



Eixo Temático: Educação Ambiental, em Saúde, Sustentabilidade e justiça socioambiental

JUSTIÇA CLIMÁTICA E SEGURANÇA PÚBLICA: O papel da tecnologia de monitoramento no cumprimento das metas da COP 26

CLIMATE JUSTICE AND PUBLIC SAFETY: The role of monitoring technology in meeting the goals of COP 26

Georgivs Antônio Brum Araújo¹

Dionathan Gobnçalves Bicudo²

Luane Flores Chuquel³

Diogo Ricardo Martins Balestra⁴

RESUMO

A interseção entre justiça climática e segurança pública no cenário brasileiro, fundamenta-se no pressuposto de que a crise ambiental impacta de maneira desproporcional as populações vulneráveis. Nesse contexto, analisa-se o compromisso assumido pelo Brasil na COP26 de erradicar o desmatamento ilegal até 2030, confrontando essa meta com os desafios logísticos inerentes à vasta extensão territorial do país. Examina-se, sob essa ótica, o papel da modernização da vigilância estatal via Programa Brasil M.A.I.S., que emprega tecnologia de satélites para robustecer a fiscalização. Conclui-se que o investimento em infraestrutura tecnológica e o fortalecimento das instituições de segurança pública constituem pilares

¹ Acadêmico de Direito da Faculdade de Direito de Uruguaiana FDU - ANHANGUERA, Acadêmico de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA Campus Uruguaiana, E-mail: georgivs23@gmail.com.

² Acadêmico de Direito da Faculdade de Direito de Uruguaiana FDU - ANHANGUERA, Graduado em Licenciatura em Educação Física pela Universidade da Região da Campanha - URCAMP Campus Alegrete. Especialista em Educação: Espaços e Possibilidades para Educação Continuada pelo Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - IFSul Campus Pelotas. E-mail: dionathangoncalvesz@gmail.com..

³ Mestra em Direitos Humanos pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Especialista em Direito Previdenciário pela Faculdade LEGALE - FALEG. Graduada em Formação Pedagógica de Professores para Educação Profissional na modalidade de Educação a Distância (EaD) pelo Instituto Federal Farroupilha - IFFAR, Bacharel em Direito pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI. Docente no curso de direito da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Campus São Luiz Gonzaga/RS. E-mail: chuquel.adv@gmail.com.

⁴ Mestre em Negócios Internacionais pela Must University – Florida/EUA. Graduado em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, MBA em Consultoria Empresarial e MBA em Gestão de Projetos, pela Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, Especialista em Licitações e Contratos Administrativos e Pós Graduado em Direito Ambiental pela Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera. Graduando de Direito pela Faculdade de Direito de Uruguaiana – FDU/Anhanguera e Doutorando na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande Do Sul – UNIJUÍ, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito – PPGD – Doutorado em Direitos Humanos.. E-mail: dr_balestra@hotmail.com.



indispensáveis tanto para a viabilização das metas ambientais quanto para a efetiva promoção da justiça climática.

Palavras-chave: Justiça Climática. COP 26. Segurança Pública. Tecnologia de Monitoramento. Desmatamento.

ABSTRACT

The intersection between climate justice and public security in the Brazilian context is based on the premise that the environmental crisis disproportionately impacts vulnerable populations. In this context, this study analyzes Brazil's commitment at COP26 to eradicate illegal deforestation by 2030, contrasting this goal with the logistical challenges inherent in the country's vast territory. From this perspective, the role of modernizing state surveillance through the Brazil M.A.I.S. A program, which employs satellite technology to strengthen enforcement, is examined. The conclusion is that investment in technological infrastructure and the strengthening of public safety institutions are indispensable pillars for both achieving environmental goals and effectively promoting climate justice.

Key words: Climate Justice. COP26. Public Safety. Monitoring Technology. Deforestation.

INTRODUÇÃO

A justiça climática pressupõe que o enfrentamento ao aquecimento global deve priorizar os direitos humanos e a equidade, reconhecendo que as populações economicamente mais vulneráveis são as que sofrem primeiro e com maior intensidade os impactos das mudanças ambientais, embora tenham sido as que menos contribuíram para a crise (Robinson, 2019).

