

I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

DIREITO AMBIENTAL, MINERÁRIO E AGRÁRIO II

D598

Direito Ambiental, Minerário e Agrário II [Recurso eletrônico on-line] organização I Encontro Nacional de Direito do Futuro: Escola Superior Dom Helder Câmara – Belo Horizonte;

Coordenadores: Lucas Gonçalves da Silva, Gustavo Paschoal Teixeira de Castro Oliveira e Lucas Augusto Tomé Kanno Vieira – Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara - ESDHC, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-948-3

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

Tema: Os desafios do humanismo na era digital.

1. Direito do Futuro. 2. Humanismo. 3. Era digital. I. I Encontro Nacional de Direito do Futuro (1:2024 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

I ENCONTRO NACIONAL DE DIREITO DO FUTURO

DIREITO AMBIENTAL, MINERÁRIO E AGRÁRIO II

Apresentação

O Encontro Nacional de Direito do Futuro, realizado nos dias 20 e 21 de junho de 2024 em formato híbrido, constitui-se, já em sua primeira edição, como um dos maiores eventos científicos de Direito do Brasil. O evento gerou números impressionantes: 374 pesquisas aprovadas, que foram produzidas por 502 pesquisadores. Além do Distrito Federal, 19 estados da federação brasileira estiveram representados, quais sejam, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

A condução dos 29 grupos de trabalho do evento, que geraram uma coletânea de igual número de livros que ora são apresentados à comunidade científica nacional, contou com a valiosa colaboração de 69 professoras e professores universitários de todo o país. Esses livros são compostos pelos trabalhos que passaram pelo rigoroso processo double blind peer review (avaliação cega por pares) dentro da plataforma CONPEDI. A coletânea contém o que há de mais recente e relevante em termos de discussão acadêmica sobre as perspectivas dos principais ramos do Direito.

Tamanho sucesso não seria possível sem o apoio institucional de entidades como o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), o Mestrado Profissional em Direito e Inovação da Universidade Católica de Pernambuco (PPGDI/UNICAP), o Programa RECAJ-UFGM – Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, a Comissão de Direito e Inteligência Artificial da Ordem dos Advogados do Brasil – Seção Minas Gerais, o Grupo de Pesquisa em Direito, Políticas Públicas e Tecnologia Digital da Faculdade de Direito de Franca e as entidades estudantis da UFGM: o Centro Acadêmico Afonso Pena (CAAP) e o Centro Acadêmico de Ciências do Estado (CACE).

Os painéis temáticos do congresso contaram com a presença de renomados especialistas do Direito nacional. A abertura foi realizada pelo professor Edgar Gastón Jacobs Flores Filho e pela professora Lorena Muniz de Castro e Lage, que discorreram sobre o tema “Educação jurídica do futuro”. O professor Caio Lara conduziu o debate. No segundo e derradeiro dia, no painel “O Judiciário e a Advocacia do futuro”, participaram o juiz Rodrigo Martins Faria,

os servidores do TJMG Priscila Sousa e Guilherme Chiodi, além da advogada e professora Camila Soares. O debate contou com a mediação da professora Helen Cristina de Almeida Silva. Houve, ainda, no encerramento, a emocionante apresentação da pesquisa intitulada “Construindo um ambiente de saúde acessível: abordagens para respeitar os direitos dos pacientes surdos no futuro”, que foi realizada pelo graduando Gabriel Otávio Rocha Benfica em Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS). Ele foi auxiliado por seus intérpretes Beatriz Diniz e Daniel Nonato.

A coletânea produzida a partir do evento e que agora é tornada pública tem um inegável valor científico. Seu objetivo é contribuir para a ciência jurídica e promover o aprofundamento da relação entre graduação e pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além disso, busca-se formar novos pesquisadores nas mais diversas áreas do Direito, considerando a participação expressiva de estudantes de graduação nas atividades.

A Escola Superior Dom Helder Câmara, promotora desse evento que entra definitivamente no calendário científico nacional, é ligada à Rede Internacional de Educação dos Jesuítas, da Companhia de Jesus – Ordem Religiosa da Igreja Católica, fundada por Santo Inácio de Loyola em 1540. Atualmente, tal rede tem aproximadamente três milhões de estudantes, com 2.700 escolas, 850 colégios e 209 universidades presentes em todos os continentes. Mantida pela Fundação Movimento Direito e Cidadania e criada em 1998, a Dom Helder dá continuidade a uma prática ético-social, por meio de atividades de promoção humana, da defesa dos direitos fundamentais, da construção feliz e esperançosa de uma cultura da paz e da justiça.

