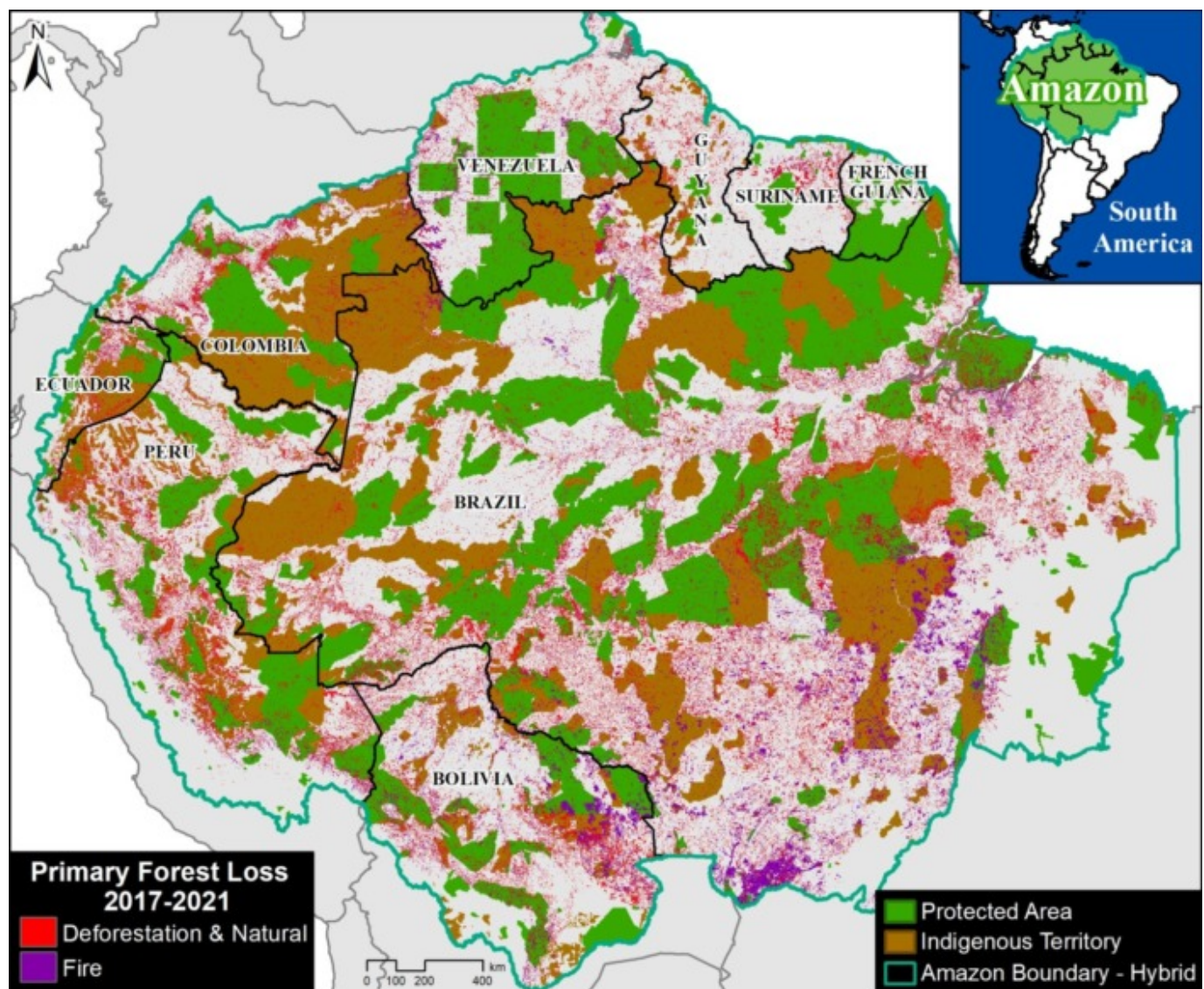


MAAP #183: Áreas Protegidas e Territórios Indígenas Eficazes Contra o Desmatamento na Amazônia

março 15, 2023



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2023/01/maaproject.org-protected-areas-amp-indigenous-territories-effective-against-deforestation-across-amazon-MAAP-PanAmz-Hybrid-PFL2017-2021-Defo-Fire-Eng-v3-200dpi.jpg>)

Mapa base. Perda de floresta primária (2017-21) na Amazônia, em relação a áreas protegidas e territórios indígenas.