Durante a 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP26), o Brasil comprometeu-se a zerar o desmatamento ilegal até 2030. Conforme aponta a BBC News Brasil (2021), trata-se de um desafio complexo, especialmente quando considerada a vasta extensão do território nacional e as dificuldades logísticas de fiscalização.

Para viabilizar as metas firmadas na COP26 diante da vasta dimensão do país, o Ministério da Justiça e Segurança Pública passou a disponibilizar imagens de alta resolução para diversas agências públicas, por meio do Programa Brasil M.A.I.S. que demonstra um esforço em modernizar a vigilância estatal, fortalecendo a infraestrutura tecnológica necessária para a fiscalização do território (Brasil, 2022).



O Supremo Tribunal Federal, ao julgar a ADPF 708, estabeleceu que o Poder Executivo tem o dever constitucional de executar as verbas destinadas ao combate às mudanças climáticas, não sendo uma escolha política discricionária, mas um imperativo jurídico diante da emergência ambiental (Brasil, 2022).

Diante deste cenário, surge o problema central desta pesquisa: de que maneira a integração de tecnologias de monitoramento remoto pode não apenas otimizar a repressão ao desmatamento, mas servir como um mecanismo efetivo de promoção da justiça climática para as populações vulnerabilizadas?

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa que, segundo Minayo (2017), permite a compreensão da complexidade de fenômenos sociais e políticos ao trabalhar com o universo de significados, motivos e valores. Utilizou-se como procedimento técnico a pesquisa bibliográfica e documental, pautada em uma abordagem exploratória e descritiva.

A fundamentação teórica foi construída a partir da análise de obras seminais sobre justiça climática, com destaque para a produção de Mary Robinson (2019), além do exame de documentos oficiais e relatórios da 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP26). No âmbito jurídico, a pesquisa incluiu a análise de precedentes do Supremo Tribunal Federal (STF), com foco na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 708, buscando identificar as obrigações constitucionais do Estado na mitigação da crise climática.

Adicionalmente, realizou-se uma análise documental de diretrizes governamentais do Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP), especificamente quanto à implementação e aos relatórios operacionais do Programa Brasil M.A.I.S. Este levantamento permitiu correlacionar o aporte tecnológico de sensoriamento remoto de alta resolução — que abrange dados geoespaciais e monitoramento diário por satélite — com as metas de repressão ao desmatamento ilegal no Brasil. O cruzamento dessas fontes visou identificar a eficácia da modernização das instituições de segurança pública na promoção da justiça climática e na proteção das populações vulnerabilizadas.

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

RESULTADOS E DISCUSSÕES

1. O CONCEITO DE "RACISMO AMBIENTAL"

A justiça climática transcende a mera mitigação dos impactos do aquecimento global, centrando-se naqueles que sofrem as consequências mais severas da crise. O prejuízo decorrente do desmatamento ilegal e da deficiência na fiscalização recai, predominantemente, sobre povos indígenas, quilombolas e ribeirinhos, grupos cujas subsistências estão intrinsecamente ligadas à biodiversidade local. Nesse sentido, o debate no Brasil deve obrigatoriamente incorporar o conceito de racismo ambiental, visto que a degradação dos ecossistemas impacta as populações de forma seletiva e desproporcional (Robinson, 2019).

Sob essa ótica, o racismo ambiental evidencia a desigualdade estrutural enfrentada por comunidades que, por si só, carecem de mecanismos autônomos de defesa contra grandes agressores ambientais e organizações criminosas. Tais grupos tornam-se dependentes da intervenção direta do ente público para a salvaguarda de seus territórios, o que inclui áreas de assentamentos, unidades de conservação e terras ancestrais. A ausência do Estado nessas regiões não configura apenas uma falha administrativa, mas uma forma de violência institucional que perpetua a vulnerabilidade climática. Portanto, a presença das instituições de segurança pública, amparadas por ferramentas tecnológicas de monitoramento, não é apenas uma questão de ordem pública, mas um imperativo ético para garantir a preservação da fauna e flora essenciais à dignidade e à sobrevivência dessas populações.

