

II ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO - II ENDIF

**A NOVA SUSTENTABILIDADE - FERRAMENTAS
TECNOLÓGICAS PARA CUIDADO E PREVENÇÃO
COM A NATUREZA**

A111

A nova sustentabilidade - ferramentas tecnológicas para cuidado e prevenção com a natureza
[Recurso eletrônico on-line] organização II Encontro Nacional de Direito do Futuro: Escola
Superior Dom Helder Câmara – Belo Horizonte;

Coordenadores: Caio Augusto Souza Lara, Priscila Gabrielle Rodrigues Carvalho e
Jéssica Santos Pereira – Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara - ESDHC,
2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-395-4

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Justiça social e tecnológica em tempos de incerteza.

1. Direito do Futuro. 2. Justiça Social. 3. Justiça Tecnológica. I. II Encontro Nacional de
Direito do Futuro (1:2025 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

II ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO - II ENDIF

A NOVA SUSTENTABILIDADE - FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA CUIDADO E PREVENÇÃO COM A NATUREZA

Apresentação

O II Encontro Nacional de Direito do Futuro (II ENDIF), organizado pelo Centro Universitário Dom Helder com apoio técnico do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito – CONPEDI, reafirma-se como um espaço qualificado de produção, diálogo e circulação do conhecimento jurídico, reunindo a comunidade científica em torno de um propósito comum: pensar, com rigor metodológico e sensibilidade social, os caminhos do Direito diante das transformações que marcam o nosso tempo. Realizado nos dias 09 e 10 de outubro de 2025, em formato integralmente on-line, o evento assumiu como tema geral “Justiça social e tecnológica em tempos de incerteza”, convidando pesquisadoras e pesquisadores a enfrentar criticamente os impactos da inovação tecnológica, das novas dinâmicas sociais e das incertezas globais sobre as instituições jurídicas e os direitos fundamentais.

Nesta segunda edição, os números evidenciam a força do projeto acadêmico: 408 trabalhos submetidos, com a participação de 551 pesquisadoras e pesquisadores, provenientes de 21 Estados da Federação, culminando na organização de 31 e-books, que ora se apresentam à comunidade científica. Essa coletânea traduz, em linguagem acadêmica e compromisso público, a vitalidade de uma pesquisa jurídica que não se limita a descrever problemas, mas busca compreendê-los, explicar suas causas e projetar soluções coerentes com a Constituição, com os direitos humanos e com os desafios contemporâneos.

A publicação dos 31 e-books materializa um processo coletivo que articula pluralidade temática, densidade teórica e seriedade científica. Os textos que compõem a coletânea passaram por avaliação acadêmica orientada por critérios de qualidade e imparcialidade, com destaque para o método double blind peer review, que viabiliza a análise inominada dos trabalhos e exige o exame por, no mínimo, dois avaliadores, reduzindo subjetividades e preferências ideológicas. Essa opção metodológica é, ao mesmo tempo, um gesto de respeito à ciência e uma afirmação de que a pesquisa jurídica deve ser construída com transparência, responsabilidade e abertura ao escrutínio crítico.

O II ENDIF também se insere em uma trajetória institucional já consolidada: a primeira edição, realizada em junho de 2024, reuniu centenas de pesquisadoras e pesquisadores e resultou na publicação de uma coletânea expressiva, demonstrando que o Encontro se

consolidou, desde o início, como um dos maiores eventos científicos jurídicos do país. A continuidade do projeto, agora ampliada em escopo e capilaridade, reafirma a importância de se fortalecer ambientes acadêmicos capazes de integrar graduação e pós-graduação, formar novas gerações de pesquisadoras e pesquisadores e promover uma cultura jurídica comprometida com a realidade social.

A programação científica do evento, organizada em painéis temáticos pela manhã e Grupos de Trabalho no período da tarde, foi concebida para equilibrar reflexão teórica, debate público e socialização de pesquisas. Nos painéis, temas como inteligência artificial e direitos fundamentais, proteção ambiental no sistema interamericano, proteção de dados e herança digital foram tratados por especialistas convidados, em debates que ampliam repertórios e conectam a produção acadêmica aos dilemas concretos vividos pela sociedade.

