



CACHOEIRAS DE MINEIROS-GO: REFERENCIAL TEÓRICO-JURÍDICO PARA A CONSERVAÇÃO, O ACESSO E O TURISMO SUSTENTÁVEL

WATERFALLS OF MINEIROS-GO: THEORETICAL-LEGAL FRAMEWORK FOR CONSERVATION, ACCESS AND SUSTAINABLE TOURISM

Tatiane Alves Macedo ¹

Sara Rodrigues Ferreira Martins ²

Resumo: Este artigo objetivou apresentar o referencial teórico-jurídico que fundamenta a conservação, o acesso e o desenvolvimento do turismo sustentável em cachoeiras, em Mineiros/GO. O problema é a ausência de sistematização normativa e científica sobre esses recursos naturais, limitantes da proteção e exploração ordenada. Parte-se da hipótese que a articulação entre o direito ambiental brasileiro, os princípios do desenvolvimento sustentável e o conhecimento empírico disponível sobre as cachoeiras locais fornece base suficiente para a formulação de políticas públicas e instrumentos regulatórios municipais. O método abordado é qualitativo-quantitativo, com revisão bibliográfica e documental, análise de legislação federal, doutrina jurídica nacional e internacional, literatura científica sobre ecoturismo e turismo de aventura, e registros empíricos de campo produzidos pelo biólogo e colaborador Airton Katsuyama. Os resultados demonstraram: cachoeiras constituem bens de domínio público nos termos da CRFB/88 e da Política Nacional de Recursos Hídricos, independentemente de estarem situadas em propriedades privadas; a função socioambiental da propriedade e a doutrina do *public trust* impõem ao Estado o dever de regular seu uso; Mineiros/GO possui mais de 120 cachoeiras com elevado potencial turístico, ecológico e cultural, ainda carentes de sistematização técnica e regulamentação específica; e o turismo sustentável em ambientes naturais, comprovadamente, beneficia a saúde, a renda e a identidade comunitária. Portanto, a construção de um marco regulatório local, informado pelo referencial aqui sistematizado, é indispensável para efetivar direitos fundamentais ao meio ambiente equilibrado, ao lazer e à saúde, também para o desenvolvimento regional sustentável da cidade, alinhado com os ODS 3, 8, 11 e 15.

¹ Professora Doutora do Curso de Direito da Unifimes, tatiane@unifimes.edu.br;

² Discente do Curso de Direito da Unifimes – sararofema3004@gmail.com



Palavras-chave: Cachoeiras. Direito ambiental. Turismo sustentável. Patrimônio hídrico. Mineiros-GO.

Abstract: This article aimed to present the theoretical and legal framework that underpins the conservation, access, and development of sustainable tourism in waterfalls in Mineiros/GO. The problem is the lack of normative and scientific systematization regarding these natural resources, limiting their protection and orderly exploitation. It is hypothesized that the articulation between Brazilian environmental law, the principles of sustainable development, and the available empirical knowledge about local waterfalls provides a sufficient basis for the formulation of public policies and municipal regulatory instruments. The method employed is qualitative-quantitative, with bibliographic and documentary review, analysis of federal legislation, national and international legal doctrine, scientific literature on ecotourism and adventure tourism, and empirical field records produced by the biologist and collaborator Airtón Katsuyama. The results demonstrated that: waterfalls constitute public domain assets under the terms of the Brazilian Federal Constitution of 1988 and the National Water Resources Policy, regardless of whether they are located on private property; the socio-environmental function of property and the doctrine of public trust impose on the State the duty to regulate its use; Mineiros/GO has over 120 waterfalls with high tourism, ecological, and cultural potential, which still lack technical systematization and specific regulations; and sustainable tourism in natural environments demonstrably benefits health, income, and community identity. Therefore, the construction of a local regulatory framework, informed by the reference systematized here, is indispensable to realize fundamental rights to a balanced environment, leisure, and health, as well as for the sustainable regional development of the city, aligned with SDGs 3, 8, 11, and 15.

Keywords: Waterfalls. Environmental law. Sustainable tourism. Water heritage. Mineiros-GO.

