatamento e a intensificação das queimadas colocam em risco não apenas a fauna e a flora, mas também a qualidade de vida das populações que dele dependem. Esse cenário revela um dilema contemporâneo: como conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental, assegurando um futuro sustentável para todos?

De acordo com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), o desenvolvimento sustentável deve equilibrar crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental. No entanto, em Goiás, empresas agrícolas que movimentam a economia com culturas como cana e café, embora gerem empregos, frequentemente adotam práticas que degradam o solo e reduzem a disponibilidade de água. A história de Chico Mendes, seringueiro e ambientalista assassinado em 1988, mostra que a luta pela preservação da natureza precisa ser também uma luta por justiça social e responsabilidade corporativa. Nesse sentido, é imprescindível que o setor produtivo adote tecnologias limpas e invista em manejo sustentável.

Além disso, a cultura pode ser uma aliada na conscientização. Escritores regionalistas, como Cora Coralina, sempre valorizaram a relação íntima entre o homem e a terra, ressaltando a importância de se preservar a natureza como parte da identidade do povo goiano. Essa perspectiva mostra que proteger o Cerrado não é apenas uma questão ecológica, mas também cultural. A educação ambiental, nesse contexto, deve ser fortalecida, promovendo debates interdisciplinares nas escolas e estimulando os jovens a se reconhecerem como protagonistas de um “protagonismo verde”, no qual atitudes cotidianas — como reduzir o consumo de carne de origem insustentável, apoiar produtores locais e reutilizar recursos — se somam a pressões sociais por políticas públicas mais eficazes.

Portanto, construir um futuro sustentável para o Cerrado exige ações articuladas entre Estado, empresas e sociedade civil. O governo deve ampliar áreas de proteção e fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental; as empresas precisam alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU; e a população deve se conscientizar de que cada escolha de consumo impacta diretamente o meio ambiente. Assim, com protagonismo coletivo e compromisso ético, será possível proteger o Cerrado e garantir que esse patrimônio natural continue sendo fonte de vida, cultura e esperança para o Brasil e para o mundo.

Autora: Rafaella Franthesca Penha de Miranda

Cerrado e Desenvolvimento Sustentável

O Cerrado, segundo maior bioma da América do Sul, desempenha papel fundamental na regulação hídrica, no equilíbrio climático e na manutenção da biodiversidade. No estado de Goiás, entretanto, o bioma enfrenta ameaças silenciosas e crescentes, como desmatamento, queimadas e poluição. Frente a esse cenário, o Protagonismo Verde – mobilização de cidadãos, coletivos, escolas e instituições em prol do meio ambiente – surge como estratégia essencial para a preservação do Cerrado e para garantir um futuro sustentável.

As queimadas indiscriminadas, a expansão agropecuária desordenada e o descarte inadequado de resíduos têm causado impactos graves, incluindo a perda de espécies endêmicas e a degradação de nascentes. O Cerrado não pode mais ser visto apenas como “campo produtivo”, mas como ecossistema vital que sustenta vidas humanas e não humanas. Nesse contexto, o Protagonismo Verde assume dimensão política, educativa e social: jovens que plantam árvores, escolas que promovem debates sobre sustentabilidade e comunidades que protegem suas nascentes exemplificam ações que traduzem consciência ambiental em prática.

A literatura regional também contribui para a conscientização sobre o Cerrado. Autores como Cora Coralina e Bariani Ortencio evidenciam, em suas obras, a relação simbólica entre o homem e a natureza, mostrando que a preservação do bioma é parte da identidade cultural goiana. Além disso, experiências comunitárias de reflorestamento e manejo sustentável demonstram que é possível conciliar conservação e desenvolvimento econômico, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU.

A proteção do Cerrado Goiano, portanto, exige ações integradas. Políticas públicas rigorosas, fiscalização ambiental e incentivos à agroecologia devem caminhar lado a lado com educação ambiental crítica e valorização dos saberes tradicionais de comunidades indígenas e quilombolas. Conforme Chico Mendes alertava, a defesa da natureza está intrinsecamente ligada à justiça social. Somente com o engajamento coletivo será possível reverter os danos já causados, garantindo água, biodiversidade e equilíbrio climático para as presentes e futuras gerações.

Em síntese, o Protagonismo Verde não é apenas uma ação pontual, mas um compromisso ético, cultural e ambiental. A participação consciente de cada cidadão, aliada a políticas públicas eficientes e à valorização do conhecimento local, permite que o Cerrado Goiano continue a pulsar na vida, resistir às ameaças e inspirar novas gerações a protegerem o que é essencial para o Brasil e para o planeta.

Autor: Luiz Fernando Rodrigues da Silva

Aristóteles e o Cerrado Goiano

O filósofo Aristóteles já afirmava que a natureza nada faz em vão, destacando a importância da harmonia entre o ser humano e o meio ambiente. No Brasil contemporâneo, contudo, tal equilíbrio encontra-se ameaçado pela degradação de biomas essenciais, como o Cerrado, conhecido como "caixa d'água do Brasil", por abrigar nascentes de importantes bacias hidrográficas sul-americanas. Em especial, no Estado de Goiás, onde se concentra grande parte desse ecossistema, o avanço das queimadas, do desmatamento e da poluição coloca em risco não apenas a biodiversidade, mas também a qualidade de vida da população, tornando urgente a adoção de um protagonismo verde.

Nesse sentido, cabe destacar que o Cerrado é responsável por alimentar rios como o São Francisco, o Tocantins e o Paraná, fundamentais para a agricultura, para a geração de energia e para o abastecimento urbano. Contudo, segundo dados do Map Biomas (2023), mais de 50% de sua vegetação nativa já foi destruída, sobretudo pelo avanço da fronteira agrícola. Essa realidade revela o conflito entre a lógica econômica do agronegócio predatório e a necessidade de sustentabilidade, reforçando a importância de políticas públicas de fiscalização e de incentivo a práticas agroecológicas que conciliam produção e preservação.

Além do aspecto ambiental, a questão cultural também merece destaque. Como lembra Darcy Ribeiro em *O Povo Brasileiro*, os biomas nacionais não são apenas espaços naturais, mas também berços de culturas e modos de vida. No Cerrado vivem comunidades tradicionais, como quilombolas e povos indígenas, que historicamente mantêm práticas sustentáveis de cultivo e extração de frutos nativos, como o pequi e o baru. Destruir o Cerrado, portanto, significa também apagar saberes ancestrais que compõem a identidade cultural goiana e brasileira.

Outro fator a ser considerado é o papel da educação ambiental. De acordo com Paulo Freire, a educação deve ser libertadora e transformadora. Nesse viés, inserir o tema do Cerrado nos currículos escolares, por meio de projetos interdisciplinares que envolvam ciência, arte e história, pode estimular o protagonismo verde desde a infância. Além disso, campanhas em mídias digitais — especialmente voltadas aos jovens, que passam horas conectados — podem mobilizar a sociedade em torno de práticas simples, como o consumo consciente, a separação de resíduos e a denúncia de crimes ambientais.

Portanto, diante da gravidade da situação, é imprescindível agir. Para tanto, o governo federal deve ampliar a fiscalização por meio do Ibama e da Secretaria do Meio Ambiente de Goiás, punindo rigorosamente crimes de desmatamento ilegal; as escolas devem promover projetos de educação ambiental continuada; e as empresas precisam adotar práticas de responsabilidade socioambiental, priorizando cadeias produtivas sustentáveis. Assim, será possível consolidar um protagonismo verde que una cidadãos, Estado e setor privado em defesa do Cerrado Goiano, garantindo que as futuras gerações herdem um bioma vivo, culturalmente rico e ambientalmente equilibrado, em consonância com o pensamento aristotélico de que nada na natureza deve ser desperdiçado.

Autora: Ana Luiza Pereira de Souza

A Urgência da Responsabilidade de Políticas Públicas

Diante da crise ambiental que ameaça o bioma Cerrado, torna-se imprescindível assumir o protagonismo verde. Essa postura exige agir de forma consciente, compreendendo que cada indivíduo é parte da solução, e não apenas espectador das consequências do desmatamento, das queimadas e da poluição. O Cerrado, conhecido como o “berço das águas”, desempenha papel vital na regulação hídrica e climática do Brasil, além de abrigar espécies endêmicas, como o lobo-guará e o tamanduá-bandeira, cuja preservação depende diretamente da ação humana responsável.

Pequenas atitudes cotidianas podem gerar grandes impactos. Reduzir o consumo de plástico, dar destino adequado aos resíduos e adotar a coleta seletiva são práticas que ajudam a minimizar problemas como a proliferação de doenças transmitidas por água parada, como a dengue, que muitas vezes se manifesta em pneus, garrafas PET ou vasos abandonados. Transformar o “lixo em luxo”, por meio da reciclagem e do reaproveitamento, é um exemplo concreto de como ações individuais podem contribuir para a saúde humana e ambiental, além de incentivar hábitos sustentáveis nas comunidades.