A Dom Helder mantém um consolidado Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental e Sustentabilidade, que é referência no país, com entradas nos níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Mantém revistas científicas, como a Veredas do Direito (Qualis A1), focada em Direito Ambiental, e a Dom Helder Revista de Direito, que recentemente recebeu o conceito Qualis A3.

Expressamos nossos agradecimentos a todos os pesquisadores por sua inestimável contribuição e desejamos a todos uma leitura excelente e proveitosa!

Belo Horizonte-MG, 29 de julho de 2024.

Prof. Dr. Paulo Umberto Stumpf – Reitor da ESDHC

Prof. Dr. Franclim Jorge Sobral de Brito – Vice-Reitor e Pró-Reitor de Graduação da ESDHC

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – Pró-Reitor de Pesquisa da ESDHC

POVOS TRADICIONAIS: A GESTÃO ANCESTRAL DO FOGO NOS DIAS ATUAIS

TRADITIONAL PEOPLES: THE ANCESTRAL FIRE MANAGEMENT IN PRESENT DAY

Livia Abreu Nascimento
Fernanda Gaia Cassin

Resumo

As comunidades tradicionais brasileiras utilizam o fogo de maneira sustentável há séculos, empregando-o para diversas finalidades. Esse uso ancestral do fogo, que foi aprimorado recentemente, é essencial para a prevenção de incêndios devastadores em biomas como o do Cerrado e da Amazônia, que acumulam biomassa facilmente inflamável. Diante disso, o Manejo Integrado do Fogo (MIF) combina o conhecimento tradicional com práticas científicas para conservar a biodiversidade. Um exemplo disto pode ser observado no Tocantins, no qual o povo Xerente utiliza do fogo para reduzir o material combustível, evitando grandes incêndios durante a seca por meio de queimadas controladas.

Palavras-chave: Fogo, Povos indígenas, Prevenção, Tradicionais, Gestão ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

Traditional Brazilian communities have used fire sustainably for centuries, using it for a variety of specific purposes. This ancestral use of fire, which has recently been improved, is essential for preventing devastating fires in biomes such as the Cerrado and the Amazon, which accumulate easily flammable biomass. Given this, Integrated Fire Management (MIF) combines traditional knowledge with scientific practices to conserve biodiversity. An example can be seen in Tocantins, in which the Xerente people use fire to reduce material fuel, avoiding large fires during the drought through controlled burns.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Fire, Indian people, Prevention, Traditional, Environmental management

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente pesquisa aborda a importância do Manejo Integrado do Fogo e busca ratificar seu objetivo principal, visando encontrar um equilíbrio entre a utilização do fogo como ferramenta de manejo ambiental e a proteção dos ecossistemas e das comunidades que dependem deles para sua subsistência.

Ao longo dos séculos, as comunidades tradicionais aprimoraram suas técnicas de manejo do fogo, baseando-se em um profundo conhecimento dos territórios e ecossistemas locais e adaptando suas práticas de acordo com os padrões climáticos e as estações do ano. Porém, o não uso do fogo em paisagens que necessitam de perda de biomassa regularmente gera graves consequências ambientais. Assim, surge a necessidade de se implementar uma política de conservação ambiental que utilize os focos de incêndio como aliado na preservação dos ecossistemas.

Sob esse viés, surge o Manejo Integrado do Fogo (MIF), modelo de planejamento e gestão que associa aspectos ecológicos, culturais, socioeconômicos e técnicos na execução e na adaptação de ações relacionadas com a prevenção e o combate aos incêndios e tem como principal objetivo a queima prescrita, caracterizada pelo uso do fogo em parcelas da vegetação criando uma barreira natural para evitar o espalhamento das chamas quando ocorrem incêndios florestais, principalmente na época da seca.