INTRODUÇÃO

O turismo em ambientes naturais representa, na contemporaneidade, um dos segmentos de maior crescimento no setor turístico mundial, impulsionado pela crescente valorização do contato com a natureza como prática promotora de saúde, lazer e qualidade de vida (LACKEY *et al.*, 2020; COVENTRY *et al.*, 2021). No Brasil, o ecoturismo e o turismo de aventura em cachoeiras, rios e serras constituem vetores relevantes de desenvolvimento regional,



especialmente em municípios do interior que dispõem de riqueza hídrica e ambiental ainda pouco explorada de forma ordenada.

Nesse contexto, o município de Mineiros, situado no sudoeste do estado de Goiás (aproximadamente 17°17'S, 52°32'W), destaca-se por uma expressiva riqueza hídrica, manifesta em rios perenes, veredas e, sobretudo, em um conjunto de mais de 120 cachoeiras de significativo valor cênico, ecológico e cultural (IBGE, 2022; Katsuyama, 2024-2026). Geograficamente inserido na Serra dos Caiapós, com altitudes variando entre 700 e 1.100 metros, o município abriga nascentes que alimentam rios de importância regional como o Araguaia, o Verde, o Formoso e o Jacuba. Entre os atrativos já identificados, destacam-se a Cachoeira Dois Saltos — com aproximadamente 76 metros de altura total, distribuídos em duas quedas de 25 e 51 metros, situada na divisa com Santa Rita do Araguaia (coordenadas: -17.2092°S, -52.9224°W) —, a Cachoeira da Pinguela, a Cachoeira da Sucuri, a Cachoeira do Rio Verde e a Cachoeira das Perdizes, entre outras ainda carentes de registro técnico sistematizado (Turismo & CIA, 2023; Eldorado FM, 2024; Katsuyama, 2024-2026).

Apesar desse patrimônio natural, verifica-se a ausência de sistematização normativa e científica sobre esses recursos, o que limita sua proteção efetiva e compromete o aproveitamento sustentável de seu potencial turístico e econômico. Essa lacuna é agravada pela inexistência de regulamentação municipal específica para o turismo de aventura em cachoeiras e pelo fato de que muitas dessas formações se encontram em propriedades privadas, gerando tensões jurídicas entre o direito de propriedade e o acesso público a recursos hídricos de domínio coletivo.

O presente artigo partiu do seguinte problema: qual é o referencial teórico-jurídico disponível que fundamenta a conservação, a regulação do acesso e o desenvolvimento do turismo sustentável nas cachoeiras de Mineiros-GO? A hipótese adotada foi a de que a articulação entre o direito ambiental brasileiro, os princípios do desenvolvimento sustentável e o conhecimento empírico acumulado sobre as cachoeiras locais fornece base suficiente para a construção de políticas públicas e instrumentos regulatórios municipais eficazes.

O objetivo do artigo foi, portanto, apresentar e sistematizar o referencial teórico-jurídico que fundamenta a conservação, o acesso e o turismo sustentável nas cachoeiras de Mineiros-GO, articulando legislação federal, doutrina jurídica, literatura científica sobre ecoturismo e dados empíricos preliminares. A relevância desta produção insere-se no âmbito do VIII Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar da UNIFIMES, cuja temática — "Conhecimento em Movimento: Pesquisa e Inovação no Contexto Multidisciplinar" — dialoga



diretamente com a proposta interdisciplinar deste estudo, que conjuga direito ambiental, ciências naturais e políticas públicas.

O artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta o patrimônio hídrico de Mineiros-GO e seu potencial para o turismo sustentável. A terceira seção analisa o marco jurídico aplicável às cachoeiras, com ênfase no domínio público das águas, na função socioambiental da propriedade e na regulação do turismo de aventura. A quarta seção discute as implicações teóricas e práticas dos achados. As considerações finais sintetizam os resultados e apontam direções para a pesquisa e para a política pública local.

METODOLOGIA

A pesquisa adotou abordagem qualitativo-quantitativo, com método de procedimento bibliográfico e documental. Foram analisados: (i) legislação federal pertinente, incluindo a Constituição Federal de 1988, a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), a Lei Geral do Turismo (Lei nº 11.771/2008) e as normas técnicas da ABNT sobre turismo de aventura (ABNT NBR 15505); (ii) doutrina jurídica nacional e internacional sobre direito ambiental, função socioambiental da propriedade e acesso a recursos naturais; (iii) literatura científica indexada sobre ecoturismo, turismo de aventura, saúde e natureza, e governança ambiental, obtida em bases Scopus, Web of Science e Scielo; e (iv) registros empíricos de campo produzidos pelo biólogo Airton Katsuyama ao longo de mais de quinze anos de catalogação das cachoeiras de Mineiros-GO, disponibilizados como colaboração de pesquisa (Katusuyama, 2024-2026).