O protagonismo verde também se manifesta na capacidade da sociedade de cobrar políticas públicas eficazes e exigir que empresas adotem práticas produtivas sustentáveis. O fortalecimento de leis ambientais, aliado à fiscalização rigorosa, é fundamental para frear o desmatamento e garantir a preservação de nascentes e áreas nativas. Além disso, a educação ambiental deve ser incorporada ao currículo escolar de forma prática e contínua, aproximando os jovens do Cerrado e promovendo consciência sobre a interdependência entre sociedade e natureza.

Outro aspecto importante é reconhecer o papel das populações tradicionais, como indígenas, quilombolas e comunidades extrativistas, que convivem de forma harmoniosa com o Cerrado e detêm conhecimentos ancestrais sobre manejo sustentável. Incorporar seus saberes nas políticas ambientais fortalece a conservação do bioma e promove justiça social.

Em síntese, assumir o protagonismo verde significa unir ações individuais, mobilização comunitária e políticas públicas eficazes para proteger o Cerrado. Cada atitude consciente contribui para garantir água, biodiversidade e equilíbrio climático, assegurando que esse patrimônio natural continue a sustentar vidas e culturas brasileiras para as gerações futuras.

Autora: Jhennifer Lorrany Gonçalves Magalhães

Desafios da Preservação do Cerrado

O Cerrado brasileiro, considerado a segunda maior savana do mundo, é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do país e exerce papel fundamental na regulação do clima e na manutenção dos recursos hídricos. Suas nascentes abastecem importantes bacias hidrográficas, garantindo água potável para milhões de pessoas e para a agricultura nacional. Entretanto, mais de 50% do bioma já foi desmatado, devido à expansão do agronegócio, queimadas e urbanização desordenada, ameaçando espécies emblemáticas como o lobo-guará e o tamanduá-bandeira, além de comprometer os serviços ecossistêmicos essenciais à vida humana.

Diante desse cenário, o conceito de protagonismo verde torna-se central. Segundo a Agenda 2030 da ONU, o desenvolvimento sustentável deve conciliar crescimento econômico, proteção ambiental e justiça social. Nesse sentido, políticas públicas rigorosas de fiscalização ambiental, incentivo à agroecologia e reflorestamento de áreas degradadas são medidas urgentes. Além disso, o respeito aos saberes tradicionais, praticados por comunidades indígenas e quilombolas, permite a preservação do bioma com base em conhecimentos ancestrais, demonstrando que a proteção ambiental não se limita a ações técnicas, mas envolve também dimensões culturais e éticas.

A preservação do Cerrado também exige consciência social e educação ambiental crítica. Milton Santos, geógrafo brasileiro, alertava que os territórios são moldados tanto pela natureza quanto pelas relações sociais, evidenciando que a destruição do bioma impacta diretamente a vida das populações locais. Nesse contexto, projetos escolares, campanhas comunitárias e mídias digitais podem sensibilizar a sociedade para a importância de práticas sustentáveis, como o consumo responsável, o plantio de espécies nativas e a redução do desperdício de água.

Por fim, a luta pela conservação do Cerrado remete à memória de Chico Mendes, que uniu defesa ambiental e justiça social, mostrando que a proteção da natureza é inseparável do cuidado com as pessoas. Assim, apenas a articulação entre Estado, sociedade civil e setor produtivo, com protagonismo consciente e compromisso ético, garantirá que o Cerrado continue a cumprir seu papel vital na regulação climática, na manutenção da biodiversidade e no sustento de gerações futuras.

Autora: Mayara Rodrigues da Silva

Raízes do Cerrado: Preservação Ambiental e Cultural como caminho para o Futuro

O Cerrado, considerado o “berço das águas” do Brasil, é um bioma de extrema importância para a manutenção da biodiversidade, da água e da cultura regional. Entretanto, a expansão desenfreada da agropecuária, o desmatamento e o uso inadequado do solo têm colocado em risco sua preservação, comprometendo não apenas o meio ambiente, mas também a história e a identidade cultural das comunidades que vivem nesse território. Frente a esse cenário, torna-se essencial a ação coordenada do poder público, aliada à conscientização da sociedade, para garantir um futuro sustentável.

A intervenção estatal é fundamental para frear a degradação do bioma. Políticas públicas que promovam fiscalização rigorosa, criação de unidades de conservação e projetos de reflorestamento com espécies nativas são indispensáveis. Essas medidas não apenas preservam a biodiversidade, mas também garantem a manutenção de práticas culturais ligadas ao Cerrado, como saberes indígenas, quilombolas e tradições regionais de manejo da terra e agricultura familiar.

A agricultura sustentável, baseada em sistemas agroflorestais e no uso de sementes nativas, é uma alternativa viável para conciliar produção econômica e conservação ambiental. Ao adotar essas práticas, é possível reduzir a erosão do solo, preservar nascentes e rios, e manter habitats de espécies endêmicas, como o tamanduá-bandeira e o lobo-guará, além de assegurar a continuidade da fauna, da flora e dos recursos naturais que sustentam a vida humana.

A educação ambiental também desempenha papel central na construção de um futuro sustentável. Iniciativas que envolvam escolas, universidades e comunidades locais ajudam a formar cidadãos críticos e conscientes, capazes de compreender a relação entre preservação ambiental, qualidade de vida e patrimônio cultural. A valorização da literatura regional e da produção artística local, por autores como Cora Coralina e Bariani Ortencio, reforça o vínculo entre homem, natureza e identidade cultural, mostrando que proteger o Cerrado é preservar memória, história e cultura.

Em síntese, a preservação das “raízes do Cerrado” depende de um protagonismo coletivo. Somente com a união entre políticas públicas eficazes, práticas agrícolas sustentáveis, educação ambiental e respeito aos saberes tradicionais será possível garantir a sobrevivência do bioma, a manutenção de sua biodiversidade e a valorização da cultura local. Preservar o Cerrado é, portanto, um compromisso ético, ambiental e cultural com as presentes e futuras gerações brasileiras.

Autor: Guilherme Luiz Vieira

Sustentabilidade: Utopia ou Realidade?

A Agenda 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU), reforça a urgência de buscar o protagonismo verde para garantir um futuro sustentável. Entretanto, a realidade brasileira ainda demonstra lacunas significativas nesse sentido. A ausência de políticas públicas eficazes, aliada à escassez de investimentos em economia verde e educação ambiental, coloca em risco não apenas o meio ambiente, mas também a qualidade de vida das futuras gerações.

A falta de políticas públicas ambientais estruturadas evidencia-se em diferentes setores. Sob essa perspectiva, a produção cinematográfica Wall-E ilustra, de forma simbólica, um mundo devastado pelo consumo desenfreado e pelo acúmulo de resíduos, alertando para o que pode ocorrer na ausência de responsabilidade governamental. No Brasil, a negligência institucional contribui para que a sociedade desconsidere questões ambientais, agravando problemas como o desmatamento no Cerrado e na Amazônia, o avanço de queimadas e a contaminação de rios. Enquanto não houver investimento consistente em políticas verdes, os danos ecológicos tendem a se intensificar.

Além disso, a economia verde ainda é pouco explorada, o que limita alternativas sustentáveis de produção e consumo. O filme Avatar, de James Cameron, evidencia a devastação ambiental em nome do lucro, um paralelo com a realidade brasileira, em que práticas industriais predatórias contribuem para acidentes ambientais, como o rompimento da barragem de Brumadinho, em 2019, que causou destruição e perdas humanas. A promoção de economias sustentáveis em empresas e comunidades é, portanto, crucial para reduzir impactos ambientais e construir resiliência ecológica.

Outro ponto relevante é a educação ambiental. O Ministério da Educação e as instituições de ensino devem integrar conteúdos que abordam a preservação ambiental, a importância da biodiversidade e o uso responsável de recursos naturais, fortalecendo o protagonismo verde desde a infância. A participação ativa da sociedade, por meio de ações cotidianas como reciclagem, reflorestamento e consumo consciente, é igualmente essencial para a construção de uma cultura de sustentabilidade.

Portanto, é imperativo que medidas integradas sejam implementadas. Somente com políticas públicas consistentes, economia verde robusta e educação ambiental contínua será possível transformar a utopia do desenvolvimento sustentável em uma realidade concreta, garantindo que o Brasil preserve seus biomas, como o Cerrado, e assegure qualidade de vida e recursos naturais para as próximas gerações.

Autora: Gabriela Silva do Carmo

Seção Resumo, Ensaio & Artigo



As Cicatrizes do Fogo: Queimadas Propositais e a Destruição do Cerrado

O Cerrado brasileiro, considerado a savana tropical mais biodiversa do planeta, ocupa aproximadamente 2 milhões de km² e abrange cerca de 25% do território nacional, sendo responsável pela formação de importantes bacias hidrográficas, como as do São Francisco, Tocantins-Araguaia e Paraná-Paraguai. Por esse motivo, recebe a denominação de “berço das águas” do Brasil, exercendo papel estratégico na manutenção do ciclo hidrológico, na regulação climática e no equilíbrio ecológico continental. No entanto, esse bioma vem sendo sistematicamente marcado pelas chamadas “cicatrizes do fogo”, resultantes do uso do fogo em práticas agropecuárias e do avanço acelerado do desmatamento.

