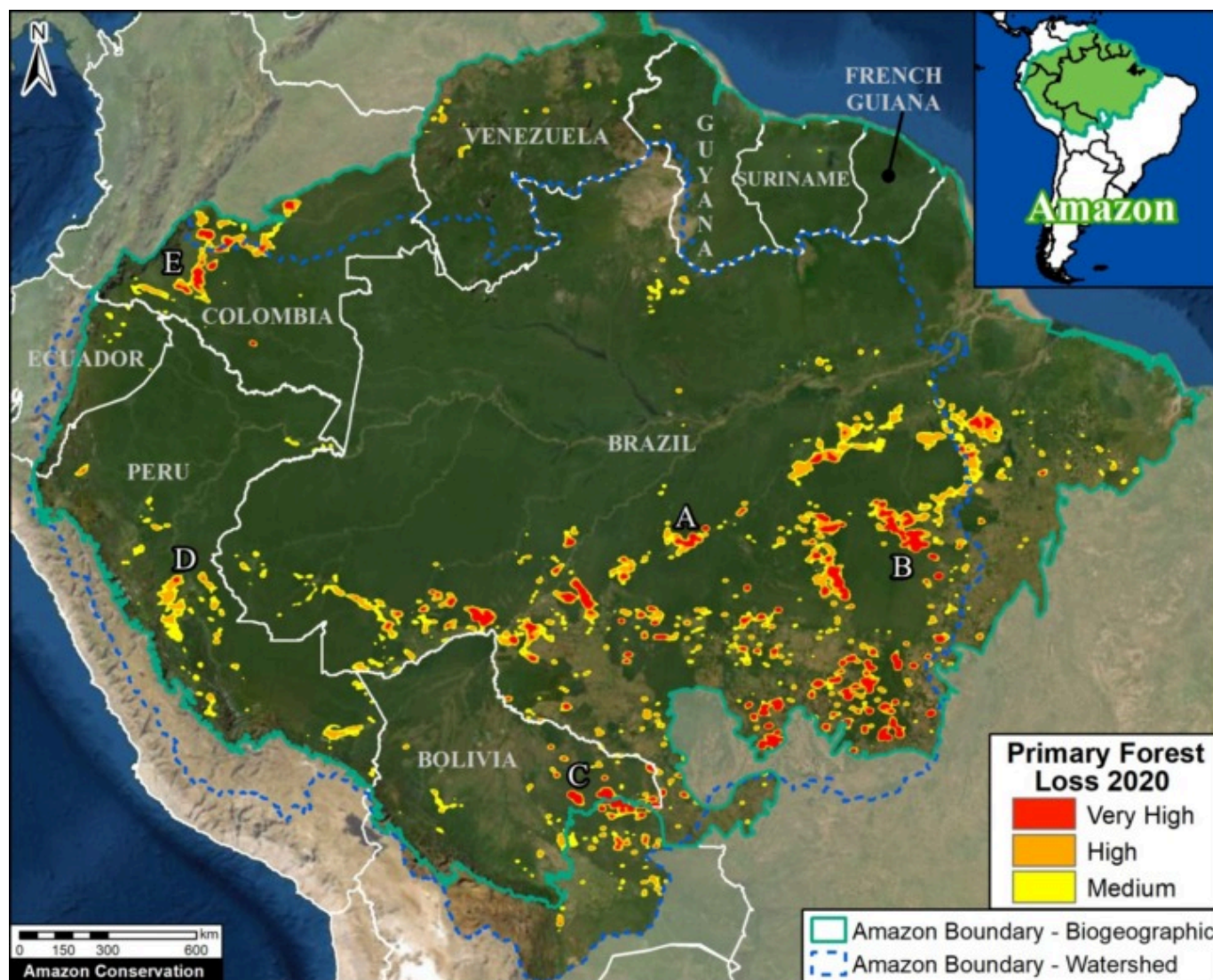


MAAP #136: Desmatamento na Amazônia 2020 (Final)

abril 7, 2021



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/maaproject.org-maap-136-amazon-deforestation-2020-final-HS-PFL-ALL-AMZ-Biog2020-March2021-3L-5M-10H-Eng-v4.jpg>)

Mapa base. Pontos críticos de perda florestal na Amazônia em 2020. Dados: Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, RAISG, MAAP. As letras AE correspondem aos exemplos de zoom abaixo.

