

Nota Técnica

Avanço do Fogo em Áreas Protegidas com Povos Indígenas Isolados no Brasil

1998–2024

Luísa G. Girardi, Ruan Guajajara, Amanda Villa, Lilian B. Parra, Helena Palmquist, Ananda Andrade.

1. Introdução

Em 2024, assistimos ao avanço descontrolado do fogo em diversos países da América Latina. O Brasil, a Bolívia e o Paraguai estão entre os países sul-americanos mais impactados pelas queimadas, que assolaram áreas extensas nos biomas Amazônia, Cerrado, Pantanal e Gran Chaco. Agravado pelas condições climáticas extremas que, ano a ano, têm tornado esses ecossistemas mais suscetíveis à queimadas (Brando *et al.* 2020), o avanço do fogo está direta ou indiretamente relacionado à atividades humanas nesses biomas, associadas à expansão da agroindústria, à grilagem de terras, à exploração madeireira e à mineração (Pivello *et al.* 2011, Alencar *et al.* 2024). O aumento na extensão, frequência e intensidade das queimadas tem consequências gravíssimas para a sustentabilidade dos sistemas socioecológicos, tendo em vista que o fogo é um fator importante para o incremento da "[...] degradação ambiental, contribuindo para a perda de biodiversidade, emissão de gases do efeito estufa, transformação da paisagem natural, além de diminuir a qualidade do ar devido à geração de fumaça (Barlow *et al.* 2020, Lapola *et al.* 2023, Tomas *et al.* 2021, Bonilla *et al.* 2023, Fuzessy *et al.* 2024)". (Alencar *et al.* 2024, p. 1).

O aumento do fogo na Amazônia, Cerrado e Gran Chaco não apenas ameaça a biodiversidade desses ecossistemas, mas também coloca em risco os povos indígenas e as populações tradicionais que habitam essas regiões. Conforme descreve a nota técnica publicada pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, com base em dados do Monitor do Fogo do projeto Mapbiomas (Alencar *et al.*, 2024), o crescimento das queimadas no Brasil entre janeiro e agosto de 2024 foi explosivo em comparação aos mesmos meses do período entre 2019 e 2023, concentrando-se, no que tange ao número absoluto de áreas queimadas, em categorias fundiárias como os Imóveis Rurais Grandes (aumento de 1.756.793 hectares, um incremento de 163% entre os períodos) e as Terras Indígenas (aumento de 1.374.130 hectares, correspondendo a um incremento de 80,6%) (*Ibidem*: 4–6). Na Amazônia e no Cerrado, as áreas queimadas em 2024 ocorreram predominantemente em Terras Indígenas, que concentraram, respectivamente, 24% e 40% do total de hectares queimados em cada bioma no

período entre janeiro e agosto (*Ibidem*: 8–10). Na Amazônia, conforme o estudo, "esse cenário é provavelmente causado pela expansão ilegal de atividades agropecuárias e madeireiras, grilagem de terras, avanço do garimpo e queimadas descontroladas com uso criminoso do fogo" (*Ibidem*: 07).

As consequências da intensificação do fogo para os povos indígenas, de maneira geral, e para os grupos em isolamento, em particular, são severas. Como aponta o relatório *Amazônia à beira do colapso*, elaborado pela Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (Coiab, 2024), em Julho de 2024 ao menos 42 desses territórios foram assolados pela seca extrema, que impactou mais de 15 povos indígenas e 3 mil domicílios – incluindo comunidades em isolamento.

Associado e potencializado por essas condições de secas extremas, o avanço descontrolado das queimadas sobre as Terras Indígenas destruiu áreas de caça, coleta e cultivo essenciais para a sobrevivência física e cultural de diversos povos indígenas, ameaçando seus locais de moradia e, especialmente, sua saúde e segurança alimentar. A devastação relacionada às queimadas descontroladas configura uma ameaça ainda mais grave para os povos indígenas isolados, que dependem exclusivamente dos ecossistemas em que vivem para manter seus modos de vida. Além de comprometer seus territórios, o aumento das queimadas pode provocar deslocamentos forçados, expondo esses grupos a contatos indesejados, conflitos e epidemias. Assim, ao intensificar ameaças e pressões já existentes, este aumento pode comprometer a integridade dos povos indígenas em isolamento, agravando sua situação de vulnerabilidade. Nesta nota técnica, apresentamos os dados relativos às queimadas em Terras Indígenas (TIs) e Unidades de Conservação (UCs) com registros de presença de povos indígenas isolados no Brasil.

2. Materiais e métodos

As análises apresentadas a seguir foram conduzidas com base em dados sobre focos de calor disponibilizados pelo Programa Queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Os dados em questão foram analisados em relação às às Terras Indígenas (FUNAI, 2023) e Unidades de Conservação (CNUC, 2022) brasileiras com informações a respeito da presença de registros de povos indígenas em isolamento, obtidas pela Coiab e pelo Opi junto à Coordenação Geral de Índios Isolados e de Recente Contato da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (CGIIRC/FUNAI) via Lei de Acesso à Informação.

As análises dizem respeito ao número de focos de calor detectados diariamente pelo satélite de referência (Aqua_MT, equipado com o sensor MODIS) nessas áreas, considerando as ocorrências registradas de 1999 a 2024, entre os meses de janeiro a setembro. Não foram considerados dados relativos aos registros de PII situados em regiões sem proteção, isto é, fora de TIs e/ou UCs. Apresentamos, assim, um balanço

sobre a incidência de queimadas em um total de 67 Áreas Protegidas com registros de presença de PII localizadas na Amazônia brasileira e, em menor medida, também no Cerrado. Como detalha o Anexo 1, tratam-se de 46 TIs e 19 UCs situados nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Mato Grosso, Roraima, Pará, Amapá, Maranhão e Tocantins.

3. Resultados

No ano de 2024 os indicadores da seca se encontram no mais extremo: rios abaixo da mínima histórica, recordes de temperatura, recordes de dias consecutivos sem chuva, bem como recordes dos índices de seca. Portanto, a severidade da seca extrema observada causa impactos graves no abastecimento de água, na agricultura e nos ecossistemas, afetando diretamente a segurança hídrica, alimentar e a qualidade de vida de populações indígenas, urbanas, ribeirinhas e tradicionais. Neste século já tivemos várias secas extremas, e instituições de pesquisa e monitoramento como o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN/MCTI) afirmam que sua regularidade deveria ser de 50 em 50 anos, ou de 20 em 20 anos. No entanto, agora é observada a ocorrência de secas extremas de um ano para o outro, sendo a seca de 2024 a pior das últimas quatro décadas.

