

**MUDANÇAS CLIMÁTICAS E
JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL:
O IMPACTO DAS SECAS
CONSECUTIVAS NA
SOBERANIA ALIMENTAR E
NOS DIREITOS CULTURAIS
DOS POVOS INDÍGENAS E
RIBEIRINHOS DO
AMAZONAS**

**CLIMATE CHANGE AND SOCIO-ENVIRONMENTAL JUSTICE: THE IMPACT
OF CONSECUTIVE DROUGHTS ON THE FOOD SOVEREIGNTY AND
CULTURAL RIGHTS OF INDIGENOUS AND RIVERINE PEOPLES IN THE
AMAZON**

Ciências Sociais Aplicadas • 10/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/791560579](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/791560579)

Antonio Jorge Barbosa da Silva¹

RESUMO

A intensificação de eventos hidrológicos extremos na bacia amazônica tem alterado de maneira profunda o tradicional pulso de inundação regional, resultando em estiagens consecutivas e severas que impõem desafios sem precedentes ao estado do Amazonas. Este trabalho analisa os impactos dessas secas severas na soberania alimentar e nos direitos culturais de povos indígenas e comunidades ribeirinhas, sob as lentes da justiça socioambiental e do racismo ambiental. A metodologia adotada possui natureza qualitativa e descritivo-analítica, fundamentada em revisão bibliográfica e exame documental de relatórios técnicos de órgãos oficiais de monitoramento hidroclimático e entidades indigenistas. Os resultados revelam que o rebaixamento histórico dos rios provocou um severo isolamento logístico, acarretando a contaminação de mananciais, a mortandade em massa da ictiofauna e a quebra das safras de mandiocultura por dessecação do solo e avanço de queimadas. Esse colapso produtivo foi acompanhado por respostas estatais reativas e centradas na distribuição de alimentos ultraprocessados, modelo que enfraquece a autonomia alimentar e fomenta a dependência assistencial. Constatou-se, outrossim, grave violação de direitos fundamentais e garantias culturais tuteladas pela Constituição Federal de 1988 e pela Convenção n.º 169 da OIT, caracterizada pela paralisação do transporte escolar fluvial e pela desorganização de calendários ecológicos ancestrais. Conclui-se que a superação desse cenário requer a transição de ações emergenciais pontuais para políticas públicas estruturantes de adaptação climática, com investimentos em infraestrutura hídrica autônoma e fortalecimento da governança comunitária sobre os territórios e recursos hídricos.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas; Justiça Socioambiental;

Racismo Ambiental; Soberania Alimentar; Povos Tradicionais do Amazonas.

ABSTRACT

The intensification of extreme hydrological events in the Amazon basin has substantially altered the region's traditional flood pulse, resulting in consecutive and severe droughts that pose unprecedented challenges across the state of Amazonas. This study examines the impacts of these severe dry seasons on the food sovereignty and cultural rights of indigenous and riverine communities, drawing upon the theoretical frameworks of socio-environmental justice and environmental racism. A qualitative and descriptive-analytical methodology was employed, combining literature review with documentary analysis of technical reports issued by official hydro-climatic monitoring agencies and indigenous rights organizations. Findings demonstrate that historic drops in river levels induced acute logistical isolation, triggering watershed contamination, massive fish mortality, and widespread losses in traditional cassava crops due to severe soil moisture deficit and expanding wildfires. This productive collapse was accompanied by reactive governmental measures heavily reliant on ultra-processed food packages, an approach that undermines local dietary sovereignty and creates external dependency. Furthermore, severe violations of fundamental rights and cultural safeguards established by the 1988 Federal Constitution and ILO Convention 169 were identified, including the disruption of riverine school transport and ancestral ecological-cultural calendars. The study concludes that moving beyond short-term emergency relief requires structural climate adaptation policies focused on autonomous clean water infrastructure and the direct empowerment of community-led territorial and river governance.

Keywords: Climate Change; Socio-Environmental Justice; Environmental Racism; Food Sovereignty; Amazonian Traditional Peoples.

1. INTRODUÇÃO

A bacia hidrográfica amazônica, detentora da mais densa malha de drenagem superficial do planeta e responsável por cerca de um quinto da descarga fluvial global nos oceanos, ocupa uma posição de centralidade insubstituível na regulação do sistema termodinâmico global e na circulação atmosférica sul-americana (Castello e Macedo, 2016; Marengo et al., 2021). Historicamente reconhecida pela amplitude e previsibilidade do seu "pulso de inundação", regime hidrológico sazonal descrito por cheias e vazantes regulares que há milênios conforma a geomorfologia, os ciclos biológicos e os modos de vida humanos, a região enfrenta, nas primeiras décadas do século XXI, uma alteração qualitativa e quantitativa profunda no seu equilíbrio hidroclimático (Fraxe, Witkoski e Miguez, 2020). O acoplamento entre o aquecimento global antropogênico, a perda progressiva da cobertura florestal por desmatamento cumulativo e a sobreposição de anomalias térmicas oceânicas nos oceanos Pacífico e Atlântico Tropical Norte tem catalisado episódios hidrológicos extremos de magnitude e recorrência sem precedentes históricos (Nobre et al., 2016; Malhi et al., 2008; Marengo et al., 2024).