De acordo com dados recentes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2025), os focos de queimadas registrados no Cerrado já superam, em quase o dobro, os observados na Amazônia no mesmo período, evidenciando não apenas a gravidade do fenômeno, mas também a invisibilidade política e social que historicamente acompanha esse bioma. Enquanto a Amazônia ocupa o imaginário internacional como símbolo da biodiversidade global, o Cerrado sofre silenciosamente um processo de degradação que pode ser irreversível.

O emprego do fogo no Cerrado tem origem em práticas agrícolas ancestrais, muitas delas ligadas a povos indígenas e comunidades tradicionais que utilizavam a queimada como ferramenta de manejo controlado da vegetação, com a finalidade de abrir áreas para cultivo, renovar pastagens ou afastar animais peçonhentos. Esses usos tradicionais, geralmente pontuais e de baixa intensidade, estavam em sintonia com a dinâmica natural do bioma, já que parte de sua vegetação possui adaptações evolutivas para resistir a ciclos de fogo em intervalos largos de tempo. Entretanto, nas últimas décadas, o contexto se transformou radicalmente. A expansão do agronegócio, com monoculturas de soja, milho, algodão e a pecuária intensiva, ampliou de forma exponencial a utilização do fogo, não mais como prática tradicional, mas como estratégia massiva de limpeza e preparo do solo. Essa prática, quando mal conduzida, desencadeia impactos socioambientais severos: degradação da biodiversidade, empobrecimento do solo, desertificação progressiva, alteração dos regimes hídricos e emissões expressivas de gases de efeito estufa.

As consequências das queimadas são múltiplas e interconectadas. Em termos de biodiversidade, a destruição de habitats compromete milhares de espécies endêmicas, muitas delas ainda pouco conhecidas pela ciência. O Cerrado abriga cerca de 12 mil espécies de plantas catalogadas, das quais mais de 4 mil são exclusivas, além de uma rica fauna de mamíferos, aves, anfíbios e insetos. O fogo recorrente, porém, rompe os ciclos de regeneração natural, favorece a invasão de espécies exóticas e reduz a resiliência e resistência ecológica.

O solo, já naturalmente pobre em nutrientes, sofre empobrecimento ainda maior com a queima da matéria orgânica e com a compactação resultante das atividades agropecuárias. Esse processo reduz a fertilidade, compromete a infiltração da água e intensifica a erosão, criando um ciclo vicioso de degradação. Estudos apontam que a perda da cobertura vegetal, aliada ao manejo inadequado do fogo, acelera a formação de áreas suscetíveis à desertificação em diversas regiões do Cerrado.

O impacto sobre os recursos hídricos é igualmente alarmante. As nascentes, responsáveis pela alimentação das principais bacias hidrográficas do país, sofrem assoreamento, alteração térmica e redução de volume. A Agência Nacional de Águas (ANA, 2023) alerta que o comprometimento desses recursos ameaça diretamente a segurança hídrica de grandes centros urbanos, a irrigação agrícola e a geração de energia hidrelétrica. Assim, a degradação do Cerrado não é apenas uma questão ambiental localizada, mas um problema estratégico de dimensão nacional e global.

O avanço das queimadas e do desmatamento não afeta somente a biodiversidade, mas também as populações humanas que dependem diretamente dos serviços ecossistêmicos do Cerrado. Comunidades tradicionais, pequenos agricultores e povos indígenas veem seus territórios reduzidos e suas formas de subsistência ameaçadas. A perda de recursos naturais agrava a vulnerabilidade social, intensifica os conflitos pelo uso da terra e compromete a segurança alimentar dessas populações.

Paradoxalmente, a própria economia regional, altamente dependente da agropecuária, sofre impactos de médio e longo prazo. O uso predatório do solo compromete a sustentabilidade da produção, exigindo maior uso de insumos químicos e aumentando os custos de recuperação ambiental. Dessa forma, a prática do fogo, que inicialmente parece vantajosa pela redução imediata de custos, converte-se em um fator de risco econômico estrutural.

Apesar de a legislação ambiental brasileira dispor de instrumentos robustos (como o Código Florestal, a Lei de Crimes Ambientais e programas específicos de prevenção e controle de queimadas), a realidade mostra um hiato entre a norma e a prática. A fragilidade na fiscalização, a insuficiência de recursos destinados a órgãos ambientais como o IBAMA e o ICMBio, e a pressão de setores do agronegócio dificultam a aplicação efetiva das políticas de conservação.

Outro obstáculo reside na ausência de alternativas econômicas viáveis para pequenos e médios agricultores, que muitas vezes recorrem ao fogo como único recurso acessível para o manejo de suas terras. Esse quadro reforça a necessidade de políticas públicas integradas que conciliem desenvolvimento econômico e conservação ambiental, ampliando o acesso a tecnologias sustentáveis, linhas de crédito diferenciadas e programas de capacitação em manejo adequado do solo e da vegetação.

O futuro do Cerrado depende das escolhas realizadas nas próximas décadas. Estratégias de manejo sustentável do fogo, inspiradas em práticas tradicionais, mas respaldadas pelo conhecimento científico, podem ser alternativas para reduzir os impactos das queimadas. Projetos de recuperação de áreas degradadas, restauração ecológica e incentivos à agroecologia também se apresentam como ferramentas essenciais.

A incorporação de tecnologias agrícolas inovadoras, como o plantio direto, sistemas integrados de lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e monitoramento remoto por satélites, contribuem para diminuir a dependência do fogo e aumentar a produtividade sem ampliar o desmatamento. Paralelamente, a educação ambiental e o engajamento comunitário são fundamentais para modificar práticas culturais arraigadas e fomentar uma consciência coletiva voltada para a preservação do bioma.

As chamadas “cicatrizes do fogo” no Cerrado constituem não apenas marcas físicas na paisagem, mas um alerta contundente sobre a vulnerabilidade de um dos biomas mais estratégicos do Brasil. O equilíbrio entre produção agropecuária e preservação ambiental é um dos maiores desafios contemporâneos, exigindo o comprometimento de governos, sociedade civil, setor produtivo e comunidade científica.

A conservação do Cerrado não é uma questão secundária ou regional: tratase de um imperativo nacional e global, que envolve a segurança alimentar, a gestão hídrica e a mitigação das mudanças climáticas. Se as políticas públicas, as práticas agrícolas e os modelos de desenvolvimento não forem redirecionados, as cicatrizes de hoje podem se converter em feridas irreparáveis. Por outro lado, a adoção de práticas sustentáveis e a valorização do bioma como patrimônio natural podem assegurar um futuro no qual o Cerrado continue sendo fonte de vida, diversidade e equilíbrio ecológico para o Brasil e para o mundo.

Autora: Ana Luiza Miranda

Crimes Ambientais contra o Cerrado

INTRODUÇÃO

O Cerrado, conhecido com savana brasileira, é o segundo maior bioma do país, abrangendo uma área de aproximadamente 1,8 e 2 milhões de km2 , caracterizado pela sua grande riqueza de biodiversidade e por sua importância ecológica (ICMBIO, 2022). Especialmente por ser considerado o "berço das águas", que abriga nascentes responsáveis pelo abastecimento de grandes bacias hidrográficas.

No entanto, enfrenta graves ameaças, liderando o ranking do desmatamento no Brasil pelo segundo ano consecutivo. De acordo com o Relatório Anual do Desmatamento (2024), o bioma foi responsável por mais da metade de todo o desmatamento do país, cerca de 52,5%, totalizando uma área de 652.197 hectares, no ano de 2024. Além do desmatamento, o cerrado sofre com o uso inadequado do fogo. Segundo Deivid Souza (2025) foram registrados 17.326 focos de queimada ilegal entre janeiro e agosto.

Contudo, o bioma enfrenta crescente degradação ambiental, provocada, principalmente, pelo desmatamento, queimadas ilegais e uso intensivo dos recursos naturais, práticas que configuram crimes ambientais e comprometem a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos (Machado e Neto, 2022). A retirada da vegetação nativa acelera processos erosivos, assoreia rios e impede a recarga dos aquíferos, tornando o cerrado mais vulnerável à escassez hídrica.

Embora a Lei nº 9.605/98 estabeleça mecanismos de proteção e responsabilização, sua efetividade no cerrado é limitada pela deficiência na fiscalização, pelas grandes áreas territoriais e pela pressão econômica. Esses fatores contribuem para a continuidade da degradação e para a impunidade ambiental.

Estas ações, muitas vezes impulsionadas pelo agronegócio e empresas de mineração, degradam a savana, ameaçam os ecossistemas, causam impactos ambientais devastadores e exigem propostas de conservação urgentes.