**Monitor de Secas:
Mapa comparativo da seca extrema em Agosto de 2023 e Agosto de 2024.**

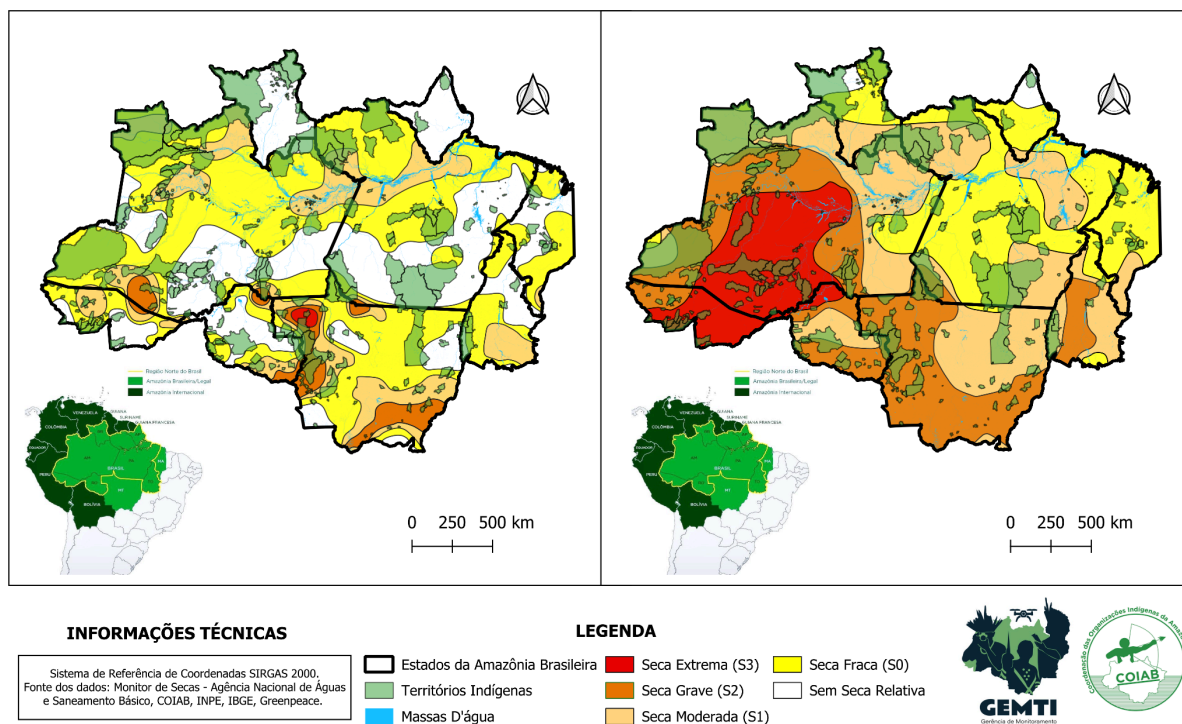


Figura 1 – Mapa comparativo da seca extrema: agosto de 2023 e agosto de 2024. Estudo GEMTI/Coiab ainda inédito

Portanto, compreendendo que a Amazônia Brasileira é um grande sistema interconectado, seria impossível realizar uma análise do fogo sem antes apresentar o panorama de seca vivido atualmente nos territórios, sendo estas grandes queimadas um fenômeno fortalecido pelos eventos extremos de seca oriundo de um processo mais amplo de Mudanças Climáticas.

Fazendo um comparativo entre os anos de 2023 e 2024, a seca extrema em Agosto de 2023 atingiu 1 milhão e meio de hectares, como apresenta o mapa acima. Já a seca extrema em Agosto de 2024 atinge 64 milhões de hectares, indicando aumento de 4.000% quanto às áreas afetadas pelo processo de seca extrema de um ano para outro. Conforme o levantamento da Gerência de Monitoramento Territorial Indígena da Coiab, em agosto deste ano, aproximadamente 76 territórios indígenas, entre 26 povos e 4 povos isolados, sofreram com o processo de seca extrema, atingindo mais de 11 mil domicílios indígenas, bem como 400 escolas e 140 unidades de saúde, espaços comunitários de fundamental importância que estariam dentro da região de severidade da seca.

É nesse contexto de grande perdas culturais, secamento dos rios e racionamento de água que se encontra a Amazônia brasileira, revelando para além dos 76 territórios em seca extrema, outros 154 territórios em seca grave, 93 territórios em seca moderada e 86 territórios com seca fraca.

A análise dos dados sobre os focos de calor nas Áreas Protegidas brasileiras com presença de Povos Indígenas Isolados (PII), detectados entre 1º de janeiro de 1999 e 30 de setembro de 2024, evidencia uma intensificação expressiva das queimadas no país.

Ao longo dos 25 anos estudados, observou-se um aumento significativo no número de focos de calor registrados entre os meses de janeiro e setembro, revelando um cenário preocupante para os povos indígenas e seus territórios. O ano de 2024 apresentou o maior número de focos de calor de toda a série histórica, com um total de 10.037 focos em Terras Indígenas e Unidades de Conservação com registros de presença de povos indígenas em isolamento. Esse número corresponde a 12,35% do total de 81.279 focos detectados no período de janeiro a setembro em toda a série histórica. Além disso, representa um aumento substancial em relação à média anual desses meses, que foi de 3.126 focos.

Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil

Focos de calor anuais (Jan-Set) | Série histórica (1999-2024)

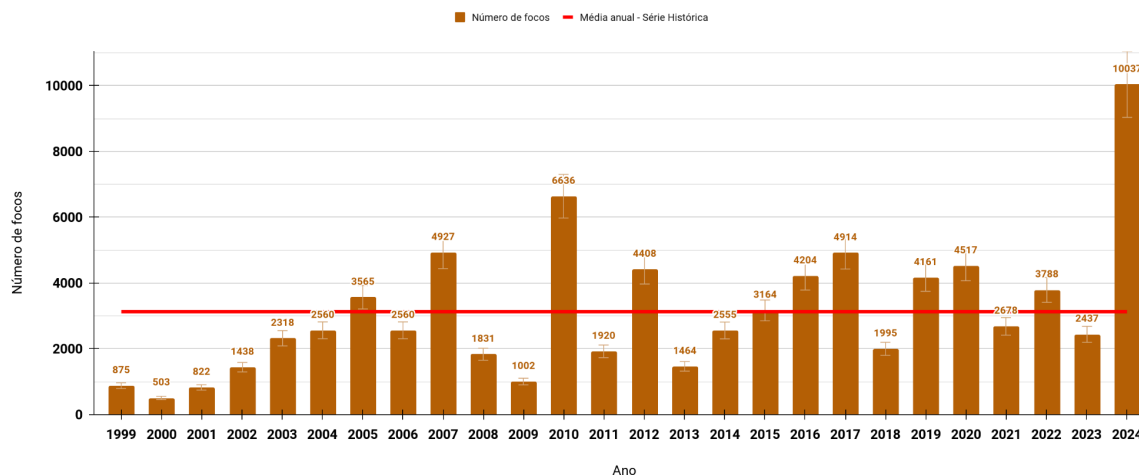


Figura 2 – Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil – Focos de calor anuais (Jan-Set) | Série Histórica (1999-2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024).

Os dados indicam que, em 2024, houve um incremento de aproximadamente 6.911 focos em comparação com a média histórica, resultando em uma variação percentual de 221%. A concentração de mais de 10 mil focos de calor em um único ano ressalta a crescente vulnerabilidade das Áreas Protegidas com presença de povos indígenas em isolamento no Brasil, impulsionada tanto por fatores climáticos extremos – como altas temperaturas e seca prolongada – quanto por pressões relacionadas ao uso da terra.



