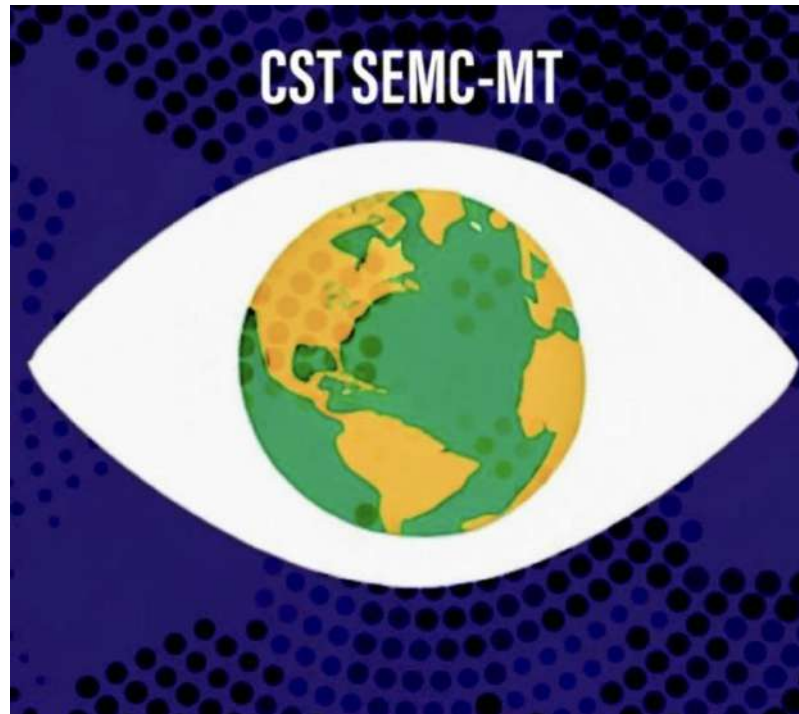


RELATÓRIO FINAL DA CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT



1. Descrição da Imagem acima: Logo do designer Jackyson Rodrigues Martins, com três símbolos: Um olho de cor branca e o globo terrestre verde e amarelo, inseridos em um fundo azul em alusão à bandeira nacional e a necessidade de ações de enfrentamento às mudanças climáticas. Com descrição escrita: CST SEMC-MT Câmara Setorial Temática Sobre Soluções Estaduais para Mudanças Climáticas

Deputada Janaina Riva - Deputado Júlio Campos

Novembro - 2024



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**



Descrição da Imagem acima: Foto do Deputado Júlio Campos de óculos de grau, vestido com um terno cinza-escuro, camisa branca e gravata vermelha, com listras pretas na diagonal

Deputado Júlio Campos
Autor e presidente da Câmara Setorial Temática
Ato Nº 023/2023/SSL/AL

Júlio José de Campos é o presidente da SEMC-MT é professor, engenheiro agrônomo, corretor e atua há 50 anos na política mato-grossense e nacional. Nasceu em Várzea Grande (MT) no dia 11 de dezembro de 1946. Sua atuação política começou em 1972 quando foi eleito prefeito de Várzea Grande com 26 anos. Após a prefeitura, entre 1977 e 1978, foi professor de cooperativismo da Universidade Federal de Mato Grosso -



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

*UFMT. Em novembro de 1978, foi eleito deputado federal.
Em novembro de 1982, foi eleito*

governador de Mato Grosso. Em maio de 1986, Júlio Campos se afasta do cargo de governador a fim de disputar uma vaga na Assembleia Nacional Constituinte pelo PFL, sendo eleito o constituinte mais votado do estado, com 61.002 votos, na Constituinte, votou a favor da proteção ao emprego contra despedida sem justa causa, do aviso prévio proporcional, da soberania popular, do presidencialismo e da nacionalização do subsolo. Na Assembleia Nacional Constituinte, foi autor da proposta que transformou o Pantanal Mato-Grossense em Patrimônio Nacional e um dos autores do Capítulo VI, que inclui a proteção ao Meio Ambiente no texto Constitucional. Em 1994, integrou a delegação brasileira à XLIX Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas. Deixou o Senado em janeiro de 1999, ao final da legislatura, quando passou a se dedicar às atividades empresariais, tendo como foco o Grupo Futurista de Comunicação e Empreendimentos de construção civil e imobiliários. Afastou-se da vida pública devido a um intenso tratamento de saúde, passando em 2017 por um transplante de fígado após três anos na fila de espera. Em 2022 voltou à política, sendo eleito deputado estadual pelo União Brasil com 33,8 mil votos. Em seu primeiro ano de atuação parlamentar preside a Comissão de Constituição, Justiça e Redação (CCJR) e também a Comissão de Relações Internacionais, Desenvolvimento e Aperfeiçoamento Institucional.



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**



Descrição da Imagem acima: Foto da Deputada Janaina Riva de óculos de grau, vestida com uma camisa bordo.

Deputado Janaina Riva
Co-autora e presidente da Câmara Setorial Temática
Ato Nº 023/2023/SSL/AL

Janaina Greyce Riva Fagundes é a única mulher eleita para a 18ª (2014 – 48.171 votos) e reeleita para as 19ª legislatura (2018) e 20ª (2022), Janaina Riva (MDB), de 33 anos. Com sua votação expressiva nas duas últimas eleições, Janaina entrou para a história de Mato Grosso como a primeira mulher a receber por duas vezes seguidas o maior número de votos na disputa ao parlamento estadual e a primeira mulher a ocupar o cargo de vice-presidente da Assembleia Legislativa de Mato



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Grosso (Biênios 2019/2020, 2021/2022 e 2023/2024). A parlamentar também fez história como a primeira mulher a presidir a Assembleia Legislativa de Mato Grosso por 50 dias, entre os meses de abril e maio de 2019. Mãe de três filhos (Sophia, José e Diógenes), Janaina nasceu no dia 27 de janeiro de 1989 no município de Juara e mudou-se com a família aos seis anos de idade para Cuiabá quando o pai, José Geraldo Riva, venceu a primeira eleição para deputado estadual. Em Cuiabá fez faculdade de Direito, curso no qual se formou em 2011. Política nata, começou cedo sua atuação e desde adolescente participava das juventudes e militâncias partidárias. Janaina fundou e presidiu o PSD jovem de Mato Grosso, o segundo estado a ter militância jovem do PSD no País. Em contato constante com prefeitos e vereadores, ela conhece bem as demandas dos 141 municípios do Estado e empunha a bandeira municipalista, a defesa dos servidores públicos estaduais, das mulheres e das minorias, bem como da Saúde e Educação. Desde 2016 é filiada ao MDB. Em seu segundo mandato a parlamentar integrou o bloco “Resistência Democrática” e agora, no terceiro mandato, é líder do bloco parlamentar Movimento Democrático Brasileiro. Janaina é autora de mais de 60 leis que estão em vigor atualmente em Mato Grosso.



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA COM O OBJETIVO DE ESTUDAR, DISCUTIR, AVALIAR, ACOMPANHAR E FOMENTAR CRIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAIS COM A REALIZAÇÃO DE REUNIÕES PARA DIAGNOSTICAR, ANALISAR E SUGERIR AÇÕES PARA O APERFEIÇOAMENTO DA LEGISLAÇÃO ESTADUAL E BUSCAR SOLUÇÕES PARA TEMAS RELEVANTES PARA O ESTADO QUE PROMOVAM A MITIGAÇÃO E O ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO ESTADO DE MATO GROSSO. CONSTITUÍDA POR MEIO DO ATO Nº 023/2023 PUBLICADO NO DOE AL/MT DE 19 DE MAIO DE 2023, E PRORROGADA PELO ATO Nº 0065/2023, PUBLICADO NO DOE AL/MT DE 19 DE DEZEMBRO DE 2023.

Elaboração:

Relator (a):

Josevane Reis da Fonseca, Assessora Técnica Jurídica Parlamentar

Autoria:

Deputado Júlio Campos e Deputada Janaina Riva

Edição:

Juliana Arini

Fotos:

Edson Rodrigues



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Composição da Diretoria (Ato nº 023/2023):

Presidente: Deputado Júlio Campos

Relator: Carlos Alberto de Vasconcelos - (Servidor e Advogado);

Secretária: Carla Regina Batista - Assessora Jurídica

1ª Alteração da Diretoria (Ato nº 030/2023):

Presidente: Deputado Júlio Campos

Relator(a): Josevane Reis da Fonseca

Secretária (a): Carla Regina Batista

2ª Alteração da Diretoria (Ato nº 065/2023):

Presidentes: Deputado Júlio Campos e

Deputada Janaina Riva

Relator (a): Josevane Reis da Fonseca - Assessora Técnica Jurídica Parlamentar

Secretária: Juliana Arini, Redatora e Assessora Parlamentar

Membros

Membro: Aluisio Metelo Junior - Coronel do Corpo de Bombeiros Militar - Graduado em Engenharia de Segurança

Membro: Ben Hur Marimon - pós-doutor em ecologia pela universidade de Leeds, pesquisador e professor da UNEMAT

Membro: Caiubi Emanuel Souza Kuhn - Graduado em Geologia, doutorando em geologia e professor da UFMT



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Membro: Cátia Nunes da Cunha - pós-doutora em ecologia e pesquisadora do Instituto Nacional de Áreas Úmidas- INAU

Membro: Carolina Joana da Silva - Presidente da Reserva da Biosfera do Pantanal da Unesco e Professora da UNEMAT

Membro: Eduardo Cairo Chiletto, arquiteto, doutor em arquitetura e urbanismo pela USP

Membro: Felipe Augusto Dias - engenheiro agrônomo, diretor-executivo do SOS Pantanal

Membro: Sheila Klener Jorge de Souza - ex-Deputada Estadual, Analista Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente/SEMA-MT

Membro: Tânia Mara Arantes Figueira - Assessora Parlamentar

Membro: Vivaldo Marcório - Assessor Parlamentar

Relatório final da Câmara Temática para visa discutir, avaliar, acompanhar e fomentar criação de políticas públicas estaduais com a realização de reuniões para diagnosticar, analisar e sugerir ações para o aperfeiçoamento da legislação estadual e buscar soluções para temas relevantes para o Estado que promovam a mitigação e o enfrentamento das mudanças climáticas no Estado de Mato Grosso – 2023, 108 p.



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

TERMO DE INSTALAÇÃO

[ATO 0023/2023](#)¹

A PRESIDENTE DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO, no uso das atribuições legais que lhe confere o art. 35, § 1º, V, do Regimento Interno, combinado com dispositivos da Lei nº 10.825, de 05.02.2019, cria, em virtude da aprovação do Requerimento nº 377/2023, de autoria do Deputado Júlio Campos, a Câmara Setorial Temática sobre Soluções Estaduais para mudanças climáticas - SEMC-MT, para discutir, avaliar, acompanhar e fomentar a criação de políticas públicas estaduais com a realização de reuniões para diagnosticar, analisar e sugerir ações para o aperfeiçoamento da legislação estadual e buscar soluções para temas relevantes para o Estado que promovam a mitigação e o enfrentamento das mudanças climáticas no Estado de Mato Grosso, pelo prazo de 180 dias, prorrogáveis por igual período.

Assembleia Legislativa do Estado, em Cuiabá, 04 de maio de 2023.

Original assinado: Dep. Janaina Riva - Presidente *em exercício*

¹ DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO, Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso: <http://diariooficial.al.mt.gov.br/publicacoes/19219/>



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

ATO Nº 066/2023/SSL/ALMT²

O PRESIDENTE DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO, no uso das atribuições legais que lhe confere o art. 35, S 1º, V, do Regimento Interno, combinado com o disposto no S 1º do art. 3º da Lei nº 10.825, de 5 de fevereiro de 2019, prorroga, em virtude da aprovação do Requerimento nº 968/2023, o prazo de funcionamento da Câmara Setorial Temática sobre Soluções Estaduais para Mudanças Climáticas - SEMC-MT, pelo período de 180 dias, constituída nos termos do Ato nº 023/2023, publicado no DOEAL/MT do dia 08 de maio de 2023.

Assembleia Legislativa do Estado, em Cuiabá, 14 de dezembro de 2023.

Original assinado: Dep. Eduardo Botelho

² DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO, Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso
<http://diariooficial.al.mt.gov.br/publicacoes/22425/>



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

RESUMO

Constituída por meio do Ato nº 023/2023, publicado no DOE AL/MT de 08 de maio de 2023, a Câmara Setorial Temática sobre Soluções Estaduais para mudanças climáticas - SEMC-MT, foi instalada no dia 29 de maio de 2023, tendo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, para discutir, avaliar, acompanhar e fomentar a criação de políticas públicas estaduais com a realização de reuniões para diagnosticar, analisar e sugerir ações para o aperfeiçoamento da legislação estadual e buscar soluções para temas relevantes para o Estado que promovam a mitigação e o enfrentamento das mudanças climáticas no Estado de Mato Grosso. Os trabalhos foram suspensos durante o período eleitoral de agosto a 27 de outubro de 2024, sendo prorrogado o prazo de seus resultados no ATO 066/2023/SSL/ALMT. Os encontros presenciais desta SEMC-MT aconteceram mediante cinco reuniões que contaram com a presença de cientistas, legisladores, representantes do governo estadual, povos indígenas e do terceiro setor. Foram debatidos temas-chaves para o enfrentamento da crise climática que norteiam este documento como: a contribuição de Mato Grosso para a crise climática - um dos maiores desafios da humanidade, o combate às queimadas e aos extremos climáticos, a legislação do Clima em Mato Grosso, a necessidade de políticas que promovam a Educação para o Clima e as prepare as futuras gerações para o desafio de viver em um mundo com temperatura média global superior a 1,5 Graus Celsius, e as possíveis soluções de mitigação que podem surgir de atividades econômicas, como a produção agropecuária um dos caminhos apontados por cientistas para apoiar o estado de Mato Grosso na redução de suas emissões.