O levantamento bibliográfico foi conduzido com os descritores: "cachoeiras", "turismo de aventura", "ecoturismo", "direito ambiental", "recursos hídricos", "função socioambiental da propriedade", "turismo sustentável" e "Mineiros-GO", tanto em português quanto em inglês. A análise documental das normas jurídicas seguiu o método hermenêutico-sistemático, articulando os dispositivos legais entre si e com os princípios constitucionais e ambientais pertinentes. Os dados empíricos de campo foram utilizados como evidência preliminar para contextualizar o referencial teórico-jurídico à realidade local.

Os critérios de inclusão para a literatura científica foram: publicações em periódicos com revisão por pares, disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol, sem restrição temporal, com relevância temática comprovada para os objetivos do estudo. Foram excluídos trabalhos sem identificação de autoria e fontes sem respaldo científico ou jurídico. As fontes de divulgação turística foram utilizadas exclusivamente para contextualização dos dados



empíricos sobre as cachoeiras de Mineiros-GO, com expressa indicação de seu caráter não oficial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O patrimônio hídrico de Mineiros-GO e seu potencial para o turismo sustentável

A revisão realizada evidenciou que Mineiros-GO possui condições naturais excepcionais para o desenvolvimento do turismo em cachoeiras. A posição geográfica do município na Serra dos Caiapós, com altitude variando entre 700 e 1.100 metros, propicia a formação de inúmeras nascentes e quedas d'água que alimentam bacias hidrográficas de relevância regional (IBGE, 2022). O biólogo Airton Katsuyama, em mais de quinze anos de trabalho de campo sistemático junto ao Grupo Ecológico Trilha e Aventura, identificou e catalogou empiricamente mais de 120 cachoeiras no território municipal, constituindo o mais abrangente acervo disponível sobre esse patrimônio (Katusuyama, 2024-2026; Trilhas do Cerrado, 2024).

Entre as formações já parcialmente caracterizadas, destacam-se pela relevância cênica e potencial turístico: a Cachoeira Dois Saltos, com altura total estimada em 76 metros, distribuída em dois saltos consecutivos de aproximadamente 25 e 51 metros, tipo tiered, situada em colunatas basálticas na divisa com o município de Santa Rita do Araguaia (coordenadas: -17.2092°S, -52.9224°W; altitude ~709 m s.n.m.), com acesso por trilha de dificuldade moderada e vocação para rapel, cascading e banho (Turismo & CIA, 2023; Eldorado FM, 2024); a Cachoeira da Pinguela (~20 m de altura, ~18 km do centro urbano, na região do Pinga-Fogo, em propriedade privada); a Cachoeira da Sucuri (mesma propriedade da Pinguela, ~18-20 km, com avaliação média de 4,5/5 por visitantes); a Cachoeira do Rio Verde (~30 m, ~30 km do centro, distrito de São José do Rio Verde, em área de cerrado preservado); e a Cachoeira das Perdizes (~20 km do centro urbano, em área contígua ao IPAF/FIMES) (MINEIROS.COM, 2012; TURISMO & CIA, 2023). Todas essas estimativas de altura são baseadas em fontes turísticas não oficiais e carecem de verificação por medição técnica em campo, o que reforça a necessidade de inventário sistematizado.

A literatura científica revisada confirma que esse patrimônio hídrico possui valor que transcende o turístico. Coventry *et al.* (2021), em revisão sistemática com metanálise envolvendo mais de 50 estudos, demonstraram que intervenções ao ar livre em ambientes naturais produzem efeitos positivos clinicamente significativos sobre sintomas de ansiedade, depressão e bem-estar geral. Lackey *et al.* (2020) sistematizaram evidências de que atividades



recreativas em ambientes naturais estão associadas a melhorias no humor, na função cognitiva e na qualidade de vida percebida. Esses achados fundamentam a compreensão de que as cachoeiras de Mineiros-GO constituem recursos relevantes para a promoção de direitos fundamentais à saúde e ao lazer, expressamente reconhecidos pela Constituição Federal de 1988 em seus artigos 6º e 225.