A programação científica do II ENDIF foi estruturada em dois dias, 09 e 10 de outubro de 2025, combinando, no período da manhã, painéis temáticos com exposições de especialistas e debates, e, no período da tarde, sessões dos Grupos de Trabalho. No dia 09/10 (quinta-feira), após a abertura, às 09h, realizou-se o Painel I, dedicado aos desafios da atuação processual diante da inteligência artificial (“Inteligencia artificial y desafios de derechos fundamentales en el marco de la actuación procesal”), com exposição de Andrea Alarcón Peña (Colômbia) e debate conduzido por Caio Augusto Souza Lara. Em seguida, às 11h, ocorreu o Painel II, voltado à proteção ambiental no Sistema Interamericano, abordando a evolução da OC-23 ao novo marco da OC-32, com participação de Soledad Garcia Munoz (Espanha) e Valter Moura do Carmo como palestrantes, sob coordenação de Ricardo Stanzola Vieira. No período da tarde, das 14h às 17h, desenvolveram-se as atividades dos Grupos de Trabalho, em ambiente virtual, com apresentação e discussão das pesquisas aprovadas.

No dia 10/10 (sexta-feira), a programação manteve a organização: às 09h, foi realizado o Painel III, sobre LGPD e a importância da proteção de dados na sociedade de vigilância, com exposições de Laís Furuya e Júlia Mesquita e debate conduzido por Yuri Nathan da Costa Lannes; às 11h, ocorreu o Painel IV, dedicado ao tema da herança digital e à figura do inventariante digital, com apresentação de Felipe Assis Nakamoto e debate sob responsabilidade de Tais Mallmann Ramos. Encerrando o evento, novamente no turno da tarde, das 14h às 17h, seguiram-se as sessões dos Grupos de Trabalho on-line, consolidando o espaço de socialização, crítica acadêmica e amadurecimento das investigações apresentadas.

Ao tornar públicos estes 31 e-books, o II ENDIF reafirma uma convicção essencial: não há futuro democrático para o Direito sem pesquisa científica, sem debate qualificado e sem

compromisso com a verdade metodológica. Em tempos de incerteza — tecnológica, social, ambiental e institucional —, a pesquisa jurídica cumpre um papel civilizatório: ilumina problemas invisibilizados, questiona estruturas naturalizadas, qualifica políticas públicas, tensiona o poder com argumentos e oferece horizontes normativos mais justos.

Registramos, por fim, nosso reconhecimento a todas e todos que tornaram possível esta obra coletiva — autores, avaliadores, coordenadores de Grupos de Trabalho, debatedores e equipe organizadora —, bem como às instituições e redes acadêmicas que fortalecem o ecossistema da pesquisa em Direito. Que a leitura desta coletânea seja, ao mesmo tempo, um encontro com o que há de mais vivo na produção científica contemporânea e um convite a seguir construindo, com coragem intelectual e responsabilidade pública, um Direito à altura do nosso tempo.

Belo Horizonte-MG, 16 de dezembro de 2025.

Prof. Dr. Paulo Umberto Stumpf – Reitor do Centro Universitário Dom Helder

Prof. Dr. Francelim Jorge Sobral de Brito – Vice-Reitor e Pró-Reitor de Graduação do Centro Universitário Dom Helder

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – Pró-Reitor de Pesquisa do Centro Universitário Dom Helder

AQUECIMENTO GLOBAL E O PARADOXO DO FOGO: A FUNÇÃO DO MANEJO INTEGRADO DO FOGO COMO ESTRATÉGIA DE RESILIÊNCIA ECOLÓGICA NO ÂMBITO NACIONAL

GLOBAL WARMING AND THE FIRE PARADOX: THE ROLE OF INTEGRATED FIRE MANAGEMENT AS A STRATEGY FOR ECOLOGICAL RESILIENCE IN THE NATIONAL CONTEXT

Ana Letícia Pereira Campos de Abreu ¹

Emanuel Ribeiro de Oliveira ²

Humberto Gomes Macedo ³

Resumo

A pesquisa analisa os desafios dos incêndios no Cerrado, agravados pelo aquecimento global e por eventos como El Niño, que prolongam secas e ampliam queimadas. O fogo, historicamente essencial ao bioma, foi ignorado por políticas de “fogo zero”, gerando acúmulo de biomassa e incêndios mais severos. Parte-se da hipótese de que o Manejo Integrado do Fogo (MIF), ao unir saberes tradicionais e ciência, constitui estratégia eficaz. Queimas prescritas e aceiros reduzem combustível, protegem a biodiversidade, mitigam gases e beneficiam comunidades, promovendo gestão ambiental integrada e resiliente.

