

# Cerrado: no coração selvagem do Brasil



» **JOSÉ SABINO**  
Diretor da produtora Natureza em Foco e professor da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS)

chuvosa entre outubro e março, e uma estação seca, intensa e longa, como a que vivemos no agora. Definir quantas espécies habitam o Cerrado é um desafio, mas estima-se que o bioma abrigue aproximadamente 330 mil, incluindo mais de 12 mil plantas, quase 200 mamíferos e 200 répteis e cerca de mil aves. Mesmo nas áreas mais visitadas pelas pessoas, a biodiversidade do Cerrado ainda guarda segredos. Em 2023, uma expedição à Chapada dos Veadeiros revelou nada menos que 89 espécies desconhecidas pela ciência, o que exemplifica o tamanho do nosso desconhecimento e o quanto há para ser desvendado nesse bioma extraordinário.

O Cerrado também é conhecido como o berço das águas. Abriga nascentes de algumas das mais importantes bacias hidrográficas da América do Sul, como Tocantins-Araguaia, São Francisco e Prata. Essa riqueza hídrica não só sustenta a biodiversidade local, mas também desempenha um papel essencial na dinâmica das águas do Brasil.

Estimativas confiáveis sugerem que o Cerrado ainda abriga um vasto número de espécies não descritas, especialmente em grupos como plantas, insetos, anfíbios e micro-organismos. Algumas investigações indicam que até 30% das espécies do bioma podem não ter sido formalmente catalogadas pela ciência. A flora do Cerrado, por exemplo, continua revelando um número expressivo de espécies novas a cada ano, e os peixes anuais são outro grupo com descobertas recentes, e já ameaçados de extinção.

Entre os principais vazios de amostragem da biota do Cerrado, destacam-se as regiões de difícil acesso, como áreas montanhosas e cavernas, as zonas de transição ecológica, onde o Cerrado faz fronteira com outros biomas, como a Amazônia e o Pantanal, além dos ambientes aquáticos, como

veredas e nascentes de rios e riachos. Esses vazios dificultam o pleno entendimento da biodiversidade do Cerrado, mas também oferecem promissoras oportunidades para novas descobertas científicas. É preocupante perceber que algumas regiões ainda pouco conhecidas do Cerrado, como no Maranhão, são também áreas por onde se agrava o desmatamento.

Assim como o planeta enfrenta a crise climática, marcada pelo aquecimento global e eventos extremos, nós, cientistas, também lidamos com uma crise igualmente alarmante: a perda da biodiversidade. A destruição de habitats naturais, impulsionada pela expansão agrícola ou por queimadas, a introdução de espécies exóticas invasoras, como a braquiária, e a exploração predatória pelo homem, como a colheita indiscriminada de sempre-vivas, estão entre os fatores que mais ameaçam a diversidade biológica.

Além disso, poluição ambiental, agravada pelo escoamento de fertilizantes e agrotóxicos para rios e lagos, e o avanço da urbanização sobre áreas naturais, como observa-se no Park Way e no Mangueiral, no Distrito Federal, aceleram esse processo de degradação. O impacto mais visível é a redução de espécies icônicas e ameaçadas, como o tamanduá-bandeira, o mutum-de-penacho, a pererequinha Bokermannohyla sazimai ou a palmeira-jataí (*Butia purpurascens*).

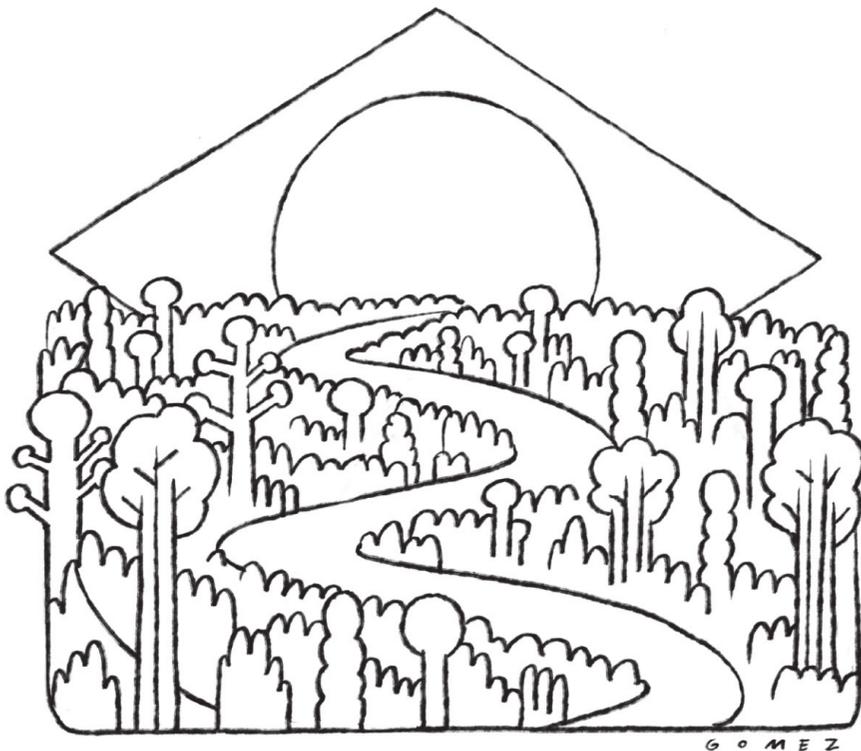
Estamos perdendo espécies preciosas a um ritmo alarmante, muitas delas antes mesmo de serem completamente conhecidas pela ciência.