*Para baixar o relatório, clique em “Imprimir” em vez de “Baixar PDF” na parte superior da página.

Em janeiro, apresentamos o primeiro panorama **do desmatamento da Amazônia em 2020** com base em dados de alerta de alerta precoce (MAAP #132 (<https://www.maaprogram.org/2021/amazon-hotspots-2020/>)).

Aqui, atualizamos esta análise com base nos dados anuais mais definitivos e recém-divulgados.*

O **Mapa Base** ilustra os resultados finais e indica os principais **focos** de perda de floresta primária na Amazônia em 2020.

Destacamos várias **descobertas importantes** :

- A Amazônia perdeu quase **2,3 milhões de hectares** (5,6 milhões de acres) de floresta primária em 2020 nos nove países que abrange.
- Isso representa um **aumento de 17%** na perda de floresta primária na Amazônia em relação ao ano anterior (2019) e o terceiro maior total anual registrado desde 2000 (veja o gráfico abaixo)
- Os **países** com maior perda de floresta primária na Amazônia em 2020 são 1) Brasil, 2) Bolívia, 3) Peru, 4) Colômbia, 5) Venezuela e 6) Equador.
- **65% ocorreram no Brasil** (que ultrapassou 1,5 milhões de hectares perdidos), seguido por 10% na Bolívia, 8% no Peru e 6% na Colômbia (os demais países estão todos abaixo de 2%).
- Para Bolívia, Equador e Peru, 2020 registrou a **maior perda histórica** de floresta primária na Amazônia. Para a Colômbia, foi a segunda maior já registrada.

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/maaproject.org-maap-amazon-deforestation-hotspots-2020-final-All-Amazon-graph.png>)

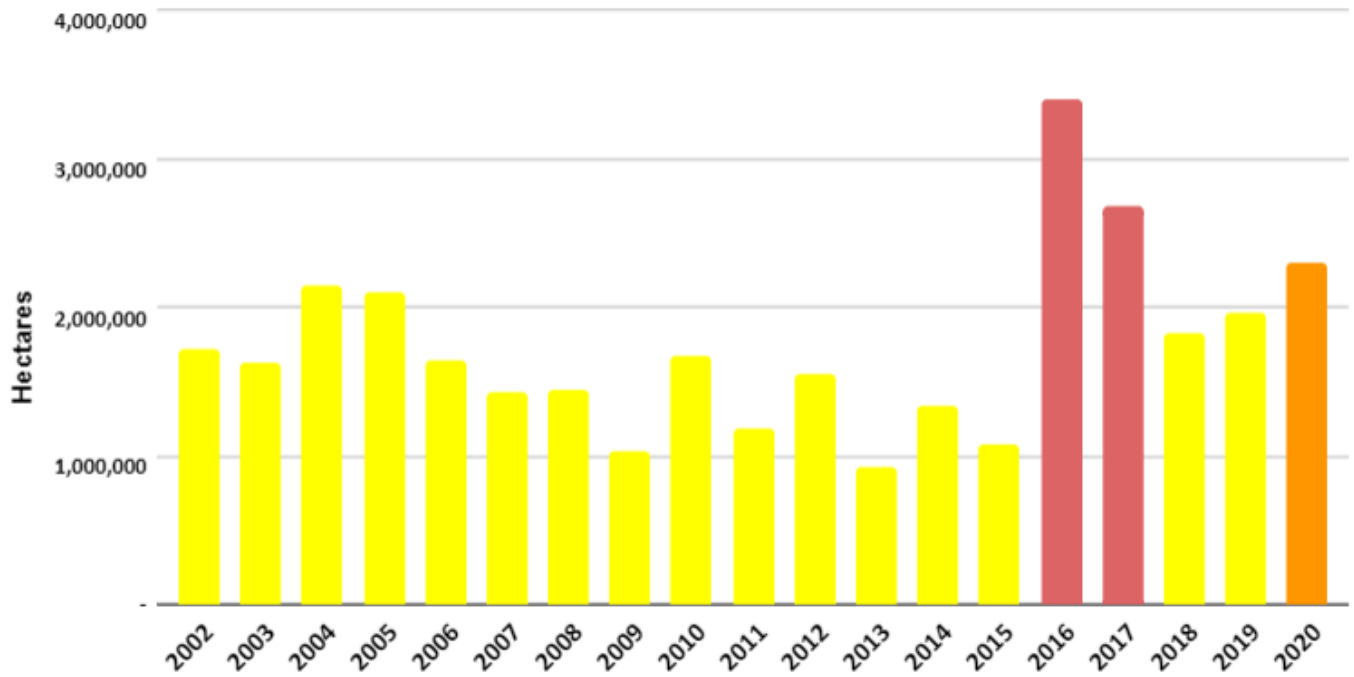
Em todos os gráficos de dados, o **laranja** indica a perda de floresta primária em 2020 e o **vermelho** indica todos os anos com totais maiores que 2020.