Palavras-chave: Aquecimento global, Manejo integrado do fogo, Queimas prescritas, Saberes tradicionais

Abstract/Resumen/Résumé

This study examines the challenges of wildfires in the Cerrado biome, intensified by global warming and phenomena such as El Niño, which prolong droughts and increase fire frequency. Fire, historically vital to the biome, was disregarded by “zero-fire” policies, causing biomass buildup and more severe wildfires. The study argues that Integrated Fire Management (IFM), by combining traditional knowledge and science, offers an effective strategy. Prescribed burns and firebreaks reduce fuel, protect biodiversity, mitigate greenhouse gases, and support local communities, fostering integrated and resilient environmental management.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Global warming, Integrated fire management, Prescribed burns, Biodiversity, Traditional knowledge

¹ Graduanda em Direito, modalidade integral, pelo Centro Universitário Dom Helder e membro do GIMIF - Grupo de iniciação científica sobre o manejo integrado do fogo.

² Graduando em Direito, modalidade convencional, pelo Centro Universitário Dom Helder e membro do GIMIF.

³ Doutor em Sustentabilidade, professor, advogado e coordenador do GIMIF.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A intensificação do aquecimento global vem provocando mudanças profundas nos ecossistemas globais, com impactos marcantes no Cerrado brasileiro. Entre os efeitos mais alarmantes estão as alterações no regime de chuvas, a maior frequência de eventos climáticos extremos e a intensificação de incêndios florestais. Esse bioma rico em biodiversidade e climatizado por estações bem definidas se torna especialmente vulnerável às queimadas sob tais condições.

No Cerrado, o uso do fogo por povos indígenas e comunidades tradicionais é ancestral e parte integrante de uma relação ecológica sustentável. Essa prática, fundamentada no conhecimento empírico, utilizava queimadas estrategicamente planejadas para renovação do solo, germinação de sementes e controle de vegetação. Porém, no último século, ocorreu uma virada: a sociedade começou a ver o fogo como um inimigo, adotando políticas de “fogo zero” que ignoraram essa dimensão cultural e ecológica.

Essas diretrizes de supressão absoluta do fogo resultaram em acúmulo de biomassa — combustível para incêndios mais intensos — e agravaram os efeitos do estufa, contrariando o papel dinâmico que o fogo desempenha no sistema ecológico do Cerrado (Durigan & Ratter, 2015). Estudos mostram que técnicas tradicionais podem ser eficientemente aliadas à ciência moderna e às tecnologias de monitoramento (Kelly et al., 2020).

Nesse cenário, o Manejo Integrado do Fogo (MIF) se apresenta como uma estratégia robusta para prevenir, controlar e utilizar o fogo de forma planejada — o famoso “usar o fogo para combater o fogo”. A ideia de MIF é caracterizada por um triângulo: prevenção, supressão e uso intencional do fogo (“Piroceno”, Myers, 2006). Programas no Cerrado, especialmente após 2014, vêm mostrando eficácia: reduziram em até 57% os grandes incêndios no fim da estação seca, fragmentaram combustíveis e evitaram emissões de gases de efeito estufa (Franke et al., 2024; Schmidt et al., 2018).

Além disso, parcerias como a cooperação Brasil-Alemanha (GIZ–Prevfogo) disseminaram o IFM, treinando brigadistas, aplicando queimadas prescritas e produzindo mapeamentos de áreas queimadas e de carga de combustível (IKI, 2011–2017). Essas iniciativas facilitaram o diálogo entre ciência e saberes tradicionais, fortalecendo práticas territoriais de manejo.

No tocante à metodologia da pesquisa, utilizou-se a vertente jurídico-social, segundo a classificação de Gustin, Dias e Nicácio (2020). O tipo genérico adotado foi jurídico-projetivo, com raciocínio predominantemente dialético, e caracteriza-se como pesquisa teórica, baseada

em revisão bibliográfica, documental e normativa. Esse arcabouço permitiu uma análise crítica das políticas de manejo, sua adequação técnica e legal, e o potencial de resposta às mudanças climáticas.

2. O MANEJO INTEGRADO DO FOGO COMO FERRAMENTA DE RESILIÊNCIA CLIMÁTICA

O Manejo Integrado do Fogo (MIF) destaca-se como ferramenta estratégica de resiliência climática ao integrar três vertentes complementares — prevenção, supressão e uso estratégico do fogo — num modelo inspirado em práticas ancestrais, tais como as de povos aborígenes australianos e comunidades tradicionais brasileiras. Essas práticas consistem em queimadas controladas, capazes de renovar a vegetação, reduzir a carga de combustível e evitar incêndios de grandes proporções, fortalecendo a capacidade dos ecossistemas de responder a condições climáticas extremas.