PROBLEMÁTICA

As taxas de desmatamento no cerrado têm sido superiores às da Floresta Amazônica, com o esforço de conservação muito abaixo do esperado. De acordo com Paula Pimenta (2024), aproximadamente 20% da área do bioma se encontra protegida. Os principais crimes ambientais no bioma são o desmatamento e a expansão desordenada da agropecuária, que levam à perda de biodiversidade, degradação do solo e alteração dos recursos hídricos. Outras ameaças incluem incêndios florestais descontrolados, poluição por agrotóxicos e caça ilegal.

O desmatamento na savana tropical brasileira teve grande alavancagem no século XVIII, sempre de maneira irregular e sem qualquer planejamento adequado. Atualmente, uma porção considerável do bioma é tomada pelo agronegócio. De acordo com o coordenador do Inpe Claudio Almeida (2024), no cerrado 73,2% do bioma estão em cima de áreas com Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Nesse sentido, a questão central que se coloca é: como justificar que um bioma tão essencial para o equilíbrio hídrico, climático e socioeconômico nacional continue vulnerável à impunidade e à conivência frente às legislações ambientais existentes?

OBJETIVO GERAL

Este estudo tem como objetivo analisar os instrumentos jurídicos disponíveis no ordenamento jurídico brasileiro que assegurem a proteção e a integridade do cerrado contra os crimes ambientais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com o escopo de compreender o tema proposto, o presente estudo estrutura-se em três objetivos específicos. Inicialmente, busca analisar os principais impactos ambientais, especialmente desmatamento e queimadas, sobre a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos no cerrado. Em seguida, investigar como a fiscalização e a aplicação da Lei de Crimes Ambientais influenciam a proteção das áreas de recarga e nascentes do bioma. Por fim, identificar medidas de conservação e recuperação ambiental que possam reduzir a degradação hídrica e garantir a manutenção das funções ecossistêmicas do bioma.

Assim os objetivos específicos são:

1. Analisar os principais crimes ambientais contra no cerrado, com o foco no desmatamento e nas queimadas, e seus impactos sobre os recursos hídricos do bioma.
2. Investigar os desafios na fiscalização e na aplicação da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) relacionados à proteção das áreas de recarga e nascentes do cerrado.
3. Identificar medidas de conservação e recuperação ambiental muito capazes de reduzir a degradação hídrica e assegurar a manutenção das funções ecossistêmicas do bioma.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e teórico-jurídico, adotando-se o método de raciocínio dedutivo. Utiliza-se a revisão bibliográfica, com base na doutrina especializada, artigos científicos e outras publicações acadêmicas recentes, com ênfase nos aspectos regulatórios da temática, além da análise documental que abrangerá fonte primária como legislação nacional, bem como fontes secundárias, como relatórios de órgãos governamentais e documentos técnicos de organizações ambientais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) no cerrado enfrenta uma série de desafios complexos, que vão desde a extensão territorial e características do bioma até as deficiências na fiscalização e a pressão econômica. Essas dificuldades comprometem a efetividade da lei, resultando em um alto índice de crimes ambientais, como o desmatamento e as queimadas ilegais.

Na atualidade, 47,9% do cerrado resulta em ocupação humana e 51,2% permanecem cobertos por vegetação nativa. A formação savânica foi o tipo de vegetação nativa mais impactado, perdendo 26,1 milhões de hectares, correspondendo perda de 32% em 40 anos.

Conforme Ane Alencar, diretora de Ciência do IPAM e coordenadora das equipes do Cerrado e Fogo no MapBiomas (2025), salienta que os recursos hídricos também estão sob pressão no cerrado. O balanço de ganhos e perdas de superfície de água das bacias hidrográficas no bioma mostra que 90,8% das bacias hidrográficas tiveram perdas de superfície natural de água, porém 68,5% ganharam superfície antrópica de água. Ainda assim, 26% das bacias hidrográficas perderam superfície tanto natural como antrópica de água.

A redução da disponibilidade de água na savana brasileira impacta diretamente o abastecimento de grandes cidades, a produção de alimentos e a sobrevivência de espécies que dependem das nascentes do bioma. Como responsável por alimentar importantes bacias hidrográficas brasileiras, o cerrado não pode continuar perdendo sua capacidade de armazenar e distribuir água.

A continuidade desse processo pode resultar em crises hídricas mais severas, afetando tanto o meio ambiente quanto a sociedade. A proteção do cerrado é, portanto, uma medida essencial para garantir segurança hídrica presente e futura.

CONCLUSÃO

Dentre os principais crimes que acarretam a perda da biodiversidade do cerrado e ameaçam o equilíbrio e existência do bioma figura em posição de destaque o desmatamento e as queimadas ilegais. Embora previstos e tipificados na Lei de Crimes Ambientais – a Lei 9.605//98 – a dificuldade de fiscalização e a projeção econômica das atividades degradantes, sobretudo a agropecuária praticada de forma não sustentável, constituem fortes empecilhos para a prevenção destes crimes. Ressalta-se a importância de uma política pública e diretrizes governamentais para o desenvolvimento sustentável de forma que se possa conciliar o crescimento econômico, a conservação ambiental e a justiça social e simultaneamente combater os crimes e as práticas degradantes que não só impactam nos recursos naturais, mas também no cotidiano das populações locais e no desenvolvimento sustentável a longo prazo.

Autora: Adrielly Vieira de Freitas

Diálogo entre a Ciência, Utilidade e Tradição: O Repositório de Saberes e Espécies do Cerrado

INTRODUÇÃO

O Cerrado brasileiro é o segundo maior bioma da América do Sul e ocupa aproximadamente 24% do território nacional. Sua importância ultrapassa as fronteiras ecológicas: o bioma é também considerado um patrimônio cultural, já que nele se desenvolvem práticas sociais, econômicas e espirituais, transmitidas entre gerações. Comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas, extrativistas e agricultores familiares encontram no bioma a base para sua existência material e espiritual. São essas populações que, ao longo de séculos, desenvolveram conhecimentos próprios para manejar o ambiente, preservar recursos e utilizar plantas medicinais, constituindo um sistema de saberes ancestrais que permanece vivo até os dias de hoje.

Discutir conhecimentos populares no Cerrado torna-se fundamental diante dos graves processos de degradação ambiental que ameaçam sua biodiversidade. Estima-se que mais de 50% da vegetação original já foi devastada para dar lugar a pastagens e monocultivos. Com isso, não se perde apenas a flora e a fauna: perdem-se também memórias, histórias e práticas que garantiram, por séculos, a sobrevivência humana em harmonia com o ambiente.

Este resumo expandido tem como objetivo refletir sobre a relevância dos saberes populares e ancestrais relacionados ao Cerrado, com foco no uso de plantas medicinais, nas práticas de manejo comunitário e na resistência cultural das populações tradicionais. Trata-se de um estudo eminentemente bibliográfico sobre o conhecimento tradicional das plantas e tradições e sua importância tanto sob o aspecto cultural como também socioeconômico, político e ambiental.

DESENVOLVIMENTO

Os conhecimentos populares no Cerrado não se restringem a receitas ou técnicas empíricas. Eles representam uma verdadeira filosofia de vida, na qual a natureza não é vista como um recurso a ser explorado, mas como uma parceira que fornece meios de sobrevivência e inspiração espiritual.

Esses saberes são transmitidos pela oralidade e pelo convívio, seja nas rodas de conversa em torno do fogão a lenha, nas rezas feitas para curar o “mau-olhado”, nas festas religiosas que unem fé e tradição, ou nas práticas cotidianas de cultivo e coleta. Cada erva usada em chás, cada raiz transformada em garrafada, cada fruta transformada em óleo ou farinha, carrega não apenas uma função prática, mas também significados culturais que marcam a identidade das comunidades.

A prática do benzimento, por exemplo, é comum em diversas regiões do Cerrado. Benzedeiras utilizam ramos de arruda, folhas de guiné ou até mesmo o sopro da palavra sagrada para afastar doenças físicas e espirituais. Raizeiros, por sua vez, dedicam sua vida ao conhecimento das plantas e oferecem soluções naturais para problemas de saúde, combinando fé, técnica e experiência acumulada.

Essas práticas evidenciam que saúde e ambiente, corpo e território, são dimensões inseparáveis para os povos do Cerrado. A farmacopeia popular do Cerrado, mantida por benzedeiras e raizeiros, vem sendo cada vez mais estudada pela ciência, que tem comprovado a presença de compostos antioxidantes, anti-inflamatórios e cicatrizantes em muitas espécies. O diálogo entre saber popular e conhecimento científico se fortaleceu a partir da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos de 2006, que reconhece a importância de integrar a medicina tradicional ao sistema público de saúde (Santos e Oliveira, 2018).