Por exemplo, a Amazônia perdeu quase 2,3 milhões de hectares em 2020 (laranja), o terceiro maior número já registrado, atrás apenas de 2016 e 2017 (vermelho).

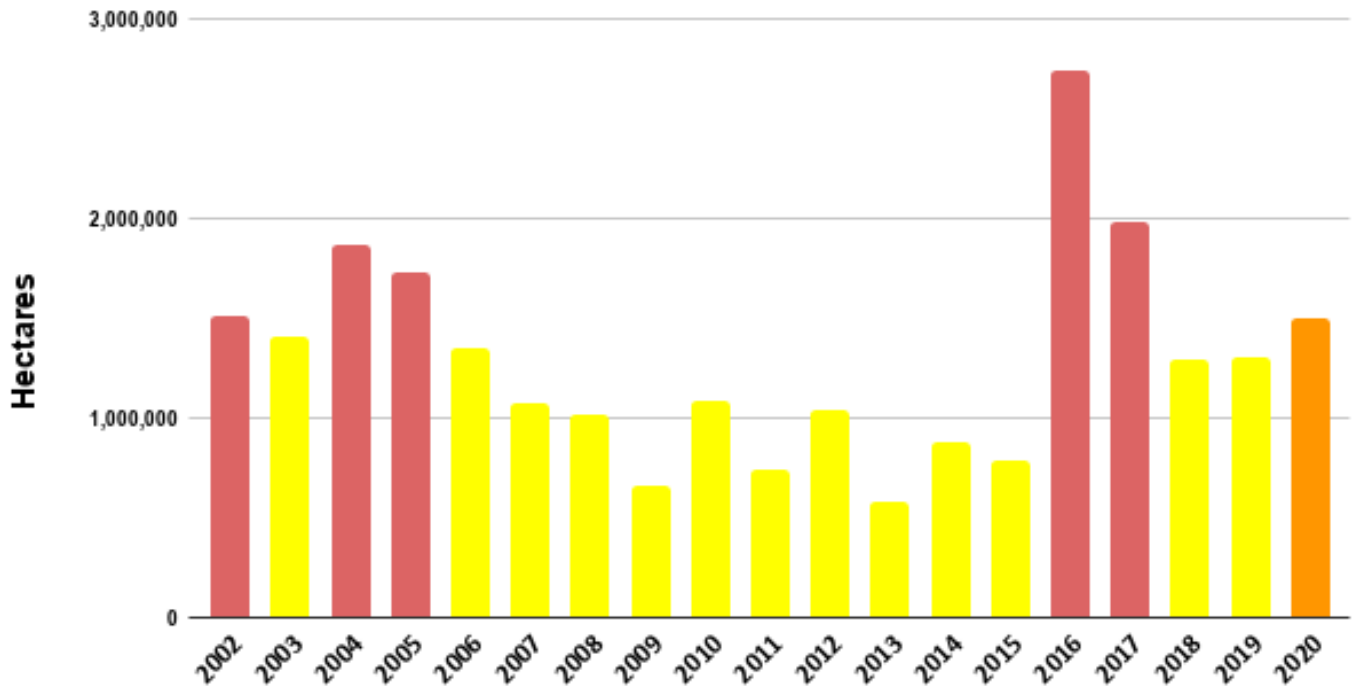
Observe que os três anos com os maiores índices (2016, 2017 e 2020) tiveram uma coisa importante em comum: incêndios florestais descontrolados na Amazônia brasileira.

Veja abaixo gráficos específicos por país, principais descobertas e imagens de satélite dos quatro principais países de desmatamento da Amazônia em 2020 (Brasil, Bolívia, Peru e Colômbia).