Como o desmatamento continua a ameaçar as florestas primárias na Amazônia, as principais **designações de uso da terra** são uma das melhores esperanças para a conservação a longo prazo das florestas intactas restantes.

Aqui, avaliamos o impacto de dois dos mais importantes: **áreas protegidas e territórios indígenas**.

Nosso estudo analisou todos os nove países do bioma Amazônia, uma vasta área de 883,7 milhões de hectares (ver **Mapa Base**).

Calculamos **a perda de floresta primária** nos últimos 5 anos (**2017-2021**).

Pela primeira vez, conseguimos distinguir a perda florestal causada por fogo da não causada por fogo. Para não causada por fogo, embora isso inclua eventos naturais (como deslizamentos de terra e tempestades de vento), consideramos este nosso melhor proxy para o **desmatamento causado pelo homem**.

Analisamos os resultados em três categorias principais de uso do solo:

- 1) **Áreas Protegidas** (níveis nacional e estadual/departamental), que cobrem 197 milhões de hectares (23,6% da Amazônia).
- 2) **Territórios Indígenas** (oficiais), que abrangem 163,8 milhões de hectares (19,6% da Amazônia).
- 3) **Outras** (todas as áreas restantes fora das unidades de conservação e territórios indígenas), que abrangem 473 milhões de hectares (56,7% da Amazônia).

Em resumo, descobrimos que o desmatamento foi o principal impulsionador da perda florestal, com o fogo sempre sendo um subconjunto menor. Em média, em todos os 5 anos, áreas protegidas e territórios indígenas tiveram níveis semelhantes de eficácia, reduzindo a taxa de perda de floresta primária em 3x em comparação com áreas fora dessas designações.

Abaixo, mostramos os principais resultados na Amazônia com mais detalhes, incluindo uma análise para a Amazônia ocidental (Bolívia, Colômbia, Equador e Peru) e a Amazônia brasileira.