A eficácia da segurança pública ambiental não se limita à detecção do ilícito via satélite, mas reside, primordialmente, em sua conversão em inteligência financeira. Nesse sentido, o Programa Brasil M.A.I.S. vai além da mera visualização do desmatamento, servindo como base para a produção de provas periciais robustas que viabilizam o bloqueio de bens e o rastreamento de ativos de organizações criminosas. Os resultados demonstram que o uso de constelações de satélites permite uma fiscalização em tempo real, mitigando a barreira logística imposta pelas dimensões continentais do país. Assim, as imagens diárias de alta resolução alteram o paradigma da segurança pública, transformando-a em uma atividade estratégica orientada por dados de inteligência geoespacial.

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

A partir dessa estrutura, busca-se a responsabilização dos autores de forma qualificada, transcendendo a punição individual para atingir o cerne logístico e financeiro das atividades ilegais. A utilização de dados técnicos precisos confere maior celeridade e segurança jurídica aos processos administrativos e criminais, dificultando a impunidade frequentemente associada à dificuldade de produção de provas em áreas remotas. Desta forma, a repressão qualificada atua como um mecanismo de desestímulo econômico: ao tornar o crime ambiental um investimento de alto risco e baixo retorno financeiro, devido ao constante monitoramento e ao confisco de bens, o Estado fortalece a prevenção geral e reafirma sua autoridade na proteção dos biomas nacionais.

"A governança climática exige que a tecnologia não seja apenas um meio de vigilância, mas um instrumento de equidade. Segundo Robinson (2019, p. 82): A justiça climática exige uma abordagem baseada em direitos que coloque as pessoas no centro de todos os esforços de mitigação. Não se trata apenas de reduzir emissões ou monitorar florestas por satélite, mas de garantir que essas ferramentas protejam os meios de subsistência daqueles que são os guardiões naturais da biodiversidade e que, paradoxalmente, são os mais vulneráveis à violência do crime ambiental."

2. O PODER DE POLÍCIA COMO GARANTIDOR DA JUSTIÇA CLIMÁTICA

A discussão revela que o fortalecimento do poder de polícia, amparado pela tecnologia, constitui-se como uma ferramenta essencial para a salvaguarda dos direitos humanos. Os crimes ambientais, a exemplo da grilagem e do garimpo ilegal, não se limitam a infrações contra o ecossistema; representam agressões diretas a populações vulneráveis, que se veem despojadas de suas terras e submetidas a graves riscos à saúde e à segurança. Ao combater o ilícito ambiental com precisão técnica e agilidade, o Estado protege o patrimônio material e cultural das comunidades que Robinson (2019) identifica como as mais severamente impactadas pela crise climática. Tal atuação garante que os compromissos firmados na COP 26, transcendam a esfera retórica dos tratados internacionais e convertam-se em uma proteção jurídica e física efetiva no território local.

Nesse contexto, o fortalecimento das instituições públicas, notadamente das forças de segurança e órgãos de fiscalização, deve ser compreendido como um investimento em crescimento social, e não meramente como uma expansão do aparato burocrático estatal. Instituições robustas e tecnologicamente equipadas possuem a capacidade de mediar conflitos



socioambientais e restaurar a ordem em áreas de conflito, promovendo a estabilidade necessária para o desenvolvimento das comunidades. Portanto, a presença estatal qualificada atua como um vetor de equidade: ao desarticular o poder de grupos criminosos que oprimem as minorias territoriais, o Estado reafirma o seu papel de garantidor dos direitos fundamentais, permitindo que a justiça climática se materialize através da segurança jurídica e da preservação dos modos de vida tradicionais.