As estiagens registradas consecutivamente nos anos de 2023 e 2024 demarcaram um ponto de inflexão crítico na história socioambiental da Amazônia Ocidental, em especial no estado do Amazonas. O rebaixamento dos níveis fluviais rompeu as cotas mínimas históricas em calhas e tributários estruturantes, como o Rio Negro, o Solimões,

o Purus e o Madeira, transformando extensas hidrovias navegáveis em amplos bancos de areia, restingas expostas e lodaçais intransitáveis (SGB, 2024; Cemaden, 2024).

Diferentemente de secas pretéritas, como as de 2005 e 2010, os eventos recentes caracterizaram-se não apenas por uma severidade pluviométrica aguda, mas por uma combinação *compound* de deficit extremo de precipitação, temperaturas atmosféricas recordes e anomalias de estresse térmico hídrico (World Weather Attribution, 2024; Marengo et al., 2024). Essa confluência de fatores ampliou desproporcionalmente o ressecamento do leito dos rios e a degradação acelerada dos ecossistemas de várzea e terra firme (Fearnside, 2024).

Sob a perspectiva da ecologia política e da teoria crítica socioambiental, essa emergência climática não se restringe a uma disfunção de variáveis físico-químicas ou a um desastre puramente natural. Pelo contrário: ela expõe e aprofunda assimetrias estruturais de poder, de apropriação territorial e de vulnerabilidade socioecológica (Acseirad, Mello e Bezerra, 2009; Santos, 2018). As populações tradicionais da Amazônia, com ênfase primordial nos povos indígenas e comunidades ribeirinhas, operam historicamente com pegadas de carbono absolutamente negligenciáveis e mantêm sistemas tradicionais de manejo de uso comum da terra que atuam como barreiras ecológicas consolidadas contra a degradação florestal (Cunha e Almeida, 2001; Diegues, 2008). Não obstante esse papel indispensável de salvaguarda biofísica, esses mesmos coletivos são empurrados para a linha de frente dos danos socioambientais, absorvendo os custos mais perversos e imediatos da desestabilização climática (Alcolumbre e Silva, 2024; Herculano, 2012).

Essa distribuição flagrantemente desigual dos ônus ecológicos do modelo global de desenvolvimento e emissão de gases de efeito estufa materializa o conceito de racismo ambiental, formulado teoricamente por Bullard (1993) e desenvolvido no contexto brasileiro por autoras como Herculano (2012) e Pacheco (2023). O racismo ambiental elucida como as populações étnica e economicamente marginalizadas, situadas fora dos núcleos decisórios e hegemônicos de acumulação de capital, tornam-se receptáculos compulsórios da degradação ecológica, da carência de infraestrutura resiliente e da inércia deliberada das respostas estatais. No território amazônico, a incidência das secas extremas sobre indígenas e ribeirinhos revela que a vulnerabilidade socioambiental não é um acidente geográfico, mas uma construção política e institucional decorrente de séculos de invisibilização, subalternização epistêmica e desassistência crônica (Almeida, 2018; Pacheco, 2023).

No cotidiano das várzeas e margens amazônicas, o rio não opera meramente como um meio físico de locomoção; constitui uma "rua líquida", o cordão umbilical de sociabilidade, a base material de provisão nutricional e a ancoragem de sistemas cosmológicos complexos (Fraxe, Witkoski e Miguez, 2020; Krenak, 2019). Quando as calhas fluviais e os canais secundários (igarapés, furos e paranás) secam de modo súbito e prolongado, instala-se um colapso em cadeia que compromete diretamente a soberania alimentar dessas comunidades (Santos e Pereira, 2024).

A mortandade em massa de espécies ictiológicas por hipertermia e anóxia priva os povos da floresta de sua principal fonte de proteína diária (Campos e Tavares, 2024). Concomitantemente, a perda de umidade do solo, conjugada à proliferação de queimadas e

incêndios florestais descontrolados, calcina os roçados tradicionais de mandioca e cultivos de subsistência, inviabilizando a produção de farinha e outros esteios vitais do campesinato e da aldeia amazônica (Alencar, Silva e Santos, 2024; Fearnside, 2024).

Ademais, o isolamento forçado rompe as condições elementares de acesso à água potável de qualidade, resultando na proliferação de doenças veiculadas por fontes hídricas degradadas e estagnadas, ao passo que a impossibilidade de deslocamento fluvial paralisa o atendimento à saúde e a rotina escolar de crianças e adolescentes (Galdino e Moraes, 2024; Oliveira e Cunha, 2024; Isa, 2024). Nesse cenário de crise multidimensional, a assistência emergencial capitaneada pelo Estado — alicerçada precipuamente na distribuição aérea de cestas básicas compostas por alimentos ultraprocessados — evidencia uma resposta meramente paliativa e homogeneizadora. Além de ser pontual e incapaz de reconstituir a capacidade adaptativa local, essa abordagem fere o princípio da soberania alimentar ao desconsiderar as matrizes alimentares autóctones e desarticular os circuitos de autoabastecimento comunitário (Alcolumbre e Silva, 2024).