A Lei nº 14.944/2024 (BRASIL, 2024) institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, reconhecendo legalmente essa abordagem como instrumento de prevenção e adaptação ao clima. A norma legitima a participação das comunidades locais, dos brigadistas e dos detentores de saberes tradicionais, estabelecendo diretrizes técnicas para implementação regionalizada do MIF. Entre essas diretrizes estão a formação técnica, o monitoramento por meio do Sisfogo (BRASIL, 2025) e a articulação interinstitucional entre União, estados, municípios e sociedade civil.

Além de sua função preventiva, o MIF contribui significativamente para a resiliência climática ao mitigar emissões de gases de efeito estufa. Ao reduzir a frequência e a intensidade de incêndios extensos, essa estratégia diminui a emissão de CO₂ e outros poluentes, conservando a biodiversidade nativa do Cerrado e assegurando a manutenção dos ciclos ecológicos adaptados ao fogo. A abordagem, baseada no conceito de “pirodiversidade” (Martin e Sapsis, 1992) promove mosaicos de regimes de fogo que beneficiam uma variedade de espécies.

A institucionalização do MIF representa um novo paradigma na governança ambiental, pois concilia saberes científicos, técnicos e tradicionais em um modelo participativo e regionalizado. Rompe com a lógica de “fogo zero” — que resultou em desequilíbrios ecológicos — e promove uma visão integrada de prevenção, supressão e uso controlado do fogo. Ao fortalecer a participação das comunidades tradicionais e ampliar a articulação intersetorial, o MIF fomenta ecossistemas mais resilientes ao aquecimento global e mais preparados para

enfrentar desafios futuros.

3. INTERSECÇÕES ENTRE DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O Manejo Integrado do Fogo (MIF) constitui-se como ferramenta jurídica, técnica e climática no enfrentamento das mudanças globais, inserindo-se no campo do Direito Ambiental e do Direito Climático, conforme preceitua a Constituição Federal em seus artigos 225 e 231, que garantem o meio ambiente equilibrado e o respeito aos saberes dos povos originários. A Lei nº 14.944/2024 institucionaliza essa prática, conferindo-lhe respaldo legal ao estabelecer a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, que regula o uso planejado do fogo por meio de prevenção, supressão e uso estratégico, atribuindo papéis distintos a atores como comunidades tradicionais, brigadistas, universidades e órgãos ambientais em articulação coordenada. Segundo o art. 2º da lei, regimes de queima, queimas prescritas e uso tradicional adaptativo são reconhecidos como parte do manejo, o que amadurece a legislação ambiental nacional e cria um arcabouço jurídico robusto para enfrentar os incêndios no Cerrado.

A articulação interinstitucional estabelecida pela Política Nacional envolve a União, estados, municípios, sociedade civil, universidades e comunidades locais, favorecendo uma governança ambiental participativa e inclusiva. Universidades como a UnB e a UFMG participam ativamente de projetos científicos e práticas de campo, fornecendo subsídios técnicos para a elaboração de planos regionais de manejo. Incentivos à formação técnica foram integrados ao Sisfogo, o sistema de monitoramento previsto nos artigos 17 e 18 da lei, que consolida dados de ocorrência, autorizações e efetividade das queimas prescritas, permitindo aferições mais precisas dos impactos das ações de prevenção.

Estudos demonstram que a implantação sistemática do MIF pode alcançar reduções de até 40% no número de focos de calor em regiões críticas do Cerrado, efeito que se potencializa em projetos piloto, nos quais se registraram reduções superiores a 57% nas áreas queimadas em unidades de conservação específicas. A adoção estratégica do fogo visa fragmentar a vegetação seca, criando mosaicos de perturbação com regime de “pirodiversidade”, essencial para a regeneração de espécies adaptadas e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos, conforme descrito em estudos sobre ecologia do fogo e territórios savânicos.

Ao reduzir a carga de biomassa acumulada, o MIF impacta diretamente na mitigação das mudanças climáticas, pois impede incêndios catastróficos que liberam grandes quantidades de CO₂ e outros gases de efeito estufa. Ao mesmo tempo, promove conservação da biodiversidade adaptada ao fogo, como observa a caracterização bioclimática do Cerrado, cujo

clima sazonal propicia veranicos na estação seca. Dessa forma, o manejo do fogo representa instrumento técnico de sustentabilidade, capaz de conciliar objetivos climáticos e ecológicos, conforme indicam pesquisas recentes sobre regimes de fogo controlado.