2. OS POVOS TRADICIONAIS NO MANEJO INTEGRADO DO FOGO NOS ECOSISTEMAS PIROFÍTICOS

O uso do fogo é prática comum nas comunidades de povos tradicionais desde seus ancestrais, sendo utilizado para o cozimento de alimentos e na caça, na limpeza de áreas para cultivo, na proteção das moradias, bem como para a limpeza e controle de animais peçonhentos e de espinhos, entre outras utilidades. Ao longo dos séculos, as técnicas de uso do fogo foram aprimoradas através das experiências empíricas, em que os indígenas aprenderam a manejar o fogo e a utilizá-lo na prevenção dos incêndios florestais, a partir da redução do material combustível presente nos biomas.

Nesse contexto, a forma primitiva do Manejo Integrado do Fogo (MIF) já era utilizada pelos povos tradicionais antigos e foi passada por gerações, até sua atual estrutura. Modernamente, o MIF é uma ferramenta de uso potencial para a conservação da

biodiversidade, que abrange aspectos ecológicos, sociais, econômicos e culturais, buscando equilibrar a conservação da biodiversidade sopesando os estudos científicos atuais e o conhecimento milenar tradicional.

Nas terras indígenas do município de Tocantínia, no Estado do Tocantins, o povo Xerente maneja secularmente o fogo para reduzir o material combustível acumulado em biomas como a Amazônia e o Cerrado, já que a ausência de fogo manejado nessa região na época certa pode implicar no acúmulo de biomassa, o que facilita a propagação de incêndios, que podem alcançar efeitos devastadores na estação seca (XERENTE, 2021). São os chamados ecossistemas pirofíticos, caracterizados por serem mais propensos a combustão na época da seca pelo acúmulo da massa orgânica nas paisagens ao longo do ano.

O itinerário geral para o manejo da biomassa é embasado em um profundo conhecimento sobre os territórios e ecossistemas locais, e segue os padrões estabelecidos de acordo com os meses do ano e suas respectivas estações. Em maio e junho, as planícies e as florestas ainda estão úmidas devido ao volume de água acumulado no solo, que não secou totalmente do inverno, assim, é realizada a queima controlada dos campos, já que o ambiente não oferece condições para o fogo se alastrar e é de extrema importância para reduzir a massa de matéria combustível. Caso não seja realizada a queima preventiva, em época de estiagem qualquer foco de incêndio, até mesmo o de causas naturais, pode se expandir rapidamente, atingindo extensas áreas de florestas (STEWART et al., 2022). A época mais seca do ano, com alto risco de incêndios no Cerrado, é entre agosto e outubro, e coincide com a florada de diversos frutos da região. A ocorrência de um incêndio de grandes proporções nessa época do ano traz inúmeros danos ambientais e, conseqüentemente, para os povos que habitam a região, visto que utilizam da fauna e da flora locais para a própria subsistência.

3. A POLÍTICA DO FOGO ZERO E A CONSEQUÊNCIA PARA OS POVOS TRADICIONAIS

No Brasil, as mudanças dos regimes de fogo ao longo das últimas décadas alarmaram as brigadas de incêndio. O avanço do desmatamento e a ampliação das áreas de pastagem e atividades econômicas ligadas à agropecuária são duas das maiores causas para o aumento das queimadas em biomas pirofíticos, como a Amazônia e o Cerrado, e que, por serem sensíveis ao fogo, aumentam a exigibilidade de atenção no combate aos incêndios. Na Amazônia, as emissões de gases e a degradação florestal causadas pela recorrência dos incêndios provocam inúmeros danos ambientais no entorno de sua extensão. Já no Cerrado,

os incêndios que ocorrem no final da estação seca, geralmente por causas naturais, atingem grandes áreas e afetam particularmente as matas de galeria e ciliares, que são altamente sensíveis ao fogo (ELOY et al., 2021). Assim, surge a necessidade da criação de políticas de combate aos incêndios florestais.