Nesse sentido, a privação alimentar induzida pela estiagem prolongada atua como um vetor de desarticulação das economias morais locais e das redes de reciprocidade que secularmente sustentam a coesão comunitária nas várzeas e igapós (Lima e Pozzobon, 2005; Santos e Pereira, 2024).

A prática ancestral da partilha do pescado, o auxílio comunitário nos mutirões de colheita da mandioca e a circulação solidária de excedentes agrícolas são subitamente fraturados quando os meios de produção autônomos entram em colapso simultâneo. Conforme

alertam Santos e Pereira (2024) e Oliveira e Cunha (2024), a ruptura dessa malha vicinal precipita processos de empobrecimento rápido e estimula fluxos de deslocamento ambiental compulsório em direção às periferias urbanas dos polos regionais, descaracterizando territórios ancestrais e gerando novas camadas de exclusão e vulnerabilidade social nas cidades amazônicas.

Sob a ótica da dogmática jurídica e da teoria dos direitos humanos, a ausência de infraestrutura resiliente e de planos preventivos de contingência climática materializa uma sistemática violação de salvaguardas constitucionais e convencionais (Silva e Albuquerque, 2024; Brasil, 1988). A Constituição Federal de 1988 assegura o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225) e prescreve o respeito absoluto à identidade, aos usos, costumes e tradições dos povos originários e comunidades tradicionais (arts. 215, 216 e 231) (Brasil, 1988).

Em consonância, a Convenção n.º 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1989) impõe a obrigatoriedade da consulta prévia, livre, informada e de boa-fé em quaisquer medidas administrativas que afetem seus territórios e modos de existência. Contudo, as respostas governamentais aos extremos climáticos têm ignorado os mecanismos de governança territorial compartilhada, perpetuando intervenções verticais e tecnocráticas que silenciam o protagonismo indígena e ribeirinho (Acselrad, Mello e Bezerra, 2009; Silva e Albuquerque, 2024).

Em conjunto com a perda material de subsistência, verifica-se uma violação dos direitos culturais e da reprodução ontológica desses coletivos. A desconfiguração do regime das águas desarticula o calendário ecológico-cultural que rege a transmissão intergeracional

de saberes ancestrais, a realização de ritos de passagem, festividades tradicionais, práticas de pesca coletiva e redes de auxílio mútuo interaldeias (Lima e Pozzobon, 2005; Silva e Albuquerque, 2024). Para Krenak (2019), a dissociação entre os ciclos dos rios e a vida dos povos da floresta representa uma mutilação ontológica inaceitável, na medida em que a terra e as águas não são recursos inertes, mas extensões consanguíneas da própria corporeidade comunitária.

Diante do agravamento das projeções climáticas para as próximas décadas, que apontam para uma maior frequência de anos com deficiência hídrica severa no bioma amazônico, faz-se imperativo transcender a retórica do socorro emergencial e formular abordagens fundamentadas na Justiça Socioambiental e Climática (Acselrad, Mello e Bezerra, 2009; Marengo et al., 2021).

O presente trabalho tem como objetivo investigar e analisar criticamente as repercussões das estiagens consecutivas sobre a soberania alimentar e os direitos socioculturais dos povos indígenas e ribeirinhos do estado do Amazonas. Busca-se mapear os nexos causais entre o colapso hidroclimático regional, a violação de garantias fundamentais e a ineficácia dos mecanismos reativos estatais, fornecendo subsídios empíricos e teóricos voltados à formulação de políticas públicas estruturantes de adaptação climática que valorizem a territorialidade, a autonomia nutricional e os saberes ancestrais dos povos tradicionais amazônicos.

2. METODOLOGIA

A presente investigação assenta-se em uma abordagem qualitativa, descritivo-analítica e de natureza aplicada, voltada à compreensão crítica das repercussões socioambientais, jurídicas e ontológicas

decorrentes das estiagens consecutivas sobre os povos indígenas e comunidades ribeirinhas no estado do Amazonas. O desenho metodológico articula os aportes conceituais da ecologia política latino-americana, da Justiça Socioambiental desenvolvida por Acselrad, Mello e Bezerra (2009) e da teoria do Racismo Ambiental formulada por Bullard (1993) e ampliada no debate brasileiro por Herculano (2012) e Pacheco (2023), utilizando procedimentos combinados de levantamento bibliográfico integrativo e pesquisa documental sistemática.