Primary Forest Loss: All Amazon



Primary Forest Loss: Brazilian Amazon



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/maaproject.org-maap-amazon-deforestation-hotspots-2020-final-Primary-Forest-Loss->

Amazônia brasileira

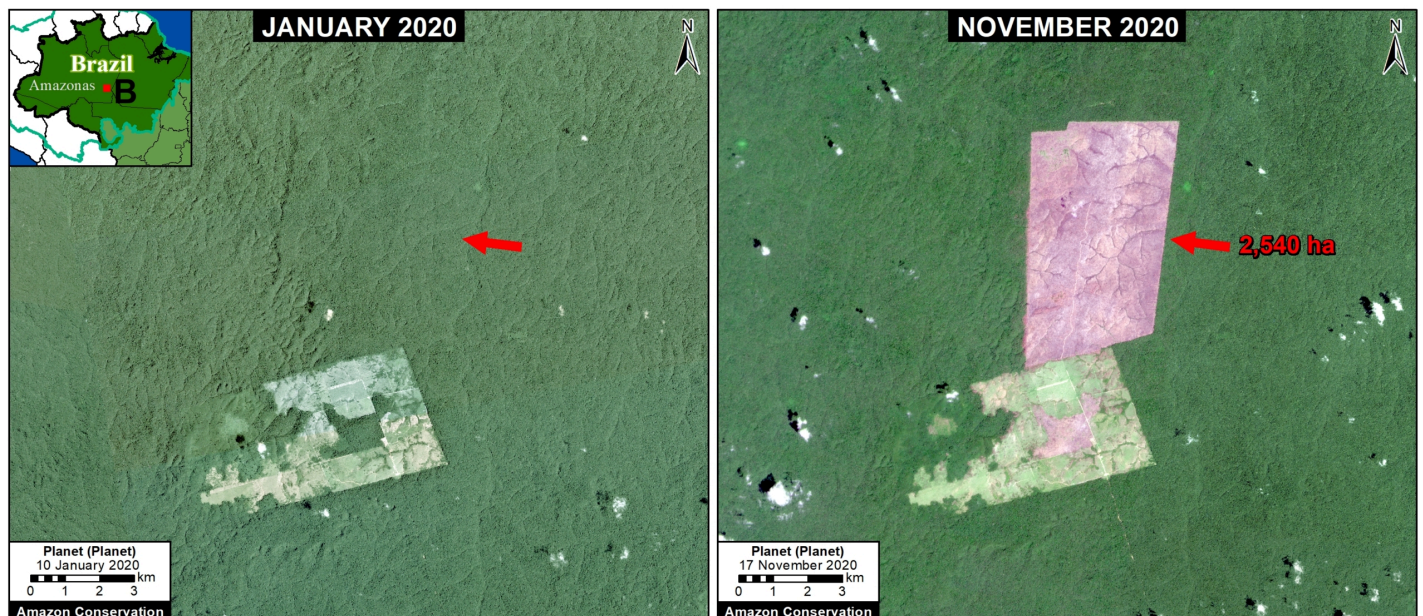
2020 teve a sexta maior perda de floresta primária já registrada (1,5 milhão de hectares) e um aumento de 13% em relação a 2019.

Muitos dos pontos críticos de 2020 ocorreram na **Amazônia brasileira**, onde o desmatamento em massa se estendeu por quase toda a região sul.

Um fenômeno comum observado nas imagens de satélite em agosto foi que as áreas de floresta tropical foram primeiro desmatadas e depois queimadas, causando grandes incêndios devido à abundante biomassa recentemente cortada (Imagem A). Esse também foi o padrão observado na temporada de incêndios de alto perfil na Amazônia em 2019. Grande parte do desmatamento nessas áreas parece estar associado à expansão das áreas **de pastagem para gado**.

