



**CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio**



**MANIFESTO**  
**AO CONGRESSO NACIONAL**  
**AO PODER EXECUTIVO FEDERAL E DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS**

O desmatamento no Brasil atingiu índices exorbitantes nos últimos 34 anos, com perda de 87 milhões de hectares de vegetação nativa em todo território nacional, índices esses que talvez teriam sido justificados se o aumento de culturas que dependem de grandes áreas para sua implantação não tivessem também crescido de forma vertiginosa no mesmo ritmo do desmatamento, deflagrando dessa forma que o desmatamento no Brasil está ligado diretamente ao agronegócio e que este está de forma intencional pressionando as áreas verdes para sua expansão.

Dessa forma, fica explícito que a expansão das fronteiras agropecuárias é o principal fator da pressão sobre os recursos naturais, comprometendo a manutenção de recursos para o uso de todos de forma sustentável (Margulis, 2003; Castro, 2005). A agricultura aumentou 2,6 vezes suas áreas e a extensão das pastagens aumentaram 34,7% nos últimos 34 anos mostrando que esse crescimento está desproporcional ao equilíbrio do meio ambiente deixando assim marcas e sequelas que podem ser irreversíveis.

Ao relacionar os danos por biomas é possível verificar a gravidade desses processos de desmatamento. Na Amazônia, mesmo com uma cobertura vegetal ainda muito exorbitante com 79,8% de sua vegetação nativa, o registro de 44 milhões de hectares devastados em 34 anos é bastante significativo. Temos o Cerrado como um dos biomas mais explorados para o agronegócio tendo um crescimento 3,4 vezes maior da agricultura e perdeu 21% de sua vegetação nativa neste mesmo período. Já o Pantanal perdeu 12% de sua vegetação tendo como a pecuária a atividade de maior crescimento no agronegócio com um crescimento 4,7 vezes maior de 1985 até 2019. A Mata



Atlântica é o bioma com maior extensão de área urbana com 57% de seu território e teve suas áreas de agricultura dobrada. Na Caatinga o crescimento da extensão agropecuária foi de 30% e a perda da vegetação foi de 11%. Os Pampas tiveram 21% de perda de cobertura vegetal, porém teve um aumento da área de floresta plantada que aumentou 4,9 vezes seu tamanho.

Muito nos preocupa o fato de que o Brasil vem perdendo a sua vegetação natural em larga escala. Assistimos estarecidos a divulgação dos dados do IBGE de que o país perdeu 8,3% da vegetação natural em 18 anos e 42% dessa área virou pasto. Mais estarecedor ainda é o fato de que um dos nossos Biomas, o Pantanal perdeu ao menos 10 vezes mais área em 2020 que em 18 anos de registros.

A gravidade da situação tem mobilizado a comunidade de Biólogos a debater, a acompanhar os danos e estudar os efeitos sobre a diversidade de vida dos Biomas afetados. Durante uma série de incêndios que acometeram os biomas no período de 2019 a 2020, muitos profissionais estiveram em campo em meio às cinzas resgatando animais feridos, alimentando e disponibilizando água em meio à sequeidão. Foram muitos os voluntários trabalhando e muitos dados produzidos. Neste documento estamos demonstrando aqueles dados publicizados nos relatórios, nas narrativas, nas mídias e que foram disponibilizados amplamente para a sociedade.

Os incêndios ocorridos em 2020 promoveram muitos danos que estão sendo avaliados. No entanto, o efeito das chamas ainda continua e podemos acompanhar nos diversos documentos e mídias já divulgados. A narrativa dos pesquisadores e os dados das instituições que atuam no local nos mostram um cenário assustador. Os cadáveres de centenas de animais queimados, a queima das árvores frutíferas que oferecem alimentos para uma diversidade de animais, a exemplo das palmeiras (*acurí Attalea phalerata* e *bocaiuva Acrocomia*



*aculeata*), a destruição dos ninhos, dos ovos e dos filhotes mostram que o habitat desses animais estará comprometido por muito tempo.