Do ponto de vista jurídico, persistem desafios de ordenamento, como a necessidade de compatibilizar o Código Florestal com a lei do MIF em Áreas de Preservação Permanente e reservas indígenas, além da necessidade de consolidar segurança jurídica para as comunidades tradicionais que praticam queimas prescritas sob premissas culturais reconhecidas no art. 33 da lei. Entretanto, o texto legal também estabelece instrumentos financeiros e orçamentários (artigos 21 a 22), que poderão viabilizar incentivos como pagamentos por serviços ambientais, contribuindo para a efetividade das ações implementadas.

Ademais, o fortalecimento dos brigadistas comunitários por meio de capacitação contínua, equipamentos adequados e integração ao Sisfogo assume papel central na operacionalização das medidas. Tecnologias como monitoramento via satélite, uso de drones e análises térmicas em tempo real, já empregadas em projetos piloto, suportam respostas rápidas e embasadas em dados concretos, reduzindo o risco de propagação e assegurando o cumprimento dos protocolos técnicos previstos na legislação.

Simultaneamente, o reconhecimento e fomento ao uso tradicional do fogo resgatam uma dimensão cultural muitas vezes marginalizada pelas políticas de “fogo zero”. Povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais recebem respaldo legal para aplicar práticas consagradas ao longo do tempo, desde que respeitados protocolos ambientais e sociais. O resgate desse protagonismo histórico fortalece não apenas a governança ambiental, mas também a justiça ambiental, a soberania cultural e a revitalização de saberes locais.

Em síntese, a intersecção entre Direito, Políticas Públicas e Mudanças Climáticas, por meio da institucionalização do MIF, apresenta-se como solução científica, técnica e jurídica para os incêndios no Cerrado. Ao integrar previsão normativa, participação comunitária, monitoramento e tecnologia, o país consolida uma estratégia de resiliência climática capaz de proteger os ecossistemas adaptados ao fogo e enfrentar desafios futuros, reforçando o compromisso constitucional com um meio ambiente equilibrado e sustentável.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Manejo Integrado do Fogo (MIF) configura-se como uma resposta concreta e efetiva às mudanças climáticas e à degradação ambiental, promovendo uma relação equilibrada entre ser humano e fogo. A sua institucionalização por meio da Lei nº 14.944/2024 evidencia o

reconhecimento de sua importância na política ambiental brasileira, ao legitimá-lo como ferramenta de prevenção, supressão e uso controlado do fogo. A lei estabelece instrumentos como a formação técnica de brigadistas, monitoramento via Sisfogo e criação de um Comitê Nacional representativo, integrando saberes ancestrais e controles científicos, o que amplia significativamente a capacidade de resposta em níveis local, regional e nacional.

Para garantir a eficácia de sua implementação, faz-se necessária uma articulação robusta entre saberes locais, investimentos públicos e capacitação contínua. Isso inclui a valorização da participação de comunidades tradicionais, agricultores familiares e brigadistas comunitários, com financiamento direcionado via pagamentos por serviços ambientais, tecnologia de monitoramento remoto e ações educacionais. Além disso, é imprescindível o desenvolvimento de indicadores de desempenho e avaliação — abrangendo redução de focos de calor, diminuição da carga de biomassa, emissões de gases de efeito estufa e recuperação da biodiversidade — que permitam ajustes dinâmicos nas estratégias de manejo.

Em um horizonte de emergência climática, proteger o Cerrado por meio do MIF é proteger o futuro do Brasil e do planeta. Essa abordagem oferece uma convergência entre direitos fundamentais — previstos na Constituição —, inovação tecnológica e justiça ambiental, constituindo um modelo de sociedade que respeita os entrelaçamentos culturais, ecológicos e climáticos do bioma. A partir da consolidação de políticas públicas integradas, capacidade técnica e diálogo entre ciência e saberes tradicionais, o Brasil tem condições de consolidar a resiliência ecológica do Cerrado, convertendo desafios climáticos em oportunidades de conservação sustentável e fortalecimento comunitário.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOWMAN, David M. J. S.; BALCH, Jennifer K.; ARTAXO, Paulo; BONAN, Gordon B.; CHUVIECO, Emilio; COCHRANE, Mark A.; DAVIDSON, Eric A.; DEFRIES, Ruth S.; DOERR, Stephan H.; HARRIS, Stephen A.; HEIL, Allison; HOLLAND, Emily A.; JANKSANS, Frederick; JOLLIFFE, Ingrid T.; MONTA, Mark P.; MORTON, Daniel C.; PEREIRA, Miriam G.; PIERSON, Jacqueline L.; ROLINGS, Philip C.; SILVA DIAS, Maria A. F.; SOARES, Jair A.; WORSWICK, Paul R.; WOOD, Elizabeth F. Fire in the Earth System. *Science*, Washington, v. 324, n. 5926, p. 481-484, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1163886>.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). *Programa Queimadas: monitoramento dos focos ativos por estado*, 2025. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/estatisticas/estatisticas_estados/. Acesso em: 13 fev. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