A crise da biodiversidade não é uma ameaça distante. Ela está acontecendo agora, silenciosamente, com consequências graves para os sistemas naturais e para o futuro da vida no planeta. Isso inclui a vida humana.

» **EDUARDO BESSA**  
Professor da Faculdade UnB Planaltina e pesquisador da Rede Biota Cerrado

Imagine um vasto bioma tão grande quanto o México, incrustado no coração do Brasil, repleto de vida e segredos. Agora imagine que, de toda essa imensidão, menos de 10% está protegida — uma área menor que o estado do Amapá. Esse bioma é habitado por uma população equivalente à chilena, mas também por uma biodiversidade quatro vezes maior que a da Inglaterra. Esse é o Cerrado. A savana mais biodiversa do planeta é um verdadeiro tesouro natural, muitas vezes presente a menos de 5 quilômetros da sua casa.

Descrever o Cerrado é como tentar capturar a essência de um mosaico em constante mudança. Não há apenas um tipo de Cerrado. Ele é formado por um conjunto de paisagens que variam radicalmente. De veredas alagadas com buritis imponentes, a cerradões densos com árvores altas, até os campos limpos onde predominam as gramíneas nativas. Por padrão, o Cerrado é retratado como uma vegetação de árvores baixas e retorcidas, com cascas espessas e folhas grossas, adaptadas às condições severas da estação seca. O clima é quente, marcado por duas estações bem distintas: uma



## Mudanças no EAD e novas oportunidades no ensino superior



» **CARLOS LONGO**  
PhD em gestão pela Universidade de Newcastle, reitor da Universidade Católica de Brasília (UCB), vice-presidente da Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed)

que são cruciais para a sociedade. Tal avanço seria particularmente relevante nas regiões Norte e Nordeste, onde o risco de um apagão de mão de obra qualificada nos próximos cinco a 10 anos é significativo.

Entretanto, essa mudança no marco regulatório deve vir acompanhada de um aumento nos custos operacionais das IES, o que pode impactar negativamente as regiões menos favorecidas, onde o ticket médio é baixo e insuficiente para remunerar os investimentos necessários. Esse é um ponto crucial para o planejamento das novas regras.

A qualidade do EAD segue como o cerne da discussão regulatória. Evidências científicas demonstram que o EAD pode proporcionar uma formação teórica equivalente ou até superior à do ensino presencial. Contudo, a formação prática, especialmente em áreas como saúde, exige atividades presenciais ou simuladas que complementem a experiência acadêmica, independentemente da modalidade de ensino. Embora as propostas da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres) endureçam parcialmente essas questões, ainda restam lacunas sobre como implementar as mudanças esperadas para melhorar a formação, tanto presencial quanto a distância.

Outro aspecto pouco discutido é a baixa qualidade da formação no ensino médio dos estudantes que ingressam nas IES, especialmente aqueles provenientes da rede pública. Cerca de 75% dos alunos matriculados em cursos de EAD provêm do ensino médio público, geralmente com deficiências na formação básica que não podem ser plenamente corrigidas por meio de cursos de nivelamento no

primeiro ano da graduação. Esse cenário exige soluções mais abrangentes e articuladas entre os níveis de ensino.

Grandes grupos consolidadores enfrentarão pressões adicionais devido ao aumento dos custos de captação de alunos, à redução do ticket médio e às altas taxas de evasão. Relatórios de bancos de investimento mostram que, após aquisições bilionárias, esses grupos frequentemente veem seu valuation cortado pela metade em dois a três anos, especialmente quando falta capacidade de crescimento orgânico. Contudo, há exceções, como grupos que priorizam cursos de medicina, os quais apresentam um modelo mais sustentável.