A exemplo do que ocorreu na região do Pirigara (MS), onde 92% da área de ocorrência das araras azuis *Anodorhynchus hyacinthinus* foi atingida, acorizais e bucaiuvais, alimento dessa espécie, foram queimados. Parte das árvores onde estavam seus ninhos queimaram e caíram. O Instituto Arara Azul que monitora essa espécie há dezoito anos, informa que 35% dos ninhos foram atingidos pelo fogo. O ciclo de vida da espécie foi drasticamente atingido. Alimentação, repouso e reprodução foram os eventos biológicos afetados. Assim, uma planta atingida pelo fogo pode levar mais tempo para responder fisiologicamente quando o stress hídrico for equilibrado. A espécie animal que estiver associada a essa planta, vai precisar ainda de mais tempo para conseguir recuperar seu ciclo na área queimada. Por outro lado, as queimadas promovem desequilíbrio nas populações de insetos, entre eles os polinizadores que interagem com os vegetais, retardando os ciclos de vida de muitos que fazem parte da dieta alimentar de outros animais.

Em matéria divulgada pelo jornal G1<sup>1</sup>, está a informação de que foi constituída uma força tarefa entre órgãos públicos, universidades, ONGs, voluntários e brigadistas para construir uma base de dados sobre a população de animais selvagens afetada pelas queimadas no pantanal em 2020. Os resultados desse trabalho serão publicados em periódicos científicos e a população informada. A técnica de coleta usada pela equipe de pesquisadores vai permitir uma modelagem para estimativa de animais mortos pelo fogo. O que predominou nas coletas foram pequenos mamíferos e serpentes que são mais vulneráveis e com dificuldade de deslocamento. Os animais de maior porte refugiam com mais facilidade. No entanto a equipe de campo encontrou mortos

---

<sup>1</sup> Disponível em <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/09/18/forca-tarefa-investiga-numero-de-animais-mortos-no-pantanal.ghtml>>.



jacarés, onças e antas. O projeto Bichos do Pantanal estima que entre 30% e 35% das espécies de flora e cerca de 20% de mamíferos foram atingidos pelos atuais incêndios, com base em levantamentos anteriores.

A força tarefa também vai investigar como as queimadas estão impactando a vida aquática da região. Estudo do Projeto "Bichos do Pantanal" aponta que o bioma perdeu nos últimos 10 anos 17% da área em que havia água, cerca de 14 mil km<sup>2</sup>. A perda da vegetação marginal dos rios vai afetar a alimentação e o ciclo de reprodução dos peixes, que fazem parte da cadeia alimentar de outros animais.

Muitos animais perderam seus abrigos, ficando expostos aos predadores. É possível ainda que as queimadas interfiram em rotas migratórias, principalmente para aves, uma vez que são pontos de alimentação para esses animais durante os deslocamentos. Não encontrando alimentos os organismos transitórios deverão procurar outras rotas.

Estamos falando de uma tragédia em que, segundo o INPE, 23% do Bioma Pantanal foi atingido pelo fogo. Mas, esse panorama de destruição da diversidade biológica se estende para todos os Biomas Brasileiros. Estudos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com dados de 18 anos (2000 a 2018) mostram que o Brasil perdeu 8,34% de sua vegetação natural neste período, sendo a Amazônia e o Cerrado os biomas que mais sofreram perdas e maior parte da área devastada em todo o país foi convertida em áreas de pastagem. Paradoxalmente, estamos falando de um país megadiverso, que detém em seu território 20% da biodiversidade de todo o planeta.



## Mudanças climáticas e o desafio dos incêndios florestais

A ação humana tem sido determinante nas mudanças climáticas e estas, quando acompanhadas de eventos naturais extremos, impactam significativamente as populações humanas mais vulneráveis, além de intensificar a frequência dos incêndios e seus impactos associados que também colocam em risco os ambientes naturais comprometendo seus ecossistemas.

Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) demonstram que foram registrados 146.728 focos de queimadas em todo território nacional no período de 1º de janeiro a 20 de setembro de 2020, sendo 9% superior ao mesmo período no ano de 2019 e 73% maior que o registrado no ano de 2018. Os biomas mais atingidos foram a Amazônia, o Pantanal e o Cerrado.

Em 2020, incêndios no Pantanal e Amazônia impactaram severamente diversas espécies ameaçadas da fauna, do grupo dos xenarthras (tatus, tamanduás e preguiças), considerado relíquias pela diversidade e endemismo, únicas e ainda pouco estudadas (Silva, et al, 2020). No mesmo ano, incêndios assolaram o Cerrado, resultando em morte e destruição, a exemplo da morte de um brigadista em combate no Parque Nacional das Emas, em Goiás<sup>2</sup>. Um jovem zootecnista foi morto da mesma forma, tentando conter as chamas numa propriedade rural em Cáceres, Mato Grosso<sup>3</sup>.

Avaliando o cenário de incêndios no Pantanal, pesquisadores da Fiocruz apontaram o risco relacionado aos gases presentes na fumaça, como exemplo o dióxido sulfúrico (SO<sub>2</sub>), altamente tóxico, capaz de desencadear nas pessoas irritação nos olhos, garganta e nariz, desconforto e dificuldade respiratória. Outros, provocam redução no aporte de oxigênio atingindo profundamente as

---

<sup>2</sup> Disponível em < <https://oglobo.globo.com/sociedade/morre-brigadista-que-teve-80-do-corpo-queimado-ao-combater-incendio-em-parque-nacional-24618726>>.

<sup>3</sup> Disponível em < <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/sustentabilidade/zootecnista-morre-apos-tentar-conter-chamas-em-caceres-no-mato-grosso,91d70ef58ec3d3f5b2bd2551886be9fequtm42qz.html>>



vias respiratórias, agravando a asma, quadros alérgicos e doenças cardiovasculares (FIOCRUZ, 2020).

Segundo o Observatório Pantanal (2019), cerca de 175.800 hectares de vegetação nativa foram afetados por incêndios no período de agosto a setembro de 2019 no Paraguai e outros 825.000 hectares foram impactados na Bacia do Alto Paraguai na Bolívia, no mesmo ano. No Pantanal brasileiro os incêndios afetaram 647.000 hectares, com um aumento de 455% em comparação ao ano anterior, e 126% em comparação com a média dos últimos três anos e 96% quando comparada aos últimos dez anos (INPE, 2019).

Incêndios florestais potencialmente destroem fauna, flora, empobrecem os solos, reduzem a penetração de água no subsolo, causam mortes, acidentes e perdas de propriedades. Contribuem com a poluição atmosférica alterando sua composição química, prejudicando a saúde de animais e pessoas, impacta a aviação, destroem ecossistemas inteiros (INPE, 2021).

Embora incêndios ocorram naturalmente, se integrando a alguns ecossistemas do bioma Cerrado, estão restritos aos casos de queda de raios durante as tempestades associadas aos períodos chuvosos, mas sem grande frequência. No período de estiagem, quando ocorrem os incêndios mais graves, não são os raios os causadores, e sim a ação humana.

A quase totalidade de incêndios no Brasil é causada por ação humana resultantes de atividades como a limpeza de pastos, preparo do solo para plantios, desmatamentos, colheita manual de cana de açúcar, vandalismo, balões, disputas fundiárias, protestos sociais. O Brasil ocupa o 5o lugar entre os países mais poluidores por causa dos incêndios e da devastação anual, em média de 15 mil km<sup>2</sup>/ano de florestas naturais (INPE, 2021).