Em 2001, os brigadistas da região aumentaram a eficiência dos órgãos ambientais que protegem áreas paratíficas e, como resultado, houve uma redução drástica da área queimada nos primeiros anos. Porém, nos anos seguintes, começaram a ocorrer grandes incêndios florestais, muito mais destrutivos, devido ao acúmulo de combustível natural. Em 2003, o primeiro quadrimestre do ano foi marcado por 16.988 focos de incêndio, série histórica iniciada em 1999, graças à prática de combate repressivo das queimadas. Nos anos subsequentes, houve um aumento significativo dos focos de incêndio, chegando a 249.274 queimadas registradas em 2010, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Em outras localidades, como alguns países da África, a Austrália e os Estados Unidos, esse problema é conhecido, já que essas regiões também possuem ecossistemas altamente inflamáveis e dependentes do fogo. É o chamado “Paradoxo da Prevenção” pois, quanto mais se protegia uma área do fogo, mais intensos eram os incêndios nos anos posteriores (FALLEIRO, 2022).

Assim, as estratégias de proteção do Cerrado, baseadas em “fogo zero”, resultaram em incêndios florestais catastróficos, com prejuízos ambientais, econômicos e sociais, onde os povos e comunidades tradicionais foram os primeiros atingidos por esses incêndios em grande escala. A queima desenfreada e de alta intensidade provoca perda da biodiversidade local, que acelera o processo de desertificação do solo e impede um novo cultivo.

À vista disso, surgiu a necessidade de se buscar o conhecimento dos povos tradicionais e implementá-los de maneira legal, enxergando as práticas originárias de outra maneira. De “incendiários contumazes” os indígenas passaram a ser considerados especialistas em manejo e ecologia do fogo (FALLEIRO; SANTANA; BERNI, 2016). A partir de 2006, com a união entre o conhecimento científico dos brigadistas, dos órgãos públicos protetores de biodiversidade e o conhecimento dos povos tradicionais que vivem no Cerrado, houve a junção entre as técnicas de proteção utilizadas internacionalmente com a ecologia e a sociedade, que ficou conhecida como Manejo Integrado do Fogo (MIF) que revolucionou a proteção do Cerrado no Brasil (FALLEIRO, 2022). Dessa maneira, os ambientalistas passam a ver o fogo não mais como um inimigo, mas como um instrumento de preservação ambiental.

4. O USO LEGAL DO FOGO PELOS POVOS TRADICIONAIS

A possibilidade de contratação de indígenas pelo Ibama começou a ser mais factível a partir de 2008, quando as brigadas de incêndio começaram gradativamente a serem geridas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Muitas coordenações estaduais do Ibama aproveitaram a oportunidade para contratar os brigadistas indígenas que já haviam sido capacitados como voluntários, aumentando a eficiência de proteção das Terras Indígenas atendidas.

As primeiras queimadas prescritas em terras indígenas, coordenadas e apoiadas pelo Ibama, ocorreram em 2015, desenvolvidas no estado do Mato Grosso. A partir desse ano, a implementação do Programa Brigadas Federais do Ibama nas terras indígenas possibilitou que os planejamentos feitos pelas comunidades pudessem ser executados (FALLEIRO; SANTANA; BERNI, 2016). Os trabalhos desenvolvidos nas Terras Indígenas Xerente e Araguaia podem ser considerados os primeiros programas de MIF implementados com sucesso nas terras indígenas brasileiras (SANTANA, 2015), de forma a serem os pioneiros na utilização legal do fogo na conservação ambiental.

Entretanto, os principais desafios do programa estão relacionados à sua aplicação em outros estados, em áreas com as dimensões e a complexidade das terras indígenas do Brasil, com mais de 100 milhões de hectares povoados por mais de 305 etnias, cada uma com suas particularidades e legislações próprias. Com a mudança na legislação, o Ibama foi obrigado a redirecionar suas ações para a esfera federal de atuação e, em 2013, o Programa de Brigadas nos Municípios Críticos foi substituído pelo Programa Brigadas Federais. A partir de então, foram feitas adaptações nos procedimentos técnicos e administrativos para atender a esse novo grupo, incluindo a criação de novos recursos educacionais e o treinamento dos indígenas para desempenharem papéis como brigadistas, instrutores e especialistas em manejo integrado do fogo.