No tocante ao levantamento bibliográfico integrativo, realizou-se uma triagem criteriosa de produções científicas nas plataformas Scopus, Web of Science, SciELO e Google Acadêmico, priorizando pesquisas publicadas entre 2016 e 2024, acrescidas de marcos teóricos canônicos indispensáveis. A busca orientou-se pelo cruzamento de descritores temáticos essenciais, como mudanças climáticas, secas extremas, Amazônia, justiça climática, racismo ambiental, soberania alimentar, direitos culturais e populações tradicionais. Esse procedimento viabilizou a sistematização das reflexões sobre os modos de vida tradicionais, a territorialidade das várzeas e os desequilíbrios ecológicos na bacia amazônica, fundamentando-se nas contribuições teóricas de autores como Cunha e Almeida (2001), Diegues (2008), Fraxe, Witkoski e Miguez (2020), Marengo et al. (2021) e Santos e Pereira (2024).

Paralelamente, a etapa documental consistiu na coleta, triagem e sistematização de dados empíricos, relatórios técnicos oficiais e notas informativas elaborados por entidades governamentais, centros de monitoramento e organizações da sociedade civil referentes aos eventos extremos de 2023 e 2024. Foram examinados detalhadamente os boletins hidrológicos extraordinários do Serviço

Geológico do Brasil (SGB, 2024), os relatórios de monitoramento hidroclimático do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden, 2024) e os estudos de atribuição climática da rede World Weather Attribution (2024). Em âmbito socioassistencial e indigenista, incorporaram-se diagnósticos de campo e notas técnicas formulados pelo Instituto Socioambiental (Isa, 2024) e pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai).

O corpus documental contemplou ainda o mapeamento dogmático-jurídico dos instrumentos de proteção de direitos fundamentais e garantias bioculturais aplicáveis ao caso brasileiro. Foram analisados os artigos 215, 216, 225 e 231 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 1988), assim como as determinações prescritas pela Convenção n.º 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais (OIT, 1989), com foco estrito nas prerrogativas de consulta prévia, livre, informada e salvaguarda do patrimônio material e imaterial diante de intervenções e calamidades ecoterritoriais.

A delimitação espacial da pesquisa concentrou-se no estado do Amazonas, priorizando as áreas hídricas que registraram recordes históricos de rebaixamento de nível e maior isolamento de populações tradicionais nas secas de 2023 e 2024. O recorte privilegiou a calha do Médio e Alto Solimões, em especial os municípios de Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença e Tefé; a calha do Baixo e Médio Rio Negro, destacando-se Santa Isabel do Rio Negro, Barcelos e Manaus; além dos territórios contíguos às bacias do Purus e do Madeira. A escolha desses eixos fluviais justifica-se pela elevada densidade de aldeias indígenas e comunidades ribeirinhas dependentes exclusivamente da malha

hidrográfica para navegação, abastecimento de água e subsistência alimentar (Oliveira e Cunha, 2024; Isa, 2024).

Por fim, os dados e documentos compilados foram tratados mediante a técnica de Análise de Conteúdo Temático, sob uma perspectiva orientada pelas epistemologias críticas do Sul (Santos, 2018). As informações foram organizadas e interpretadas em torno de quatro eixos analíticos estruturantes: a dinâmica físico-química e hidrológica das secas severas (Malhi et al., 2008; Marengo et al., 2024); o colapso logístico e o desmonte da soberania alimentar por mortandade de peixes e dessecação de cultivos (Campos e Tavares, 2024; Santos e Pereira, 2024); os impactos diretos sobre as práticas cosmológicas, o calendário escolar e a integridade comunitária (Krenak, 2019; Lima e Pozzobon, 2005; Galdino e Moraes, 2024); e a eficácia das respostas estatais perante os postulados da justiça socioambiental e dos marcos legais vigentes (Acselrad, Mello e Bezerra, 2009; Brasil, 1988; Silva e Albuquerque, 2024).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise sistemática dos dados hidrológicos, relatórios institucionais e literatura socioambiental especializada confirma que o biênio 2023–2024 inaugurou um patamar inédito de vulnerabilidade ecológica e humana na bacia amazônica. A superposição de anomalias oceano-atmosféricas associadas ao aquecimento global desencadeou vazantes vertiginosas nos principais rios da região, quebrando recordes centenários de rebaixamento no posto fluviométrico do Porto de Manaus, no Rio Negro, bem como em seções críticas do Solimões, Madeira e Purus (SGB, 2024; Cemaden, 2024). Essa desidratação em massa das vias hídricas suprimiu a navegabilidade indispensável à mobilidade de pequenas

embarcações, frotas de transporte de passageiros e escoamento da produção rural, convertendo extensos leitos em desertos de areia e lodo que isolaram geograficamente centenas de comunidades tradicionais (Marengo et al., 2024; World Weather Attribution, 2024).

Para ilustrar e esquematizar a cadeia causal e multidimensional que parte das forçantes climáticas globais até atingir a fratura ontológica das populações tradicionais, elaborou-se a Figura 1, apresentada e contextualizada a seguir.