Palavras-chaves: Mudanças Climáticas, Adaptação, Mitigação, Educação para o Clima, Extremos Climáticos.



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

SUMÁRIO

Introdução.....	12
1. Mato Grosso no Contexto das Mudanças Climáticas.....	16
2. Queimadas e extremos climáticos.....	25
3. Recursos Hídricos, mitigação e adaptação.....	35
4. A Legislação e a crise climática em Mato Grosso.....	44
5. A Educação para o Clima.....	46
6. Denúncia Pública.....	50
Considerações finais.....	53
Anexos I (Estudos)	60
Anexo II (Atos).....	82



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

INTRODUÇÃO

A presente Câmara Setorial Temática foi proposta para discutir, avaliar, acompanhar e fomentar a criação de políticas públicas estaduais com a realização de reuniões para diagnosticar, analisar e sugerir ações para o aperfeiçoamento da legislação estadual e buscar soluções para temas relevantes para o Estado que promovam a mitigação e o enfrentamento das mudanças climáticas no Estado de Mato Grosso, incluindo, os seguintes eixos: mitigação e combate às queimadas ilegais; políticas públicas em prol do controle de emissões e mitigação de gases do efeito estufa (GEE) e de criação de legislação que possibilite a cooperação internacional entre o Estado de Mato Grosso e seus entes privados com entidades multilaterais, bancos, governos e empresas; adaptação da infraestrutura urbana dos municípios, das habitações populares, da produção agrícola, especialmente do pequeno e médio produtor; da política florestal, gestão de recursos hídricos; transporte e logística.

A primeira finalidade desta CST foi debater propostas práticas para implementar medidas de universalização de tecnologias sustentáveis, do desenvolvimento de pesquisas e, por consequência, o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso, com a preservação dos seus importantes biomas, permitindo assim, universalizar o conhecimento, de forma sistemática e técnica, com a divulgação do conhecimento acumulado sobre o tema, bem como as condições práticas que possam tornar aptas e efetivas ações mais colaborativas com as instituições nacionais e internacionais.

Outro foco importante dessa proposta é a geração de empregos e possíveis novos negócios ligados ao tema. Ressaltando a necessidade de regulamentação do Cadastro Ambiental Rural, a política de reflorestamento e restauração, geração de energia verde (solar e eólica), e outros possíveis negócios.

Neste sentido esta CST focou na legislação estadual atual a fim de adequá-la para um presente com mudanças climáticas relacionadas ao aquecimento da temperatura média do planeta em 1,5° Celsius, conforme estudos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas (IPCC/ONU), sobretudo com relação aos seguintes eixos:



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

mitigação e combate às queimadas ilegais; infraestrutura urbana em nossos municípios; habitação; produção agrícola, especialmente do pequeno e médio produtor; política florestal; gestão de recursos hídricos; transporte e logística; povos pantaneiros, comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas. As mudanças climáticas causadas pela emissão de gases poluentes no planeta desde a revolução industrial (1850) já mudaram o futuro do planeta do IPCC/ONU. O aquecimento de 1,5 graus na temperatura média da Terra é uma previsão irreversível.

Parece pouco, mas se considerarmos o nosso planeta como um organismo vivo, é como acrescentarmos uma febre crônica de 38 graus em um ser humano. E pior, o planeta já está 1,1 graus mais quente do que antes da revolução Industrial. Em 2024, Mato Grosso presenciou uma amostra do que essas mudanças climáticas podem causar, sendo este, segundo a ONU, o primeiro ano com temperatura média global com aumento de 1,5 graus.

A crise climática faz com que o Pantanal enfrente incêndios cada vez mais intensos, e que atingiram até 29.7% do bioma. O sofrimento da fauna comove o país, a Embrapa Pantanal estima que 17 milhões de animais possam ter morrido apenas durante as queimadas de 2020.

Mas, o problema é muito mais grave do que uma mera ação criminosa contra a natureza. O alerta dos climatologistas é de que o fogo veio para ficar. O pesquisador do IPCC/ONU, o climatologista Carlos Nobre, afirmou durante a abertura dos trabalhos da CST Clima que a seca extrema e a propensão aos incêndios serão o 'novo normal' de todos os biomas.

Além de secas extremas, que podem aumentar os incêndios florestais e colocar em risco a segurança hídrica das cidades, vamos também enfrentar grandes inundações, o que coloca em alto risco muitas cidades ribeirinhas da Baixada Cuiabana e outros municípios do Estado, com grandes enchentes nos perímetros urbanos e na zona rural, sobretudo em estradas vicinais e rodovias não pavimentadas.

A seca sempre existiu nesses biomas. Mas, é a frequência desses fenômenos naturais e o encurtamento desses ciclos que já nos apontam para um planeta mais quente. Para os cientistas,



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

essa já são manifestações dos extremos climáticos de mais intensidade e curta periodicidade. Além das chuvas, eventos extremos como as secas e ondas de calor também tendem a se intensificar.

No início de 2022, uma estiagem recorde atingiu a região centro-sul do Brasil, afetando principalmente os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul. Segundo dados levantados por pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), somente para a safra de soja de 2021/2022, a estiagem causou prejuízo de mais de R\$70 bilhões.

No início de 2024, o estado do Rio Grande do Sul sofreu com o reverso desta seca, e enfrentou o extremo das chuvas. A população enfrentou uma cheia superior a de 1941, com uma elevação de 5,35 metros. Os diques do rio Guaíba, as casas de bombas e as comportas, construídos em 1970, não foram capazes de segurar a água que invadiu quase toda a cidade. As enchentes e alagamentos afetam 445 cidades gaúchas, com bairros e cidades inteiras submersos e destruídos, provocando grande evacuação de 300 mil pessoas e 140 mortes. De acordo com o Professor Marcelo Dutra e Silva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul cidades inteiras vão ter que mudar de lugar. É preciso afastar as infraestruturas urbanas desses ambientes de maior risco, que são as áreas mais baixas, planas e úmidas, as áreas de encostas, às margens de rios e as cidades que estão dentro de vales. Uma situação muito similar a que muitas regiões de Mato Grosso irão enfrentar.

Em algumas regiões de Mato Grosso não é mais possível colher duas safras de soja há alguns anos. Isso sem falar nos impactos na agricultura familiar, que, segundo o último Censo Agropecuário do IBGE, de 2017, corresponde a 77% dos estabelecimentos agrícolas do país e é responsável pelo valor de produção de grande parte dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros, como 80% da mandioca, 69% do abacaxi e 42% do feijão. E pior, o último relatório do IPCC, divulgado no último dia 20 de março de 2023 os cenários mais intensos devem ocorrer na região Sul do Bioma Amazônia, atingindo estados como Pará, Rondônia e Mato Grosso, grandes produtores de alimentos.

Cientistas do clima apelaram diretamente a todos no planeta para aproveitar uma chance cada vez menor de limitar o aquecimento global a 1,5°C ou arriscar prejudicar as pessoas que vivem hoje e seus descendentes por milhares de anos. Desta forma, para mitigarmos as mudanças



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

climáticas e adaptarmos as cidades e a população de nosso Estado para um futuro com mais secas e inundações faz-se necessário a construção de um Plano Estadual de Mudanças Climáticas, construído em conjunto com o Poder Executivo Estadual e Municipais, Poder Legislativo, Judiciário, Centros Pesquisas e o Terceiro Setor, através de sua participação dos membros da Câmara Setorial Temática aqui proposta, para que se estabeleçam políticas públicas e a revisão da legislação atual para o melhor enfrentamento e mitigação das mudanças climáticas, geração de empregos e novos negócios verdes.

A criação de uma câmara setorial temática é fundamental para que representantes dos diversos setores envolvidos pudessem se reunir e discutir caminhos e soluções para os desafios enfrentados na gestão dos recursos naturais em Mato Grosso. Foram apresentados trabalhos técnicos e elaboradas propostas práticas para implementação de medidas que promovam o diagnóstico das regiões mais vulneráveis às mudanças climáticas, sendo estas prioritárias para a medidas de adaptação, promovida adequações da legislação estadual e a efetivação da Educação para o Clima.

Edifício Dante Martins de Oliveira

Plenário das Deliberações “Deputado Renê Barbour”, 29 de maio de 2023

Júlio Campos
Deputado Estadual



1. Mato Grosso no Contexto das Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas integram o ciclo natural do planeta Terra, resultando em grandes glaciações e períodos de aquecimento que se intercalaram durante ciclos geológicos ao longo de 4,5 bilhões de anos. Foram essas alterações que definiram a biodiversidade ecossistêmica atual e marcaram a Era Geológica do Holoceno, após a última glaciação.

Nos últimos dois séculos as atividades humanas modificaram o funcionamento natural do planeta. Um estudo da revista *Nature*³ revelou que em 2020 a massa dos objetos construídos pela humanidade superou em peso a massa dos seres vivos pela primeira vez na história. Muitos cientistas defendem que entramos no Antropoceno, uma Nova Era Geológica marcada pelo impacto do homem sob o Planeta.

A diferença desses ciclos naturais para o atual momento de crise climática é justamente a influência humana. Existe um consenso científico de alerta sobre as consequências do controle humano sob o sistema climático terrestre. O que desde a Revolução Industrial (1760-1850) é marcado pelas atividades humanas dependentes da queima de combustíveis fósseis, como o carvão vegetal e mineral, os derivados de petróleo e as florestas.

O Antropoceno é caracterizado pela alta emissão de gases de efeito estufa, que alteram a temperatura média do planeta. Essas emissões representam hoje 40 bilhões de toneladas de CO₂ (dióxido de carbono) lançados na atmosfera por ano. A queima de combustíveis fósseis é responsável por 83% dessas emissões.

As emissões são a causa da crise climática, pois geram variações de temperatura e precipitação em todo o planeta. É um problema que atinge a todos, sem exceção, mas que afeta em especial grupos vulneráveis da sociedade, como minorias étnicas, idosos e crianças.

De acordo com o climatologista e pesquisador, Carlo Nobre, um dos autores Quarto Relatório do Painel Intergovernamental em Mudanças Climáticas (IPCC), e um dos poucos brasileiros agraciado com o Prêmio Nobel da Paz, em 2007, Mato Grosso tem um papel-chave no enfrentamento à Crise Climática.

³ Global human-made mass exceeds all living biomass acessado em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-3010-5>



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

O pesquisador abriu os trabalhos da Câmara Setorial Temática sobre Soluções Estaduais para Mudanças Climáticas da Assembleia Legislativa de Mato Grosso (CST-Clima), em maio de 2023. Em relação ao Mato Grosso, Nobre defende que um dos efeitos da crise climática é transformar a região Amazônica do estado numa savana em 30, 50 anos. Ele afirma que a floresta vai se auto degradar se o período seco seguir se estendendo por períodos superiores a seis meses.

As mudanças climáticas também estão interligadas a outros fenômenos, como a crise da saúde, com os surgimentos de pandemias de novas doenças infectocontagiosas como a COVID-19, e a de perda da biodiversidade. O aumento da temperatura média do planeta, estimada entre 1,5° a 3,5° graus Celsius em relação ao período pré-industrial, também pode gerar a Sexta Onda de Extinção no Planeta, colocando em risco a biodiversidade e a produção de alimentos.

Em 2021, o estado de Mato Grosso era o segundo maior emissor nacional de gases que aquecem o planeta. O Brasil ocupa a pouco confortável posição de oitavo maior emissor no ranking mundial do WRI de 2021⁴. Esta foi a mais dura constatação da Reunião de Instalação desta CST - Clima, que no dia 29 de maio contou com a participação do, climatologista Carlos Nobre, representante do Brasil no Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas das Nações Unidas (IPCC/ONU), e de pesquisadores do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa - SEEG⁵, instituição que faz o balanço nacional das emissões.

⁴ Acesse: https://www.climatewatchdata.org/countries/BRA?end_year=2021&start_year=1990

⁵ Acesse: www.seeg.eco.br



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**



Foto da mesa diretora na Reunião de Instalação da Câmara Temática com palestra do cientista do clima Carlos Nobre. Maio, 2023.

A Mudança no Uso da Terra (na sigla MUT), que representa a conversão de florestas e vegetação nativa em pastagens e lavouras, é a atividade que lidera as emissões de gases que aquecem o planeta em Mato Grosso, representando, em 2021, 49% de tudo que é lançado na atmosfera, com uma tendência de crescimento desde 2017.

A agropecuária é a segunda atividade responsável pelas altas emissões do estado, sendo este o campeão de emissões na agropecuária em comparação a outros grandes produtores do setor como Goiás (2º) e Minas Gerais (3º).