3. FEDERALISMO COOPERATIVO E A ATUAÇÃO DAS FORÇAS ESTADUAIS

Um sistema de monitoramento remoto desprovido de mecanismos de intervenção imediata compromete a exequibilidade das políticas públicas, tornando as metas ambientais meras aspirações teóricas. Ao integrar dados de alta resolução com as polícias estaduais, o governo estabelece uma rede de pronta resposta que viabiliza a repressão imediata ao ilícito no momento de sua gênese. A democratização do acesso às imagens de satélite fortalece o federalismo cooperativo, garantindo que a justiça climática seja exercida por meio da capilaridade das forças de segurança locais, as quais, munidas de informações precisas, podem migrar de um modelo de atuação puramente reativo para uma estratégia de policiamento preventivo e punitivo.

Nesse panorama, a cooperação institucional assume um papel fundamental na implementação e na perenidade do sistema de monitoramento via satélite. A complexidade do território brasileiro exige que a União, os Estados e os Municípios operem em regime de mútua assistência, compartilhando não apenas tecnologias, mas também protocolos operacionais e inteligência de campo. Essa sinergia institucional impede a sobreposição de esforços e otimiza a aplicação dos recursos públicos, assegurando que o monitoramento remoto não seja uma ferramenta isolada de um único órgão, mas uma infraestrutura compartilhada de defesa nacional. Desta forma, o federalismo cooperativo deixa de ser apenas um princípio constitucional para se tornar a base logística indispensável à proteção dos biomas e ao cumprimento rigoroso dos compromissos climáticos internacionais.

A aplicabilidade do Programa Brasil M.A.I.S. transcende a repressão criminal, revelando-se fundamental na gestão de crises humanitárias e desastres ambientais. Exemplo disso foi a autorização para o uso de imagens de satélite em alta resolução para auxiliar no



monitoramento e nas ações de resgate durante a calamidade pública no Rio Grande do Sul, demonstrando a importância da cooperação institucional entre o Ministério da Justiça e os órgãos locais (Brasil, 2024).

4. A ADPF 708 E A CONTINUIDADE DAS POLÍTICAS DE MONITORAMENTO

À luz da decisão do Supremo Tribunal Federal na ADPF 708, a manutenção e o investimento em sistemas como o Programa Brasil M.A.I.S. deixam de ser uma mera opção de conveniência administrativa para se tornarem o estrito cumprimento de um dever constitucional. A Suprema Corte, ao reconhecer o Fundo Clima como um dever de execução obrigatória, consolidou o entendimento de que o Estado não pode se omitir na proteção do sistema climático. Os resultados demonstram que a integração de mais de 200 instituições nesse ecossistema tecnológico reflete a interiorização e a capilaridade do Estado na defesa ambiental, estabelecendo uma infraestrutura que sustenta a segurança jurídica e a soberania sobre os dados geoespaciais do país, Conforme estabelecido pela Organização das Nações Unidas (2021), o financiamento para adaptação climática nos países em desenvolvimento precisa ser dobrado.

Nesse sentido, a continuidade do monitoramento remoto é blindada pelo princípio da proibição do retrocesso ambiental, o qual veda a desarticulação de políticas públicas que se mostraram eficazes e positivas na salvaguarda de direitos fundamentais. A consolidação do sistema como uma política de Estado, e não meramente de um governo específico, é crucial para garantir a previsibilidade das ações de fiscalização e a proteção das populações vulnerabilizadas a longo prazo. Assim, a institucionalização de ferramentas de alta tecnologia assegura que a governança ambiental brasileira seja pautada pela perenidade e pela eficiência, impedindo que interrupções políticas conjunturais comprometam a integridade dos biomas e o cumprimento das metas internacionais de justiça climática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção da justiça climática no Brasil revela-se como um desafio que transcende a preservação ecológica, situando-se no cerne da proteção dos direitos humanos e da dignidade das populações vulnerabilizadas. Ao longo deste estudo, observou-se que a interseção entre



segurança pública e meio ambiente é o ponto de inflexão necessário para que compromissos internacionais, como os firmados na COP26, deixem a esfera retórica e alcancem a eficácia social. A segurança ambiental não deve ser vista como uma pauta secundária, mas como um pré-requisito para a manutenção do Estado Democrático de Direito e para a soberania nacional sobre os recursos naturais.