As queimadas praticadas em território nacional há muito vêm colocando o Brasil em destaque, pois é um dos maiores emissores mundiais de gases de



efeito estufa (GEE) o que compromete as metas de redução de emissões prometidas pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris, foi o que constatou Silvia Junior, Et. Al (2020). Neste estudo, a metodologia utilizada pelos autores permitiu projeções para 2030, em que a soma das emissões de focos de incêndio nos seis biomas brasileiros ultrapassará 5,7 Gt DE CO<sup>2</sup>, comprometendo as metas nacionais de redução de GEE. Para reduzir as emissões de GEE, o Brasil precisará controlar o desmatamento induzido pela expansão da fronteira agrícola nos biomas Amazônia e Cerrado. Isso só pode ser alcançado através de um esforço político significativo envolvendo o governo, os empresários e a sociedade como um coletivo, concluem os pesquisadores.

### **Desregulamentação das políticas públicas ambientais**

O cenário atual não é favorável para desenvolvimento e aplicação de políticas públicas para a melhoria da qualidade de vida. As questões ambientais não são prioridade para o atual governo que demonstra priorizar medidas flexíveis ao avanço da redução da biodiversidade, como a aprovação de mudanças na legislação – a exemplo do código florestal (Medida Provisória 867/2018) visando prorrogar prazos de cumprimento de obrigações ambientais no meio rural.

Representando a angústia da sociedade, parlamentares e ambientalistas tem se manifestado com frequência frente às medidas anunciadas ou adotadas pelo Poder Executivo como o fim da demarcação de terras e permissão de mineração em áreas indígenas; a flexibilização do licenciamento ambiental; o sucateamento dos órgãos de controle e defesa do meio ambiente; as mudanças substanciais no Fundo Amazônia comprometendo projetos de desenvolvimento sustentável em andamento no país, e atividades de fiscalização e controle realizadas por órgãos ambientais, inclusive o IBAMA, que



eram custeadas pelas doações financeiras internacionais que compunham este fundo.

Em 2019 as medidas de fragilização das políticas ambientais atingiram o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) que teve a participação da sociedade civil reduzida de forma significativa, aumentando cadeiras para o governo federal e a classe empresarial, além de adotar o método de sorteio para a composição do colegiado.

Importantes resoluções do CONAMA foram revogadas (303/2002; 302/2002; 284/2001), comprometendo a proteção dos manguezais; a proteção do entorno de reservatórios de água e flexibilizando o licenciamento de projetos de irrigação.

Esse rol de medidas representa o desmonte de 30 anos de governança ambiental no Brasil, de acordo com a Agência Senado, pontuando que nos últimos dez anos o Brasil vem somando prejuízos em função de secas severas e inundações recordes, reflexo das mudanças climáticas, que tendem a se agravar com a flexibilização das normas que asseguram a proteção dos ambientes naturais. Os impactos desta flexibilização afetam diretamente a população, colocando vidas em risco, a exemplo do crime ambiental ocorrido em janeiro de 2019 que causou a morte de pessoas, florestas e animais com o rompimento da barragem da mineradora Vale em Brumadinho, Minas Gerais.

### **Destruir o que melhor representa o Brasil, nossas riquezas naturais, pode custar um alto preço à população brasileira**

Concordamos com Leonardo Duarte (presidente da ONG de proteção aos felinos Panthera e fundador do projeto Biofaces, no Pantanal) ao afirmar que, o que assusta é “[...] a falta de uma política ambiental consistente. As ações de controle e de combate aos incêndios, quando ocorrem, são improvisadas. E



não há muita coordenação entre os governos estaduais de quaisquer dos [municípios do] mato-grosso e o Governo Federal<sup>4</sup>.”