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

1 – Panorama Geral

2 – Panorama do MT

3 – Atividades Econômicas

4 – Panorama Setorial

Emissões Brasileiras de GEE em 2021

Emissões Brutas

2.423 Mt CO₂e

49% MUT

25% Agropecuária

Emissões Líquidas

1.773 Mt CO₂e

18% Energia

4% Resíduos

4% Processos Industriais

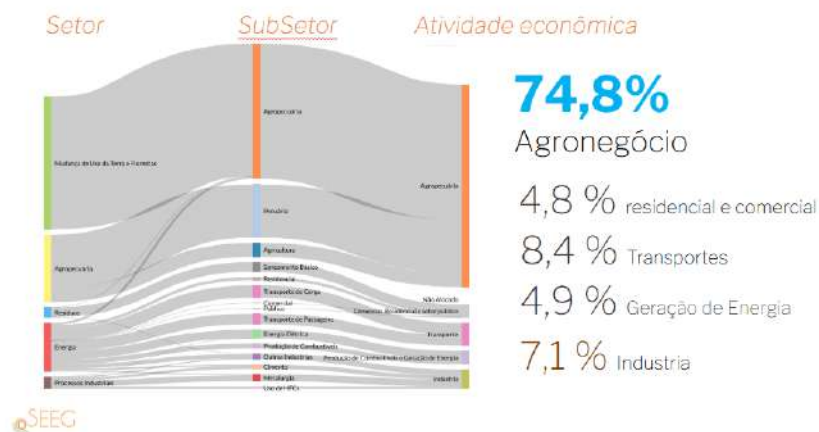
1 – Panorama Geral

2 – Panorama Estadual

3 – Atividade Econômica

4 – Panorama Setorial

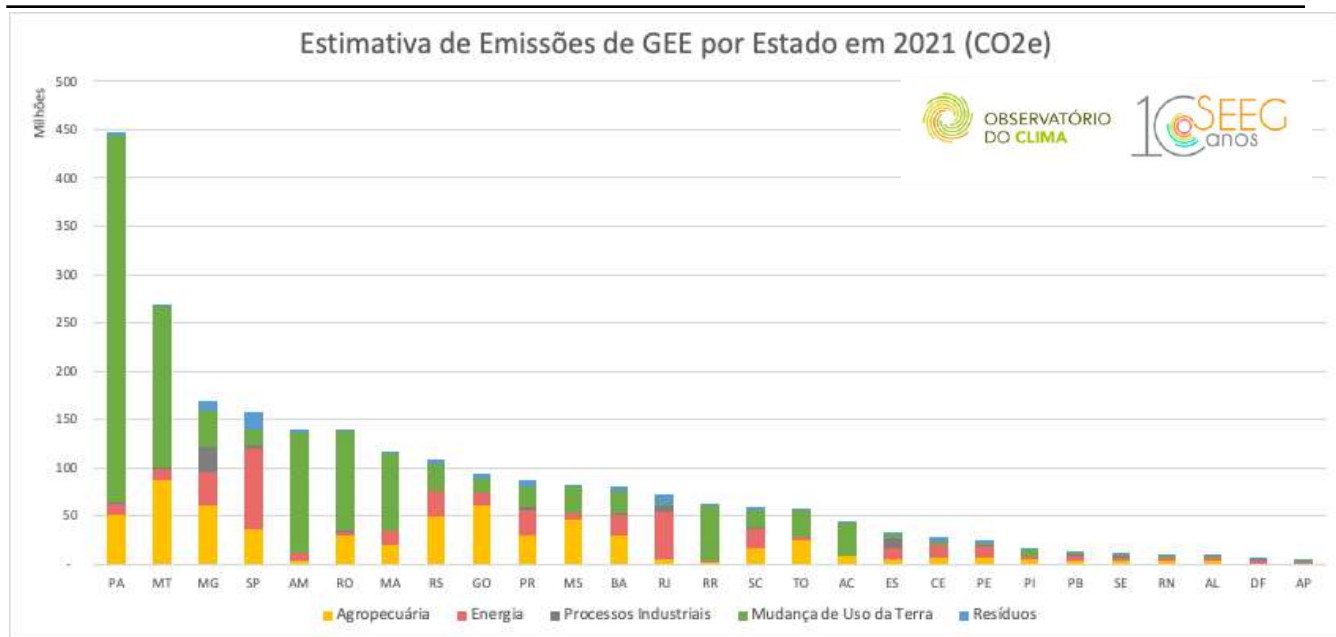
Emissões Brasileiras de GEE em 2021



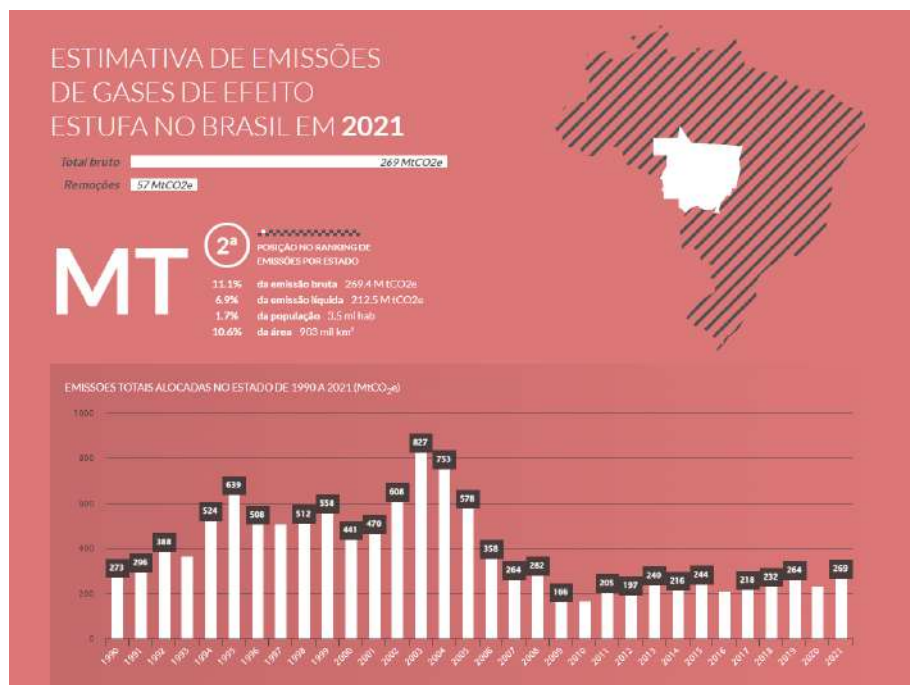
PA, MT, SP e AM são os Estados que mais emitem GEE no Brasil



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT



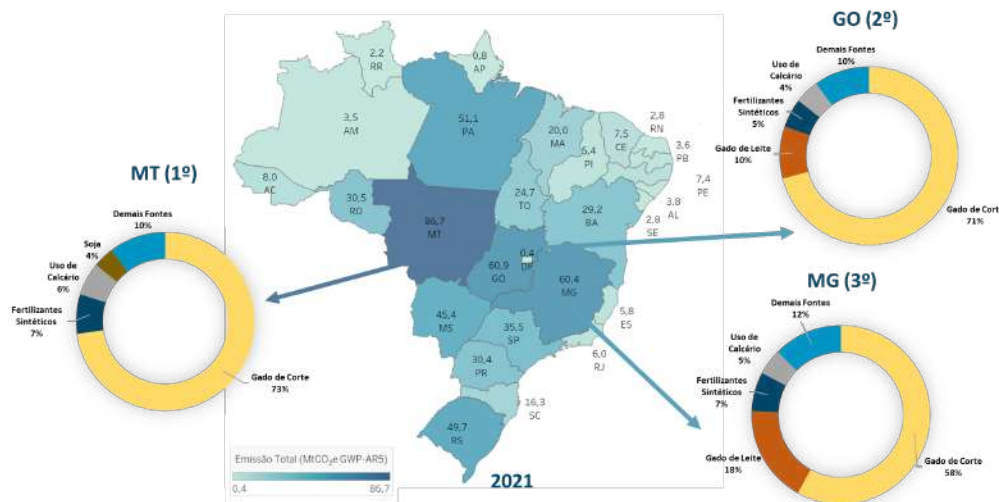
Emissões de GEE do Estado de **Mato Grosso**





ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

AGROPECUÁRIA: PRINCIPAIS ESTADOS EMISSORES



1 - Panorama Geral

2 - Panorama do MT

3 - Atividade Econômica

4 - Panorama Setores

Emissões de GEE por setor no Estado de MT

Emissões Brutas

269,4 MtCO₂e
168,2 MtCO₂e

62% MUT

Emissões Líquidas

212,5 MtCO₂e
111,3 MtCO₂e

O desmatamento e as queimadas foram apontados pelos representantes do SEEG como os principais desafios a serem vencidos para que Mato Grosso cumpra as metas do Acordo de Paris, a COP-21.

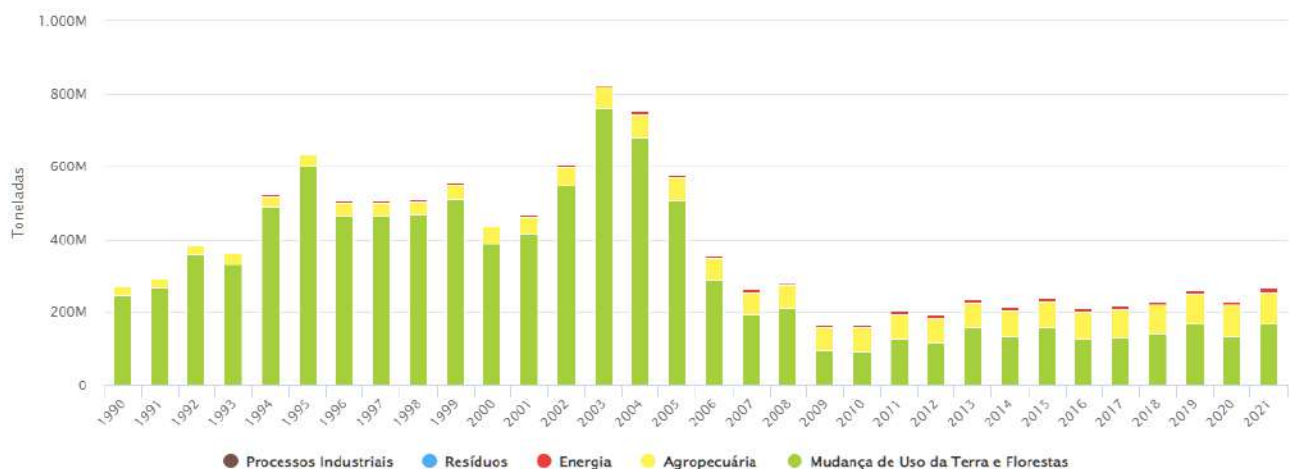


ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Carlos Nobre alertou durante a sua palestra que sem combater o desmatamento e as queimadas a Amazônia está perdendo o seu papel de fixador de carbono.

“Nos anos 1990, a Amazônia removiu mais de 1,5 bilhão de toneladas de gás carbônico da atmosfera por ano, e hoje a floresta está se transformando em uma fonte de emissão de carbono. Se o clima continuar esquentando e a degradação seguir no mesmo ritmo, daqui a 50 anos poderemos perder até 70% da floresta. Isso vai acabar com a maior biodiversidade do planeta e também vai jogar na atmosfera 250, 300 bilhões de toneladas de gás carbônico, tornando muito mais difícil manter a temperatura em 1,5 grau Celsius, para não dizer praticamente impossível”, afirmou Carlos Nobre.

Emissões brutas de GEE por setor no Estado de MT



O Acordo de Paris é um tratado internacional que visa reduzir as emissões de gases do efeito estufa (GEE), Dióxido de carbono (CO₂), Metano (CH₄), Óxido nitroso (N₂O), Ozônio (O₃), Clorofluorcarbonos (CFCs), e combater as alterações climáticas. O acordo foi assinado em 2015, na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, a Conferência Mundial do Clima de Paris, por 196 países, incluindo o Brasil, e entrou em vigor em 2016.



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

O Acordo de Paris tem como principais objetivos limitar o aumento da temperatura do planeta em 1,5°C até o final do século 21 e fortalecer a capacidade dos países para lidar com os impactos da mudança climática mediante ações de mitigação dos extremos gerados pelo aquecimento da temperatura média do planeta.

Cada país signatário do acordo estabelece suas próprias metas de redução de emissões, chamadas de Contribuições Nacionais Determinadas (NDC).

“O Brasil, por exemplo, comprometeu-se a reduzir as emissões de GEEs em 37% até 2025 e em 43% até 2030”

A restauração ecológica foi apontada pelos representantes do SEEG como o caminho mais promissor para Mato Grosso reduzir suas emissões. Somada às políticas públicas para promover a **restauração** ecológica, o estado também deve criar corredores ecológicos com novas Unidades de Conservação, fortalecer os mecanismos de **fiscalização e controle de desmatamento** e da **exploração ilegal de madeira e prevenir e combater os incêndios florestais**.



2. Queimadas e extremos climáticos em Mato Grosso

Os extremos climáticos são os efeitos mais perceptíveis da Crise Climática. Segundo dados do IPCC, esses impactos são caracterizados pelo aumento dos eventos de ondas de calor, ondas de frio, secas intensas e muita chuva concentrada em um pequeno espaço de tempo. Todos esses fenômenos já são percebidos desde a década de 1980, se intensificando nos últimos cinco anos.

Não estamos mais diante de um cenário de prevenção climática, mas sim de adaptações às mudanças climáticas que já estão acontecendo, conforme a ciência previu. Não há mais maneira de mudar o clima, a reversão do efeito estufa é quase improvável, mesmo a médio prazo. Por isso, Mato Grosso precisa prioritariamente prevenir e combater os efeitos perversos da seca, especialmente os incêndios ambientais.

A vegetação nativa de cerrado e floresta é importante para o reabastecimento dos reservatórios subterrâneos naturais de água devido à ação das raízes que permitem a infiltração da água das chuvas no subsolo. É desse lençol subterrâneo que as árvores retiram água durante a seca e abastecem a atmosfera de umidade, essencial para a formação das chuvas durante a maior parte do ano. Sem florestas e cerrado não teremos chuva suficiente, mas o tempo e as florestas estão se esgotando.