Nesse sentido, o Cerrado desponta como uma das maiores fontes de matéria-prima para pesquisas e práticas em saúde integrativa. O manejo comunitário é um dos pilares da relação entre populações tradicionais e o Cerrado. Diferentemente da exploração predatória, o manejo comunitário envolve práticas de coleta seletiva, respeito ao tempo da natureza e compartilhamento de responsabilidades entre os membros da comunidade.

Um exemplo importante é a coleta do baru (Dipteryx alata), uma castanha de alto valor nutricional e energético. Em muitas comunidades, a coleta é feita de forma comunitária, respeitando o ciclo de frutificação e garantindo que parte dos frutos permaneça na natureza para alimentar a fauna local e regenerar as árvores. O mesmo ocorre com o buriti (Mauritia flexuosa), cujo fruto é utilizado para produção de doces, óleos e artesanatos, gerando renda para famílias e cooperativas locais (Almeida et. al., 2006).

Além das práticas de coleta, as comunidades desenvolvem quintais agroecológicos, que funcionam como pequenos laboratórios de diversidade, reunindo hortaliças, plantas medicinais, árvores frutíferas e sementes crioulas. Esses quintais não apenas asseguram a alimentação familiar, mas também preservam espécies ameaçadas, reforçando a autonomia das famílias (Silva e Borges, 2019).

As festas religiosas, como as congadas e folias, unem música, fé e cultura, reafirmando laços comunitários e valores coletivos. Nos rituais de cura, muitas vezes a planta é acompanhada da palavra, da reza e da intenção, mostrando que a cura é vista como um processo integral. Em um cenário de desmatamento acelerado e de expansão do agronegócio, esses saberes se tornam também símbolos de resistência. Ao manter vivas práticas de benzimento, coleta e cultivo, as comunidades afirmam sua identidade e reivindicam o direito de existir em seus territórios (Vieira e Costa, 2019).

A proteção desses saberes está amparada por legislações como a Convenção sobre Diversidade Biológica (1992) e pela Constituição Federal de 1988, que reconhecem o valor dos conhecimentos tradicionais e o direito das comunidades a participarem da gestão de seus recursos naturais.

No entanto, a proteção efetiva da cultura e do potencial terapêutico do bioma Cerrado e das zonas de transição ou biomas adjacentes apresenta desafios. A modernização agrícola, a informatização e o êxodo rural combinam-se para reduzir as comunidades e desarticular a configuração sociocultural que produz o conhecimento dos usos e tradições que possuem enorme importância sociocultural, econômica e também para a ciência e desenvolvimento regional.

CONCLUSÃO

Os conhecimentos populares e ancestrais relacionados ao Cerrado constituem um patrimônio imaterial de valor incalculável. Eles demonstram que é possível viver em equilíbrio com a natureza, garantindo saúde, alimento, renda e identidade cultural. Mais do que heranças do passado, esses saberes apontam caminhos para o futuro. A farmácia natural do Cerrado oferece alternativas terapêuticas; o manejo comunitário ensina práticas sustentáveis; e a resistência cultural inspira novas formas de conviver com a terra.

Proteger o Cerrado, portanto, não é apenas questão de preservar espécies vegetais e animais. É também proteger a memória, a espiritualidade e a dignidade de povos que fazem do bioma sua casa e sua fonte de vida. É reconhecer que ciência e tradição podem caminhar juntas na construção do conhecimento. Afinal, deve-se levar em consideração a perspectiva sociocultural para além da dimensão econômica e política. Os saberes ancestrais do Cerrado não podem ser compreendidos apenas como conhecimento utilitário. Eles também carregam dimensões espirituais, simbólicas e políticas.

Autora: Leir Francisco Dos Santos Júnior

Desmatamento e Queimadas no Cerrado: Causas, Consequências e Caminhos para a Recuperação Ambiental

RESUMO
O estudo analisa as causas e os impactos do desmatamento e das queimadas no bioma Cerrado, identificando os fatores que contribuem para sua degradação e propondo estratégias de preservação e recuperação ambiental. A pesquisa, de caráter qualitativo, baseou-se em revisão bibliográfica e documental de artigos científicos e relatórios ambientais. O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro e desempenha papel essencial na manutenção do equilíbrio ecológico, da biodiversidade e dos recursos hídricos do país. Apesar de sua importância ambiental e econômica, o bioma enfrenta intensa pressão do agronegócio, responsável pelo desmatamento e pelas queimadas ilegais, que comprometem a flora, a fauna e os solos, além de gerar alterações climáticas. Diante desse cenário, torna-se imprescindível o fortalecimento de políticas públicas voltadas à conservação do Cerrado, com fiscalização rigorosa, reflorestamento de áreas degradadas e recuperação de nascentes e matas ciliares. Preservar o Cerrado significa garantir o equilíbrio ecológico.
PALAVRAS CHAVE: Cerrado, desmatamento, queimadas, equilíbrio ecológico.

INTRODUÇÃO
O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e tem um papel essencial para o equilíbrio ecológico do país. Este é reconhecido pela sua vasta biodiversidade, pois abriga diversas espécies de plantas e animais e desempenha um papel fundamental na regulação climática. No entanto, apesar de sua importância, nos últimos anos vem enfrentando diversas formas de degradação por conta da mudança gerada pelo ser humano, gerando graves impactos ambientais.

O avanço do desmatamento e a repetição assídua das queimadas são uma das principais ameaças à integridade desse ecossistema. Gerando degradação de solo, perdas na biodiversidade e mudanças climáticas. Diante desse cenário, se torna imprescindível a discussão das causas e consequências do desmatamento e das queimadas, bem como propor estratégias para a preservação e recuperação ambiental. Logo, esse estudo propõe uma análise sobre os fatores que impulsionam a devastação do bioma e os impactos decorrentes dessas práticas, buscando ainda apontar caminhos possíveis para sua conservação e recuperação.

OBJETIVO
O presente estudo tem como objetivo analisar as causas e os impactos do desmatamento e das queimadas no bioma Cerrado, identificando os principais fatores que contribuem para sua ocorrência e propondo estratégias eficazes de preservação e recuperação ambiental.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, fundamentada por uma revisão bibliográfica e documental de artigos científicos, relatórios ambientais. A análise foi conduzida de forma interpretativa, buscando identificar causas, impactos e possíveis meios de preservação ambiental.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Segundo Klink e Machado (2005), o Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo superado apenas pela Amazônia, sendo assim tem um papel essencial na preservação do equilíbrio ecológico do país. Além disso, é reconhecido por sua biodiversidade. O bioma abriga diversas espécies de plantas e animais. Muitas delas não são encontradas em nenhum outro lugar do mundo.

Essa diversidade é fundamental para recarga de lençóis freáticos que abastecem bacias hidrográficas de extrema importância no Brasil. Além de sua relevância ambiental, o Cerrado possui grande importância econômica, pois abriga uma parcela significativa das atividades do agronegócio brasileiro, responsáveis pela produção de grãos, criação de gado e geração de renda para diversas regiões do país.

O Cerrado, apesar de sua grande importância, tem enfrentado diversas formas de devastação por conta de práticas humanas, assim prejudicando o equilíbrio ecológico, essencial para a biodiversidade brasileira. De acordo com Klink e Machado (2005), as transformações ocorridas nesse bioma geraram grandes impactos ambientais, sendo eles a extinção da biodiversidade, degradação de ecossistemas e desequilíbrios climáticos, sendo os grandes responsáveis disso o desmatamento e as queimadas.

O desmatamento vem sendo impulsionado pelo agronegócio, que busca produzir mais grãos e gerar mais pastos para agropecuária, assim prejudicando o cerrado, com desmatamentos ilegais e sem controle, visando apenas os ganhos financeiros e acabando com um vasto bioma. De acordo com Maurano, Almeida e Meira (2019):

"Com a crescente pressão para a abertura de novas áreas, visando incrementar a produção de carne e grãos, tanto para o mercado interno como para exportação, tem havido um progressivo esgotamento dos recursos naturais da região"

Além disso, as queimadas ilegais geram grandes impactos, quando utilizadas para criação de pastos e para limpar áreas de cultivo, prejudicando a qualidade do ar e reduzindo imensamente o território nativo do cerrado. Isso gera mudanças climáticas, pois é liberada uma grande quantidade de gases que contribuem para o efeito estufa. Klink e Machado (2005) afirmam que, por mais que o cerrado seja um bioma adaptado ao fogo, as queimadas causam uma perda de nutrientes do solo e degradação ao bioma nativo, causando perdas à biodiversidade.

Diante desse cenário, o desmatamento e as queimadas configuram-se como os principais responsáveis pelos impactos no bioma do cerrado, trazendo prejuízos que dificilmente vão ser reversíveis em curto prazo. Segundo Duarte e Huff (s.d.), embora as atividades econômicas no Cerrado possam apresentar viabilidade no curto prazo, os prejuízos ambientais e sociais

decorrentes dessas práticas se tornam perceptíveis somente em longo prazo, tornando a equação insustentável.