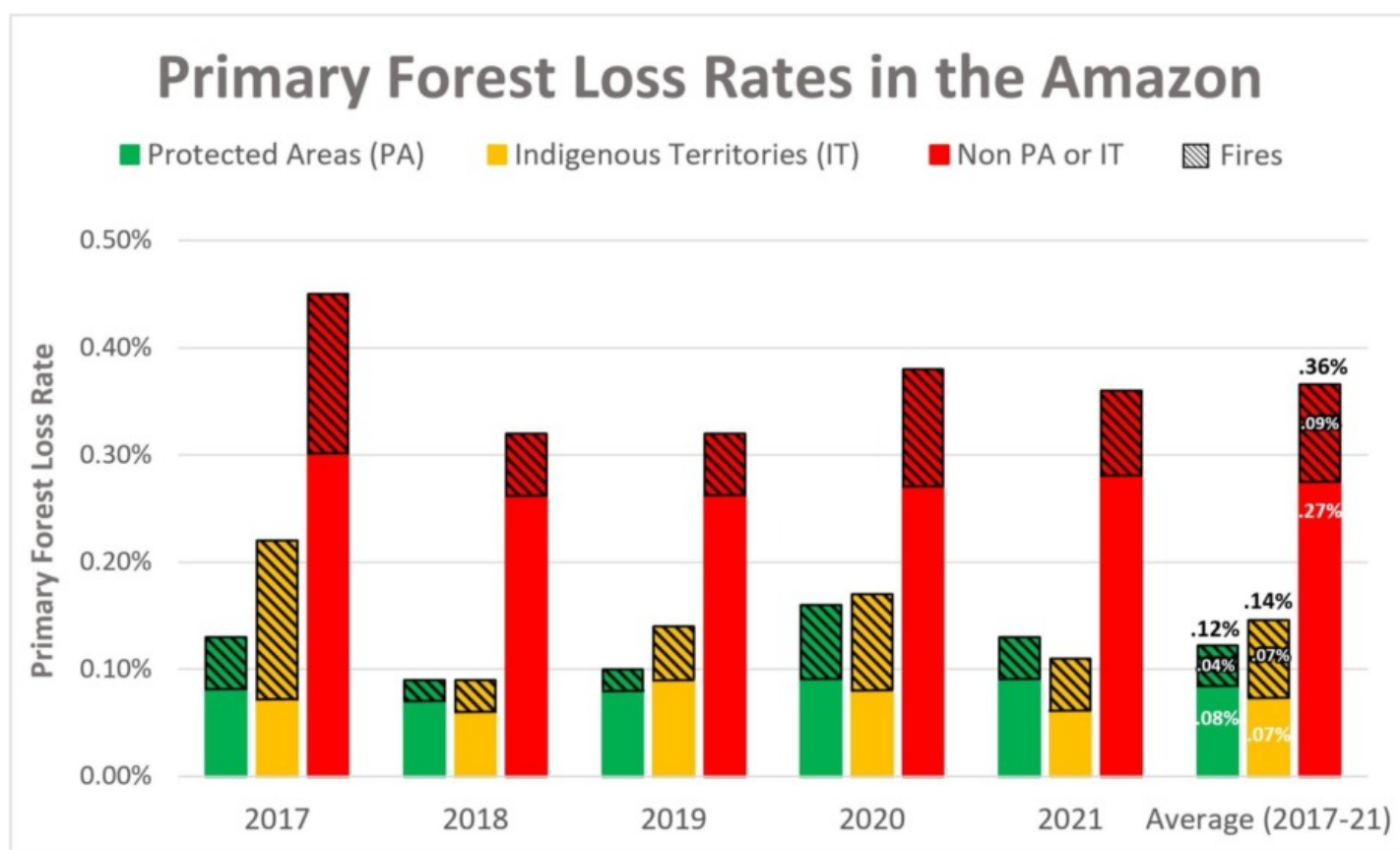
Principais conclusões

Bioma amazônico

Documentamos a perda de **11 milhões de hectares** de florestas primárias em todos os nove países do bioma Amazônia entre 2017 e 2021. Desse total, 71% não foi causado por fogo (desmatamento e natural) e 29% foi causado por fogo.

Para as principais categorias de uso da terra, 11% da perda florestal ocorreu em áreas protegidas e territórios indígenas, respectivamente, enquanto os 78% restantes ocorreram fora dessas designações.

Para padronizar esses resultados para as coberturas de áreas variáveis, calculamos **taxas anuais de perda de floresta primária** (perda/área total de cada categoria). **A Figura 1** exhibe os resultados para essas taxas em todos os nove países do bioma Amazônia.



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2023/03/maaproject.org-maap-183-protected-areas-amp-indigenous-territories-effective-against-deforestation-across-amazon-Graph-1-Primary-Forest-Loss-Rates-in-the-Amazon-2017-2021.jpg>)

Figura 1. Taxas de perda de florestas primárias na Amazônia, 2017-21.

Dividido por ano, 2017 teve as maiores taxas de perda florestal, com uma temporada severa de desmatamento e incêndios. Além disso, 2021 teve a segunda maior taxa de desmatamento, enquanto 2020 teve a segunda maior taxa de perda por incêndios.