Segundo o pesquisador e professor da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), Ben Hur Marimon Junior, membro desta CST, o principal problema ambiental de Mato Grosso passou a ser a associação repetitiva e intensa de calor, seca e os incêndios que destroem a vegetação nativa, pastagens e lavouras, causando imensos prejuízos à fauna, flora, saúde das pessoas e economia do estado.

A história da relação dos mato-grossenses com as queimadas vem de longa data, quando Mato Grosso foi aberto a machado e fogo. Contudo, esse foi um cenário histórico pouco impactante comparado ao atual, onde os incêndios fogem de controle, a temperatura castiga a todos e a falta de água para as pessoas, lavouras e pastagens é quase um flagelo como o do povo Nordestino. É uma situação que leva os rios mato-grossenses a secarem, o que impacta até mesmo o turismo, a geração de energia hidrelétrica e a reprodução dos peixes, além da irrigação das lavouras.

Após as mudanças no **Código Florestal de 2012 (Lei nº 12.651/2012)**, a responsabilidade administrativa e penal por incêndios não é automática para o proprietário da terra. Para que ele seja



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

responsabilizado, é necessário perícia técnica comprovando que o incêndio foi causado de maneira intencional ou por negligência do proprietário, cabendo aos órgãos ambientais o ônus de provar que houve ação ou omissão culposa. O problema é que os órgãos ambientais não têm o mínimo da estrutura gigantesca que seria necessária para investigar os milhares de focos de incêndio que ocorrem todos os anos em todos os biomas, especialmente na Amazônia, o mais afetado nestes últimos anos. Assim, o fogo passa a ser a principal arma do crime contra o meio ambiente, dada esta enorme brecha na Lei que garante impunidade aos infratores.

As perspectivas para os incêndios florestais são de aumento, devido à crise climática e às mudanças no uso da terra. De acordo com um relatório do Programa da ONU para o Meio Ambiente (Pnuma), os incêndios florestais podem aumentar em 50% até o final deste século.

As principais causas dos incêndios florestais são: Aumento da seca, Altas temperaturas do ar, Ventos fortes. Os incêndios florestais podem causar: Destruição de vegetação nativa e de espécies de árvores; Redução da fertilidade do solo; Redução de nascentes e da quantidade e qualidade da água; Comprometimento da qualidade do ar; Doenças respiratórias; Risco à vida de pessoas e animais domésticos. Especialistas apontam que o principal fator para o aumento no número de queimadas é a seca, que afeta mais de 58% do território nacional, segundo dados do Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais).

Os incêndios florestais deverão aumentar em 50% até 2100, de acordo com o relatório do Programa da ONU para o Meio Ambiente, Pnuma, “Se espalhando como fogo: a crescente ameaça dos extraordinários incêndios florestais”. Os autores do estudo alertam: os governos não estão preparados e precisam mudar radicalmente a maneira como tentam prevenir este tipo de desastre natural. O estudo revela ainda que o Ártico e outras regiões que antes não eram afetadas estão agora com um alto risco de enfrentarem incêndios. Segundo os especialistas, o financiamento para prevenção do problema não está sendo aplicado onde deveria.

Os incêndios florestais em Mato Grosso são um problema histórico, o estado lidera o ranking da série histórica de focos ativos detectados pelo satélite de referência do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), com 1.068.814 focos registrados entre 1998 a 2024. O ano de 2004 foi o pior da série com 97.012 focos, sendo que em 2024 foram registrados 50.505 focos ativos. O estado do Pará é o segundo no ranking com 1.061.043 focos ativos ⁶.

⁶ INPE Programa Queimadas, acessado em: https://terrabilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/estatisticas/estatisticas_estados/



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

As queimadas em Mato Grosso foram tema da apresentação do membro desta CST, o senhor Aluisio Metelo Junior, Coronel do Corpo de Bombeiros Militar e Coordenador de Proteção Contra Incêndios da ALMT, Assessor Parlamentar do CBMMT e Presidente do Comitê de Assuntos Institucionais da LIGABOM.

O Coronel relembrou que os incêndios causaram a perda de um terço de todas as florestas do planeta, tanto em países tropicais quanto em regiões do Ártico como a Sibéria, que vêm sendo afetadas cada vez mais por incêndios devido às mudanças climáticas. Metello ponderou que apesar da realidade dos incêndios ser Global, as perdas de biodiversidade são muito maiores em regiões como o Pantanal e a Amazônia, onde em um hectare existem mais de 300 espécies de árvores, quando em uma região como a Califórnia, nos Estados Unidos, sujeita cada vez mais a incêndios, se têm apenas 25 espécies de árvores.



Quarta Reunião da CST-Clima, apresentação Cel Aluísio Metello. Maio, 2024.

Os danos do fogo à fauna foram exemplificados com os dados do grande incêndio que afetou o Pantanal em 2020, que vitimou mais de 65 milhões de animais vertebrados e 4 bilhões de



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

invertebrados. Foi feito um alerta sobre os efeitos da alternância entre o fenômeno climático do El Niño para La Niña que pode aumentar a seca em Mato Grosso e provocar mais incêndios em 2024, alerta reforçado por um estudo do Programa das Nações Unidas para o meio ambiente que indicou que haverá um aumento de 14% em todos os grandes incêndios florestais até 2050, sendo cada vez mais necessário termos investimentos em prevenção e combate, pois Mato Grosso apresentou nos últimos anos um aumento de 109% nos incêndios florestais. O coronel indicou ser necessária a criação de um Sistema de Integrado de Proteção aos Incêndios Florestais em Mato Grosso.

A ampliação das brigadas foi ressaltada nas reuniões da CST, como outra possível ação de mitigação e adaptação aos extremos climáticos que ocasionam o aumento da seca, as principais causadoras dos grandes incêndios.



Brigada voluntária do Pantanal Norte. SOS Pantanal, setembro de 2021.

Felipe Dias, diretor do Instituto SOS Pantanal apresentou os resultados da implementação de brigadas voluntárias no Pantanal como estratégia de combate às queimadas ilegais. Diante dos incêndios de 2020, o SOS Pantanal recebeu muitas doações e, com esses recursos, resolveu criar as Brigadas Pantaneiras.

As brigadas foram treinadas por Bombeiros Militares da Reserva do Corpo de Bombeiros de Mato Grosso e Mato Grosso Sul, com a coordenação técnica do coronel Paulo Barroso, que



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

também é engenheiro florestal, especialista em incêndio florestal. O projeto busca atender, especialmente, lugares onde o Corpo de Bombeiros não está presente.

Foram criadas 24 brigadas voluntárias entre Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, no bioma Pantanal, um dos mais afetados pelo fogo, segundo dados do MapBiomas Brasil⁷, que revela que mais de 50% do Pantanal já foi afetado por incêndios.

A capacitação desses grupos é dividida em duas etapas: teórica e prática. Entre os assuntos abordados estão: comportamento do fogo, combate a incêndios florestais, organização de pessoal, atendimento pré-hospitalar, apresentação e uso correto das ferramentas, equipamentos e acessórios, afiação e manutenção de ferramentas, montagem de almoxarifado, tipos de confecção de aceiros, confecção de aceiros e técnicas de combate a incêndios florestais.

Para a estruturação da brigada, o SOS Pantanal entrega enxada, foice, rastelo, pá, pá de corte, bomba costal, abafador, pinga fogo, machado, roçadeira, motosserra, soprador, motobomba, mangueira e um pipinha com capacidade para 2,3 mil litros de água. Entre os EPIs entregues estão: cinto tático, capacete, balaclava, apito profissional, óculos de proteção, par de luvas, perneira, facão, lima, lanterna de cabeça, mochila de hidratação, coturno e conjuntos anti chamas. Até 2023 o resultado do projeto resultou em 24 Brigadas de Incêndio apoiadas na Bacia do Alto Paraguai; 305 Brigadistas Treinados e Equipados; 657.389 hectares da Bacia do Alto Paraguai assistidos pelas BPan; Sistema de Monitoramento e Alerta de Incêndio via Satélite; Equipe de Apoio com Bombeiros especializados e Diminuição significativa dos focos e área queimada no perímetro das brigadas

⁷ Histórico do fogo no Brasil, acessado em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/hotsite-fogo>



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT



Brigada voluntária do Pantanal Norte. SOS Pantanal, setembro de 2021.

Dados do SOS Pantanal mostram que as brigadas por meio do BPAN, ajudaram em uma redução de 65% nos incêndios dentro de sua área de atuação. O total de custos já despendidos pelo SOS Pantanal para execução do Manejo Integrado do Fogo por meio das brigadas foi até 2023 de R\$ 2.912.6868,16. O BPAN impacta diretamente ~12 mil pessoas, a partir de 24 áreas atendidas na Bacia do Alto Paraguai (BAP). Isso totaliza 655.377,68 hectares de área de atuação (equivalente a 917 mil campos de futebol do Maracanã), por meio da doação de 12 tanques pipas, 2969 equipamentos de proteção individual, além de 941 equipamentos e ferramentas. Foram executados 36 cursos de formação de brigadas realizados (432h de conhecimento fornecidos sobre combate e prevenção aos incêndios).

Durante o ano de 2022, com a criação da rede de monitoramento, foram gerados 368 alarmes de fogo e 180 boletins meteorológicos. Houve a redução de 89% de área queimada e 76% de focos de calor nas áreas BPAN. Não houve área de requeima de 3 anos nas áreas BPAN (incêndios observados no mesmo lugar consecutivamente de 2020 a 2022).

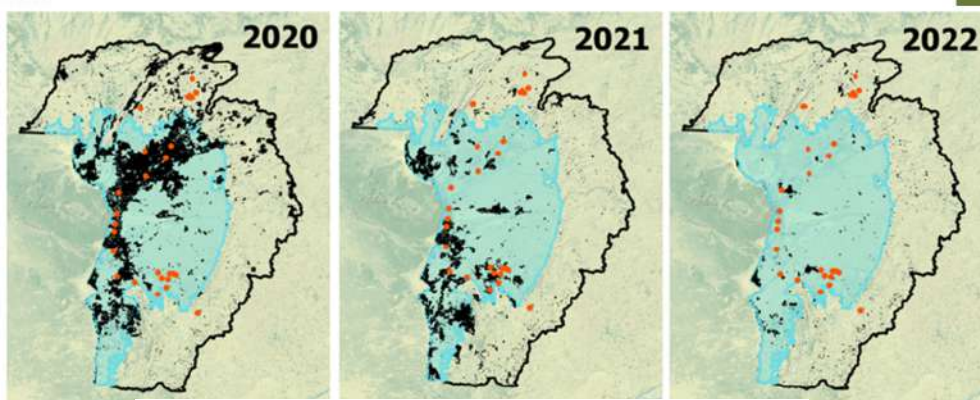


ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

<i>Brigadas</i>	Focos de Calor			Área Queimada		
	2020	2021	% da diferença	2020	2021	% da diferença
Brigadas Chapada Guimarães/MT	170	14	-92%	1336	136	-90%
Brigadas Pantanal MT	7849	930	-88%	146271	13042	-91%
Brigadas Corumbá/MS	14774	910	-94%	210881	21604	-90%
Brigadas Aliança 5P-MS	910	2627	+188%	38298	65980	+72%
APA Estrada Parque Piraputanga	11	3	-72,73%	26,79	0,00	-100,00%
<i>Total</i>	<i>23714</i>	<i>4484</i>	<i>-81%</i>	<i>396812,47</i>	<i>100761,45</i>	<i>-75%</i>



O investimento em Brigadas apenas no bioma Pantanal busca fortalecer as políticas públicas e estratégias relacionadas ao tema, especialmente as já existentes, como o Plano de Manejo Integrado do Fogo (PMIF) e estabelecer cases de adesão e replicabilidade junto aos privados. Também apoia melhorias no sistema de monitoramento via satélite e em solo; cria uma rede de monitoramento e rede de vigilância e é uma importante ferramenta na redução das emissões de CO₂, como mostram os dados comparativos da SOS Pantanal entre 2020 e 2023.