Em esfera ambiental são prejudiciais à flora, ao solo, e ao clima, pois geram erosão, perda de espécies nativas e de todo equilíbrio ecológico da região. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, “o cerrado abriga mais de 12.000 espécies de plantas nativas, das quais uma parcela significativa está ameaçada de extinção”. Dessa forma, reforça-se a gravidade das perdas ocasionadas por essas práticas nocivas para o bioma.

Já no âmbito econômico, o agronegócio, embora seja um importante motor na economia brasileira, pode gerar grandes impactos negativos com o grande avanço sobre o cerrado, assim causando a queda da produtividade e o uso intensivo de fertilizantes, o que aumenta os custos de produção e compromete a estabilidade da cadeia produtiva. Maurano, Almeida e Meira (2019) afirmam que a expansão agropecuária gera um esgotamento progressivo dos recursos naturais do Cerrado.

Diante dessa conjuntura, torna-se indispensável o fortalecimento de políticas públicas eficazes voltadas à conservação do Cerrado, com ações que atuem tanto na prevenção quanto na recuperação ambiental, pois segundo o Ministério do Meio Ambiente “O Cerrado é o berço das águas do Brasil e sua conservação é essencial para a manutenção dos recursos hídricos e da biodiversidade do país.” (MMA, 2022).

Sendo assim é necessária uma fiscalização mais rigorosa contra o desmatamento e as queimadas ilegais, especialmente onde a expansão agrícola é intensa, pois, de acordo com Klink e Machado (2005), as ações voltadas à conservação ambiental devem concentrar-se, especialmente, em áreas onde a atividade agropecuária se faz mais presente, impactante e amplamente difundida.

Além disso, políticas de incentivo à produção sustentável, como o uso de tecnologias de baixo impacto e sistemas agro florestais, podem promover o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Nesse sentido, Freire (2014) destaca que “a Educação Ambiental tem um papel importante no fornecimento de informações e na formação de uma consciência ambiental, perspectiva essa que poderá contribuir para uma ocupação mais ordenada e mais voltada à proteção do bioma.” Dessa forma, a educação ambiental direcionada a escolas e comunidades rurais assume papel fundamental na construção de uma sociedade ambientalmente responsável e comprometida com a conservação do Cerrado.

CONCLUSÃO

Portanto, preservar o Cerrado é garantir o equilíbrio ecológico, a segurança hídrica e a continuidade das atividades econômicas que dele dependem. Trata-se de um compromisso que ultrapassa a esfera ambiental: é social, educacional e político. A solução exige cooperação entre governo, produtores rurais, escolas e a comunidade local, pois somente com ações conjuntas será possível assegurar que esse bioma continue existindo para as futuras gerações. Proteger o Cerrado hoje é proteger a própria vida.

Autores: Raquel Gomides de Oliveira e Silva, Maria Eduarda de Oliveira e Talita Bianca Gomes da Silva

Relato de Experiência: O Projeto de Revitalização do Córrego Calção de Couro no Município de Goianésia - GO

INTRODUÇÃO

O projeto "Ambiente, Esporte e Vida", encontra seu pano de fundo na conscientização do valor de preservação do meio ambiente e na provocação da participação coletivo-comunitária para a execução da revitalização do Parque Fundo de Vale, conectado ao Córrego Calção de Couro. A efetivação de tal direito fundamental se encontra conformada à Constituição Federal de 1988, quando no seu título VIII, capítulo VI, artigo 225, se lê que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (Brasil, 1988).

Isso posto, as atividades propostas em torno do projeto objetivam a recuperação, revitalização e conscientização relacionadas ao Parque, à diversidade de espécies que compõe sua mata nativa, bem como à nascente que é protegida por esse local. Tais ações serão alcançadas por meio da participação coletiva e da transformação da consciência social, as quais implicam o envolvimento e comprometimento dos distintos atores imersos no processo.

OBJETIVOS

O projeto "Ambiente, Esporte e Vida", a ser executado no Parque Calção de Couro no município de Goianésia objetiva, especialmente a recuperação, revitalização e conscientização em relação à diversidade de espécies que compõe sua mata nativa, bem como da nascente que ele protege.

- conduzir à participação comunitária e transformação da consciência social, por meio do criação de campanha de conscientização ambiental e, envolvimento e comprometimento dos diferentes atores sociais integrantes do projeto;
- incentivar a população local para o aproveitamento da área que será revitalizada pelo projeto para a práticas esportivas e culturais, por meio da realização de atividades físicas, apresentações artísticas, feiras científicas e de alimentação, visando uma melhoria na qualidade de vida do cidadão goianesiense e o fomento da preservação do patrimônio cultural.

MATERIAIS E MÉTODOS

Na execução do projeto, foi utilizada a metodologia participativo-comunitária, informativa e dialogada, em que a interdisciplinaridade e a transversalidade são os princípios pedagógicos e a ação é a metodologia de formação de uma nova consciência ambiental, voltada à preservação da natureza e da diversidade. Dessa maneira, a então Faculdade Evangélica de Goianésia (FACEG), juntamente com seus diferentes cursos e áreas de atuação, e o Colégio Couto Magalhães – Unidade de Goianésia, conveniados à Prefeitura Municipal de Goianésia/Go, por meio das Secretarias de Meio Ambiente, Esporte e Saúde, se comprometeram, por meio das ações e programas mencionados, à revitalização e manutenção permanente do Parque Fundo de Vale (Calção de Couro).

JUSTIFICATIVA

Em 1920, Ladislau Mendes Ribeiro, casado com uma neta do proprietário dessas terras, construiu sua residência à margem direita do Córrego Calção de Couro, iniciando assim o desbravamento da área. Em seguida Laurentino Martins Rodrigues levantou um cruzeiro não muito longe da referida residência, dando assim início à formação do povoado. No ano de 1948 foi criado o Distrito de Goianésia, subordinado ao município de Jaraguá. E em 24 de junho de 1953, o distrito foi elevado à categoria de município, desmembrando-se do município de Jaraguá e, dessa forma, começou a cidade de Goianésia, tendo como protagonista a área do Córrego Calção de Couro (Melo, 1981, Menezes et. al., 2000)

Assim, o projeto se justifica por se tratar de ambiente que faz parte da história de vida dos moradores do município de Goianésia, desde os primeiros passos de sua formação, muito antes mesmo da sua emancipação. Além disso, protege nascente de rio, o que faz dele um recurso natural indispensável, uma vez que a água é de primordial importância aos reinos vegetal, mineral e animal, tendo influência direta na manutenção da vida, saúde e bem-estar do homem, e servindo, inclusive, para a garantia da autossuficiência econômica da área por ele compreendida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A área destinada ao Parque Calção de Couro está localizada no centro da cidade e percorre de leste a oeste o perímetro urbano. Além de uma rica vegetação com algumas árvores centenárias, o Parque também conta com áreas de lazer, academia ao ar livre, pista de skate, bicicross, pista de caminhada, entre outros.

Quanto a preservação ambiental do local, além do presente projeto de revitalização, a área necessita de campanha de conscientização e constante atenção e manutenção, tanto por parte do poder público quanto da população. Essa necessidade e preocupação só aumentam à medida que o Parque tem a “responsabilidade” natural de proteção de nascente e da diversidade de espécies pertencentes à fauna e à flora que a contornam, quando se identifica como alvo da destinação clandestina de esgoto industrial e de lixo doméstico, degradando-o paulatinamente, podendo conduzi-lo à perda total da qualidade das suas águas.

Fundamentando a temática na legislação, tem-se que a Constituição Federal de 1988, no seu título VIII, capítulo VI, artigo 225, visa proteger um direito fundamental, na medida em que pretende garantir um ambiente saudável, inclusive projetando as futuras gerações. Textualmente: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988).

Quanto aos fundamentos doutrinários, Flávia Piovesan (2023) argumenta que os direitos fundamentais podem ser conceituados como a categoria jurídica instituída com a finalidade de proteger a dignidade humana em todas as dimensões. Por essa razão, tal qual o ser humano, tem natureza polifacética, buscando resguardar o homem na sua liberdade (direitos individuais), nas suas necessidades (direitos sociais, econômicos e culturais) e na sua preservação.

Assim, “protege-se constitucionalmente como direitos de terceira geração os chamados direitos de solidariedade ou fraternidade, que englobam o direito a um meio ambiente equilibrado, uma saudável qualidade de vida (para a qual a atividade esportiva é imprescindível), ao progresso, a paz, a autodeterminação dos povos e a outros direitos difusos (Guerra, 2023)

De modo que, para que se usufrua de um dos mais importantes direitos inclusos nos de terceira geração (uma saudável qualidade de vida), deve-se incluir no projeto em discussão, além do direito fundamental ao meio ambiente, o próprio direito à saúde preventiva por meio da promoção de atividades e programas esportivos.