APIB · COICA · PODAALI · UMIAB
APIAM · APOIANP · ARPIT
CIR · COARIMA · FERIPA
FERPOIMT · M. ACRE · OPIROMA



Observatório
dos Povos
Indígenas
Isolados

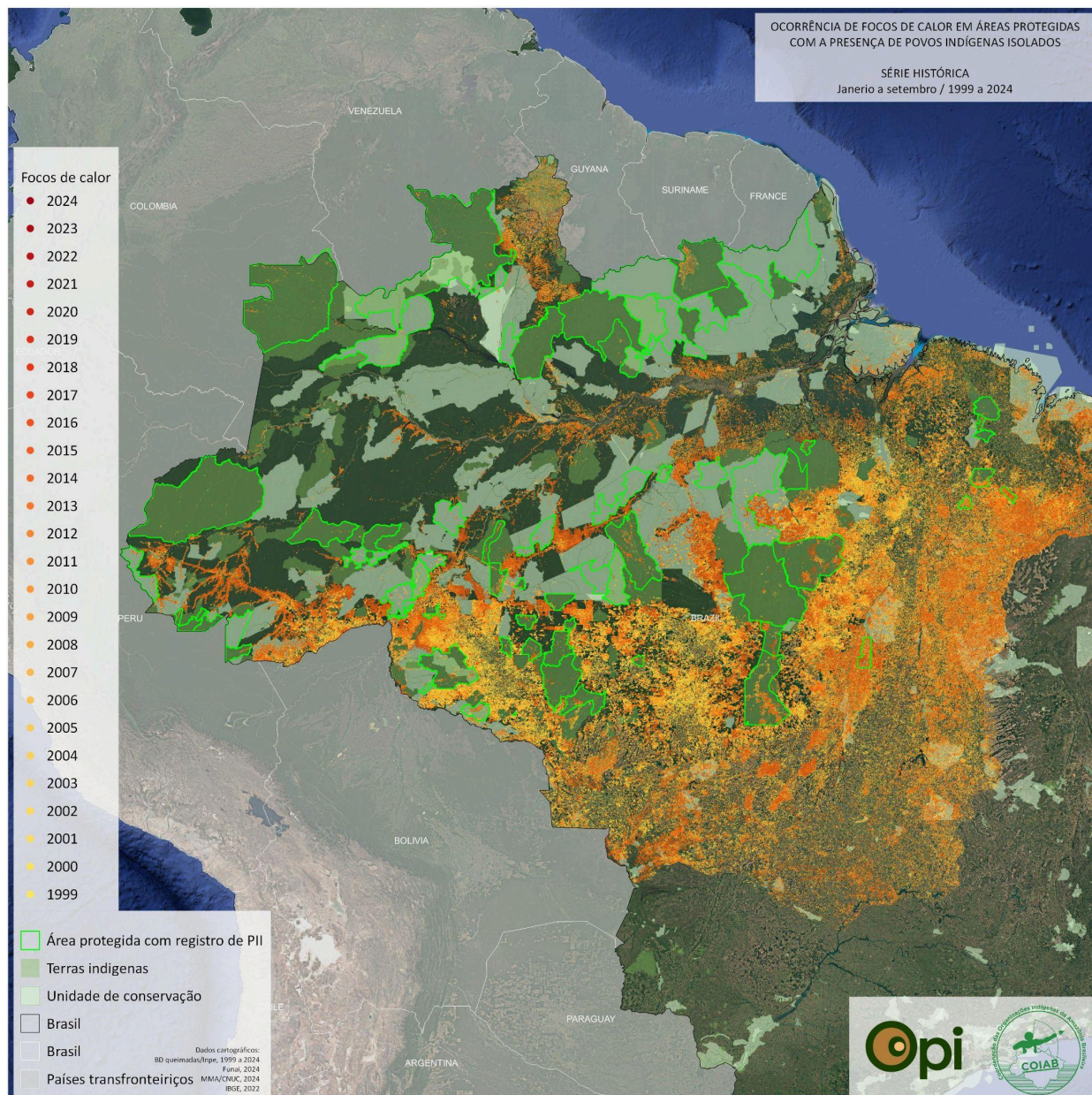


Figura 3 – Focos de calor em Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil – Focos de calor anuais (Jan-Set) | Série Histórica (1999–2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024)

O ano de 2024 apresentou um aumento significativo no número de focos de calor em Terras Indígenas e Unidades de Conservação com presença de povos indígenas isolados em comparação aos outros anos de pico da série histórica, entre os quais destacam-se 2007, 2010 e 2017.



APIB · COICA · POGAALI · UMIAB
APIAM · APOIANP · ARPIT
CIR · COARIMA · FERIPA
FERPOIMT · M. ACRE · OPIROMA



Observatório
dos Povos
Indígenas
Isolados

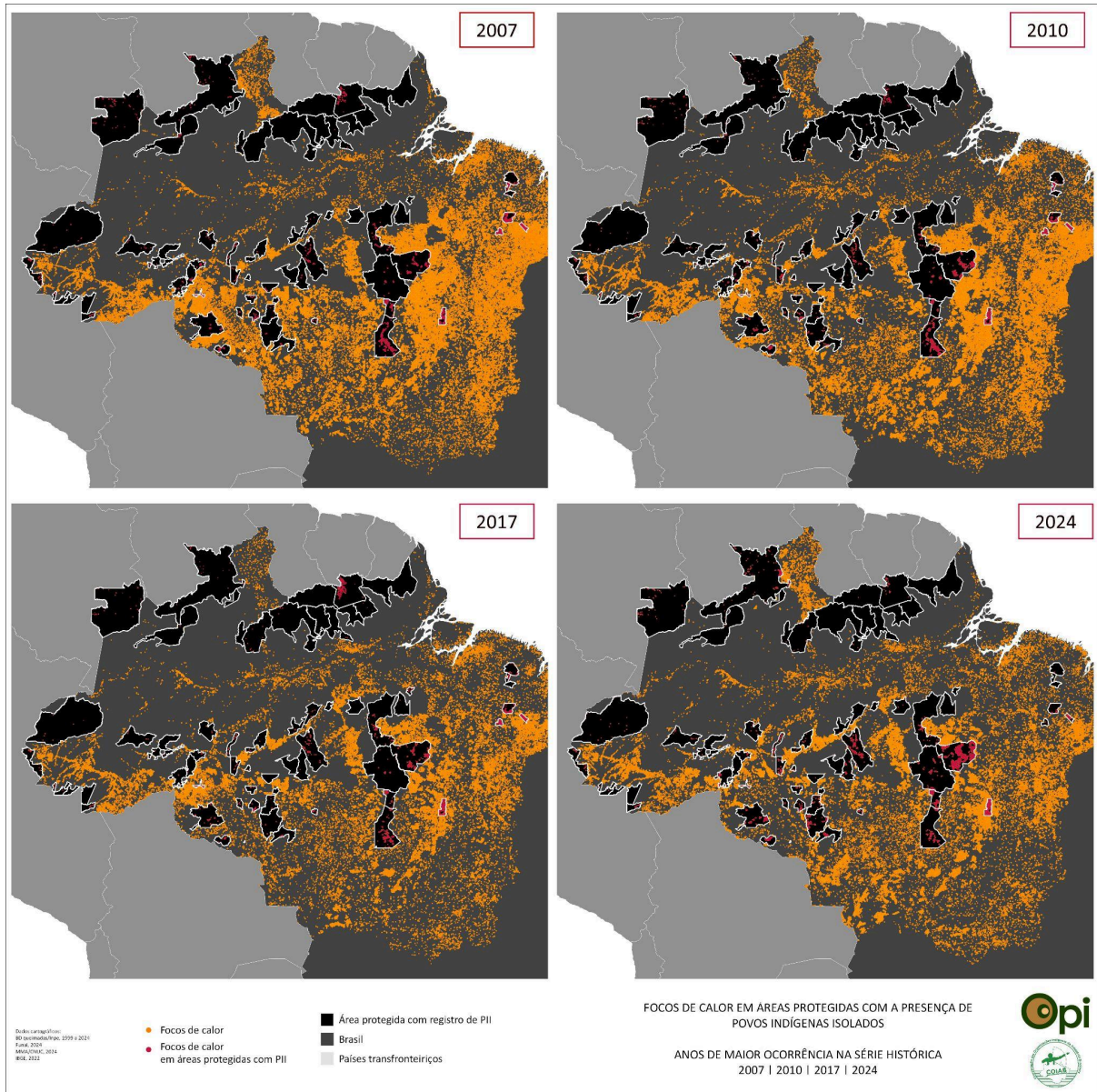


Figura 4 - Focos de calor em Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil - Focos de calor (Jan-Set) | Anos de Pico da Série Histórica (1999-2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024)

Apenas entre os meses de janeiro e setembro, 2024 superou em 51,3% o segundo maior ano de pico de focos de calor registrado em Terras Indígenas e Unidades de Conservação com presença de povos indígenas isolados (PII), ocorrido em 2010, com 6.636 focos nos mesmos meses. Além disso, 2024 também ultrapassou outros anos notáveis de pico, como 2007 (4.927 focos) e 2017 (4.914 focos), que, embora significativamente acima da média histórica, ficaram bem abaixo dos números observados em 2024: em comparação a 2007, o crescimento foi de 103,7% e, em relação a 2017, o incremento foi de 104,3%.

Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil

Focos de calor mensais (Jan-Set) | Anos de pico da série histórica (1999-2024)

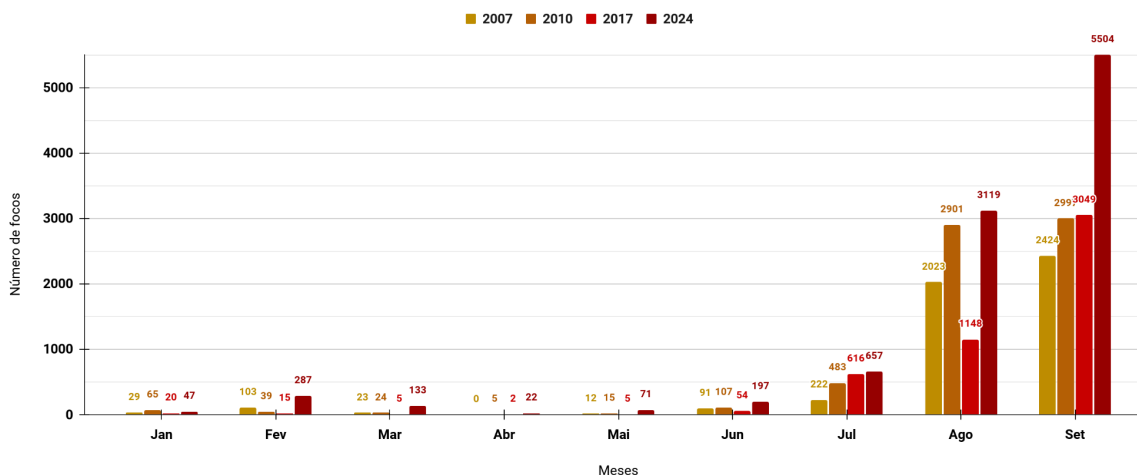


Figura 5 - Focos de calor em Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil - Focos de calor mensais (Jan-Set) | Anos de pico da série histórica (1999-2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024).

Ao analisar os dados mensais dos anos de pico, fica evidente que o crescimento substancial no número de queimadas registradas independe das variações sazonais. Como demonstra o gráfico a seguir, a distribuição dos focos de calor ao longo dos meses nesses quatro anos revela picos concentrados entre julho e setembro, com menor atividade entre janeiro e maio. Essa concentração está de acordo com o ciclo das queimadas na Amazônia, onde os meses de seca (geralmente de junho a setembro) são os mais propensos ao uso do fogo, seja de forma legal ou ilegal. No ano de 2024, entretanto, o número de focos registrados entre julho e setembro supera significativamente os registrados nos mesmos meses de 2007, 2010 e 2017.

Desde o início de 2024, observou-se uma elevação acentuada no número de focos de calor em comparação aos anos de pico anteriores (2007, 2010 e 2017). Em fevereiro, foram registrados 287 focos de calor em Terras Indígenas e Unidades de Conservação com presença de povos indígenas isolados, um número 178,6% maior do que os 103 focos registrados em 2007, 635,9% superior aos 39 de 2010 e 1813,3% acima dos 15 focos de 2017. Março seguiu a mesma tendência de aumento, com 133 focos, enquanto os números de 2007, 2010 e 2017 foram consideravelmente menores, com 23, 24 e 5 focos, respectivamente, resultando em aumentos de 478,3% em relação a 2007, 454,2% em relação a 2010 e 2560% em relação a 2017.

A partir do segundo trimestre de 2024, o aumento nos focos de calor tornou-se mais acentuado, com 197 focos em junho, superando os 91 focos de 2007, 107 de 2010 e

54 de 2017. Embora abril e maio ainda apresentem números relativamente baixos, os valores de 2024 foram significativamente mais altos do que os registrados nos anos anteriores, evidenciando uma intensificação precoce das queimadas.

No terceiro trimestre, período crítico devido à intensificação da estação seca, o aumento dos focos de calor se acentuou, com 2024 apresentando um salto drástico em relação aos outros anos de pico. Em julho, foram registrados 657 focos, representando um aumento de 195,9% em comparação a 2007, 36% maior que em 2010 e 6,7% superior a 2017. Agosto mostrou uma elevação expressiva, com 3.119 focos em 2024, um aumento de 54,2% em relação a 2007, 7,5% acima de 2010 e 171,7% superior a 2017. Setembro apresentou o maior aumento, com 5.504 focos em 2024, mais do que o dobro dos 2.424 registrados em 2007, 83,7% superior a 2010 (2.997 focos) e 80,5% acima de 2017 (3.049 focos).

Áreas Protegidas com presença confirmada de povos indígenas em isolamento no Brasil
 Densidade de focos de calor (Jan-Set/1999-2024)

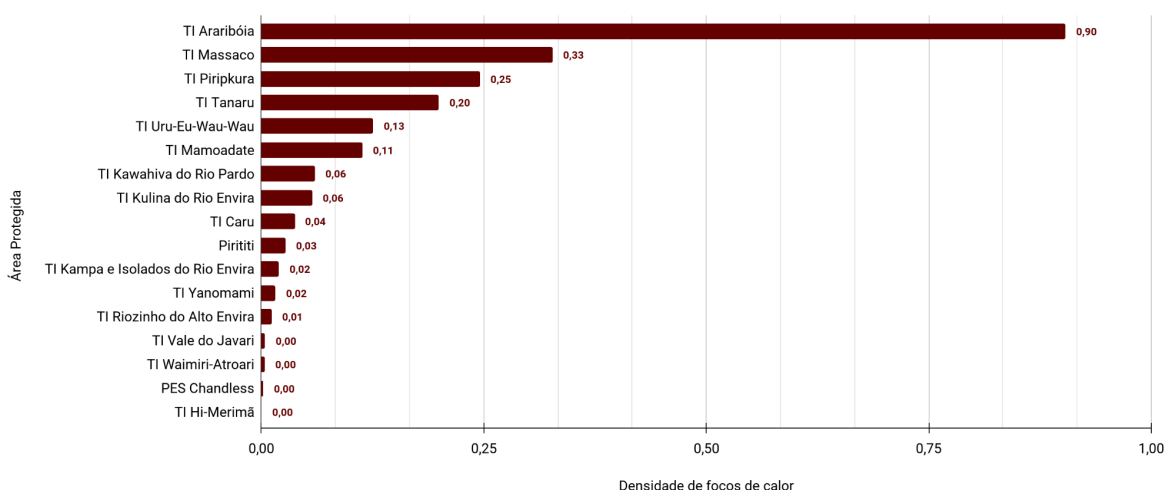


Figura 6 - Densidade de calor em Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil - Densidade de focos de calor acumuladas | Territórios de pico da série histórica (1999-2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024).