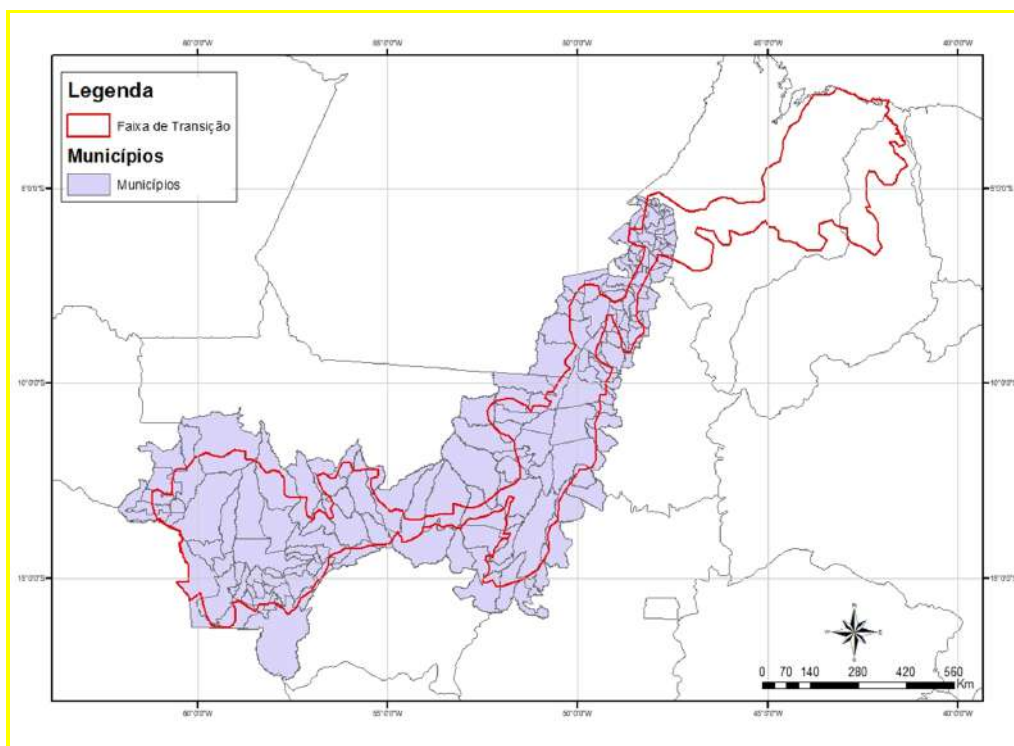
Incidência de queimadas no bioma Pantanal entre 2020 e 2022





ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

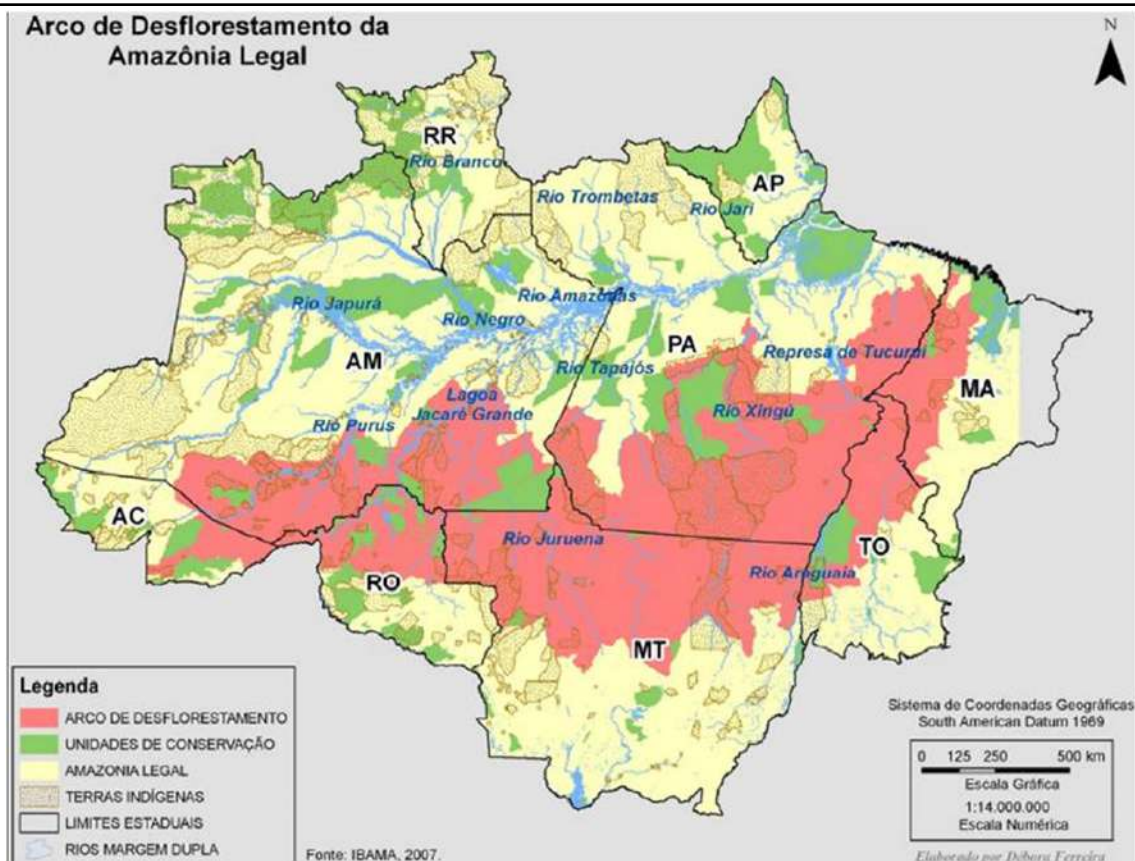
Segundo o pesquisador Ben Hur Marimon, membro da CST-Clima, as políticas públicas para enfrentamento da crise climática em Mato Grosso, também devem estar atentas para a eco região que compreende a transição entre os biomas de Floresta e Cerrado, fundamental para a manutenção da floresta em pé e da biodiversidade.



A fronteira conhecida como o Arco de Desmatamento atua justamente nesta região mais sensível dos biomas Amazônia e Cerrado, e onde as políticas públicas de mitigação e adaptação da Crise Climática deveriam ser focadas para redução do efeito de borda.



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT



Para Ben Hur Marimon, em relação à prevenção ao fogo, existem também saídas legais para o problema. Por exemplo, Mato Grosso pode recorrer à Assembleia Legislativa do Estado e ao Congresso Nacional para corrigir essa brecha na Lei e criar mecanismos de responsabilização dos proprietários de áreas de terras de reservas legais que sofreram queimadas.

Ao mesmo tempo, os governos poderiam criar um mecanismo de embargo de reservas legais queimadas, com monitoramento por satélite destas áreas até a recuperação da floresta, impedindo que infratores ocupem irregularmente as terras devastadas pelo fogo. Sabemos que o uso do fogo é uma ferramenta poderosa, rápida e barata, de desmatamento ilegal, onde alguns produtores mal-intencionados (provavelmente minoria) ocupam irregularmente essas terras, principalmente na Amazônia Mato-grossense.

A fiscalização por satélite deve ainda ser articulada em uma central de crise e do Estado e disparar os alertas região por região, município por município, a fim de mobilizar as forças de



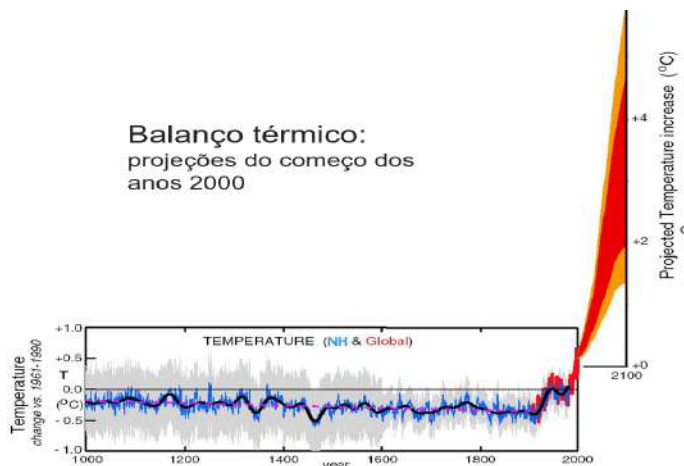
ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

combate. Nesse caso, os prefeitos e vereadores devem ser envolvidos na formação de brigadistas que atuam tanto na prevenção quanto no combate aos incêndios.

“Na questão do combate ao fogo, precisamos de um exército gigantesco de brigadistas e equipamentos. Uma das experiências O custo disso é um problema sério, mas precisamos pedir ajuda à comunidade internacional e Governo Federal, utilizar todos os recursos ambientais possíveis e canalizar todo o trabalho possível no combate ao fogo. Nisso, Aeronáutica, Marinha e Exército poderiam ser convocados”, ressaltou Ben Hur Marimon.

A nova Autoridade Climática que está sendo criada pelo Governo Federal também pode ajudar Mato Grosso nesse sentido. Uma das indicações dos pesquisadores é que os deputados da Assembleia Legislativa, em parceria com o Governo do Estado, atuem em prol da criação de uma unidade similar do órgão em Mato Grosso, ação justificada devido à presença dos três biomas e da maior produção do agronegócio do Brasil.

Um dos alertas sobre os extremos climáticos relatados por Ben Hur Marimon durante a primeira reunião da CST-Clima, foi relacionado ao aumento na temperatura do planeta, que com a crise climática deve acontecer em dois modos diferentes. O primeiro é o aquecimento global, que tem como principais projeções o aumento da temperatura média em 1,5° Celsius nos cenários mais otimistas e 3,5° Celsius nos cenários catastróficos.



O segundo são projeções do aquecimento local, o que pode chegar na Amazônia Legal com temperaturas superiores a 5° Celsius e até 10° Celsius além da média histórica para o período, Esse calor intenso agrava as secas e empurra o bioma para um ponto de não retorno de seu equilíbrio natural.



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

“A floresta já não consegue se regenerar. E esse efeito vai progredindo floresta adentro. Ano a ano. É um abraço mortal na floresta amazônica”, alerta Ben Hur Marimon.

Um estudo recente revela que a Amazônia brasileira emitiu quase 20% mais dióxido de carbono para a atmosfera, ao longo da última década, do que aquele que conseguiu absorver. O estudo divulgado na revista *Nature Climate Change*⁸, mostra que a humanidade já não pode depender da maior floresta tropical do mundo para ajudar a absorver a poluição e as emissões de dióxido de carbono causadas pelo ser humano.

As ondas de calor são uma consequência direta do aumento da temperatura local. A capital Cuiabá registrou em 2024 recordes de temperaturas mensais. Em setembro, a cidade deveria apresentar uma máxima média de 36,6°C, conforme os padrões de 1991 a 2020, mas alcançou 40,2°C, uma elevação de 4,6°C. Além disso, a cidade registrou o dia mais quente entre as 41 estações monitoradas da Amazônia Legal neste ano: com 44,1°C em 6 de outubro de 2024, contra uma média prevista para o mês de 35,1°C, uma diferença de 9°C.

No município de Santo Antônio de Leverger, os moradores também enfrentaram um calor de 42,8°C no mesmo dia de outubro de 2024 — a segunda temperatura mais alta registrada pelas estações do Inmet em 2024, com uma diferença de 7,7°C em relação ao esperado.

O calor extremo registrado neste período pode gerar sintomas de *Helibraldo*, de acordo com o Ministério da Saúde, incluem exaustão, insolação, desidratação e queimaduras. Eles geram quadros de irritabilidade, fraqueza, sonolência, pele vermelha, tonturas, náuseas, dificuldade de atenção, câibras e perda de consciência.

Entre os debates da CST-Clima ficou evidenciado também a necessidade de políticas públicas de adaptação das cidades mato-grossenses para que os seus habitantes possam enfrentar os períodos de ondas de calor que devem se tornar cada vez mais frequentes.

⁸ *Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change*. Acessado em: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-03629-6>



3. Recursos Hídricos, mitigação e adaptação

As simulações sazonais para os cenários futuros do clima na Amazônia para os próximos 50 anos indicam anomalias negativas da precipitação e positivas da temperatura. Para os últimos trinta anos do século XX, houve uma tendência significativa para condições mais secas na região sul da Amazônia, fato confirmado pelo último relatório do IPCC, o AR-6⁹.

Em Mato Grosso, o Pantanal é o bioma que primeiro apresenta impactos significativos de crise hídrica relacionada às mudanças climáticas. Estudos da pós-doutora e membro desta CST-Clima, Carolina Joana da Silva, mostram que em 2020, o Pantanal Norte teve 13% a mais de dias sem chuva do que nos anos 60, e a massa de água foi 16% menor durante a estação da seca, considerando os últimos 10 anos. Esses resultados mostram que o Pantanal está perdendo água e passando por uma seca mais severa do que no passado.

No que diz respeito aos ciclos físico-químicos e biológicos do ecossistema, essas mudanças podem resultar na perda de biodiversidade, bem como na perda de serviços ecossistêmicos, intrinsecamente ligados ao pulso de inundação. Dado que essas perdas foram agravadas por pressões antropogênicas (por exemplo, desmatamento, erosão, usinas hidrelétricas), a elaboração de planos estratégicos para salvaguardar a vida selvagem e as populações humanas, assim como a agricultura, a pecuária, a pesca e a preservação do estilo de vida das pessoas do Pantanal devem ser alvo de políticas públicas de proteção com urgência.

A dinâmica do Pantanal é totalmente influenciada pelo pulso de inundação¹⁰, o qual é, em parte, uma consequência do regime de chuvas da Amazônia na direção das cabeceiras e planícies onde a água é retida e a planície formada. No que diz respeito aos ciclos físico-químicos e biológicos do ecossistema, essas mudanças podem resultar na perda de biodiversidade, bem como na perda de serviços ecossistêmicos, intrinsecamente ligados ao pulso de inundação.

⁹ AR-6, acessado em: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

¹⁰ Mudanças climáticas e a dinâmica do Pantanal. Acessado em:
<https://www.scielo.br/j/alb/a/6WY69WMrd8CDsycNgWSwF5j/abstract/?lang=pt>



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Essas perdas foram agravadas por pressões antropogênicas (por exemplo, desmatamento, erosão, usinas hidrelétricas), a elaboração de planos estratégicos para salvaguardar a vida selvagem e as populações humanas, assim como a agricultura, a pecuária, a pesca e a preservação do estilo de vida das pessoas do Pantanal devem ser implementados com urgência.

Com base nos resultados de pesquisas também conduzidas por Carolina Joana, foi verificado indícios de que mudanças climáticas estão ocorrendo também na área de estudo do Cerrado de Mato Grosso. Tais mudanças estão associadas principalmente a i) redução e deslocamento temporal do período chuvoso e ri) aumento na temperatura e na duração de meses quentes.