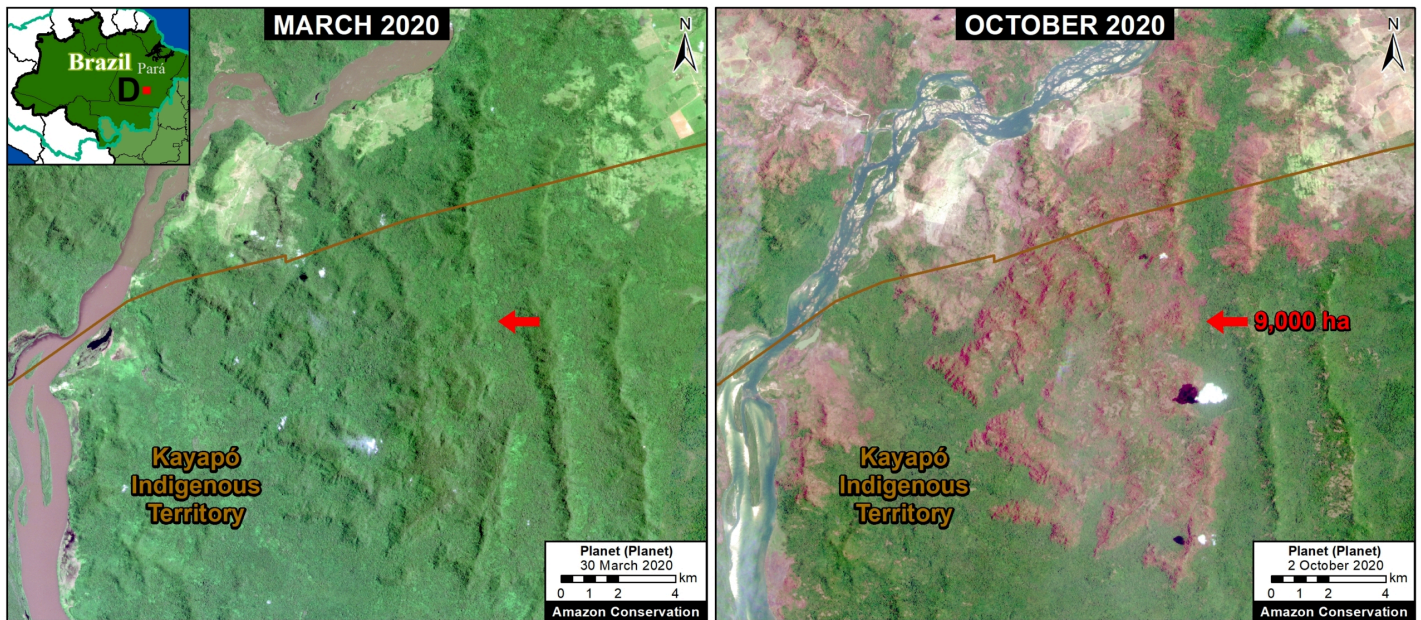
Em setembro de 2020 (e diferente de 2019), houve uma mudança para incêndios florestais reais na Amazônia (Imagem B). Veja MAAP #129 (<https://www.maaprogram.org/2020/amazon-fires-recap/>) para mais informações sobre a ligação entre desmatamento e incêndio em 2020.

Observe que os três anos com os maiores índices (2016, 2017 e 2020) tiveram uma coisa importante em comum: incêndios florestais descontrolados na Amazônia brasileira.



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/01/maaproject.org-maap-132->

Imagem A. Desmatamento na Amazônia brasileira (estado do Amazonas) de 2.540 hectares entre janeiro (painel esquerdo) e novembro (painel direito) de 2020. Dados: Planet.



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/01/maaproject.org-maap-132-amazon-deforestation-hotspots-2020-Panel-D-BraAmz-Fire2020-200dpi-Eng-v2-scaled.jpg>)

Imagem B. Incêndio florestal na Amazônia brasileira (estado do Pará) que queimou 9.000 hectares entre março (painel esquerdo) e outubro (painel direito) de 2020. Dados: Planet.