Na média dos cinco anos, **as áreas protegidas** (verde) tiveram a menor taxa geral de perda de floresta primária (0,12%), seguidas de perto pelos **territórios indígenas** (0,14%).

Curiosamente, **os territórios indígenas** (laranja) tiveram uma taxa de desmatamento ligeiramente menor em comparação às áreas protegidas (0,7 vs 0,8%), mas uma taxa de perda por incêndio maior (0,7 vs 0,04%), resultando na maior taxa geral de perda florestal observada acima.

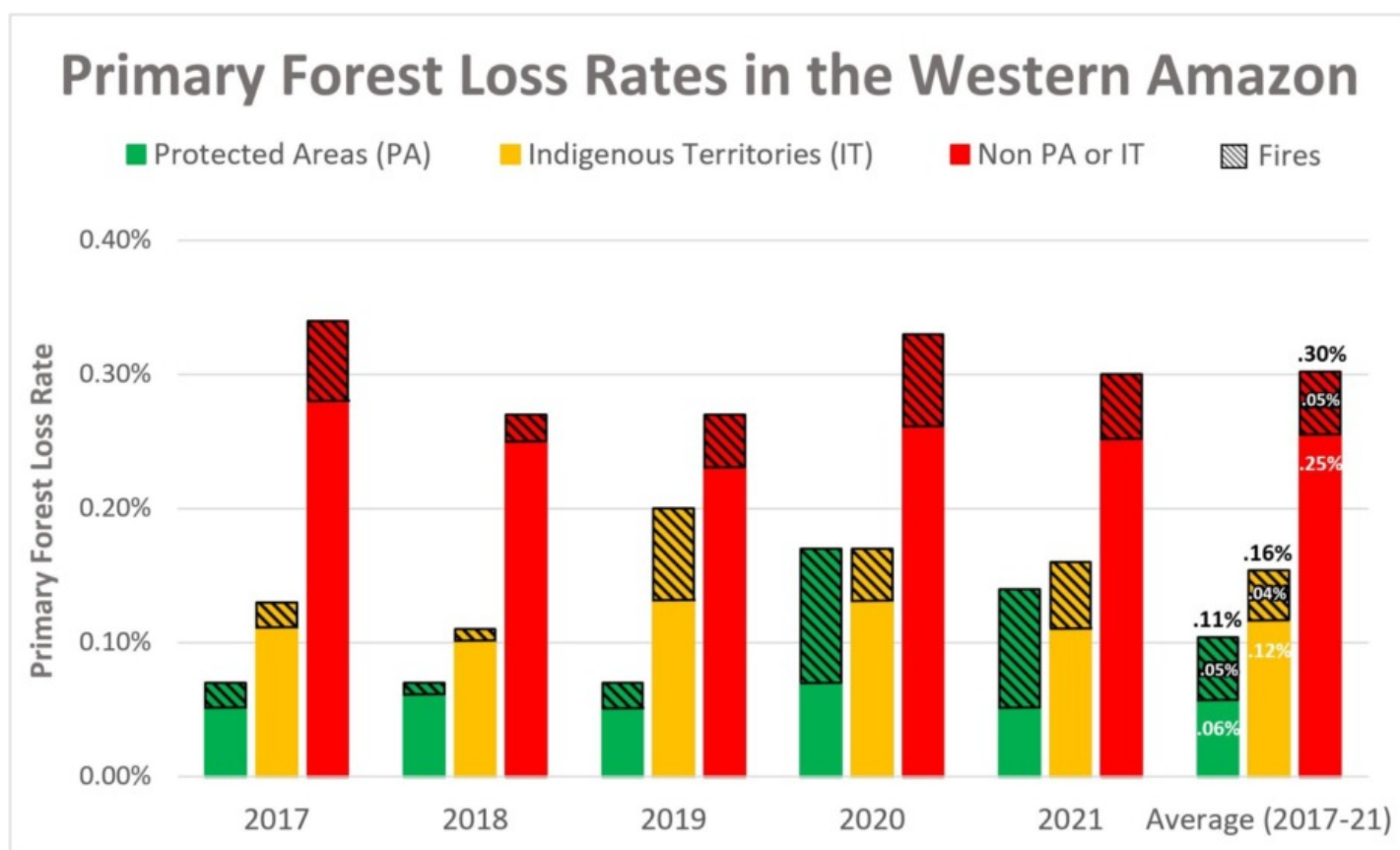
Fora dessas designações (**vermelho**), a taxa de perda de floresta primária foi tripla (0,36%), especialmente devido ao desmatamento muito maior.