Nesse contexto, verifica-se a principalmente necessidade de apoio técnico para os agricultores familiares possam compreender as mudanças climáticas que vivenciam e os impactos destas sobre a unidade produtiva e, daí, elaborar possíveis estratégias adaptativas.

Logo, a assistência técnica deve ser direcionada para fomentar cultivos e modos de produção agrícola melhor adaptados a períodos mais longos de seca e a temperaturas mais elevadas. Por outro lado, cultivos e técnicas adaptados a chuvas mais intensas também devem ser considerados. Desse modo, é fundamental que o Investimento e o conhecimento necessários para adoção dessas novas técnicas sejam econômicos e socialmente viáveis para os agricultores familiares.



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT



Debate sobre a questão hídrica durante reunião da CST-Clima. Setembro, 2023

A crise hídrica desencadeada pelas mudanças climáticas também afeta a incidência de queimadas. A manutenção do Pantanal depende do balanço hídrico uma vez que a precipitação é sazonal e altas perdas de água ocorrem devido às elevadas taxas de evapotranspiração.

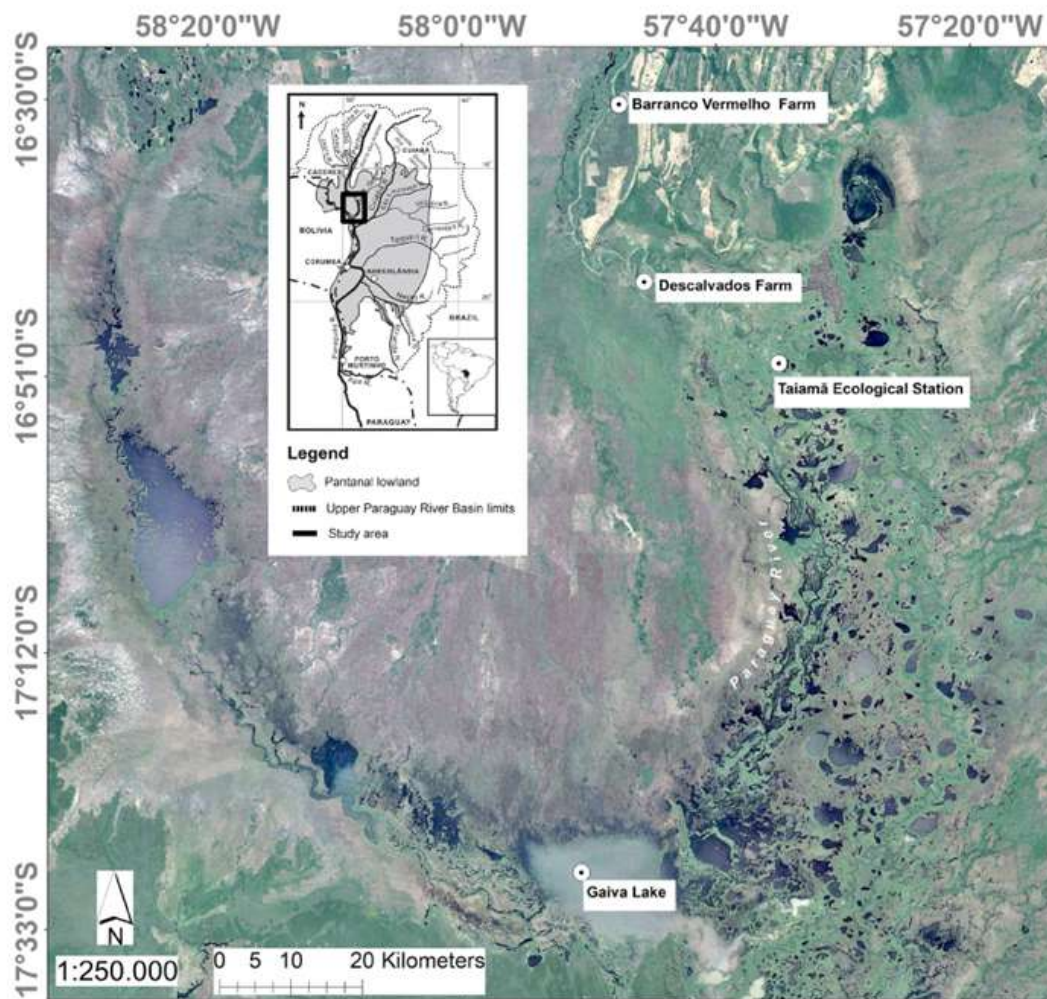
As inundações sazonais são uma das principais características do Pantanal. O bioma é o exemplo típico de um ecossistema que, desde a sua formação, sempre dependeu, na sua constituição biológica, da composição de espécies florísticas e faunísticas de outros biomas, como da Floresta Amazônica, do Chaco, do Semiárido e principalmente do Cerrado, explicou Carolina Joana da Silva durante debate na CST-Clima, na Assembleia Legislativa de Mato Grosso.

O bioma Pantanal depende das chuvas originárias da Amazônia, por meio dos rios voadores, que trazem as águas e alimentam os rios e as cheias pantaneiras, e causam o pulso de inundação, serviço ecossistêmico de regulação dos processos ecológicos responsáveis pela produtividade do Pantanal. A crise climática também afeta a extensão das enchentes, o deslocamento temporal das enchentes, as cheias, vazante



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

e estiagem (fases do pulso de inundação) e, por consequência, todos os serviços ecossistêmicos (regulação, provisão, produção e culturais) do Pantanal e suas águas.



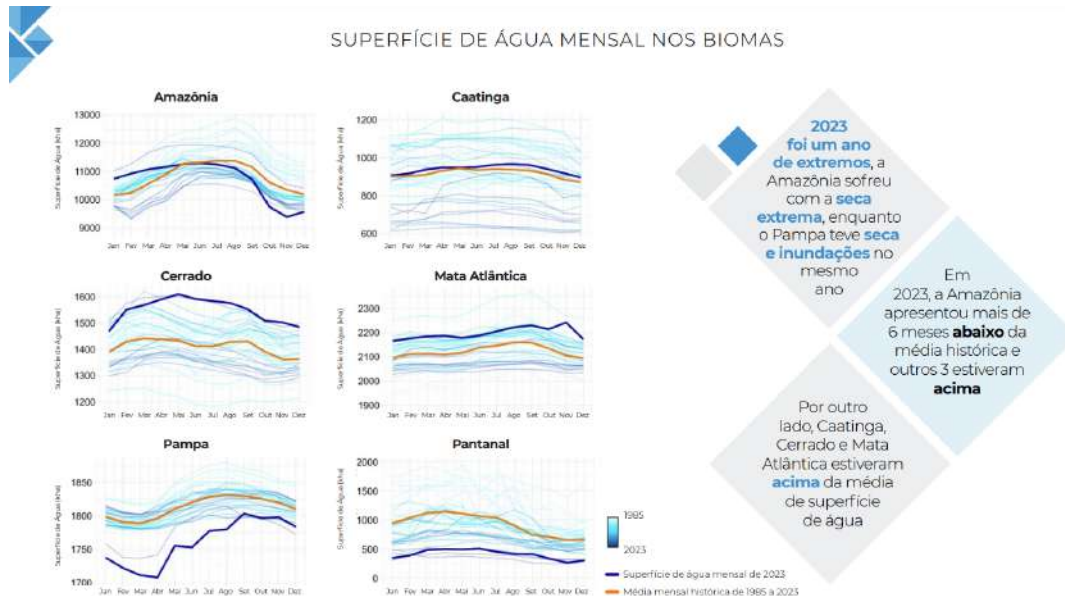
Em relação ao tamanho do próprio bioma, o Pantanal foi o bioma que mais secou ao longo da série histórica do MapBiomas Água¹¹, que cobre o período entre 1985 e 2023. A superfície de água anual (pelo menos 6 meses com água) em 2023 foi de 382 mil hectares – 61% abaixo da média histórica. Houve redução da área alagada e do tempo de permanência da água. No ano passado, apenas 2,6% do bioma estava coberto por água. O Pantanal responde por 2% da superfície de água do total nacional.

¹¹ MaBiomas Água https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/06/Fact_MapBiomas_Agua_2023_25.06.24.pdf

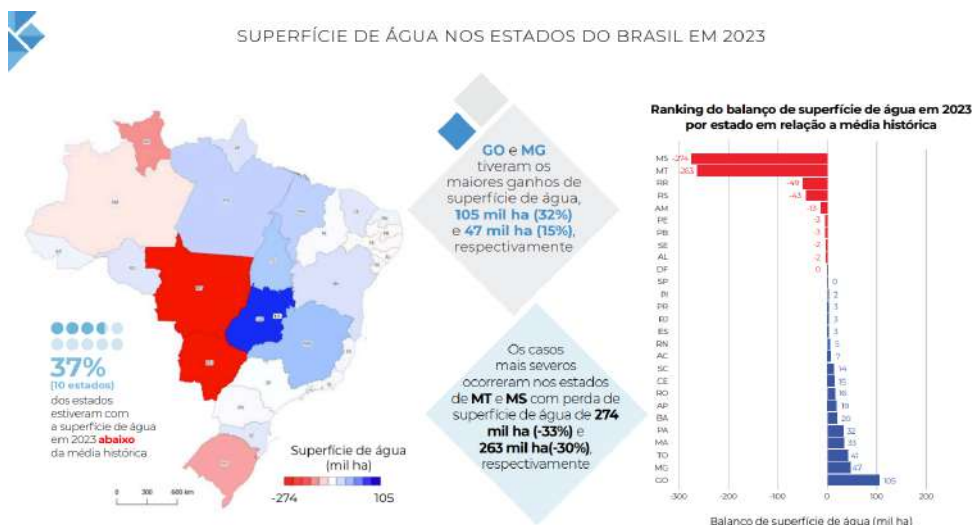


ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

O ano de 2023 foi 50% mais seco que 2018, que foi a última grande cheia no bioma. Em 2018, a água no Pantanal já estava abaixo da média da série histórica, que compara com os dados desde 1985.



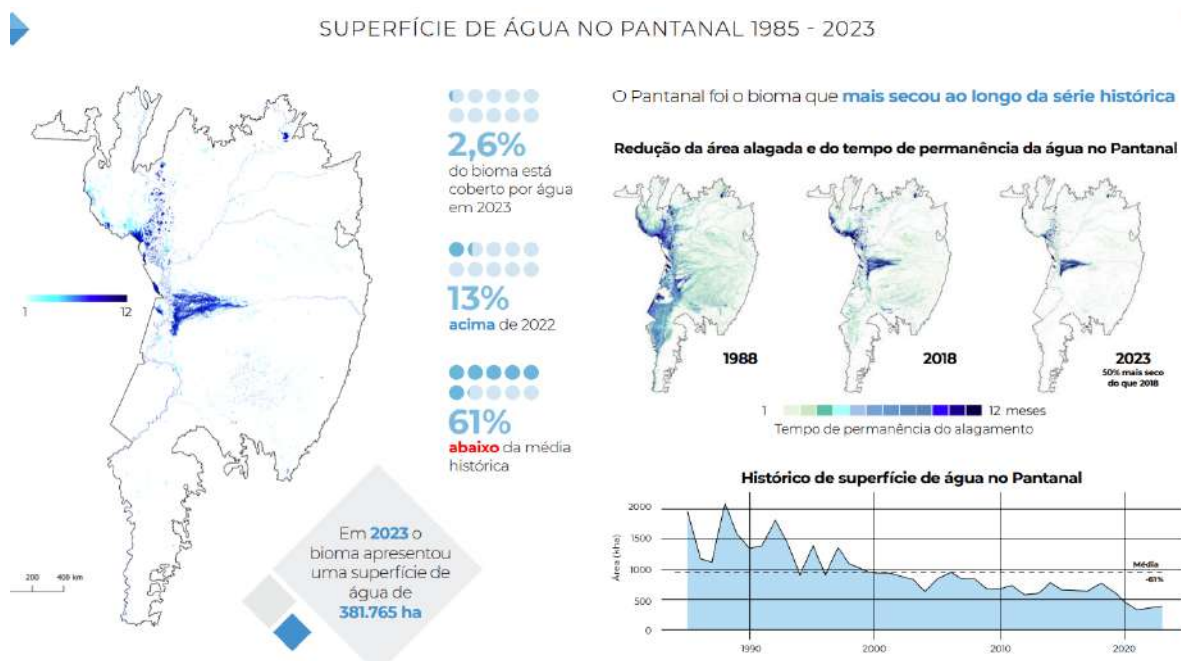
Mato Grosso foi um dos estados que mais perdeu água em relação à média histórica. O dado é alarmante uma vez que a atividade agropecuária depende dos recursos hídricos e o estado é exportador de energia hídrica.





ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

O pantanal foi o bioma mato-grossense mais afetado pela crise hídrica



A pesquisadora do INAU e membro da CST-Clima, Cátia Nunes da Cunha, alertou durante as discussões que a situação é igualmente trágica em muitas outras áreas úmidas de Mato Grosso. O destino das Áreas úmidas sob cenários de Mudanças Climáticas é sofrer impactos e extremos de secas e inundações mais prováveis e mais severas (IPCC).