Entre janeiro de 1999 e setembro de 2024, as Áreas Protegidas no Brasil com **presença confirmada de povos indígenas isolados** enfrentaram diversas ameaças relacionadas ao fogo e mudanças climáticas. A densidade dos focos de calor, indicador que relaciona a presença de focos com a extensão dos territórios, evidencia que as Terras Indígenas Araribóia (MA), Massaco (RO), Piripkura (MT), Tanaru (RO) e Uru-Eu-Wau-Wau (RO) foram as mais impactadas durante o período. O gráfico de densidade de focos de calor acima apresenta a TI Araribóia, onde se encontram indígenas Awá Guajá em isolamento, registrando o maior índice, com um valor de 0.90.

Embora esteja localizada na Amazônia Legal, a TI engloba áreas de Cerrado e de Amazônia, combinação que torna sua situação especialmente vulnerável, para além dos impactos ambientais diretos em biomas com grande importância na alimentação de bacias hidrográficas, também abrindo caminho para invasões.

Em segundo lugar, a TI Massaco, com 0.33 focos de calor, aparece como um exemplo notável do prejuízo que a estiagem acentuada vem gerando aos povos em isolamento, uma vez que as queimadas ali são utilizadas como método tradicional de manejo agrícola, mas vêm se espalhando de forma aparentemente descontrolada nos últimos anos. A TI Piripkura apresenta densidade de 0.25, e seu território segue em Restrição de Uso, sem demarcação definitiva, embora o massacre do povo que ali habita e sua existência estejam comprovados há quase 40 anos.

Áreas Protegidas com presença confirmada de povos indígenas em isolamento no Brasil

Densidade de focos de calor (Jan-Set de 2024)

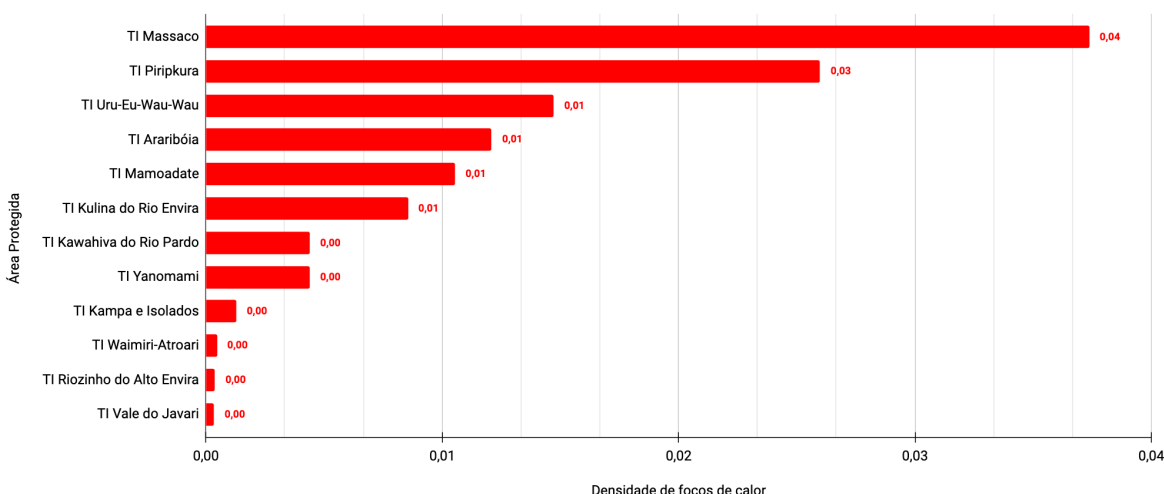


Figura 7 - Densidade de calor em Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no Brasil - Densidade de focos de calor acumuladas | Territórios de pico da série anual (Jan.-Set. 2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024).

Ocupando o quinto lugar da série histórica, e o terceiro lugar em densidade de focos de calor de áreas protegidas com a presença de povos em isolamento no **período de janeiro a setembro de 2024**, a TI Uru-Eu-Wau-Wau sofre processos que englobam contextos semelhantes aos da TI Massaco, em que há grandes áreas de queimada provocada pelos indígenas isolados e acentuadas pelas mudanças do clima, com secas prolongadas e temperaturas mais altas criando condições ideais para a propagação do fogo, mas também uma grande pressão de invasões em suas bordas, que se utilizam da área devastada pelo fogo para a criação de gado.

As ameaças ao entorno dessas áreas e a presença de invasores, incluindo atividades ilegais de mineração, exploração madeireira e desmatamento, também contribuem significativamente para o aumento das ameaças enfrentadas pelas comunidades indígenas isoladas. Esses invasores frequentemente utilizam o fogo como uma ferramenta para limpar a terra, o que aumenta ainda mais os focos de calor e coloca em risco a integridade dos territórios indígenas.

Áreas Protegidas com presença de registros de povos indígenas isolados em estudo/informações em qualificação (20 +)
 Densidade de focos de calor (Jan-Set/1999-2024)

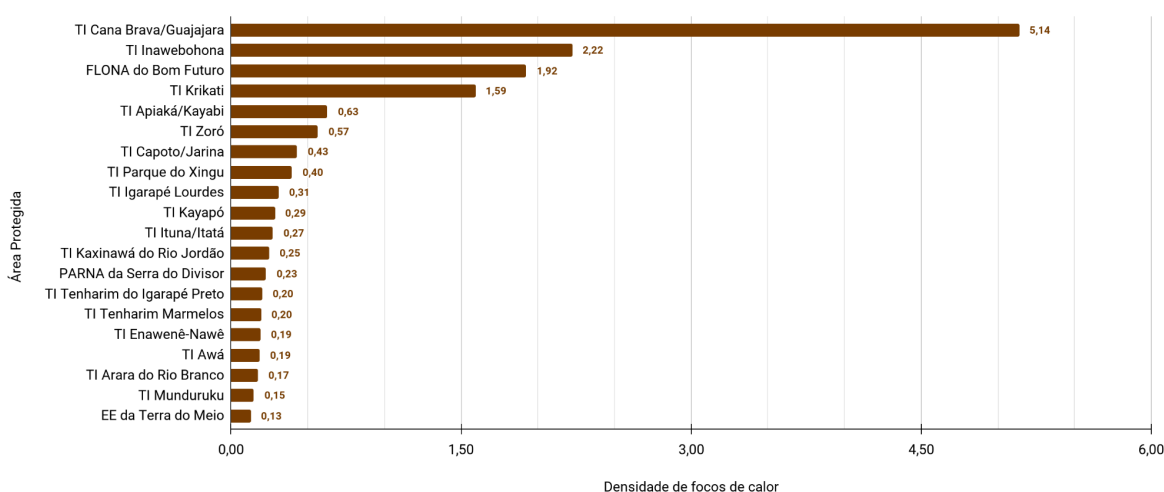


Figura 8 - Densidade de calor em Áreas Protegidas com registros de povos indígenas em isolados em estudo/informações no Brasil - Densidade de focos de calor acumuladas | Territórios de pico da série histórica (1999-2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024).

Ao voltarmos os olhos para a ocorrência de fogo em áreas protegidas com presença de **registros de povos indígenas isolados ainda não confirmados pelo Estado, fica evidente que a falta de avanço na qualificação de informações sobre tais grupos contribui para a vulnerabilidade de seus territórios.** Com um aumento de 471,11% na densidade de focos de calor entre os primeiros territórios do ranking, se comparadas às áreas com presença de comunidades em isolamento confirmadas, as Terras Indígenas Cana Brava/Guajajara, Inawebohona, a Floresta Nacional do Bom Futuro e a TI Krikati apresentam números de densidade de focos de calor acumulados que demonstram a dificuldade de fiscalização de ações ilegais em territórios protegidos.