(IBAMA). *Registro de Ocorrências de Incêndio verificadas pelas brigadas Prevfogo. Sisfogo*, 2025. Disponível em: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/sisfogo-roi> Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.944, de 5 de janeiro de 2024*. Institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo e altera as Leis nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989; nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal); e nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 8 jan. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14944.htm. Acesso em: 13 fev. 2025.

GOMES, Carlos Frederico Marés de Souza. *Direito socioambiental e povos tradicionais: o papel do fogo como ferramenta cultural e ambiental*. 2. ed. Belo Horizonte: D'Plácido, 2023.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca; NICÁCIO, Camila Silva. *(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática*. 5. ed. São Paulo: Almedina, 2020.

HOFFMANN, William A.; JACKSON, Robert B. Vegetation-fire feedbacks and their potential to reduce climate-driven forest loss. *Nature Climate Change*, London, v. 2, p. 423-427, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1038/nclimate1349>.

KELLY, Ryan; YORK, Thomas T.; MARTINEZ, Carlos A.; SMITH, Debra L.; ATKINSON, John A.; OLIVEIRA, Paula V.; SILVA, Lucas F.; BARNES, Malcolm R.; RODRIGUEZ, Elena M. Combining traditional and modern fire knowledge to reduce wildfire risk and improve resilience in tropical savannas. *Ecological Applications*, New York, v. 30, n. 4, e02028, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/eap.2028>.

LIMA, Felipe Fernandes. Ecologia do fogo e políticas de prevenção: uma leitura jurídica sobre o Cerrado brasileiro. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, São Paulo, v. 27, n. 108, p. 35-58, out./dez. 2023.

MACEDO, Humberto Gomes. *A dimensão civil da sustentabilidade e a função ecológica do princípio da boa-fé*. Belo Horizonte; São Paulo: D'Plácido, 2023.

MACHADO, Silvana do Nascimento. *Direito ambiental e mudanças climáticas: análise da atuação do Estado brasileiro frente aos desafios climáticos globais*. Curitiba: Juruá, 2022.

MARTIN, Robert E.; SAPSIS, David B.. *Fires as agents of biodiversity: pyrodiversity promotes biodiversity*. USA: University of California, 1992. Disponível em: <https://www.sierraforestlegacy.org/Resources/Conservation/FireForestEcology/FireScienceResearch/FireEcology/FireEcology-Martin91.pdf> Acesso em: 10 ago. 2025.

MIRANDA, Márcio da Rocha. *Incêndios florestais e mudanças climáticas: o caso do Cerrado brasileiro*. São Paulo: Annablume, 2021.

MORITZ, Max A.; CAPPS, Sarah E.; HOFFMAN, Christine M.; MORTATTAT, Gavin R.; JACOBSON, Alissa D.; THOMPSON, Margaret P.; HANSEN, Mary C.; SCHMIDT, Alonzo M.; WILSON, Kendall R. Learning to coexist with wildfire. *Nature*, London, v. 515, p. 58-66, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature13946>.

MYERS, Ronald L. *Convivendo com o fogo: manutenção dos ecossistemas & subsistência com o Manejo Integrado do Fogo*. Tallahassee: The Nature Conservancy, 2006.

PYNE, Stephen J. *Fire: a brief history*. 2. ed. Seattle: University of Washington Press, 2019.

SANTOS, Pedro Henrique. *Políticas públicas ambientais no Brasil e a governança climática: desafios e perspectivas*. Brasília: IPEA, 2020.

THOMÉ, Romeu. *Manual de Direito Ambiental*. 13. ed. São Paulo: JusPodivum, 2024.

TOLEDO, A. P.; BIZAWU, Kiwonghi. Coordenação pelo corpo de bombeiros militar das medidas de prevenção e combate a incêndios florestais tomadas por brigadistas em Minas Gerais em substituição da Força-Tarefa Previncêndio. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 21, e212782, 2024. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2782>. Acesso em: 12 fev. 2025.