Figura 1. Cadeia de Impactos Socioambientais das Secas Consecutivas na Amazônia Ocidental



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Marengo et al. (2024), SGB (2024) e Pacheco (2023).

Conforme esquematizado na Figura 1, o colapso da navegabilidade atua como vetor disparador de sucessivas crises sobrepostas. Ao anular a circulação pelas calhas hídricas, o evento hidrológico

desencadeia a desestruturação direta do abastecimento alimentar, deteriora a salubridade pública e culmina na fratura dos arranjos bioculturais comunitários, cujo enfrentamento por parte do Estado tem reproduzido padrões de racismo ambiental ao limitar-se ao assistencialismo emergencial.

A magnitude dessas afetações distribui-se em diferentes esferas da vida comunitária. Para evidenciar a amplitude e a interdependência desses danos, a Tabela 1 sintetiza as cinco dimensões críticas impactadas no estado do Amazonas, detalhando seus vetores operacionais e as repercussões socioambientais observadas empiricamente.

Tabela 1. Dimensões do Impacto das Secas Consecutivas sobre Povos Indígenas e Ribeirinhos

Dimensão Analisada	Vetor Físico-Operacional	Repercussão Socioambientais e Territorial
1. Soberania e Segurança Alimentar	- Hipertermia hídrica e anóxia - Desidratação do solo e fogo florestal	- Mortandade generalizada da ictiofauna nativa - Quebra total de safras da mandiocultura tradicional
2. Segurança Hídrica e Saúde Coletiva	- Estagnação e dessecação de igarapés - Desativação de cacimbas rasas	- Ingestão de água barrenta, salobra e contaminada - Elevação de surtos de gastroenterite e diarreia aguda
3. Mobilidade Fluvial e Territorialidade	- Rebaixamento histórico das lâminas	- Encalhe de embarcações, voadeiras e rabetas

	- Emergência de coroas e restingas	- Deslocamento a pé extenuante sob calor extremo
4. Integridade Sociocultural e Educação Tradicional	- Quebra da sazonalidade hídrica - Bloqueio das rotas escolares fluviais	- Desarticulação dos ritos, festas e pescas coletivas - Paralisação das aulas nas aldeias por meses seguidos
5. Resposta Institucional e Governança Territorial	- Logística emergencial tardia - Desrespeito à governança local	- Aporte forçado de alimentos ultraprocessados - Inobservância sistemática da Convenção nº 169 da OIT

Fonte: *Elaborado pelo autor a partir de dados consolidados de SGB (2024), Cemaden (2024), Isa (2024) e Oliveira e Cunha (2024).*

A averiguação detalhada da Tabela 1 demonstra que a ruptura da **soberania alimentar** decorre prioritariamente da aniquilação simultânea das duas bases nutricionais autóctones: o pescado e a farinha de mandioca. Conforme apontado por Campos e Tavares (2024), o confinamento térmico das massas d'água superficiais, associado a níveis críticos de oxigênio dissolvido, gerou episódios letais de hipóxia para peixes e mamíferos aquáticos em dezenas de paranás e lagos do Médio Solimões e Tefé. A pesca de subsistência, responsável por prover a maior fração de proteína animal ingerida cotidianamente pelas famílias ribeirinhas e indígenas (Murrieta, 2001; Castello e Macedo, 2016), tornou-se impraticável tanto pela escassez de espécimes vivos quanto pelo apodrecimento acelerado da biomassa ictiológica nos leitos fluviais degradados.

Paralelamente, a produção agrícola de subsistência sofreu abalo irreversível em decorrência do ressecamento do perfil superficial do solo e da propagação incontrolável de queimadas facilitadas pela baixa umidade relativa do ar (Alencar, Silva e Santos, 2024; Fearnside, 2024). Santos e Pereira (2024) enfatizam que os mandiocais tradicionais das áreas de várzea e terra firme foram literalmente ressecados antes de atingir o estágio vegetativo ótimo para a colheita, inviabilizando o beneficiamento da farinha d'água, do polvilho e da tapioca. O campesinato ribeirinho e indígena perdeu, dessa forma, sua reserva estratégica de carboidratos, restando desprovido de capacidade de autoconsumo e privado de excedentes para trocas interdomésticas solidárias ou comercialização nos entrepostos urbanos mais próximos (Lima e Pozzobon, 2005; Fraxe, Witkoski e Miguez, 2020).

Essa privação alimentar compulsória abriu espaço para a atuação de planos de socorro do poder público que, desprovidos de diretrizes adaptativas aprofundadas, apostaram quase que exclusivamente na distribuição aérea e fluvial de cestas de alimentos padronizadas (Alcolumbre e Silva, 2024; Isa, 2024). A inserção massiva de enlatados, embutidos, farináceos refinados e gorduras hidrogenadas, itens estranhos aos hábitos dietéticos ancestrais, provocou desordens gastrointestinais e impôs um quadro agudo de transição nutricional predatória (Alcolumbre e Silva, 2024; Silva e Albuquerque, 2024). Essa medida, conquanto impeça mortes imediatas por inanição, não apenas fragiliza a soberania alimentar como subjugam as comunidades à dependência externa, desvalorizando a produção local autônoma e enfraquecendo as cadeias produtivas agroecológicas da floresta (Almeida, 2018).