Amazônia Ocidental

Analisando os resultados especificamente para a Amazônia Ocidental (Bolívia, Colômbia, Equador e Peru), documentamos a perda de **2,6 milhões de hectares** de florestas primárias entre 2017 e 2021. Desse total, 80% não foram causados por incêndios (desmatamento e naturais) e 20% foram causados por incêndios.

Para as principais categorias de uso da terra, 9,6% ocorreram em áreas protegidas, 15,6% em territórios indígenas e os 74,8% restantes ocorreram fora dessas designações.

A **Figura 2** exibe as taxas padronizadas de perda de florestas primárias na Amazônia ocidental.



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2023/03/maaproject.org-maap-183-protected-areas-amp-indigenous-territories-effective-against-deforestation-across-amazon-Graph-1-Primary-Forest-Loss-Rates-in-the-Amazon-2017-2021-v6.jpg>)

Dividido por ano, 2017 teve a maior taxa de desmatamento e taxas gerais de perda florestal. Mas 2020 teve a maior taxa de perda por incêndio, principalmente devido a incêndios extensos na Bolívia. 2021 também teve uma taxa de desmatamento relativamente alta. Além disso, observe o alto nível de incêndios em áreas protegidas em 2020 e 2021, e em territórios indígenas em 2019.

Na média dos cinco anos, **as áreas protegidas** tiveram a menor taxa geral de perda de floresta primária (0,11%), seguidas pelos **territórios indígenas** (0,16%).

Fora dessas designações, a taxa de perda de floresta primária foi de 0,30%. Ou seja, o triplo da taxa de áreas protegidas e o dobro da taxa de territórios indígenas.