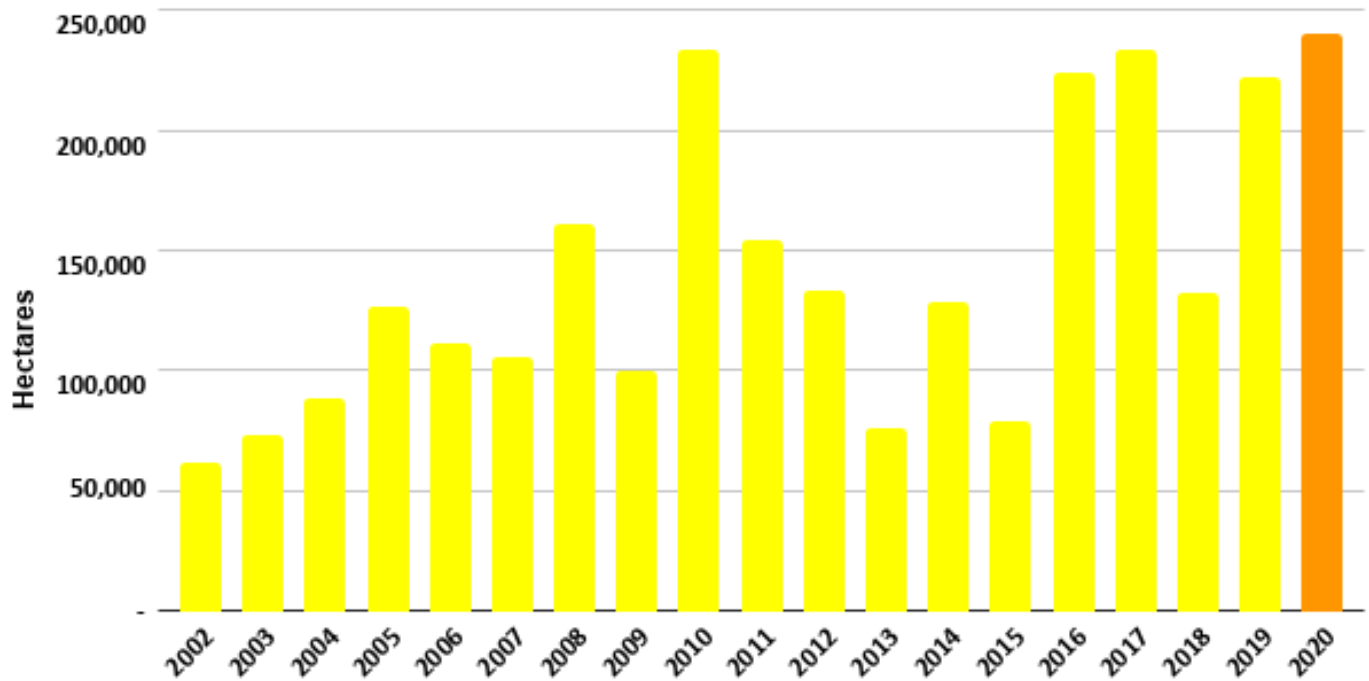
(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/maaproject.org-maap-amazon-deforestation-hotspots-2020-final-Primary-Forest-Loss-Bolivian-Amazon.png>)

Amazônia boliviana

2020 teve a maior perda de floresta primária já registrada na Amazônia boliviana, ultrapassando 240.000 hectares.

De fato, os focos mais intensos em toda a Amazônia ocorreram no sudeste da Bolívia, onde os incêndios devastaram as florestas amazônicas mais secas (conhecidas como ecossistemas Chiquitano e Chaco).

Primary Forest Loss: Bolivian Amazon



A **imagem C** mostra a queima de uma área enorme (mais de **260.000 hectares**) nas florestas secas de Chiquitano (departamento de Santa Cruz).

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/01/maaproject.org-maap-132-amazon-deforestation-hotspots-2020-Panel-F-BolAmz-Fire2020-200dpi-Eng-scaled.jpg>)

Imagem C. Incêndio florestal na Amazônia boliviana (Santa Cruz) que queimou mais de 260.000 hectares entre abril (painel esquerdo) e novembro (painel direito) de 2020. Dados: ESA.

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/maaproject.org-maap-amazon-deforestation-hotspots-2020-final-Primary-Forest-Loss-Peruvian-Amazon.png>)

Amazônia peruana

2020 também teve a maior perda de floresta primária já registrada na Amazônia peruana, ultrapassando 190.000 hectares.

Esse desmatamento está concentrado na região central. No lado positivo, a mineração ilegal de ouro que assolava a região sul diminuiu graças à ação efetiva do governo (veja MAAP #130 (<https://www.maaprogram.org/2020/gold-mining-peru/>)).

A Imagem D mostra o desmatamento em expansão (mais de 110 hectares) e a construção de estradas para exploração madeireira (3,6 km) em um território indígena ao sul do Parque Nacional Sierra del Divisor, na Amazônia peruana central (região de Ucayali). O desmatamento parece estar associado a uma fronteira de expansão de agricultura de pequena escala ou pastagem para gado.

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/01/maaproject.org-maap-132-amazon-deforestation-hotspots-2020-Panel-H-PerAmz-Defo2020-Eng-200dpi-v2-scaled.jpg>) Imagem D. Desmatamento e construção de estradas para exploração madeireira na Amazônia peruana (região de Ucayali) entre março (painel esquerdo) e novembro (painel direito) de 2020. Dados: Planet.