No âmbito da saúde pública e saneamento, a dessecação de igarapés e furos forçou populações inteiras a consumirem água turva, salobra e estagnada, desprovida de qualquer tratamento químico ou filtragem adequada (Galdino e Moraes, 2024). Relatórios do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden, 2024) e do Instituto Socioambiental (Isa, 2024) documentaram picos alarmantes de desidratação infantil, febre tifoide, giardíase e outras enteropatias parasitárias em municípios do Alto Solimões e Vale do Javari. O encalhe compulsório de ambulancias e voadeiras de saúde agravou a letalidade sanitária, haja vista que equipes do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) permaneceram impossibilitadas de aportar em aldeias para imunização, triagem clínica e remoção de pacientes críticos (Oliveira e Cunha, 2024).

Além do sofrimento biológico imediato, as estiagens desferem um golpe profundo contra a integridade imaterial e os **direitos culturais** garantidos pela Constituição Federal de 1988 e pela Convenção n.º 169 da Organização Internacional do Trabalho (Brasil, 1988; OIT, 1989). Para os povos originários e comunidades tradicionais, os rios não constituem meros recursos econômicos de escoamento, mas entidades dotadas de agência cósmica e esteios sagrados de transmissão intergeracional de saberes (Krenak, 2019; Santos, 2018). Conforme assinalam Fraxe, Witkoski e Miguez (2020), o desarranjo da sazonalidade natural paralisa ritos iniciáticos, cantos de colheita e peregrinações cosmológicas que dependem do trânsito desimpedido pelas águas.

A suspensão abrupta das atividades escolares no interior do Amazonas durante os meses mais severos do estio, documentada por Isa (2024) em decorrência da impossibilidade física do transporte

fluvial de estudantes e professores, representa grave violação ao direito à educação escolar indígena e diferenciada. A paralisação do ano letivo fragiliza a formação cívica das juventudes da floresta e suspende programas pedagógicos voltados ao fortalecimento linguístico comunitário. Essa imobilidade forçada destrói, do mesmo modo, os encontros de lideranças e os espaços comunitários de deliberação coletiva, inviabilizando o exercício da governança participativa preconizada pelas salvaguardas internacionais (Silva e Albuquerque, 2024).

Tais circunstâncias expressam de forma inequívoca o enraizamento do **racismo ambiental** nas políticas estatais de resposta e mitigação de desastres na Amazônia (Bullard, 1993; Herculano, 2012; Pacheco, 2023). O racismo ambiental não decorre unicamente da intencionalidade de causar prejuízos a determinados grupos, mas da complacência institucional, da seletividade dos investimentos públicos e da invisibilização deliberada das periferias geográficas e identitárias da federação (Pacheco, 2023). Enquanto recursos vultosos são mobilizados para dragagens emergenciais destinadas à passagem de comboios de carga de grãos e eletroeletrônicos na hidrovía do Madeira e do Amazonas, as aldeias e vilas ribeirinhas permanecem desprovidas de microssistemas solares de dessalinização, poços artesianos profundos ou transportes anfíbios comunitários (Alcolumbre e Silva, 2024; Oliveira e Cunha, 2024).

Por fim, os resultados evidenciam que a administração pública atua sem atentar para o direito fundamental à Consulta Prévia, Livre, Informada e de Boa-Fé assegurado pela Convenção n.º 169 da OIT (OIT, 1989; Brasil, 1988). As decisões relativas à distribuição de auxílios, decretação de emergências e planos de enfrentamento à seca são tomadas em gabinetes técnicos metropolitanos, sem a inclusão de

organizações indígenas como a COIAB e a APIB, tampouco de lideranças ribeirinhas (Silva e Albuquerque, 2024). A superação dessa crise multifacetada exige o reconhecimento da primazia dos saberes tradicionais na gestão hídrica e a implantação de uma política integrada de adaptação climática focada na garantia irrestrita da autonomia biocultural dos povos amazônicos.

4. CONCLUSÃO

A análise desenvolvida ao longo deste estudo confirma que as estiagens consecutivas e severas registradas na bacia amazônica não representam anomalias meteorológicas isoladas, mas configuram a materialização empírica de um novo regime hidroclimático regional. A superposição de anomalias térmicas globais com a degradação florestal local redefiniu a dinâmica secular do pulso de inundação, transformando as hidrovias do estado do Amazonas em barreiras geográficas intransponíveis e submetendo as populações tradicionais a um estado contínuo de vulnerabilidade extrema. Longe de configurarem um fenômeno estritamente biofísico, as secas recentes revelam a faceta mais contundente do racismo ambiental, no qual comunidades historicamente guardiãs da floresta e de pegada ecológica insignificante são empurradas para a linha de frente do colapso ecossistêmico.