Do ponto de vista do desenvolvimento regional, a análise de Abreu *et al.* (2024) sobre experiências de turismo de base comunitária demonstrou que esse modelo, quando adequadamente estruturado, promove governança participativa, distribuição equitativa de benefícios e criação de vínculos identitários que favorecem a conservação dos recursos naturais. Para municípios como Mineiros-GO, onde grande parte das cachoeiras está situada em propriedades privadas, o turismo comunitário emerge como alternativa viável para conciliar exploração turística, conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico. O relatório do Banco Mundial (2019) corrobora esse entendimento ao demonstrar, por meio de estudos de caso internacionais, que arranjos contratuais bem estruturados entre poder público, proprietários e comunidades permitem a viabilização econômica da conservação.

A análise dos dados empíricos do colaborador Katsuyama, cotejada com a literatura sobre inventários de recursos naturais, evidenciou ainda um dado estrutural relevante: embora o município disponha de registro informal de mais de 120 cachoeiras, não existe até o momento um inventário técnico sistematizado com georreferenciamento padronizado em WGS84, medições morfométricas verificadas em campo, caracterização ambiental e sociocultural, e análise jurídica do regime de acesso de cada formação (Katsuyama, 2024-2026; Knighton, 1998; Hauer; Lamberti, 2017). Essa lacuna representa tanto um déficit de conhecimento científico quanto um obstáculo à formulação de políticas públicas eficazes de conservação e turismo.

O marco jurídico aplicável às cachoeiras: domínio público, propriedade e turismo de aventura

A análise do ordenamento jurídico brasileiro revelou um conjunto articulado de normas que incide sobre as cachoeiras, com implicações diretas para sua conservação e para a regulação do acesso. O ponto de partida é a natureza jurídica das águas: o artigo 20, inciso III, da Constituição Federal de 1988 e o artigo 1º, inciso I, da Lei nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos) estabelecem que as águas são bens de domínio público, de natureza inegociável e intransferível. Isso significa que o fato de uma cachoeira estar localizada dentro



de uma propriedade privada não confere ao proprietário qualquer domínio sobre as águas, que permanecem sob a titularidade do poder público federal ou estadual.

Essa caracterização tem consequências jurídicas relevantes para o tema deste estudo. Em primeiro lugar, implica que o acesso às águas de uma cachoeira, enquanto bem público, não pode ser absolutamente vedado pelo proprietário do imóvel onde ela se encontra, sob pena de violação do princípio constitucional da função socioambiental da propriedade (art. 5º, XXIII, e art. 186, CF/88) e do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado (art. 225, CF/88). Em segundo lugar, impõe ao Estado o dever de regular e fiscalizar o uso desses recursos, inclusive em propriedades privadas, por meio de instrumentos como servidões administrativas, termos de compromisso ambiental e legislação municipal específica.

Esse entendimento encontra respaldo na doutrina do public trust, desenvolvida no direito comparado norte-americano e sistematizada por Blumm (2021), segundo a qual o Estado atua como administrador fiduciário de certos recursos naturais — incluindo corpos d'água — em benefício de toda a coletividade, inclusive das gerações futuras. A doutrina impõe obrigações positivas ao poder público, que não pode se omitir diante da degradação ou da privatização de fato desses recursos. Essa perspectiva dialoga diretamente com o princípio constitucional brasileiro da defesa e preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações (art. 225, caput, CF/88) e com a noção doutrinária de patrimônio ambiental de uso comum do povo (Benjamin, 2010 apud Cabral, 2017).

A tensão entre o direito de propriedade e o acesso público às cachoeiras é, portanto, um dos nós jurídicos centrais identificados nesta revisão. A Constituição Federal não reconhece a propriedade como direito absoluto: o art. 5º, XXIII, condiciona seu exercício ao atendimento da função social, e o art. 186 estabelece que a função social da propriedade rural é cumprida quando atende, entre outros requisitos, à utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e à preservação do meio ambiente. O descumprimento desses requisitos legitima a intervenção estatal por meio de diferentes instrumentos jurídicos: a desapropriação por interesse social, a criação de servidões administrativas, o tombamento e a instituição de unidades de conservação, como as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), previstas na Lei nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