Áreas Protegidas com presença de registros de povos indígenas isolados em estudo/informações em qualificação (20+)
 Densidade de focos de calor (Jan-Set de 2024)

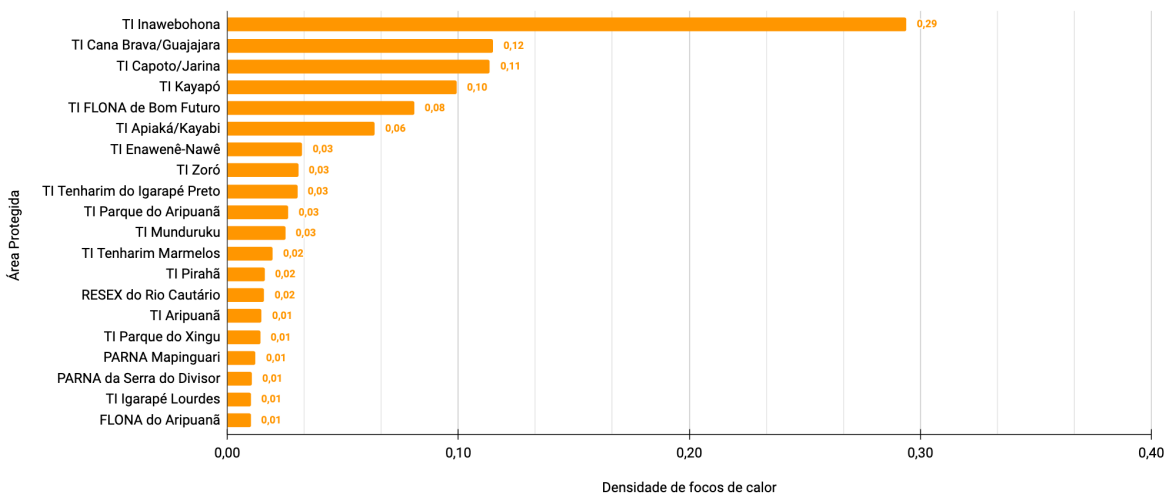


Figura 9 - Densidade de calor em Áreas Protegidas com registros de povos indígenas em isolamento em estudo/informações no Brasil - Densidade de focos de calor acumuladas | Territórios de pico da série anual (Jan.-Set. 2024). Fonte: Plataforma Mapi (Coiab e Opi, 2024), a partir de dados do BDQueimadas/Inpe (2024).

Assim como na série histórica que analisa o período de 1999 a 2024, os dados deste último ano apresentam um aumento de 625% entre a densidade de focos de calor da área que aparece com maior presença de registros de povos indígenas isolados em estudo, a TI Inawebohona, se comparada à com maior presença com registro confirmado, TI Massaco.

Ao confirmar a existência de uma comunidade em isolamento, o Estado brasileiro se obriga a realizar atividades de monitoramento contínuas *in loco*, por meio das Frentes de Proteção Etnoambientais (FPEs). Essas unidades descentralizadas da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai) possuem bases de proteção nos territórios, e, embora enfrentem diversos desafios devido a escassez de recursos humanos e financeiros, suas ações se mostram efetivas o suficiente para que haja uma diminuição significativa de densidade de focos de calor em comparação aos territórios que não contam com tais atividades. É importante destacar ainda que há pelo menos 40 registros da presença de indígenas isolados fora da proteção de Terras Indígenas, sendo que aproximadamente 15 encontram-se em regiões com altas taxas de desmatamento.

RECOMENDAÇÕES

As mudanças climáticas estão exacerbando a frequência e a intensidade dos incêndios, com secas prolongadas e temperaturas mais altas criando condições ideais para a propagação do fogo. Isso não só afeta a biodiversidade e os ecossistemas locais, mas também ameaça diretamente a sobrevivência dos povos indígenas isolados, que dependem desses territórios para sua sobrevivência. A presente análise sublinha a necessidade urgente de medidas de prevenção, fiscalização e manejo do fogo nas áreas vulneráveis:

1. Incentivo aos brigadistas locais e uso de tecnologias mais efetivas no combate e no monitoramento das situações de incêndio;

2. Implementação de estratégias de fiscalização rigorosas para evitar invasões e retirar invasores, essencial para preservar a vida dos povos indígenas isolados e seus territórios, por meio do acompanhamento e da cobrança pela concretização de políticas públicas eficazes, como vem sendo determinado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) nas Arguições de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPFs) 709 e 991;

3. A demarcação mais célere de territórios que permanecem por longos períodos protegidos apenas pelo instrumento da Restrição de Uso;

4. A continuidade e qualificação dos estudos daqueles registros que aguardam indefinidamente sua confirmação;

5. O apoio contínuo a organizações indígenas, governamentais e não-governamentais cruciais para o enfrentamento desses desafios e para a garantia de proteção das comunidades em isolamento e suas terras ancestrais.

Cali, 23 de outubro de 2024.

REFERÊNCIAS

Alencar et Al. FOGO NO BRASIL EM 2024: O RETRATO FUNDIÁRIO DA ÁREA QUEIMADA NOS BIOMAS. **Nota Técnica Ipam**, setembro de 2024. Disponível em: https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2024/09/NT_Fogo_Fundiario_PT_v01.pdf

Pivello et al. Understanding Brazil's catastrophic fires: Causes, consequences and policy needed to prevent future tragedies. **Perspectives in Ecology and Conservation** Volume 19, Issue 3, July–September 2021, Pages 233–255. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530064421000560?via%3Dihub>

Fuzessy et al. Loss of species and functions in a deforested megadiverse tropical forest. **Conservation Biology**, março de 2024. Disponível em: <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cobi.14250>

Brando et al. Amazon wildfires: Scenes from a foreseeable disaster. **Flora** Volume 268, July 2020. Disponível em: https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2020/06/flora_fires.pdf

Agência Nacional das águas e Saneamento Básico – ANA. **Monitor de Secas do Brasil**. Meses de Agosto de 2023 e Agosto de 2024. Disponível em: <<https://monitordesecas.ana.gov.br>>. Data: Agosto de 2024.

Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira – COIAB. **Amazônia à beira do colapso: Boletim Trimestral da Seca Extrema nas Terras Indígenas da Amazônia Brasileira**. Disponível em: <<https://coiab.org.br/conteudos>>. Acesso em: Agosto de 2024.

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM. **Amazônia em Chamas nº 12 – Entendendo a relação entre o fogo e desmatamento em 2023**. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/mvgtB>>. Acesso em: Agosto de 2024.

QGIS Development Team 2024. **QGIS Geographic Information System**. Open Source Geospatial Foundation Project. Disponível em: <<http://qgis.osgeo.org>>. Acesso em: Julho e Agosto de 2024.