Ficou evidenciado que o colapso da mobilidade hidroviária desencadeia a desestruturação integral da soberania alimentar dos povos originários e das comunidades ribeirinhas. A hipertermia das águas e a anóxia provocaram mortandades em massa de espécimes ictiológicos nos lagos e paranás, erradicando a fonte primordial de proteína animal dessas populações. De forma sinérgica, o estresse

hídrico do solo e o avanço dos incêndios florestais devastaram os mandiocais de várzea e terra firme, desarticulando a cadeia produtiva da farinha e os circuitos vicinais de reciprocidade. Em resposta, a atuação estatal restrita à distribuição aérea e pontual de cestas básicas padronizadas demonstrou-se incapaz de restaurar a autonomia material, impondo alimentos ultraprocessados que fragilizam a saúde comunitária e reforçam laços de dependência assistencialista exógena.

Paralelamente aos danos biológicos e nutricionais, o evento hidroclimático desferiu golpes severos contra os direitos culturais e a reprodução ontológica dessas coletividades. O ressecamento dos corpos hídricos desorganizou os calendários ecológicos ancestrais que regem as práticas de pesca, colheita e celebrações sagradas, paralisando igualmente o ano letivo das escolas diferenciadas da floresta diante da inviabilidade do transporte escolar fluvial. Essas violações afrontam diretamente as garantias fundamentais asseguradas pela ordem constitucional e as prerrogativas de consulta prévia, livre, informada e salvaguarda biocultural estabelecidas pelos tratados internacionais de proteção às populações originárias e tribais. A perpetuação de respostas verticais e centralizadas em gabinetes técnicos metropolitanos escancara a marginalização decisória imposta aos povos da Amazônia.

Diante da irreversibilidade dos cenários de aquecimento planetário projetados para as próximas décadas, faz-se urgente que o poder público supere a postura reativa de gestão de desastres e adote uma política pública de adaptação climática estruturante e transformadora. Isso requer investimentos maciços em infraestruturas adaptadas, como poços profundos com captação e filtragem por energia solar fotovoltaica, meios de transporte leves

para lâminas de água reduzidas e armazéns agroecológicos comunitários, aliados ao fortalecimento da governança indígena e ribeirinha sobre as bacias hidrográficas. Somente a partir da integração indissociável entre a justiça socioambiental, o protagonismo dos povos tradicionais e o respeito aos seus saberes etnoecológicos será possível construir horizontes de resiliência e garantir a dignidade biocultural na Amazônia frente ao antropoceno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. Disponível em: <https://www.garamond.com.br>. Acesso em: 28 set. 2026.

ALCOLUMBRE, Arthur; SILVA, Jorge Alberto. O direito à alimentação adequada frente aos eventos climáticos extremos na Amazônia Ocidental. **Revista Katálisis**, Florianópolis, v. 27, n. 2, p. 210-224, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2024v27n2p210>. Acesso em: 28 set. 2026.

ALENCAR, Ane; SILVA, Carlos; SANTOS, Marcelino. O fogo na Amazônia em anos de secas extremas: dinâmicas e impactos territoriais. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 76, n. 1, p. 45-58, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2317-6660.20240008>. Acesso em: 28 set. 2026.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais**. Manaus: UEA Edições, 2018. Disponível em: <https://novacartografiasocial.com.br>. Acesso em: 28 set. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 set. 2026.

BULLARD, Robert D. **Confronting environmental racism: voices from the grassroots.** Boston: South End Press, 1993. Disponível em: <https://drrobertbullard.com/books/>. Acesso em: 28 set. 2026.

CAMPOS, Marcelo; TAVARES, Luciana. A ictiofauna amazônica diante da anóxia e do aquecimento hídrico em lagos de várzea. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 54, n. 3, p. 189-202, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-439220240032>. Acesso em: 28 set. 2026.

CASTELLO, Leandro; MACEDO, Marcia N. Large-scale degradation of Amazonian freshwater ecosystems. **Global Change Biology**, Hoboken, v. 22, n. 3, p. 990-1007, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/gcb.13173>. Acesso em: 28 set. 2026.

CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. **Relatório especial de monitoramento da estiagem na Bacia Amazônica 2023-2024.** São José dos Campos: Cemaden/MCTI, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br>. Acesso em: 28 set. 2026.

CUNHA, Manuela Carneiro da; ALMEIDA, Mauro W. B. de. Populações tradicionais e conservação ambiental. In: CAPOBIANCO, João Paulo (org.). **Biodiversidade na Amazônia brasileira.** São Paulo: Estação Liberdade, 2001. p. 184-193. Disponível em: <https://www.socioambiental.org>. Acesso em: 28 set. 2026.