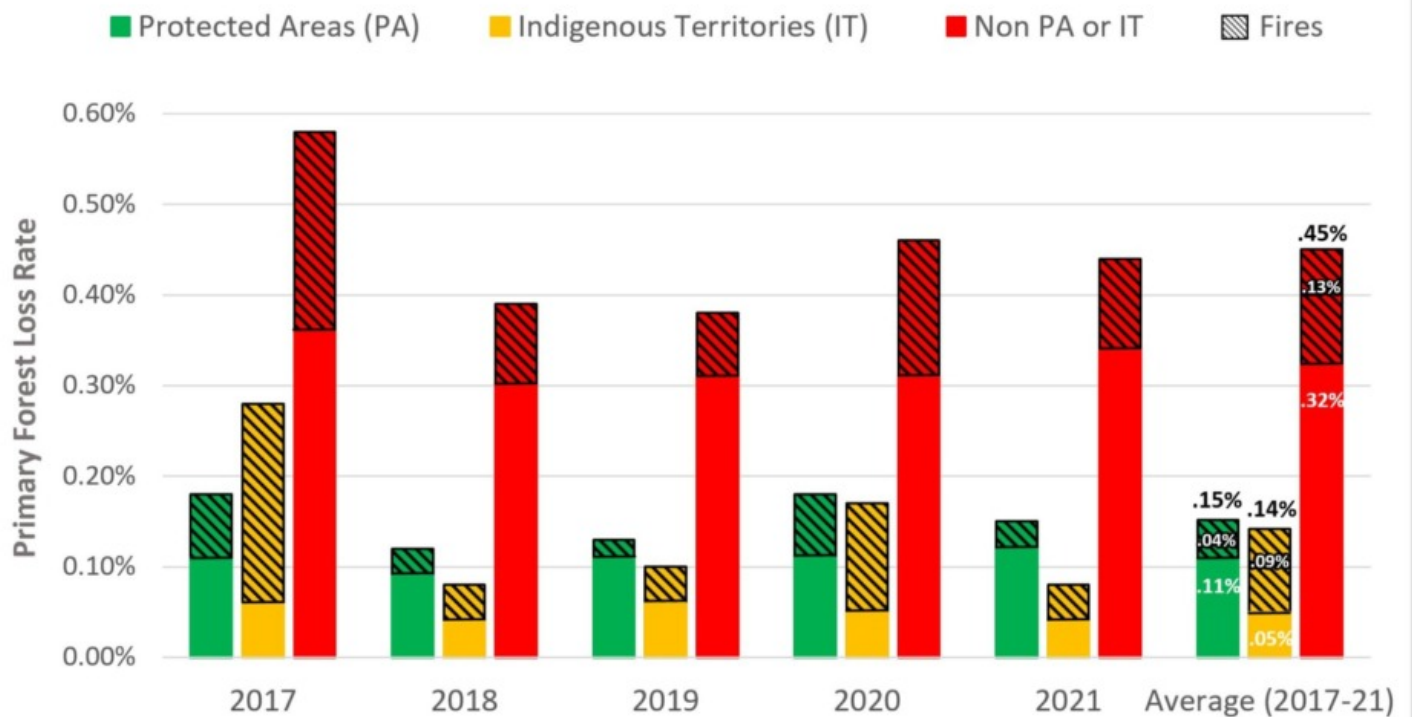
Amazônia brasileira

Analisando os resultados especificamente para a Amazônia brasileira, documentamos a perda de **8,1 milhões de hectares** de florestas primárias entre 2017 e 2021. Desse total, 68% não foram causados por incêndios (desmatamento e naturais) e 32% foram causados por incêndios.

Para as principais categorias de uso da terra, 9,4% ocorreram em territórios indígenas, 11,2% ocorreram em áreas protegidas e os 79,4% restantes ocorreram fora dessas designações.

A Figura 3 exibe as taxas padronizadas de perda de florestas primárias na Amazônia brasileira.

Primary Forest Loss Rates in the Brazilian Amazon



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2023/03/maaproject.org-maap-183-protected-areas-amp-indigenous-territories-effective-against-deforestation-across-amazon-Graph-3-Primary-Forest-Loss-Rates-in-the-Brazilian-Amazon-2017-2021.jpg>)

Figura 3. Taxas de perda de floresta primária na Amazônia brasileira, 2017-21.

Dividido por ano, 2017 teve a maior taxa de perda florestal registrada em todo o estudo (0,58%), devido tanto ao desmatamento elevado quanto ao fogo. Observe que os territórios indígenas foram particularmente impactados pelo fogo em 2017.

2020 teve a próxima maior taxa de perda florestal, também impulsionada por uma intensa temporada de incêndios. Os incêndios não foram tão severos no ano seguinte, em 2021, mas o desmatamento aumentou.

Na média dos cinco anos, **os territórios indígenas** tiveram a menor taxa geral de perda de floresta primária (0,14%), seguidos de perto pelas **áreas protegidas** (0,15%).

Curiosamente, **os territórios indígenas** tiveram uma taxa de desmatamento menor em comparação às áreas protegidas (0,5 vs 0,11%), mas maior impacto de incêndios (0,09 vs 0,04%).

Fora dessas designações (**vermelho**), a taxa de perda de floresta primária foi tripla (0,45%).

Metodologia

Para estimar o desmatamento em todas as três categorias (áreas protegidas, territórios indígenas e outros), usamos dados anuais de perda florestal (2017-21) da Universidade de Maryland (laboratório Global Land Analysis and Discovery GLAD) para ter uma fonte consistente em todos os países (Hansen et al 2013).