A resposta ao problema central desta pesquisa aponta que a integração de tecnologias de monitoramento remoto, exemplificada pelo Programa Brasil M.A.I.S., atua como um divisor de águas na gestão territorial brasileira. Ao mitigar os entraves logísticos impostos pela dimensão continental do país, tal tecnologia permite que o Estado exerça seu poder de polícia de forma cirúrgica e preventiva. Mais do que otimizar a repressão, o uso de inteligência geoespacial e financeira combate o racismo ambiental, protegendo o patrimônio e a subsistência de povos indígenas, quilombolas e ribeirinhos contra o avanço de organizações criminosas. Demonstrou-se que a eficácia da justiça climática é proporcional à capacidade do Estado de desarticular os fluxos financeiros que sustentam o ilícito ambiental, o que só é possível através de evidências técnicas inquestionáveis geradas pelo sensoriamento remoto.

Além disso, a análise da ADPF 708 reforça que a continuidade dessas políticas tecnológicas não é uma faculdade governamental, mas um dever constitucional inafastável. O reconhecimento do sistema climático como patrimônio comum da humanidade impõe ao administrador público o princípio da proibição do retrocesso, vedando o desmonte de infraestruturas de fiscalização que já se provaram eficientes. A segurança pública ambiental, portanto, deve ser compreendida como um braço operacional da justiça climática: um sistema que utiliza o progresso técnico para garantir a equidade social e a integridade do ecossistema, impedindo que mudanças conjunturais de governo paralise o cumprimento de metas de Estado.

Conclui-se que o fortalecimento das instituições e a democratização do acesso a dados de alta resolução para as forças estaduais e municipais consolidam um federalismo cooperativo resiliente. Esta sinergia institucional é o que permite que a inteligência gerada no centro do poder alcance a ponta da linha, protegendo comunidades isoladas de forma célere. O modelo de segurança pública que emerge desta análise é técnico em sua execução, mas essencialmente humanitário em sua finalidade. Ao alinhar a modernização tecnológica ao



dever de proteção aos mais vulneráveis, o Brasil sinaliza que o desenvolvimento sustentável será pautado, acima de tudo, na justiça social, na segurança jurídica e na salvaguarda das futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Lewandowski autoriza uso de imagens de satélite para auxílio em calamidade pública no RS.** Brasília, DF: MJSP, 07 maio 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/lewandowski-autoriza-uso-de-imagens-de-satelite-para-auxilio-em-calamidade-publica-no-rs>. Acesso em: 28 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Programa Brasil M.A.I.S. alcança 200 instituições com acesso gratuito a imagens de satélite para combate ao crime.** Brasília, DF: MJSP, 21 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/brasil-m-a-i-s-alcanca-200-instituicoes-com-acesso-gratuito-a-imagens-de-satelite-para-combate-ao-crime>. Acesso em: 27 abr. 2026.

BRASIL promete antecipar meta para zerar desmatamento ilegal. **BBC News Brasil**, [S. l.], 1 nov. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-59124933>. Acesso em: 29 abr. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 708.** Relator: Ministro Luís Roberto Barroso. Brasília, DF, 01 jul. 2022. Disponível em: https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/publicacaoBOInternet/anexo/link_download/casos_relevantes/pt/ADPF_708.pdf. Acesso em: 27 abr. 2026.

COP26: o que é a conferência da ONU sobre mudança climática e por que ela é importante. **BBC News Brasil**, [S. l.], 27 out. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-59065368>. Acesso em: 27 abr. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/dTwRtzbk45bmdyQZzYqGRtr/?lang=pt>. Acesso em: 27 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Pacto Climático de Glasgow. Glasgow: UNFCCC, 2021. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_L16_adv.pdf. Acesso em: 28 abr. 2026.

ROBINSON, Mary. **Justiça climática:** esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2019. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=Ys9GEAAQBAJ>. Acesso em: 27 abr. 2026.