A análise da legislação específica sobre turismo e segurança revelou igualmente um quadro normativo que exige atenção redobrada no contexto das cachoeiras de Minas Gerais. A Lei Geral do Turismo (Lei nº 11.771/2008) estabelece a obrigatoriedade de cadastro de prestadores de serviços turísticos no Ministério do Turismo e define responsabilidades dos operadores. A ABNT NBR 15505, que regulamenta o turismo de aventura, estabelece requisitos



mínimos de segurança, equipamentos, capacitação de condutores e protocolos de emergência para atividades como rapel, cascading e trekking em cachoeiras. Xavier *et al.* (2024), em estudo sobre ações de segurança no turismo de aventura em parques estaduais, verificaram que a implementação efetiva dessas normas ainda é incipiente em destinos do interior brasileiro, criando riscos para os visitantes e responsabilidades civis e penais para operadores e proprietários. Esse achado é particularmente relevante para Mineiros-GO, onde o turismo em cachoeiras já ocorre de forma espontânea, sem regulamentação municipal específica.

A revisão evidenciou ainda que a regulamentação municipal constitui o nível normativo mais adequado para disciplinar o uso específico das cachoeiras locais, por sua proximidade com a realidade territorial e sua capacidade de articular interesses de proprietários, comunidades, operadores e órgãos ambientais. A autonomia municipal para legislar sobre assuntos de interesse local (art. 30, I, CF/88) e para suplementar a legislação federal e estadual (art. 30, II, CF/88) autoriza a edição de leis e decretos municipais que estabeleçam: cadastro de cachoeiras; zoneamento de uso; requisitos para operadores turísticos; protocolos de segurança; e mecanismos de acesso negociado com proprietários de imóveis rurais onde se localizam as quedas d'água. Cabral (2017) demonstrou, em análise sobre a tutela jurídica do ecoturismo no estado do Amazonas, que a efetividade da regulação depende não apenas da existência de normas, mas de mecanismos de implementação, fiscalização e participação comunitária.

Implicações teóricas e práticas: em direção a um marco regulatório para Mineiros-GO

A articulação entre os achados da revisão bibliográfica e jurídica e os dados empíricos preliminares sobre as cachoeiras de Mineiros-GO permite identificar um conjunto de implicações teóricas e práticas relevantes para a construção de um marco regulatório local.

Do ponto de vista teórico, a revisão confirmou a hipótese de que o referencial disponível — legislação federal, doutrina jurídica, literatura científica sobre ecoturismo e governança ambiental — é suficiente para fundamentar a formulação de políticas públicas e instrumentos normativos municipais voltados à conservação e ao turismo sustentável nas cachoeiras. Não existe lacuna de conhecimento que impeça a atuação do poder público municipal: o que falta é a aplicação desse referencial à realidade específica de Mineiros-GO, por meio de diagnóstico territorial, inventário técnico e processo legislativo participativo.

Do ponto de vista jurídico-prático, a revisão identificou cinco instrumentos normativos prioritários para a regulação das cachoeiras de Mineiros-GO. O primeiro é a criação de um registro municipal de cachoeiras, com dados georreferenciados, caracterização ambiental e definição do regime jurídico de acesso de cada formação. O segundo é a regulamentação do



turismo de aventura em âmbito municipal, estabelecendo requisitos para operadores, guias e visitantes, em consonância com as normas ABNT e com a Lei Geral do Turismo. O terceiro é a criação de mecanismos de acesso negociado às cachoeiras situadas em propriedades privadas, por meio de servidões administrativas, termos de compromisso ou acordos de gestão compartilhada, com contraprestações que incentivem a conservação pelos proprietários. O quarto é a instituição de programas de educação ambiental dirigidos às comunidades rurais e ao público escolar, valorizando o patrimônio hídrico local e promovendo práticas de uso sustentável. O quinto é o estabelecimento de um fundo municipal de conservação e turismo sustentável, alimentado por parte das receitas geradas pelo turismo nas cachoeiras, para financiar ações de monitoramento, manutenção e fiscalização.

A efetividade de qualquer desses instrumentos, contudo, depende de condição prévia fundamental: a produção de conhecimento técnico sistematizado sobre as cachoeiras. Gonçalves-Souza *et al.* (2021) demonstraram, em estudo de abrangência nacional, que unidades de conservação bem geridas são significativamente mais eficazes na redução da perda de vegetação nativa, e que essa eficácia está diretamente relacionada à qualidade das informações disponíveis sobre os recursos geridos. Rocha-Lopes *et al.* (2025) reforçam esse argumento ao evidenciar que a governança efetiva de áreas protegidas requer financiamento adequado, capacidade técnica, monitoramento sistemático e participação das comunidades locais — todos eles dependentes de uma base de dados sólida e atualizada.