Nesse cenário, as IES regionais têm uma oportunidade única de se diferenciar. Ao oferecer formações alinhadas às demandas produtivas locais, essas instituições podem justificar tickets médios superiores e garantir melhores perspectivas de emprego e renda para seus egressos. Essa abordagem contrasta com os modelos escaláveis dos grandes grupos, que muitas vezes não conseguem atender às demandas específicas das regiões onde atuam.

Para gerar valor e diferenciação competitiva, as IES regionais devem investir na implementação da trílice hélice da inovação, que integra academia, setor produtivo e governo. Essa abordagem permite uma maior aproximação entre ensino e mercado, promovendo soluções inovadoras tanto na graduação quanto na pesquisa. É crucial que essas instituições explorem sua força local para estabelecer parcerias estratégicas e atender às demandas regionais de forma personalizada.

## Um veto contra a transição justa



» **FERNANDO LUIZ ZANCAN**  
Presidente da Associação Brasileira do Carbono Sustentável (ABCS)

O conceito de transição justa vai além do Acordo de Paris e está alinhado com iniciativas da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que define a transição justa como “uma transição para economias e sociedades ambientalmente sustentáveis, que seja bem gerida e contribua para a criação de trabalho decente para todos, inclusão social e erradicação da pobreza.” Esse princípio também está presente na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, que busca integrar os objetivos climáticos com justiça social e econômica. No Acordo de Paris, a transição energética justa é vista como essencial para “proteger trabalhadores e comunidades de impactos negativos das políticas climáticas, como a desindustrialização ou perda de empregos em setores dependentes de combustíveis fósseis”.

Na Convenção do Clima, o Brasil está representado no Comitê de Peritos de Katowice (Polônia) sobre os Impactos da Implementação de Medidas de Resposta (KCI). Esse comitê, estabelecido em 2018 durante a COP24, em Katowice, é composto por especialistas de diferentes países, incluindo o Brasil, que contribuem com suas experiências e conhecimentos para avaliar e mitigar os impactos socioeconômicos das medidas de resposta às mudanças climáticas. Nos documentos do governo do Brasil, na ocasião, está escrito que “a participação brasileira no KCI reflete o compromisso do país em promover uma transição energética justa e em considerar os efeitos das políticas climáticas sobre a economia e a sociedade”.

O mesmo documento ainda destaca: “a presença de especialistas brasileiros no comitê assegura que as perspectivas e necessidades nacionais sejam consideradas nas discussões e recomendações globais sobre medidas de resposta”. Esse é o verdadeiro compromisso do Brasil na Convenção do Clima. Ao vetar o PL 576/21, no último dia 10, impedindo a recontração das usinas a carvão, o presidente Lula vai na contramão desses princípios. Por desinformação ou pressões de grandes conglomerados, o veto interrompe uma atividade que responde por apenas 0,3% das emissões de CO2 no Brasil para provocar o empobrecimento de 40 municípios do Sul do Brasil, que perderão, segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), R\$ 107 bilhões de valor agregado, R\$ 40 bilhões de tributos e R\$ 27 bilhões de massa salarial. Como consequência direta do veto presidencial, 36,2 mil famílias serão afetadas, sem qualquer ganho significativo para o meio ambiente. Isso, sim, é estar desalinhado com o Acordo de Paris. O custo-benefício, social, econômico e ambiental não faz sentido para um país pobre como o Brasil.

Por outro lado, os estudos técnicos citados no aumento de custo da energia para o consumidor final usam premissas equivocadas. Não consideraram que as usinas a carvão têm o menor custo das usinas termelétricas e que beneficiam o consumidor, principalmente em momentos de crises hídras. Estudos da Consultoria Thymos Energia mostraram que, de 2006 até 2023, a operação do Complexo Jorge Lacerda, em Santa Catarina, economizou mais de R\$ 10 bilhões para o consumidor brasileiro. Durante eventos críticos — como no apagão de agosto de 2023 e nas enchentes do Rio Grande do Sul, em maio de 2024 — as usinas de carvão evitaram um colapso nos sistemas do sul do Brasil. Os estudos técnicos não mostraram ao presidente que os grandes beneficiados pela mudança de contrato na recontração das usinas a carvão seriam a Dona Maria e seu João, que teriam suas tarifas reduzidas.

Portanto, as razões para o veto do artigo 22, no que se refere ao carvão, foram baseadas em informações equivocadas e o resultado será péssimo para as economias e a população do sul do Brasil, em especial para as regiões mineiras. Infelizmente, o estigma, a desinformação e os interesses de grandes corporações usam um discurso eurocentrista para fomentar a tomada de decisões de políticas públicas que não vêm em benefício da sociedade brasileira.