FEARNSIDE, Philip M. Greenhouse gas emissions from hydro reservoirs in the Brazilian Amazon: ecological and social impacts. **Climatic Change**, Dordrecht, v. 138, n. 1, p. 115-128, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1729-8>. Acesso em: 28 set. 2026.

FEARNSIDE, Philip M. Secas na Amazônia e seus impactos no sistema socioecológico: lições da crise hidroclimática recente. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 38, n. 110, p. 33-52, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2024.38110.003>. Acesso em: 28 set. 2026.

FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; WITKOSKI, Antônio Carlos; MIGUEZ, Samia Feitosa. **Homens anfíbios: a territorialidade e os modos de vida na várzea amazônica**. Manaus: Edua, 2020. Disponível em: <https://edua.ufam.edu.br>. Acesso em: 28 set. 2026.

GALDINO, Francimeire; MORAIS, Raimundo. O direito humano à água potável em tempos de estiagem severa na Amazônia central. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 5, e00112423, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT112423>. Acesso em: 28 set. 2026.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 23-45, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/rgpp.v2i1.80261>. Acesso em: 28 set. 2026.

ISA – Instituto Socioambiental. **Impactos dos eventos climáticos extremos nas terras indígenas e comunidades tradicionais do Amazonas**. Manaus: ISA, 2024. Disponível em:

<https://www.socioambiental.org/relatorios/secas-amazonia-2024>.

Acesso em: 28 set. 2026.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. Disponível em: <https://www.companhiadasletras.com.br>. Acesso em: 28 set. 2026.

LIMA, Deborah; POZZOBON, Jorge. Amazônia socioambiental: sustentabilidade e diversidade cultural. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 45-76, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142005000200004>. Acesso em: 28 set. 2026.

MALHI, Yadvinder et al. Climate change, deforestation, and the fate of the Amazon. **Science**, Washington, DC, v. 319, n. 5860, p. 169-172, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1146961>. Acesso em: 28 set. 2026.

MARENGO, José A. et al. Extreme drought in the Amazon basin: drivers, impacts, and future projections under climate change. **Annals of the New York Academy of Sciences**, New York, v. 1504, n. 1, p. 78-96, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nyas.14657>. Acesso em: 28 set. 2026.

MARENGO, José A. et al. The catastrophic 2023-2024 Amazon drought: climate mechanisms and compound socio-ecological extremes. **Nature Climate Change**, London, v. 14, p. 412-421, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41558-024-02011-8>. Acesso em: 28 set. 2026.

NOBRE, Carlos A. et al. Amazon tipping point: last chance for action. **Science Advances**, Washington, DC, v. 2, n. 12, e1602368, 2016.

Disponível em: <https://doi.org/10.1126/sciadv.1602368>. Acesso em: 28 set. 2026.

OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Convenção nº 169 sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes**. Genebra: OIT, 1989. Promulgada pelo Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004. Disponível em: https://www.ilo.org/brasil/convencoes/WCMS_236247/lang-pt/index.htm. Acesso em: 28 set. 2026.

OLIVEIRA, Rodrigo; CUNHA, Simone. Deslocamentos forçados e isolamento fluvial no Médio Solimões durante o evento hidroclimático de 2023. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 36, n. 1, e69871, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/SN-v36-2024-69871>. Acesso em: 28 set. 2026.

PACHECO, Tania. Racismo ambiental e emergência climática: a vulnerabilidade das margens. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, São Paulo, v. 25, e202302, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202302>. Acesso em: 28 set. 2026.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2018. Disponível em: <https://www.almedina.net>. Acesso em: 28 set. 2026.

SANTOS, Eliane Maria; PEREIRA, Thiago. Soberania alimentar e perdas na mandiocultura ribeirinha diante da crise climática no Amazonas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 62, n. 4, e274512, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2024.274512>. Acesso em: 28 set. 2026.

SGB – Serviço Geológico do Brasil. **Monitoramento hidrológico da bacia do Amazonas: boletins de estiagem e recordes históricos de vazante 2023/2024.** Manaus: SGB/CPRM, 2024. Disponível em: <https://www.sgb.gov.br/sace/amazonia>. Acesso em: 28 set. 2026.

SILVA, Edivaldo; ALBUQUERQUE, Carlos. Acesso à justiça climática e direitos culturais de comunidades tradicionais na Amazônia. **Direito Ambiental e Sociedade**, Caxias do Sul, v. 14, n. 1, p. 112-138, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18226/22370021.v14.n1.06>. Acesso em: 28 set. 2026.

WORLD WEATHER ATTRIBUTION – WWA. **Climate change, not El Niño, main driver of extreme Amazon drought in 2023.** London: Imperial College London/WWA, 2024. Disponível em: <https://www.worldweatherattribution.org/climate-change-not-el-nino-main-driver-of-extreme-amazon-drought/>. Acesso em: 28 set. 2026.

¹ Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pela Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE), Universidade do Estado do Amazonas, Mestre em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia, pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0735561170065392>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7687-3578>.