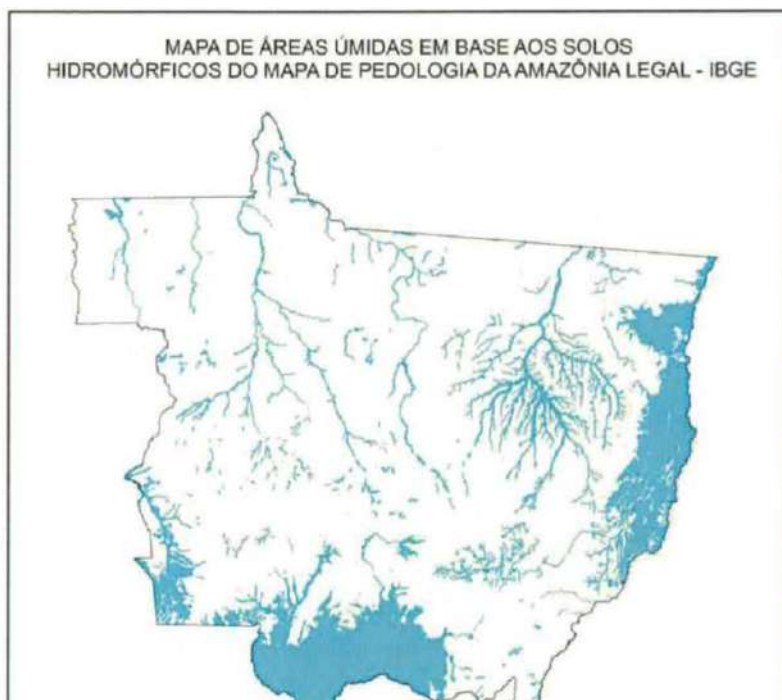
As áreas úmidas são complexos ecossistemas que englobam desde as áreas marinhas e costeiras até as continentais e as artificiais. São extensões e pedaços de terra que podem ser pequenas ou grandes, e que pelo menos durante o ano existe a presença da água. São como uma esponja que absorve água excedente e aos poucos vai soltando para os rios à medida que o período de estiagem ocorre. Prevê-se que os riscos de seca e inundação e os danos sociais associados aumentem ainda mais com cada grau de aquecimento global.

Em contrapartida, ecossistemas aquáticos saudáveis e melhor gestão da água podem reduzir as emissões de gases de efeito estufa e fornecer proteção contra riscos climáticos (Water and Climate Coalition). Áreas úmidas também são sumidouros de carbono altamente eficazes que absorvem e armazenam CO₂, ajudando a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (PNUMA).



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

As zonas úmidas também servem como proteção contra eventos climáticos extremos (PNUMA). Eles fornecem um escudo natural contra tempestades e absorvem o excesso de água e precipitação. Por meio das plantas e microorganismos que abrigam, as zonas úmidas também fornecem armazenamento e purificação de água.



Mapa das áreas úmidas em Mato Grosso

Entre as indicações da pesquisadora para proteção das áreas úmidas frente às mudanças climáticas estão a avaliação do desempenho do Estado nos programas em conter desmatamentos e restauração das áreas úmidas e as resoluções e decretos relativos às áreas úmidas no âmbito do Estado de Mato Grosso.

O professor Caiubi Emanuel Souza Kuhn, membro desta CST, abordou a questão hídrica em relação às mudanças climáticas durante o Painel: Águas Subterrâneas, no qual alertou para a falta de conhecimento técnico científico que o estado de Mato Grosso possui sobre os



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

seus aquíferos, o que pode gerar um futuro de escassez hídrica, caso não haja um mapeamento, planejamento e legislação para regular a exploração destes.

O também presidente da Federação Brasileira de Geólogos (Febrageo), Caiubi Kuhn, ressaltou que para entendermos os padrões climáticos e tudo mais de uma região, precisamos entender o comportamento da chuva. A chuva é o primeiro ponto para entendermos esses rios, tanto os rios aéreos como os rios superficiais e rios subterrâneos. Juntando esses três, é possível ter uma análise do balanço hídrico, que é algo fundamental para se fazer a gestão dos recursos hídricos no estado.

Para compreendermos as mudanças climáticas, faz-se necessário ter séries históricas de 50, 100 anos, com bases sólidas. Caiubi defendeu que o estado utilize recursos do Fundo Amazônia para estruturação de uma política de acompanhamento do ciclo hídrico de forma completa. Apontou ainda a necessidade de envolver instituições locais, como a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) nas discussões acerca da política de recursos hídricos, bem como de fortalecer setores da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema) para que seja feito acompanhamento dos dados pluviométricos e fluviométricos.

O Secretário Adjunto de Proteção e Defesa Civil Coronel Bombeiro Militar César Viana de Brum, com o Painel: Extremos Relacionados à Água, abordando como a Defesa Civil de Mato Grosso planeja criar um sistema de alertas às enchentes, outro grave problema catalisado pela crise climática.



Debate sobre recursos hídricos e as mudanças climáticas. Setembro, 2023



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

4. A Legislação ambiental e a crise climática em Mato Grosso

A evolução da legislação ambiental estadual relacionada às mudanças climáticas foi tema da apresentação da Relatora desta CST-Clima, Josevane Reis da Fonseca, e do pesquisador e integrante do Fórum Mato-grossense de Mudanças Climáticas, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema), Maurício Philipp.



Debate sobre a legislação para o clima em Mato Grosso. Junho, 2023



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

Foram listadas e apresentadas as principais legislações relacionadas ao enfrentamento das mudanças climáticas, tais como:

LEI COMPLEMENTAR Nº 592, DE 26 DE MAIO DE 2017 - D.O. 26.05.17.

Autor: Poder Executivo

Dispõe sobre o Programa de Regularização Ambiental - PRA, disciplina o Cadastro Ambiental Rural - CAR, a Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais e o Licenciamento Ambiental das Atividades poluidoras ou utilizadoras de recursos naturais, no âmbito do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências.

LEI Nº 10.569, DE 17 DE JULHO DE 2017 - D.O. 17.07.17.

Autor: Poder Executivo

Ratifica o Protocolo de Intenções do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal, firmado entre os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

LEI COMPLEMENTAR Nº 592, DE 26 DE MAIO DE 2017 - D.O. 26.05.17.

Autor: Poder Executivo

Dispõe sobre o Programa de Regularização Ambiental - PRA, disciplina o Cadastro Ambiental Rural - CAR, a Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais e o Licenciamento Ambiental das Atividades poluidoras ou utilizadoras de recursos naturais, no âmbito do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências.

LEI Nº 10.569, DE 17 DE JULHO DE 2017 - D.O. 17.07.17.

Autor: Poder Executivo

Ratifica o Protocolo de Intenções do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal, firmado entre os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Uma das legislações mais importantes apresentadas foi a criação do FÓRUM DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, com a seguinte redação:

A Assembleia Legislativa autorizou e o Governo sancionou Projeto de Lei que cria o **Fórum Mato-Grossense de Mudanças Climáticas**. A lei tem o objetivo geral de mobilizar e conscientizar a sociedade sobre os fenômenos das alterações do clima em todo o planeta. A matéria é de autoria do executivo estadual. A lei tem finalidades específicas tais como a de promover a articulação dos órgãos e entidades públicas com o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas e com a Comissão Interministerial de Mudanças Climáticas. A parceria busca formatar e implementar políticas públicas relativas às mudanças climáticas globais. O Fórum, de acordo com a lei, tem autonomia para propor normas para as instituições de Políticas Estadual de Mudanças Climáticas, articuladas com a Política Nacional de Mudanças Climáticas. Outro objetivo é o de apoiar a obtenção de financiamentos nacionais e internacionais para aplicação em programas e ações relacionadas às mudanças climáticas. Outra meta é incentivar projetos que utilizem o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), para que se beneficiem do mercado de carbono.

Maurício Philipp explicou as ações em curso do Fórum, tais como a construção da Política Estadual de Mudanças Climáticas; aprovação da Lei nº 9.878, de 07 de Janeiro de 2013, que cria o Sistema Estadual de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal, Conservação, Manejo Florestal Sustentável e Aumento dos Estoques de Carbono Florestal (REDD+) no Estado de Mato Grosso. Outra iniciativa é a construção de salvaguardas socioambientais relacionadas ao enfrentamento da crise climática em Mato Grosso.



5. A Educação para o Clima

A capacitação e o estímulo da educação ambiental como ferramenta de resistência às mudanças climáticas integraram as últimas discussões da CST-Clima, em setembro de 2024. O debate foi liderado pelo membro da CST-Clima, o doutor em arquitetura e urbanismo, Eduardo Chiletto.

A representante da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Juliana Menezes também participou dos debates. Foram debatidos os efeitos negativos de uma comunicação em tempos de “eco ansiedade”, que não considera um futuro que nos ultrapassa, e alcança nossos filhos, netos, e geração vindoura. A educação para o clima foi escolhida como uma ferramenta fundamental para promover o enfrentamento das mudanças climáticas.

A educação climática é um processo de ensino-aprendizagem que visa conscientizar a sociedade sobre as causas e consequências das mudanças climáticas. O objetivo é que os cidadãos se tornem agentes de mudança, adquirindo habilidades e atitudes para atuar na mitigação e adaptação às mudanças climáticas.



Debates sobre a Educação Climática. Setembro, 2024



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

A educação climática é importante para desenvolver pensadores críticos capazes de promover soluções sustentáveis, estimular a participação da sociedade em ações coletivas, implementar práticas que garantam a justiça climática e romper com a perspectiva predatória da natureza, como os incêndios criminosos.

A líder indígena Eliane Xunakalo, presidente da Federação dos Povos Indígenas de Mato Grosso - Fepoimt, ressaltou durante as reuniões da CST-Clima, a importância para os povos originários de serem incluídos nos debates sobre a Crise Climática, sobretudo na construção de um plano de adaptação.

Eliane pontuou que os povos indígenas do Sul, sobretudo os Guaranis, também integram os desabrigados e vítimas da catástrofe que aconteceu no estado do Rio Grande do Sul em 2024, e que há muito tempo os indígenas, sobretudo os anciões, afirmam que este ano haveria também uma seca com intensidade de incêndios após a segunda quinzena de maio, porque as chuvas não vieram quando precisavam vir, sendo que muitos indígenas precisaram replantar as roças.



Eliane Xunakalo, presidente da Fepoimt em debates sobre povos indígenas e a crise climática. maio, 2024



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

A líder indígena pontuou sobre a constatação do aumento da degradação e da necessidade urgente de se investir em soluções mais sustentáveis e transferência de tecnologia, não apenas para os povos indígenas e os pequenos produtores, ressaltando que a seca e o fogo que se aproximam também vão desencadear fome entre os indígenas.

A educação para o clima pode ser uma ferramenta para inclusão dos povos tradicionais e indígenas no debate da Crise Climática. A Lei Federal de 14.926, de 17 de julho de 2024, estabelece que as escolas brasileiras devem incluir os temas de mudança do clima e proteção da biodiversidade em seus currículos a partir de 2025. A lei modifica a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá 120 dias para as instituições de ensino se adaptarem às novas diretrizes.

Desta forma, foi proposta como resultado desta Câmara Temática que fosse criado uma ferramenta para a capacitação “EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE RESISTÊNCIA ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS”.

A secretária desta CST, Juliana Arini também, abordou os possíveis cenários do IPCC para o Mato Grosso, dentro dos cenários de aumento de temperatura branda (1,5°), média (2°) e em cenários de risco (+3,5°). Foi proposto como ferramenta complementar o projeto “MAPA DE VULNERABILIDADE CLIMÁTICA EM MATO GROSSO”, com a finalidade de detectar quais são as áreas prioritárias para as políticas públicas de mitigação e adaptação a crise climática, bem como para manter informada a sociedade sobre os graves riscos ambientais, sociais e econômicos que as MUDANÇAS CLIMÁTICAS trazem, caso não busquemos mecanismos de proteção e sustentabilidade para amenizá-los.

A ação de educação climática promovida pelos membros desta CST-Clima, com apoio da Assembleia Legislativa, irá promover a capacitação nos 12 polos administrativos do Estado (conforme SEPLAN), aliados aos polos administrativos da SEDUC; com foco em promover o desenvolvimento sustentável, para evitar a escassez de água e alimentos, e para reduzir os riscos ambientais e desequilíbrios ecológicos;

Outro objetivo é convocar gestores públicos, diretores de escolas públicas e privadas, Sindicatos Rurais, ONGs, e demais instituições relacionadas ao Meio Ambiente, Educação e Agronegócio.

Como ações de mitigação e adaptação serão estimulados que as cidades implementem os 17 (dezessete) ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e da Nova Agenda Urbana da



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

ONU, e incentivando cidades menos impermeáveis, mais verdes, e mais preparadas para possíveis danos ambientais.

A criação de um mecanismo de diagnóstico das áreas prioritárias para as políticas públicas de enfrentamento das mudanças climáticas a serem diagnosticadas no “Mapa de Vulnerabilidade Climática em Mato Grosso”, irá cruzar dados do IPCC, com pesquisas regionais e fontes de notícias, para demonstrar quais são os municípios e regiões mato-grossenses mais sensíveis a eventos climáticos (cheias, secas, queimadas, impactos negativos nas produção agropecuária, altas temperaturas, perda da infraestrutura urbana e malha viária e o surgimento de doenças infectocontagiosas e novos vírus). O Mapa será uma ferramenta de Educação para o Clima, para conscientizar estudantes, políticos, empresários e a população mato-grossense sobre os impactos da crise climática, bem como um guia para a construção de políticas públicas que tornem o futuro possível.

Esse processo de educação climática será abordado de forma interdisciplinar e transversal, valorizando a ciência e a busca por evidências científicas.



DENÚNCIA PÚBLICA

Assunto: Denúncia sobre o Substitutivo 3 ao Projeto de Lei Complementar nº 18/2024, de autoria da Comissão de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Recursos Minerais da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso, que altera o Código Florestal de Mato Grosso e promove alteração indevida na classificação oficial de tipologias vegetacionais brasileiras.