O período da pandemia acabou por suspender temporariamente as ações do Projeto Ambiente, Esporte e Vida e a revitalização do Parque Fundo de Vale. Atualmente, a Secretaria do Meio Ambiente e o atual Centro Universitário Evangélico de Goianésia – Uniego estudam e discutem a retomada do projeto e das ações de revitalização do córrego, que tem importância não só ambiental, na qualidade de vida urbana, como também cultural, como parte de seus mitos fundadores e referência histórica, para o município de Goianésia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de revitalização do Calção de Couro é uma iniciativa que busca trazer benefícios em diversos aspectos para a comunidade goianesiense, como na qualidade do ambiente urbano e saúde, na preservação natural e na preservação histórica e cultural, uma vez que este curso d’água está associado aos mitos fundadores da cidade de Goianésia. Embora o período da pandemia e as outras demandas da sociedade tenham interrompido o andamento do projeto, sua retomada já vem sendo discutida em parceria entre autoridades municipais, lideranças populares e profissionais e instituições de ensino. A ideia é tornar esse espaço ora degradado em local com a limpeza, organização, segurança e todos os requisitos necessários para ser aproveitado como espaço de lazer, esportes, práticas e manifestações culturais e todos os demais possíveis usos dentro do que se assegura aos cidadãos como direitos de usufruto do espaço público.

Autor: Thiago Brito Steckelberg

Biopirataria no Cerrado Goiano

INTRODUÇÃO

Apesar de haver atualmente uma legislação ambiental avançada, ainda persiste no Brasil uma carência em relação a um tema bastante crítico que é a biopirataria. Trata-se de um problema antigo. Já no início do século XX, o Brasil sofreu sérios prejuízos com a apropriação clandestina de plantas por parte de um governo estrangeiro, principalmente a Grã-Bretanha. O ciclo da borracha, por exemplo, que estimulou o povoamento e crescimento econômico da região norte nas primeiras décadas do século passado, foi interrompido quando agentes ingleses levaram mudas de seringueira coletadas na Amazônia para as colônias britânicas na Indochina, arruinando as exportações brasileiras de látex (Laureano, 2023).

Um exemplo relativamente recente foi a patente do uso de espinheira santa, planta bastante encontrada no sul e sudeste do país, cuja ação contra a úlcera foi confirmada em pesquisas científicas já na década de 1920, e cujo uso na fabricação de remédios foi patenteado por uma empresa japonesa em 1997. Outro caso emblemático, e que recebeu bastante notoriedade por parte do público e da mídia, foi o cupuaçu, tradicional alimento indígena na Amazônia, também patenteado por uma empresa japonesa em 1998 (Laureano, 2023).

Mesmo que a conscientização, por parte dos tomadores de decisão e da sociedade em geral no Brasil, em relação ao problema da biopirataria tenha aumentado nos últimos tempos, ainda faltam mecanismos legais e operacionais previstos pela legislação nacional no combate a essa modalidade de crime ambiental. Naturalmente, quando se fala em biopirataria no Brasil, a tendência é que a Floresta Amazônica seja a primeira preocupação. Isso ocorre devido ao destaque internacional desse bioma, verdadeiro símbolo da riqueza natural do Brasil para a grande mídia internacional.

O resultado dessa notoriedade amazônica é que o bioma cerrado acaba preterido na elaboração de políticas públicas de combate aos crimes ambientais e na avaliação de especialistas quanto ao grau e intensidade da ocorrência de biopirataria no território brasileiro. E apesar de não abranger uma extensão territorial tão vasta, nem receber tanta atenção da mídia internacional, como o bioma amazônico, o cerrado nem por isso é menos importante, tanto do ponto de vista ecológico como da importância estratégica e econômica da disponibilidade de recursos naturais (Antunes, 2025).

Portanto, o governo federal e os governos estaduais, cujos territórios incorporam áreas de cerrado, como é, notavelmente, o caso do Estado de Goiás, deveriam se preocupar muito mais em desenvolver ações efetivas e incrementar a fiscalização para combater a biopirataria e outros tipos de crimes que atentam contra a biodiversidade do cerrado e contra a soberania brasileira.

OBJETIVOS

Diante do exposto, o objetivo geral do presente estudo é contribuir para a discussão sobre a biopirataria e os meios disponíveis para a contenção desse problema no Brasil e mais especificamente no cerrado goiano. Como objetivos específicos, elenca-se: a descrição da prática da biopirataria e sua ocorrência no bioma Cerrado; a análise da legislação vigente e sua efetividade no combate à biopirataria; a possibilidade de implementação de políticas públicas,

não apenas para coibir a apropriação de produtos da biodiversidade nacional por empresas estrangeiras, mas também para o aproveitamento desses produtos na economia brasileira, valorizando os saberes tradicionais, beneficiando as comunidades e promovendo o desenvolvimento sustentável como forma de conservação e proteção da biodiversidade do Cerrado.

METODOLOGIA

Para se atingir os objetivos almejados, os métodos empregados neste estudo se baseiam em pesquisa bibliográfica e documental, de cunho qualiquantitativo, recorrendo à leitura de doutrinas e artigos referentes ao direito ambiental, à biodiversidade do cerrado e suas especificações. Também são utilizados dados estatísticos e informações de sites e portais oficiais do governo, de entidades privadas dedicadas à temática ambiental e organizações interestatais, como as Nações Unidas e seus programas e agências especializadas, que abordam a proteção da biodiversidade, coletando dados, disponibilizando informações importantes e estabelecendo diretrizes para a proteção da biodiversidade e para as boas práticas do comércio e da propriedade intelectual e patentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A biopirataria pode ser definida como a exploração, manipulação e exportação de recursos biológicos, sem o consentimento do Estado de origem desse material, estando em desacordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica de 1992, devidamente ratificada pelo Brasil e promulgada sob o Decreto 2.519/1998 (Brasil, 1998).

Nesse contexto, devido a sua vasta riqueza de flora e fauna, o Brasil se configura como um dos principais alvos da biopirataria. A situação é agravada pela falta de políticas efetivas, não só para o controle e fiscalização, como principalmente para o aproveitamento sustentável dessa biodiversidade e desenvolvimento de pesquisas que possam assegurar as devidas patentes e reconhecimento de propriedade sobre os produtos e conhecimentos tradicionais concernentes à flora e fauna dos biomas brasileiros, com destaque para o Cerrado.

O Cerrado apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma excepcional perda de habitat. Do ponto de vista da diversidade biológica, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando cerca de 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas. Existe uma grande diversidade de habitats, que determinam uma notável alternância de espécies entre diferentes fitofisionomias (Antunes, 2025, p.277).

Devido a sua rica biodiversidade e ao endemismo de suas espécies, tanto animais como vegetais, o Cerrado está listado entre os biomas de proteção estratégica prioritária (Barbosa e Viana, 2014). Além dos impactos do avanço da fronteira agropecuária, da mineração e outras ações antrópicas de alto potencial de degradação, existe o problema do subaproveitamento de seu patrimônio genético e dos recursos oriundos de sua biodiversidade no âmbito da indústria de pesquisa e inovação nacional e o risco do contrabando de suas espécies para que esse potencial seja desenvolvido fora do país (Júnior e Freitas, 2016).

A maior ameaça à biodiversidade da chamada “Savana brasileira” é o tráfico de animais silvestres (Laureano, 2023). Apesar da fiscalização e da legislação de proteção à Biodiversidade considerada avançada, dados apontam que entre 2013 e 2015 foram entregues ao Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA da região 7541 aves no total (Neves e Erbesdobler, 2021).

A falta de banco de dados efetivos no país sobre biopirataria dificulta o trabalho de combate a essa prática, que segundo Laureano (2023), Neves e Erbesdobler (2021) e Antunes (2025) figura entre as principais causas de biodiversidade do bioma. Também se aponta a falta de políticas públicas de incentivo ao aproveitamento econômico de modo sustentável dos recursos de fauna e flora do Cerrado como uma das principais lacunas na proteção e prevenção ao contrabando e uso indevido de suas espécies.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A biopirataria representa um sério risco, tanto para a conservação da biodiversidade como para a economia e a sociedade, uma vez que produtos oriundos de flora e fauna nativa, ao serem contrabandeados para o estrangeiro, vão desenvolver produtos e registrar patentes que não só deixarão de ter aproveitamento econômico pelo seu país de origem como podem gerar custos na aquisição de produtos ou utilização de tecnologia e insumos. Em se tratando do cerrado, até então a maior preocupação tem sido o tráfico de animais silvestres, que traz o risco de extinção destes animais em seu habitat natural. Não se pode, no entanto, ignorar que o imenso potencial fitoterápico e cosmético das plantas do cerrado está sujeito a ser alvo da biopirataria para o desenvolvimento de produtos e patentes por laboratórios estrangeiros, através de amostras e conhecimentos oriundos dos saberes populares sub-repticiamente, contrabandeados ou estudados para estes fins, alienando o Estado e a sociedade brasileira, bem como as comunidades nativas, dos benefícios de seu aproveitamento econômico.