Desde o ano de 2020, o programa protege 222.812,3km² e conta com indígenas de dezenas de grupos étnicos diferentes, responsáveis pela implementação das atividades de manejo do fogo, como prevenção, preparação, combate e uso controlado (ZACHARIAS et al., 2020). O saber ancestral sobre o manejo do fogo foi resgatado e organizado de maneira sistemática, sendo integrado às estratégias de proteção que estão gradualmente substituindo as políticas de fogo-zero. Atualmente, parcerias com instituições científicas estão em

andamento para ampliar as pesquisas, com o objetivo de aprofundar o conhecimento da ecologia do fogo e aprimorar continuamente o manejo de ecossistemas dependentes do fogo para sua autoconservação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a presente pesquisa evidenciou a importância do Manejo Integrado do Fogo (MIF) após a implementação de políticas de "fogo zero" por parte dos órgãos governamentais que, embora com a intenção de proteger os biomas, acabou resultando em incêndios florestais catastróficos e impactos socioambientais negativos para as comunidades tradicionais. Sendo assim, a busca pela introdução do MIF como uma abordagem eficiente e sustentável para a conservação dos biomas brasileiros e a proteção das comunidades tradicionais tornou-se essencial para o controle de incêndios nos ecossistemas pirofíticos. A prática milenar de uso do fogo pelas comunidades tradicionais não somente contribui para a prevenção de incêndios florestais devastadores, mas também é essencial para a manutenção da biodiversidade, segurança alimentar e preservação cultural.

Diante desse cenário, houve uma mudança de paradigma, reconhecendo os povos tradicionais não como "incendiários contumazes", mas sim como especialistas em manejo e ecologia do fogo. A partir de parcerias entre conhecimentos científicos e tradicionais, o MIF emergiu como uma ferramenta eficaz na proteção dos biomas, promovendo não apenas a conservação da biodiversidade, mas também impactos positivos em termos de segurança alimentar, geração de renda e manutenção da cultura tradicional.

Referências bibliográficas

ELOY, L. et al. **Manejo do fogo por povos indígenas e comunidades tradicionais no Brasil**. Tese de doutorado. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2021. Disponível em: https://hal.science/hal-03211511/file/Pages%20de%20povostradicionais7_fogo_Eloy%20et%20al.pdf. Acesso em: 04 maio 2024.

FALLEIRO, Rodrigo de Moraes. Incêndios Florestais e a Política do Fogo Zero. **Museu do Fogo**. 21 nov. 2022. Disponível em: <https://www.museudofogo.com.br/blog/inc%C3%AAndios-florestais-e-a-politica-do-fogo-zero>. Acesso em: 04 maio 2024.

FALLEIRO, Rodrigo de Moraes; SANTANA, Marcelo Trindade; BERNI, Cendi Ribas. **As Contribuições do Manejo Integrado do Fogo para o Controle dos Incêndios Florestais**

nas Terras Indígenas do Brasil. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE, 2016. Disponível em:

<https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/BioBR/article/view/655/492>. Acesso em: 04 maio 2024.

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **São José dos Campos, São Paulo**, 2014.

SANTANA, M. 2015. **Relatório descritivo do PMIF 2015 com registro fotográfico das atividades de manejo integrado do fogo realizados na T.I. Parque do Araguaia.** Projeto Cerrado-Jalapão. Prevenção, Controle e Monitoramento de Incêndios no Cerrado. Relatório técnico.

STEWART, Angela et al. Saberes que vêm de longe: usos tradicionais do fogo no Cerrado e Amazônia. **Agro é Fogo**. 2022. Disponível em: <https://agroefogo.org.br/dossie/saberes-que-vem-de-longe-usos-tradicionais-do-fogo-no-cerrado-e-amazonia/>. Acesso em: 04 maio 2024.

XERENTE, Pedro Paulo Gomes da Silva; OLIVEIRA, Rejane Carneiro Salvador. **Abordagem indígena sobre manejo integrado do fogo em terras indígenas no Estado do Tocantins – Brasil.** Instituto Pedagógico de Desenvolvimento Agro-social e Comunitário, BA. 2021. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/BioBR/article/view/1719/1235>. Acesso em: 19 maio 2024.

ZACHARIAS, Gabriel Constantino et al. **Histórico, Avaliação, Oportunidades e Desafios do Manejo Integrado do Fogo nas Terras Indígenas Brasileiras.** INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE, 2020. Disponível em: <https://revistaelectronica.icmbio.gov.br/BioBR/article/view/1742/1237>. Acesso em: 04 maio 2024.