Vimos, por meio desta denúncia pública, expor nossa grave preocupação quanto à alteração legislativa proposta no PLC nº 18/2024, de autoria da Comissão de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Recursos Minerais da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso, que altera a classificação oficial dos tipos de vegetação que ocorrem no território sem considerar aspectos técnicos e a realidade ambiental de Mato Grosso. O projeto proposto desconsidera os mapeamentos oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e ignora a metodologia técnico-científica nacional de classificação da vegetação brasileira, estabelecida no Mapa de Vegetação do Brasil, uma referência aprovada e adotada em todas as políticas ambientais e de gestão territorial do país. Ao desconsiderar o mapeamento oficial do IBGE e as evidências científicas, PLC nº 18/2024, sem qualquer justificativa plausível, ignora áreas florestais nativas e as reconhece como áreas de cerrado, o que reduz artificialmente a superfície de florestas existentes e, como consequência, amplia as áreas com potencial para serem desmatadas. É uma autorização para o desmatamento de relevantes ambientes sob o véu de uma legalidade frágil e questionável, que vulnerabiliza a proteção de nascentes, de unidades de conservação e de terras indígenas e que ignora as mudanças climáticas, rebaixando o Estado de Mato Grosso e o Brasil em relação à proteção ambiental, às vésperas da realização da COP30 em Belém-PA, que tem como uma das questões centrais o combate ao desmatamento.

1. Contexto da Alteração Proposta



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

O substitutivo em questão propõe alterar a classificação da vegetação no Estado de Mato Grosso, reclassificando áreas de floresta como tipologias de Cerrado. Essa reclassificação amplia de 20 para 65% a área passível de desmatamento e, na prática, reduz as áreas de Reserva Legal das propriedades rurais, o que impactará quase 11,5 milhões de hectares de florestas em Mato Grosso, permitindo o desmatamento de cerca de 5,2 milhões de hectares. Tal medida levará a um aumento significativo da degradação ambiental, com perda irreversível de biodiversidade, comprometimento do equilíbrio climático, conservação de águas subterrâneas e a manutenção dos serviços ecossistêmicos essenciais, como o sequestro de carbono, a redução da temperatura e a formação de chuvas. O substitutivo afronta diretamente as classificações técnico-científicas da vegetação, contrariando os mapeamentos construídos ao longo de décadas de estudos baseados nas mais aprimoradas tecnologias de sensoriamento remoto e levantamentos de campo, realizados por órgãos oficiais e pela academia. Afronta, ainda, a Lei 12.651/2012 (Código Florestal), ao ignorar os critérios técnicos estabelecidos para determinar os tipos de vegetação no Brasil.

2. Principais Tipologias Alteradas pelo PLC 18/2024

O documento, no seu Artigo 62-B, incisos II e IV, pretende reclassificar como cerrado as seguintes tipologias reconhecidas oficialmente como florestas: Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Sempre-Verde Submontana e "as áreas de contato, quando ocorrerem na forma de ecótonos, entre as fitofisionomias descritas no inciso II do artigo 62-B". Essas áreas de contato, as quais o documento se refere no seu Inciso IV, são as chamadas florestas de ecótono, ou de contato, como os cerradões e outras formações florestais equivalentes. Ao englobar numa única tipologia as formações savânicas, florestais e estépicas, o PLC se contrapõe aos critérios e à terminologia adotados no Sistema de Classificação da Vegetação Brasileira do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, que a própria justificativa do projeto de lei utiliza como referência.

Na cartografia oficial brasileira (IBGE) a tipologia Cerrado corresponde à Savana, fisionomia caracterizada pela dominância compartilhada das sinúsias arbórea e herbácea. A sinúsia arbórea apresenta árvores de porte médio ou baixo (de 3 a 10 m), em geral espaçadas e com copas amplas, de esgalhamento baixo. A sinúsia herbácea é praticamente contínua, formando um tapete entre as árvores e arbustos. Portanto, em território matogrossense, são consideradas



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

formações savânicas somente a Savana Gramíneo-Lenhosa, Savana Arborizada, Savana Parque e Savana Florestada.

A cartografia oficial brasileira (IBGE) define Floresta como uma fisionomia caracterizada pela dominância de árvores e com quatro estratos bem definidos (herbáceo, arbustivo, arvoreta/arbóreo baixo e arbóreo). Uma formação florestal apresenta dossel entre 20 e 30 m de altura, podendo ocorrer árvores emergentes entre 30 e 50 m. Diferenciam-se de formações savânicas pelo adensamento de árvores altas, com redução da quantidade de luz que chega ao solo, o que limita o desenvolvimento das sinúsias herbácea e arbustiva. Portanto, em território mato-grossense, são consideradas formações florestais a Floresta

Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Aberta, a Floresta Estacional Sempre-Verde, a Floresta Estacional Semidecidual, a Floresta Estacional Decidual e as Florestas de Contato (áreas de contato na forma de ecótonos).

O IBGE considera como pertencente à Região Florística Amazônica, portanto ao Bioma Amazônico, a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Aberta, a Floresta Estacional Sempre-Verde e a Campinarana (formação vegetal de clímax edáfico, no qual os Espodossolos condicionam uma vegetação oligotrófica raquítica). Já a Região Florística do Brasil Central configura o Bioma Cerrado, o qual inclui as formações savânicas, a Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Estacional Decidual. Nesse caso, é importante esclarecer que o IBGE define como Bioma um grande conjunto de vida vegetal e animal caracterizado pelo tipo de vegetação dominante. Portanto, embora as formações savânicas predominem no Bioma Cerrado, nesta paisagem também ocorrem as formações florestais mencionadas.

Outro conceito desconfigurado pelo documento alvo dessa denúncia, refere-se às áreas de contato entre tipos vegetacionais. De acordo com o IBGE, nas áreas de Tensão Ecológica, dois ou mais tipos de vegetação se interpenetram, constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos. O documento propõe, por exemplo, que uma área de contato entre Savana/Floresta seja considerada somente como Cerrado, desconsiderando que as regiões ecotonais ou de transição são palco de interações complexas e duradouras entre espécies e que as relações ecológicas se estabeleceram ao longo de um extenso processo evolutivo, moldando a composição e a dinâmica das comunidades vegetais nesses locais.

Já os enclaves são perfeitamente detectados nas escalas de semidetalhe e de detalhe, e por este motivo devem ser separados e mapeados como tipos vegetacionais independentes. No



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

entanto, o documento propõe que os ecótonos sejam incluídos na tipologia cerrado. Dessa forma, um enclave de savana numa matriz florestal ou um enclave de floresta numa matriz savânica serão considerados pertencentes a uma mesma tipologia, o que é um erro conceitual.

Em resumo, o documento estabelece que várias formações vegetacionais com características inequívocas de floresta, além de oficialmente reconhecidas como tal, sejam reinterpretadas, sem base técnico-científica, como pertencentes ao Cerrado.

Destacamos as principais tipologias afetadas:

- Savana Florestada (Cerradão). Reclassificada como Cerrado, desconsiderando sua similaridade com formações florestais estacionais que, no Estado de Mato Grosso, compartilham estrutura e composição de espécies.
- Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Sempre-Verde Submontana. Reclassificadas como Cerrado, desconsiderando a estrutura e composição de espécies tipicamente de Floresta Amazônica e a importância destes habitats para espécies endêmicas e para a proteção dos solos, clima e recursos hídricos.
- Ecótonos entre as Florestas Estacionais e Savanas ou Campinaranas. Reclassificadas como Cerrado em áreas de transição que envolvem contato com florestas Estacionais e formações de Savana. Com essa mudança, o documento pretende reclassificar esses ecótonos como parte do bioma Cerrado, o que afeta a aplicação de políticas de conservação e compromete a função ecológica das zonas de transição. Campinaranas e Florestas Estacionais Sempre-Verdes são parte do bioma Amazônia.

3. Inobservância da Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro), desconsideração dos Mapas Oficiais do IBGE e Consequências Ambientais

Este substitutivo compromete a integridade dos dados e critérios estabelecidos pelo Manual Técnico da Vegetação Brasileira e pelo Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE), que foram amplamente validados cientificamente e juridicamente. Ignorar essa metodologia gera insegurança jurídica e permite interpretações distorcidas da classificação vegetacional, abrindo precedentes perigosos para a manipulação das informações sobre a cobertura vegetal em outros estados. O PLC nº 18/2024 viola flagrantemente o Princípio do não retrocesso em matéria ambiental, previsto no § 4º, IV, do art. 60 da Constituição Federal de 1988, dispositivo que garante direitos



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

humanos fundamentais entre eles, claro, o ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no Art. 225 da CF/88, ambos com o condão de salvaguardar o que dispõe o art. 1º, III, CF/88.

4. Ações Necessárias

Solicitamos a atuação urgente das instituições competentes para:

- suspender a tramitação do PLC nº 18/2024 e seus substitutivos 2 e 3 e qualquer iniciativa que promova mudanças nas classificações vegetacionais sem validação técnico-científica e consenso com órgãos como o IBGE, o Ministério do Meio Ambiente e a academia e a Lei nº 12.651/2012, que institui o Código Florestal Brasileiro;
- garantir o uso de mapas e classificações oficiais, assegurando a manutenção dos padrões do Mapa de Vegetação do Brasil e do Manual Técnico da Vegetação Brasileira;
- promover a investigação sobre as intenções e impactos dessa proposta, evitando que interesses específicos se sobreponham ao direito coletivo à preservação ambiental.

É fato que esta reclassificação permite quase dobrar a área de desmatamento das referidas áreas de floresta, liberando para a completa eliminação cerca de 5,2 milhões de hectares para atender a interesses particulares em Mato Grosso.

Conclusão

O Projeto de Lei Complementar nº 18/2024 representa um retrocesso na legislação ambiental estadual e um grave risco à conservação dos ecossistemas brasileiros em prol de interesses particulares. Essa proposta vai na contramão de compromissos assumidos pelo governo brasileiro que, como signatário do Acordo de Paris, assumiu o compromisso de reduzir o desmatamento e as emissões de gases de efeito estufa e de contribuir para a conservação da biodiversidade. Além disso, o Brasil é parte do Global Biodiversity Framework (GBF), que estabelece metas globais para a proteção da biodiversidade até 2030, visando manter o equilíbrio ecológico essencial para a qualidade de vida. Portanto, chamamos a atenção para este grave momento em Mato Grosso e confiamos no compromisso das instituições para impedir que medidas como esta prejudiquem o patrimônio natural do país e ameacem a biodiversidade, o equilíbrio climático e a qualidade de vida de todos os cidadãos.



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Pesquisadores

Beatriz Schwantes Marimon – UNEMAT/Campus de Nova Xavantina
Ben Hur Marimon Junior - UNEMAT
Carolina Joana da Silva- UNEMAT
Cátia Nunes da Cunha – UFMT
Célia Regina Araújo Soares - UNEMAT/ Campus de Alta Floresta
Christine Strussmann -Faculdade de Medicina Veterinária/UFMT
Claumir Cesar Muniz - UNEMAT
Domingos de Jesus Rodrigues - UFMT
Ernandes Sobreira Oliveira Junior - PPGCA, PROFÁgua (UNEMAT)
Jean Carlos Ferreira - SEMA-MT
João Batista de Pinho - UFMT
Juliano André Bogoni - UNEMAT
Juliano de Paulo dos Santos- UFMT
Liliane Cristine Schlemer Alcântara - UFMT/PPGCA (UNEMAT)
Maria Aparecida Pierangeli - UNEMAT/PPGCA
Mônica Aragona - UFMT
Natália Macedo Ivanauskas
Paulo Aparecido Pizzi - Mater Natura I Instituto de Estudos Ambientais
Paulo Cesar Venere IB/UFMT
Solange Ikeda Castrillon - UNEMAT
Suelma Ribeiro Silva - UnB/ Núcleo de Estudos Amazônicos - NEAz .
Temilze Gomes Duarte - Instituto de Biociências - UFMT
Regina Aparecida da Silva - Grupo Pesquisador em Educação Ambiental –
Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)

Instituições

ARPA - Associação Regional de Proteção Ambiental
Associação Xaraiés



ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT

Fundação Ecológica Cristalino - FEC
Grupo Arareau de Pesquisa e Educação Ambiental
Instituto Caracol
Instituto Centro de Vida - ICV
Instituto Ecótono
Instituto Floresta
Instituto Gaia
Instituto Samaúma
Levante Popular da Juventude MT
Movimento dos Sem Terra de Mato Grosso (MST-MT)
Núcleo de Estudos Ambientais e em Saúde do Trabalhador (Neast-UFMT)
Observatório Socioambiental de Mato Grosso
Operação Amazônia Nativa (OPAN) Pacto das Águas
Projeto de extensão "Arborescer: conhecer para conservar" -
UFMT campus Sinop
Secretaria Estadual de Meio Ambiente/PT/MT- SEMAD
Secretaria Executiva do Fórum Popular
Socioambiental de Mato Grosso (Formad)
Sociedade Fé e Vida e Comitê Popular do Rio Paraguai/Pantanal



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

CONSIDERAÇÕES FINAIS



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

ANEXO I



**ESTADO DE MATO GROSSO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
SECRETARIA PARLAMENTAR DA MESA DIRETORA
NÚCLEO DAS CÂMARAS SETORIAIS TEMÁTICAS
CÂMARA SETORIAL TEMÁTICA SOBRE SOLUÇÕES ESTADUAIS
PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS - SEMC-MT**

ANEXO II