Anexo 1. Áreas Protegidas com registros de presença de povos indígenas em isolamento no país analisadas

Áreas Protegidas com Registros de Presença de Povos Indígenas em Isolamento analisadas			
Área Protegida	Categoria	Bioma	UF
Alto Rio Negro	Terra Indígena	Amazônia	AM
Alto Turiaçu	Terra Indígena	Amazônia	MA
APA Tapuruquara	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
Apiaká do Pontal e Isolados	Terra Indígena	Amazônia	MT
Apiaká/Kayabi	Terra Indígena	Amazônia	MT
Arara do Rio Branco	Terra Indígena	Amazônia	MT
Araribóia	Terra Indígena	Amazônia, Cerrado	MA
Araweté Igarapé Ipixuna	Terra Indígena	Amazônia	PA
Aripuanã	Terra Indígena	Amazônia	MT
Awá	Terra Indígena	Amazônia	MA
Cana Brava/Guajajara	Terra Indígena	Amazônia, Cerrado	MA
Capoto/Jarina	Terra Indígena	Amazônia	MT
Caru	Terra Indígena	Amazônia	MA
Deni	Terra Indígena	Amazônia	AM
Enawenê-Nawê	Terra Indígena	Cerrado	MT
ESEC da Terra do Meio	Unidade de Conservação	Amazônia	PA
ESEC do Grão Pará	Unidade de Conservação	Amazônia	PA
FES de Tapauá	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
FES do Trombetas	Unidade de Conservação	Amazônia	PA
FLONA Bom Futuro	Unidade de Conservação	Amazônia	RO
FLONA do Amaná	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
FLONA do Aripuanã	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
FLONA Urupadi	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
Igarapé Lourdes	Terra Indígena	Amazônia	RO
Inawebohona	Terra Indígena	Cerrado	TO
Ituna/Itatá	Terra Indígena	Amazônia	PA
Jacareúba/Katauixi	Terra Indígena	Amazônia	AM
Kampa e Isolados do Rio Envira	Terra Indígena	Amazônia	AC
Kawahiva do Rio Pardo	Terra Indígena	Amazônia	MT
Kaxinawá do Rio Jordão	Terra Indígena	Amazônia	AC
Kaxuyana-Tunayana	Terra Indígena	Amazônia	AM
Kayapó	Terra Indígena	Amazônia	PA
Krikati	Terra Indígena	Cerrado	MA
Kulina do Rio Envira	Terra Indígena	Amazônia	AC
Mamoadate	Terra Indígena	Amazônia	AC



APIB · COICA · PODAALI · UMIAB
APIAM · APOIANP · ARPIT
CIR · COARIMA · FEPIPA
FEPOIMT · M. ACRE · OPIROMA



Observatório
dos Povos
Indígenas
Isolados

Áreas Protegidas com Registros de Presença de Povos Indígenas em Isolamento analisadas			
Área Protegida	Categoria	Bioma	UF
Massaco	Terra Indígena	Amazônia	RO
Menkragnoti	Terra Indígena	Amazônia	MT
Munduruku	Terra Indígena	Amazônia	PA
PARNA da Serra do Divisor	Unidade de Conservação	Amazônia	AC
PARNA Mapinguari	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
PARNA Montanhas do Tumucumaque	Unidade de Conservação	Amazônia	AP
PARNA Serra da Mocidade	Unidade de Conservação	Amazônia	RR
Parque do Aripuanã	Terra Indígena	Amazônia, Cerrado	MT
Parque do Tumucumaque	Terra Indígena	Amazônia	PA
Parque do Xingu	Terra Indígena	Amazônia	MT
PE Chandless	Unidade de Conservação	Amazônia	AC
PE Sucunduri	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
Pirahã	Terra Indígena	Amazônia	AM
Piripkura	Terra Indígena	Amazônia	MT
Pirititi	Terra Indígena	Amazônia	RR
RESEX Baixo Rio Branco Jauaperi	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
RESEX do Médio Purus	Unidade de Conservação	Amazônia	AM
RESEX do Rio Cautário	Unidade de Conservação	Amazônia	RO
RESEX Riozinho do Anfrísio	Unidade de Conservação	Amazônia	PA
Rio Paru D'Este	Terra Indígena	Amazônia	PA
Riozinho do Alto Envira	Terra Indígena	Amazônia	AC
Sawré Muybu (Pimental)	Terra Indígena	Amazônia	PA
Tenharim do Igarapé Preto	Terra Indígena	Amazônia	AM
Tenharim Marmelos	Terra Indígena	Amazônia	AM
Trombetas-Mapuera	Terra Indígena	Amazônia	PA
Uru-Eu-Wau-Wau	Terra Indígena	Amazônia	RO
Vale do Javari	Terra Indígena	Amazônia	AM
Waimiri-Atroari	Terra Indígena	Amazônia	AM
Yanomami	Terra Indígena	Amazônia	AM
Zoró	Terra Indígena	Amazônia	MT

Anexo 2. Densidade de focos de calor em Áreas Protegidas com registros de presença de Povos Indígenas Isolados no Brasil

Densidade de focos de calor – Áreas Protegidas com Povos Indígenas Isolados (Jan a Set/1999–2024)					
Ranking	Área Protegida	PII confirmados	Área (ha)	Focos	Densidade
1	Cana Brava/Guajajara	Não	136.472,47	7012	5,138032603
2	Inawebohona	Não	377.948,12	8407	2,22437939
3	FLONA de Bom Futuro	Não	100.083,10	1926	1,92440078
4	Krikati	Não	144.527,58	2303	1,593467458
5	Araribóia	Sim	413.480,86	3737	0,9037903198
6	Apiaká/Kayabi	Não	109.574,31	688	0,6278844048
7	Zoró	Não	354.607,21	2005	0,565414337
8	Capoto/Jarina	Não	634.118,83	2735	0,4313071706
9	Parque do Xingu	Não	2.638.871,25	10476	0,396987916
10	Massaco	Sim	420.080,94	1376	0,3275559243
11	Igarapé Lourdes	Não	196.542,91	610	0,3103647908
12	Kayapó	Não	3.281.214,37	9385	0,2860221536
13	Ituna/Itatá	Não	142.806,66	389	0,2723962544
14	Kaxinawá do Rio Jordão	Não	89.420,53	221	0,2471468128
15	Piripkura	Sim	242.402,84	596	0,2458717042
16	PARNA da Serra do Divisor	Não	837.557,97	1914	0,2285214946
17	Tenharim do Igarapé Preto	Não	85.739,74	173	0,2017734132
18	Tanaru	Sim	8.019,47	16	0,1995143763
19	Tenharim Marmelos	Não	498.151,03	976	0,1959245189
20	Enawenê–Nawê	Não	745.738,84	1433	0,1921584229
21	Awá	Não	116.771,19	219	0,1875462629
22	Arara do Rio Branco	Não	114.658,77	200	0,1744306231
23	Munduruku	Não	2.385.978,14	3557	0,1490793204
24	EE da Terra do Meio	Não	3.373.150,34	4322	0,1281294804
25	Uru–Eu–Wau–Wau	Sim	1.868.488,76	2351	0,1258236095
26	Pirahã	Não	346.989,20	425	0,1224821972
27	Mamoadate	Sim	312.928,45	356	0,113764024
28	Aripuanã	Não	751.051,11	723	0,09626508579
29	PARNA Mapinguari	Não	1.776.924,20	1530	0,08610384174
30	Jacareúba/Katawixi	Não	608.860,20	428	0,07029528246
31	Parque do Aripuanã	Não	1.602.096,87	1099	0,06859759989
32	Parque do Tumucumaque	Não	3.071.556,71	1912	0,0622485658
33	Kawahiva do Rio Pardo	Sim	409.622,65	246	0,06005527235
34	FLONA do Aripuanã	Não	751.296,64	439	0,05843231276
35	Kulina do Rio Envira	Sim	81.896,90	47	0,0573892292