No entanto, existe a perspectiva de que o Pantanal vive um ciclo de secas em que as estiagens deverão continuar e não estamos vendo uma preocupação por parte dos governantes. São **necessárias, com urgência, providências por parte de todas as instâncias: municipal, estadual e federal. Providências para prevenir e combater o fogo, para proteção das nascentes, das matas ciliares, dos rios e outros corpos de água e medidas de proteção da biodiversidade.**

Isso posto e na tentativa de contribuir para a reversão desse cenário comprometedor para o desenvolvimento do país em bases sustentáveis, para a proteção da vida dos ecossistemas e das pessoas, e **fazendo cumprir a missão deste Conselho de Classe, RECOMENDAMOS:**

- Atender à Carta de Campo Grande nas providências quanto às ações preventivas e aos casos de incêndios florestais, resguardando o Pantanal de novas ocorrências como aquelas registradas em 2019 e 2020;
- Coordenar uma ação sistemática de monitoramento e ações preventivas em todos os biomas, ao menos um semestre anterior ao período de estiagem, quando as altas temperaturas favorecem a ocorrência e disseminação de incêndios desproporcionais;
- Implantar a Gestão Integrada do Fogo em todo o território nacional, por meio do conhecimento adquirido na prática do Manejo Integrado do Fogo (MIF) adotado pelo ICMBIO e estados da federação em anos anteriores;
- Implantar políticas e instrumentos mais efetivos de punição aos responsáveis por incêndios criminosos;

---

<sup>4</sup> Disponível em <<https://capitalnews.com.br/opiniao/as-solucoes-para-o-fogo-no-pantanal/346849>>.



## CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio



- Garantir capacitação, assistência, plano de prevenção e emergência contra incêndios às equipes das áreas protegidas e municípios;
- Difundir pesquisas existentes e implantar políticas públicas voltadas à adoção de tecnologias alternativas ao uso de fogo em práticas agrícolas nos diversos biomas;
- Adotar políticas de restrição ao crédito e à venda de produtos para propriedades com recorrência de incêndios florestais, e, ao contrário, adotar políticas de incentivos fiscais e crédito para propriedades sem ocorrência de incêndios com prioridade para as pequenas e médias propriedades (criar um pequeno benefício para propriedades familiares onde não houver ocorrência de incêndio no ano anterior, criar incentivo para aquisição de equipamentos mecânicos de pequeno porte para manejo de matéria seca – roçadeiras, tratoritos, ou para pagamento de limpeza/mecanização de pequenas áreas, construção de aceiros);
- Adotar sistema de autorização simplificada de manejo de pastagens nativas no início da estiagem;
- Incentivar o pastoreio em locais com histórico de uso e sem “grandes” fragilidades ambientais;
- Criar e capacitar brigadas comunitárias e dotar associações/pequenos grupos de produtores rurais com kits de equipamentos para manejo e combate –bomba costal, pinga fogo e abafadores;
- Criar um sistema de autorização de queimadas online, com atualização diária dos riscos, impedindo a queima em períodos críticos;
- Vincular um percentual do ICMS ou ICMS Ecológico (quando houver) dos municípios à criação e manutenção de brigadas municipais;
- Criar um imposto revertido para propriedades e utilizadores de recursos naturais para utilização no combate aos incêndios florestais;



## CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - CFBio



- Aparelhar adequadamente, com estrutura e técnica, os órgãos fiscalizadores para que se cumpram as leis de controle e fiscalização;
- Destinar recursos justos e suficientes para o desenvolvimento das pesquisas nos Biomas Brasileiros;
- Destinar recursos humanos e financeiros necessários para as ações de monitoramento, fiscalização e restauração das áreas afetadas por incêndios, em parceria com instituições comprometidas em restabelecer as condições naturais dos biomas;
- Criar programas de recuperação e conservação de fauna atingida por desmatamento e incêndios florestais;
- Criar programas de recuperação de áreas degradadas que possibilite a participação e orientação das comunidades locais.

São essas as contribuições do Sistema CFBio/CRBios.

\*\*\*

### REFERÊNCIAS

BRASIL, LEI No 6.684, DE 3 DE SETEMBRO DE 1979. - Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia <https://cfbio.gov.br/leis/>. Acesso em: 10 de março de 2021.

Campo Grande News – As soluções para o fogo no pantanal. 11/09/2020. Por Leonardo Duarte. <https://www.campograndenews.com.br/artigos/as-solucoes-para-o-fogo-no-pantanal>. Acesso em: 25 de março de 2021.

CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. Novos Cadernos NAEA, v.8, n. 2, p. 5-39, Pará: dez. 2005.

Colin R. Townsend, Michael Begon, John L. Harper. 2006. Fundamentos em ecologia. 2. Ed. 592p.



CFBIO, RESOLUÇÃO No 2, DE 5 DE MARÇO DE 2002 - Código de Ética do Profissional Biólogo” <https://cfbio.gov.br/resolucoes-cfbio/> . Acesso em: 10 de março de 2021.

CFBIO, RESOLUÇÃO No 481, DE 10 DE AGOSTO DE 2018 – regimento [https://cfbio.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/RES481\\_2018-Regimento.pdf](https://cfbio.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/RES481_2018-Regimento.pdf). Acesso em: 10 de março de 2021.

#### DECLARAÇÃO DE CAMPO GRANDE ASSEMBLEIA ANUAL DO OBSERVATORIO PANTANAL

[https://observatoriopantanal.org/wpcontent/uploads/2019/09/Posicionamento\\_Observatorio](https://observatoriopantanal.org/wpcontent/uploads/2019/09/Posicionamento_Observatorio)

[Pantanal\\_Incendios\\_portugues.pdf](#). Acesso em 20 de fevereiro de 2021.

ECOTROPICA. Relatório Fundação Ecotrópica <https://mail.google.com/mail/u/3/#inbox?projector=1>. Acesso em: 8 de março de 2021.

FAPESP, 2008. “Inovação e difusão tecnológica para sustentabilidade da agricultura familiar na Amazônia – Resultados e implicações do projeto Shift Socioeconomia, organizado por Costa, Thomas Hurtienne e Claudia” – Pesquisa FAPESP Edição 150, agosto 2008. Tecnologia – Agricultura.

FIOCRUZ. Incêndio Florestais no pantanal. Nota técnica – Fio Cruz, UNEMAT, UFMT.

[https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u34/nt\\_01\\_pantanal\\_final\\_1.pdf](https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u34/nt_01_pantanal_final_1.pdf). Consulta em 12 de março de 2021. Acesso em: 16 de março de 2021.

<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/09/18/forca-tarefa-investiga-numero-de-animais-mortos-no-pantanal.ghtml>. G1 Natureza, por Rodrigo Lois. Acesso em 25 de março de 2021.

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/06/06/ambientalistas-criticam-politica-ambiental-de-bolsonaro>. Acesso em: 14 de março de 2021.

Incêndio Florestais no pantanal. Nota técnica – Fio Cruz, UNEMAT, UFMT.

[https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u34/nt\\_01\\_pantanal\\_final\\_1.pdf](https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u34/nt_01_pantanal_final_1.pdf) consulta em 12 de março de 2021.



INPE. Banco de Dados de queimadas. Disponível em: <http://www.inpe.br/queimadas/bdqueimadas>. Acesso em: 07 de março de 2021.

Instituto Arara Azul. Projeto Arara Azul <https://www.institutoararaazul.org.br/>. Acesso em 8 de março de 2021.

JUNIOR, Carlos Antonio da Silva , et all. Persistent fire foci in all biomes undermine the Paris Agreement in Brazil, 2020 - <https://www.nature.com/articles/s41598-020-72571> . Acesso em 8 de março de 2021.

MARGULIS, S. Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira. Banco Mundial – Brasília: julho, 2003.

MAPBIOMAS. Infográficos. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2021.

Medida Provisória nº 867, de 2018 (Programa de Regularização Ambiental (PRA). <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/> . Acesso em: 8 de março de 2021.

SILVA, S. M., P. M. SANTOS, K. T. MOLINA, A. M. C. LOPES, F. G. BRAGA, A. OHANA, F. R. MIRANDA & A. BERTASSONI, 2020. Wildfire against the survival of Xenarthra: anteaters, armadillos, and sloths. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais 15(3): 523-532. DOI: <http://doi.org/10.46357/bcnaturais.v15i3.214>. Acesso em: 06 de março de 2021.