Obtivemos esses dados, que têm uma resolução espacial de 30 metros, da página de download de dados “Global Forest Loss due to Fires 2000–2021” (https://glad.umd.edu/dataset/Fire_GFL/) . Também é possível visualizar e interagir com os dados no portal principal Global Forest Change . (<https://glad.earthengine.app/view/global-forest-loss-due-to-fire#lon=0;lat=30;zoom=3;>)

Os dados anuais são desagregados em perda florestal devido a incêndio vs. não incêndio (outros drivers de perturbação). É importante notar que os drivers não incêndio incluem tanto o desmatamento causado pelo homem quanto a perda florestal causada por forças naturais (deslizamentos de terra, tempestades de vento, etc.).

Também filtramos esses dados apenas para perda de floresta primária, seguindo a metodologia estabelecida do Global Forest Watch. Floresta primária é geralmente definida como floresta intacta que não foi previamente desmatada (ao contrário de floresta secundária previamente desmatada, por exemplo). Aplicamos esse filtro cruzando os dados de perda de cobertura florestal com o conjunto de dados adicional “florestas tropicais úmidas primárias” de 2001 (Turubanova et al 2018). Assim, frequentemente usamos o termo “ **perda de floresta primária** ” para descrever esses dados filtrados.

Os dados apresentados como taxa de perda de floresta primária são padronizados pela área total coberta de cada categoria respectiva por ano (anual). Por exemplo, para comparar adequadamente os dados brutos de perda de floresta em áreas que são de 100 hectares vs 1.000 hectares de tamanho total, respectivamente, dividimos pela área para padronizar o resultado.

Nossa distribuição geográfica se estende dos Andes até a planície amazônica e alcança as transições com o Cerrado e o Pantanal. Essa distribuição inclui nove países da Amazônia (ou região Pan-Amazônica, conforme definido pela RAISG) e consiste em uma combinação do limite da bacia hidrográfica da Amazônia, o limite biogeográfico da Amazônia e o limite da Amazônia Legal no Brasil. Veja o Mapa Base acima para a delimitação desse limite híbrido da Amazônia, projetado para inclusão máxima.

Fontes de dados adicionais incluem:

- Áreas protegidas em nível nacional e estadual/departamental: RUNAP 2020 (Colômbia), SNAP 2022 (Equador), SERNAP e ACEAA 2020 (Bolívia), SERNANP

2022 (Peru), INPE/Terrabrasilis 2022 (Brasil), SOS Orinoco 2021 (Venezuela) e RAISG 2020 (Guiana, Suriname e Guiana Francesa).

- Territórios indígenas: RAISG e Ecociencia 2022 (Equador), INPE/Terrabrasilis 2022 (Brasil), RAISG 2020 (Colômbia, Bolívia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa) e MINCU e ACCA 2021 (Peru). Para o Peru, isso inclui comunidades nativas tituladas e Reservas Indígenas/Territoriais para grupos indígenas em isolamento voluntário.

Para análise, categorizamos primeiro as Áreas Protegidas, depois os Territórios Indígenas para evitar áreas sobrepostas. Cada categoria foi desagregada por ano de criação/reconhecimento para corresponder ao relatório anual de perda florestal, por exemplo. Se uma área protegida foi criada em dezembro de 2018, ela seria considerada na análise para o ano de 2019.

Reconhecimentos

Este trabalho foi apoiado pelo Fundo Andino-Amazônico (AAF), pela Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento (NORAD) e pelo Fundo Internacional de Conservação do Canadá (ICFC).

Agradecemos a M. MacDowell e M. Cohen pelos comentários úteis sobre este relatório.

Citação

Finer M, Mamani N (2023) Áreas protegidas e territórios indígenas eficazes contra o desmatamento na Amazônia. MAAP: 176.