APIB · COICA · PODAALI · UMIAB
APIAM · APOIANP · ARPIT
CIR · COARIMA · FEPIPA
FEPOIMT · M. ACRE · OPIROMA



Observatório
dos Povos
Indígenas
Isolados

36	RESEX do Médio Purus	Sem reconhecimento	604.229,01	320	0,05296005202
37	RESEX do Rio Cautário	Não	75.125,57	33	0,04392645771
38	Alto Turiaçu	Não	529.394,17	228	0,04306809802
39	FES de Tapauá	Não	881.556,65	342	0,03879501098
40	Caru	Sim	170.170,80	64	0,037609272
41	RESEX Riozinho do Anfrísio	Não	737.056,51	245	0,03324032783
42	Apiaká do Pontal e Isolados	Não	982.746,44	305	0,03103547234
43	Pirititi	Não	40.043,47	11	0,02747014734
44	Menkragnoti	Não	4.928.849,35	1144	0,0232102854
45	FLONA de Urupadi	Não	538.028,60	122	0,02267537446
46	FLONA do Amaná	Não	682.611,99	151	0,02212091249
47	Deni	Não	1.528.198,08	335	0,02192124207
48	Kampa e Isolados	Sim	232.917,57	46	0,01974947653
49	Sawré Muybu (Pimental)	Não	180.206,95	33	0,01831227953
50	PARNA Serra da Mocidade	Não	359.693,25	64	0,01779293873
51	Yanomami	Sim	9.561.228,35	1522	0,01591845675
52	Alto Rio Negro	Não	8.005.733,27	1107	0,01382759034
53	Riozinho do Alto Envira	Sim	260.792,65	31	0,01188683803
54	Araweté/Igarapé Ipixuna	Não	940.214,59	97	0,01031679375
55	APA Tapuruquara	Não	3.042.478,82	167	0,005488945368
56	Vale do Javari	Sim	8.534.070,45	361	0,004230103348
57	Waimiri-Atroari	Sim	2.589.698,51	108	0,004170369621
58	Kaxuyana-Tunayana	Não	2.185.738,11	58	0,002653565847
59	RESEX B. R Branco Jauaperi	Não	580.627,11	15	0,002583413629
60	PES Chandless	Sim	693.557,04	17	0,002451132225
61	PES Sucunduri	Não	795.981,27	19	0,002386990841
62	Trombetas/Mapuera	Não	3.970.049,81	44	0,001108298438
63	FES do Trombetas	Não	3.143.570,72	34	0,001081572614
64	Rio Paru DEste	Não	1.194.339,57	6	0,0005023696886
65	Hi-Merimã	Sim	676.821,70	3	0,0004432481981
66	EE do Grão Pará	Não	4.203.649,29	10	0,0002378885419
67	PARNA Tumucumaque	Não	3.865.166,26	5	0,0001293605413



APIB · COICA · PODAALI · UMIAB
APIAM · APOIANP · ARPIT
CIR · COARIMA · FERIPA
FEROIMT · M. ACRE · OPIROMA



Observatório
dos Povos
Indígenas
Isolados

Densidade de focos de calor- Áreas Protegidas com Povos Indígenas Isolados (Jan a Set de 2024)					
Ranking	Área Protegida	PII confirmados	Área (ha)	Focos	Densidade
1	Inawebohona	Não	377.948,12	1111	0,2939556919
2	Cana Brava/Guajajara	Não	136.472,47	157	0,1150415172
3	Capoto/Jarina	Não	634.118,83	721	0,1137010859
4	Kayapó	Não	3.281.214,37	3256	0,09923155378
5	FLONA de Bom Futuro	Não	100.083,10	81	0,08093274308
6	Apiaká/Kayabi	Não	109.574,31	70	0,0638835877
7	Massaco	Sim	420.080,94	157	0,03737375009
8	Enawenê-Nawê	Não	745.738,84	242	0,03245103861
9	Zoró	Não	354.607,21	109	0,03073823578
10	Tenharim do Igarapé Preto	Não	85.739,74	26	0,030324328
11	Parque do Aripuanã	Não	1.602.096,87	422	0,02634047967
12	Piripkura	Sim	242.402,84	63	0,02598979423
13	Munduruku	Não	2.385.978,14	598	0,02506309631
14	Tenharim Marmelos	Não	498.151,03	98	0,01967274883
15	Pirahã	Não	346.989,20	56	0,01613883069
16	RESEX do Rio Cautário	Não	75.125,57	12	0,01597325735
17	Aripuanã	Não	751.051,11	112	0,01491243376
18	Uru-Eu-Wau-Wau	Sim	1.868.488,76	275	0,01471777653
19	Parque do Xingu	Não	2.638.871,25	376	0,01424851627
20	PATNA Mapinguari	Não	1.776.924,20	218	0,01226839052
21	Araribóia	Sim	413.480,86	50	0,01209245812
22	PARNA da Serra do Divisor	Não	837.557,97	89	0,0106261301
23	Mamoadate	Sim	312.928,45	33	0,01054554155
24	Igarapé Lourdes	Não	196.542,91	20	0,01017589478
25	FLONA do Aripuanã	Não	751.296,64	76	0,01011584458
26	Kulina do Rio Envira	Sim	81.896,90	7	0,008547332009
27	Apiaká do Pontal e Isolados	Não	982.746,44	83	0,008445718704
28	Menkragnoti	Não	4.928.849,35	411	0,008338660226
29	FLONA de Urupadi	Não	538.028,60	44	0,008178003902
30	FES de Tapauá	Não	881.556,65	70	0,007940499324
31	EE da Terra do Meio	Não	3.373.150,34	261	0,007737573897
32	Arara do Rio Branco	Não	114.658,77	6	0,005232918694
33	Krikati	Não	144.527,58	7	0,004843366134
34	Kaxinawá do Rio Jordão	Não	89.420,53	4	0,004473245481
35	Kawahiva do Rio Pardo	Sim	409.622,65	18	0,004394288221
36	Yanomami	Sim	9.561.228,35	420	0,004392741022
37	RESEX do Médio Purus	Não reconhecido	604.229,01	21	0,003475503414
38	Deni	Não	1.528.198,08	27	0,001766786674



APIB · COICA · PODAALI · UMIAB
APIAM · APOIANP · ARPIT
CIR · COARIMA · FEPIPA
FEPOIMT · M. ACRE · OPIROMA



Observatório
dos Povos
Indígenas
Isolados

39	RESEX Riozinho do Anfrísio	Não	737.056,51	12	0,00162809769
40	PE Sucunduri	Não	795.981,27	11	0,001381942066
41	Parque do Tumucumaque	Não	3.071.556,71	42	0,001367384814
42	Alto Turiaçu	Não	529.394,17	7	0,001322266167
43	Kampa e Isolados	Sim	232.917,57	3	0,001288009339
44	Araweté/Igarapé Ipixuna	Não	940.214,59	11	0,001169945683
45	FLONA do Amaná	Não	682.611,99	7	0,001025472765
46	Alto Rio Negro	Não	8.005.733,27	69	0,0008618823248
47	Jacareúba/Katawixi	Não	608.860,20	4	0,0006569652566
48	Sawré Muybu (Pimental)	Não	180.206,95	1	0,0005549175614
49	RESEX B. R. B. Jauaperi	Não	580.627,11	3	0,0005166827258
50	Waimiri-Atroari	Sim	2.589.698,51	12	0,0004633744024
51	Kaxuyana-Tunayana	Não	2.185.738,11	10	0,0004575113529
52	Riozinho do Alto Envira	Sim	260.792,65	1	0,000383446388
53	Vale do Javari	Sim	8.534.070,45	30	0,0003515321342
54	APA Tapuruquara	Não	3.042.478,82	3	0,0000986038090
55	Trombetas/Mapuera	Não	3.970.049,81	3	0,0000755658025 8
56	EE do Grão Pará	Não	4.203.649,29	1	0,00002378885419