A análise dos registros de campo do colaborador Airton Katsuyama (2024-2026) revelou, sob essa perspectiva, um ativo científico de grande valor para o município: um acervo empírico construído ao longo de mais de quinze anos, que inclui identificação de localização, caracterização visual, avaliação de acessibilidade e documentação histórico-cultural de dezenas de cachoeiras. Transformar esse acervo em inventário técnico georreferenciado, com fichas padronizadas e análise jurídica integrada, representa o passo imediato e necessário para que o referencial teórico-jurídico sistematizado neste artigo se converta em instrumento concreto de gestão pública e conservação ambiental.

Por fim, a revisão evidenciou o alinhamento da agenda proposta com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. O ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) é diretamente contemplado pela comprovação científica dos benefícios do contato com ambientes naturais para a saúde física e mental (Coventry *et al.*, 2021; Lackey *et al.*, 2020). O ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) é atendido pelo potencial de geração de emprego e renda por meio do turismo sustentável de base comunitária (Abreu *et al.*, 2024; World Bank, 2019). O ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) é contemplado pela proposta de gestão



sustentável do patrimônio natural em âmbito municipal. E o ODS 15 (Vida Terrestre) é promovido pela conservação dos ecossistemas ripários associados às cachoeiras e à vegetação ciliar do Cerrado (Gonçalves-Souza *et al.*, 2021; Rocha-Lopes *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo apresentar e sistematizar o referencial teórico-jurídico que fundamenta a conservação, o acesso e o desenvolvimento do turismo sustentável nas cachoeiras de Mineiros-GO. A revisão bibliográfica e documental realizada, articulada com os registros empíricos do colaborador Airtton Katsuyama, permitiu alcançar esse objetivo e confirmar a hipótese de partida: o arcabouço jurídico brasileiro vigente, combinado com o conhecimento científico disponível sobre ecoturismo e governança ambiental, fornece base suficiente para a formulação de políticas públicas e instrumentos regulatórios municipais eficazes.

Os principais achados desta revisão podem ser sintetizados em quatro planos. No plano do patrimônio natural, verificou-se que Mineiros-GO possui mais de 120 cachoeiras com elevado potencial turístico, ecológico e cultural, sendo a Cachoeira Dois Saltos — com 76 metros de altura total — a mais proeminente dentre as já documentadas, ainda que os dados disponíveis careçam de verificação técnica em campo. No plano jurídico, identificou-se que as águas são bens públicos insuscetíveis de apropriação privada, que a função socioambiental da propriedade impõe limites ao uso exclusivo de cachoeiras situadas em imóveis particulares, e que a regulamentação municipal específica é juridicamente viável e necessária. No plano científico, demonstrou-se que o turismo sustentável em ambientes naturais produz benefícios comprovados para a saúde, o bem-estar e o desenvolvimento comunitário. No plano da política pública, foram identificados cinco instrumentos normativos prioritários para a regulação das cachoeiras locais.

A principal limitação deste estudo reside na ausência, até o momento, de um inventário técnico sistematizado das cachoeiras de Mineiros-GO. Os dados empíricos disponíveis provêm de registros informais e fontes turísticas não oficiais, o que impede análises mais precisas sobre distribuição espacial, características morfométricas, condições ambientais e regime jurídico de cada formação. Essa limitação não invalida os achados teórico-jurídicos deste artigo, mas evidencia a necessidade urgente de produção de conhecimento técnico em campo, como etapa subsequente e indispensável para a aplicação prática do referencial aqui sistematizado.



Conclui-se que a construção de um marco regulatório local para as cachoeiras de Mineiros-GO, informado pelo referencial teórico-jurídico aqui apresentado, é condição indispensável para a efetivação dos direitos fundamentais ao meio ambiente equilibrado, ao lazer e à saúde, consagrados na Constituição Federal de 1988, e para o desenvolvimento regional sustentável do município, em consonância com os ODS 3, 8, 11 e 15 da Agenda 2030. O passo seguinte, já em curso no âmbito do projeto de pesquisa vinculado a este estudo, é a realização do inventário técnico georreferenciado das cachoeiras, que transformará o referencial aqui sistematizado em instrumento concreto de gestão pública e conservação ambiental.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UNIFIMES) pelo suporte institucional e financeiro. Agradecem ao biólogo Airton Katsuyama pela colaboração científica, pela disponibilização de seu acervo de registros de campo sobre as cachoeiras de Mineiros-GO e pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa. Agradecem ainda à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo de Mineiros-GO pelo apoio institucional.