A falta de dados confiáveis sobre a biopirataria e a pouca eficiência de ações e medidas voltadas exclusivamente para o combate deste crime constituem sérios obstáculos na prevenção do contrabando de flora, fauna e conhecimentos tradicionais concernentes ao bioma cerrado para desenvolvimento de produtos e aproveitamento econômico em países estrangeiros. Mas também é necessário apontar a falta de incentivos e iniciativas de aproveitamento sustentável destes recursos pelo Brasil, o que faz desse terreno um campo inexplorado, sujeito às ações dos biopiratas, com graves danos para a biodiversidade e para toda a sociedade brasileira, em especial, às comunidades tradicionais e demais habitantes dos territórios de cerrado.

Autores: Thiago Brito Steckelberg e Camila Cardoso

Flora Nativa e Espécies ameaçadas do Cerrado Goianesiense: Estudos e Mapeamentos sobre a Vegetação Típica Regional

O Cerrado é considerado o segundo maior bioma do Brasil e possui uma das maiores riquezas em biodiversidade do mundo. Entretanto, é também um dos ecossistemas mais ameaçados, principalmente nas regiões onde há grande avanço da agropecuária e da urbanização, como ocorre em várias partes do estado de Goiás.

O presente estudo tem como objetivo apresentar uma análise sobre a flora nativa e as espécies ameaçadas do Cerrado goianesiense, por meio de levantamentos, mapeamentos e estudos que descrevem a vegetação típica da região. Entre as espécies mais conhecidas estão o algodão-do-cerrado (*Cochlospermum regium*), o ipê (*Tabebuia* spp.) e o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*), todas de grande importância ecológica e cultural.

A pesquisa foi desenvolvida com base em referências bibliográficas documentais e dados secundários, disponibilizados por órgãos ambientais, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás (SEMAD-GO). Também foram consultados relatórios de monitoramento da vegetação e informações sobre áreas de preservação permanente e unidades de conservação da região de Goianésia.

Os levantamentos indicam que o Cerrado goianesiense apresenta uma grande diversidade de formações vegetais, incluindo áreas campestres, savânicas e florestais. Nessas formações, são encontradas espécies como pau-terra (*Qualea grandiflora*), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), angico (*Anadenanthera colubrina*), jatobá (*Hymenaea stigonocarpa*) e araticum (*Annona crassiflora*). Contudo, o desmatamento, os incêndios florestais e a expansão agrícola têm provocado a redução dessas áreas, o que contribui para a fragmentação de habitats e o desaparecimento gradual de espécies nativas.

Algumas plantas, de valor ecológico e econômico, como o pequizeiro e o ipê-amarelo, têm sido afetadas pela exploração excessiva e pela substituição da vegetação nativa por culturas agrícolas e pastagens. Já o algodão-do-cerrado é uma espécie que indica áreas bem preservadas, mas atualmente é encontrada apenas em fragmentos isolados do bioma.

Nos últimos anos, universidades e instituições de ensino da região, como a Universidade Estadual de Goiás (UEG) e o próprio Centro Universitário Evangélico de Goianésia, têm desenvolvido pesquisas voltadas à conservação e recuperação da flora local. Esses estudos têm contribuído para o mapeamento da vegetação e para a conscientização sobre a importância da preservação ambiental.

Além do aspecto ecológico, é importante destacar o papel jurídico e social da proteção ambiental. A Constituição Federal de 1988 estabelece, em seu artigo 225, que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Nesse sentido, compreender a flora nativa do Cerrado goianesiense e suas espécies ameaçadas também é uma forma de garantir a efetividade das normas ambientais e de promover a conscientização sobre a importância da responsabilidade compartilhada na defesa do meio ambiente.

Conclui-se que a proteção da flora nativa do Cerrado goianesiense é essencial para manter o equilíbrio ecológico e garantir a sobrevivência das espécies ameaçadas. A conservação das áreas naturais e a adoção de práticas sustentáveis são fundamentais para evitar perdas irreversíveis e para assegurar que o bioma continue cumprindo seu papel ecológico e social no estado de Goiás.

Palavras-chave: Cerrado; biodiversidade; espécies ameaçadas; flora nativa; conservação ambiental; Goiás.

Autores: Gabrielle de Freitas Lemos, Maria Júlia Rodrigues Melo, Thiago Brito Steckelberg

Posfácio

O livro *Algodão do Cerrado* encerra-se sem se esgotar. Ao contrário, abre veredas interpretativas que exigem do leitor uma postura crítica diante da crise socioambiental contemporânea e, sobretudo, diante do lugar que o Cerrado ocupa na formação ecológica, cultural e política do Brasil. As produções aqui reunidas — poesias, narrativas, dissertações e textos científicos — não devem ser lidas como exercícios isolados de escrita escolar ou acadêmica, mas como expressões de uma prática educativa situada, comprometida com a realidade concreta do território e com os conflitos que o atravessam.

Do ponto de vista da educação ambiental, a obra dialoga diretamente com uma perspectiva crítica, tal como formulada por Loureiro, para quem a educação ambiental não pode se limitar à sensibilização abstrata ou à mudança individual de comportamentos, mas deve enfrentar as determinações históricas, sociais e econômicas que produzem a degradação ambiental (LOUREIRO, 2012). Ao longo do livro, o Cerrado não aparece como cenário neutro ou paisagem romantizada, mas como bioma tensionado por interesses econômicos, políticas públicas insuficientes e práticas produtivas que historicamente negligenciam seus limites ecológicos.

Nesse sentido, os textos evidenciam que falar em preservação do Cerrado implica discutir modelos de desenvolvimento, desigualdades sociais e disputas territoriais. Layrargues (2004) adverte que uma educação ambiental despolitizada tende a reforçar a lógica dominante, ao deslocar a responsabilidade ambiental exclusivamente para o indivíduo, ocultando as estruturas que sustentam a exploração da natureza. Em *Algodão do Cerrado*, observa-se o movimento oposto: ainda que muitos textos partam de narrativas simbólicas — como a metáfora da semente —, elas convergem para a compreensão de que a crise ambiental é coletiva, estrutural e exige respostas igualmente coletivas.

A recorrência da figura da semente, presente em poemas e narrativas, não deve ser interpretada apenas como recurso literário. Ela funciona como categoria pedagógica e política. A semente representa o potencial de transformação, mas também a necessidade de condições materiais e sociais para que a vida se desenvolva. Sem solo fértil, água, cuidado e tempo, não há germinação. Do mesmo modo, sem políticas públicas, educação ambiental crítica e participação social, não há preservação efetiva do Cerrado. Essa leitura dialoga com Loureiro (2012), quando afirma que a educação ambiental precisa articular ética, política e ação concreta, superando abordagens ingênuas ou moralizantes.

Outro aspecto relevante do livro é o protagonismo juvenil. Os textos revelam sujeitos que não apenas reproduzem discursos ambientais prontos, mas que elaboram interpretações próprias sobre o Cerrado, suas ameaças e suas possibilidades de futuro. Esse protagonismo é fundamental para uma educação ambiental emancipatória, pois, como destaca Layrargues (2004), a formação crítica pressupõe a capacidade de leitura do mundo e de intervenção consciente na realidade. Ao escrever sobre queimadas, desmatamento, biodiversidade e respon-

sabilidade coletiva, os autores exercitam exatamente esse movimento de leitura crítica do território em que vivem.

Do ponto de vista biológico e ecológico, a obra reafirma a centralidade do Cerrado como bioma estratégico para a manutenção da vida. As referências constantes ao “berço das águas”, à biodiversidade e às espécies emblemáticas não são meros lugares-comuns: expressam uma compreensão consistente de que a degradação do Cerrado compromete sistemas ecológicos em escala regional e nacional. Contudo, o mérito do livro está em não separar essa dimensão ecológica da dimensão social e cultural, reconhecendo que a crise ambiental é inseparável da crise civilizatória.

Assim, *Algodão do Cerrado* cumpre um papel que vai além do registro de produções estudantis. Ele se configura como material pedagógico, político e científico, alinhado a uma educação ambiental crítica, contextualizada e comprometida com a transformação social. Ao finalizar a leitura, não se espera do leitor apenas sensibilização, mas posicionamento. Como afirma Loureiro (2012), educar ambientalmente é contribuir para a formação de sujeitos capazes de compreender a complexidade da realidade e de atuar na sua transformação.

Encerrar este livro, portanto, não significa concluir um debate, mas assumir uma responsabilidade. O Cerrado, tal como apresentado nestas páginas, não pede apenas cuidado simbólico, mas ação concreta, informada e coletiva. Se há uma mensagem que atravessa toda a obra, ela é clara: preservar o Cerrado não é um gesto opcional ou moral, é uma exigência histórica, ética e política.

Karina Pinheiro Zaratim

Referências

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação ambiental: questões teóricas e desafios contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais: reflexões e questões levantadas no debate. São Paulo: Cortez, 2012.