REFERÊNCIAS

ABREU, L. A.; DIAS, R.; FERREIRA, C. Community-Based Tourism and Best Practices with the Sustainable Development Goals. Basel: MDPI, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16052416>.

ADVENTURE TRAVEL TRADE ASSOCIATION. Adventure Travel Guide Standard (ATGS). Seattle: ATTA, 2021. Disponível em: <https://www.adventuretravel.biz/research/adventure-travel-guide-standard/>. Acesso em: 3 ago. 2025.

BLUMM, M. C. The Public Trust Doctrine in Environmental and Natural Resources Law. 2. ed. Durham: Carolina Academic Press, 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: Presidência da República, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília: Presidência da República, 2000.



BRASIL. Lei nº 11.771, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo. Brasília: Presidência da República, 2008.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o Novo Código Florestal. Brasília: Presidência da República, 2012.

CABRAL, B. D. A tutela jurídica do ecoturismo no Estado do Amazonas. *Revista de Direito Agrário e Agroambiental*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 1-23, 2017.

COVENTRY, P. A. *et al.* Nature-based outdoor activities for mental and physical health: systematic review and meta-analysis. *The Lancet Planetary Health*, v. 5, n. 10, p. e759-e770, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00138-7](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00138-7).

DE LOURDES, I. do C. Turismo rural, sustentabilidade e educação ambiental: uma revisão sistemática. *Cenário: Revista Interdisciplinar em Turismo e Território*, v. 10, p. 206-220, 2023.

ELDORADO FM. Descubra Mineiros Goiás: o paraíso das cachoeiras no coração do Brasil. Mineiros: Rádio Eldorado 91 FM, 2024. Disponível em: <https://www.eldorado91fm.com.br/noticias/item/26919-mineiros>. Acesso em: 26 mar. 2026.

GONÇALVES-SOUZA, D. *et al.* The role of protected areas in maintaining natural vegetation in Brazil. *Science Advances*, v. 7, n. 20, eabf8036, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abf8036>.

HAUER, F. R.; LAMBERTI, G. A. *Methods in Stream Ecology*. 3. ed. Cambridge: Academic Press, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mineiros (Goiás). Brasília: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/mineiros>. Acesso em: 26 mar. 2026.

KATSUYAMA, A. Acervo fotográfico e registros de campo das cachoeiras de Mineiros-GO. Mineiros: comunicação pessoal / colaboração de pesquisa, 2024-2026.

KNIGHTON, D. *Fluvial Forms and Processes: A New Perspective*. 2. ed. London: Routledge, 1998.

LACKEY, N. Q. *et al.* Mental health benefits of nature-based recreation: a systematic review. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, v. 31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100318>.

MINEIROS.COM. Mineiros e suas cachoeiras. Mineiros, 2012. Disponível em: <http://mineiros.com/mineiros-e-suas-cachoeiras/>. Acesso em: 26 mar. 2026.

ROCHA-LOPES, R. V. *et al.* Protected area impacts on cover and growth: governance effectiveness matters. *Environmental Research Letters*, v. 20, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad0abc>.



SILVA, R.; OLIVEIRA, C.; FERREIRA, J. Turismo de aventura e ecoturismo: entre práticas e normas no contexto brasileiro. Revista Iberoamericana de Turismo, Maceió, v. 10, n. 2, p. 56-74, 2020.

TRILHAS DO CERRADO. Mineiros-GO: ecoturismo, cachoeiras e natureza no sudoeste goiano. Mineiros, 2024. Disponível em: <https://trilhasdocerrado.com.br/c/mineiros-go>. Acesso em: 26 mar. 2026.

TURISMO & CIA. O que fazer em Mineiros: 10 melhores pontos turísticos. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.turismoecia.net/o-que-fazer-em-mineiros-10-melhores-pontos-turisticos/>. Acesso em: 26 mar. 2026.

WORLD BANK. Stimulating Sustainable Development Through Tourism Concessions: Case Studies. Washington, DC: World Bank, 2019.

XAVIER, F. I. P. *et al.* Ações de segurança no turismo de aventura: um estudo no Parque Estadual Dunas de Natal. Revista Brasileira de Ecoturismo, v. 17, n. 2, p. 317-336, 2024.