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/maaproject.org-maap-amazon-deforestation-hotspots-2020-final-Primary-Forest-Loss-in-Colombia.png>) (<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/maaproject.org-maap-amazon-deforestation-hotspots-2020-final-Primary-Forest-Loss-Colombian-Amazon.png>)

Amazônia Colombiana

2020 teve a segunda maior perda de floresta primária já registrada na Amazônia colombiana, quase 140.000 hectares.

Conforme descrito em relatórios anteriores (veja MAAP #120 (https://www.maaprogram.org/2020/colombian_amaz/)), há um “arco de desmatamento” concentrado na Amazônia noroeste colombiana. Este arco impacta inúmeras áreas protegidas (incluindo parques nacionais) e Reservas Indígenas.

Por exemplo, a **Imagem E** mostra o desmatamento recente de mais de 500 hectares no Parque Nacional de Chiribiquete. Desmatamento semelhante naquele setor do parque parece ser conversão para **pasto de gado**.

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/01/maaproject.org-maap-132-amazon-deforestation-hotspots-2020-Panel-G-ColAmz-Defo2020-200dpi-Eng-v4-scaled.jpg>)

Imagem E. Desmatamento na Amazônia colombiana de mais de 500 hectares no Parque Nacional Chiribiqete entre janeiro (painel esquerdo) e dezembro (painel direito) de 2020. Dados: ESA, Planet.

*Notas e Metodologia

Para baixar o relatório, clique em “Imprimir” em vez de “Baixar PDF” na parte superior da página.

A análise foi baseada em dados anuais de resolução de 30 metros produzidos pela Universidade de Maryland (Hansen et al 2013), obtidos da página de download de dados “Global Forest Change 2000–2020” (<https://storage.googleapis.com/earthenginepartners-hansen/GFC-2020-v1.8/download.html>) . Também é possível visualizar e interagir com os dados no portal principal Global Forest Change (<https://glad.earthengine.app/view/global-forest-change#dl=1;old=off;bl=off;lon=20;lat=10;zoom=3;>) .

Importante, esses dados detectam e classificam áreas queimadas como perda florestal. Quase todos os incêndios na Amazônia são causados pelo homem. Além disso, esses dados incluem algumas perdas florestais causadas por forças naturais (deslizamentos de terra, tempestades de vento, etc.).

Observe que, ao comparar 2020 com os primeiros anos, há várias diferenças metodológicas da Universidade de Maryland introduzidas nos dados após 2011. Para obter mais detalhes, consulte “ Notas do usuário para atualização da versão 1.8 (<https://storage.googleapis.com/earthenginepartners-hansen/GFC-2020-v1.8/download.html>) ”.

Vale ressaltar que descobrimos que os alertas de alerta precoce (GLAD) são um bom (e muitas vezes conservador) indicador dos dados anuais finais.

Nossa distribuição geográfica inclui nove países e consiste em uma combinação do limite da bacia hidrográfica da Amazônia (mais notavelmente na Bolívia) e do limite biogeográfico da Amazônia (mais notavelmente na Colômbia), conforme definido pela RAISG. Veja o Mapa Base acima para delinear esse limite híbrido da Amazônia, projetado para inclusão máxima. A inclusão do limite da bacia hidrográfica na Bolívia é uma mudança recente incorporada para melhor incluir o impacto nas florestas secas da Amazônia do Chaco.

Aplicamos um filtro para calcular apenas a perda de floresta primária. Para nossa estimativa de perda **de floresta primária** , cruzamos os dados de perda de cobertura florestal com o conjunto de dados adicional “florestas tropicais úmidas primárias” de 2001 (Turubanova et al 2018). Para mais detalhes sobre esta parte da metodologia, consulte o Blog Técnico (<https://blog.globalforestwatch.org/data-and-research/technical-blog:-global-forest-watch’s-2018-data-update-explained>) do Global Forest Watch (Goldman e Weisse 2019).

Para identificar os hotspots de desmatamento, conduzimos uma estimativa de densidade kernel. Este tipo de análise calcula a magnitude por unidade de área de um fenômeno particular, neste caso, a perda de cobertura florestal. Conduzimos esta análise usando a

ferramenta Kernel Density do Spatial Analyst Tool Box do ArcGIS. Usamos os seguintes parâmetros:

Raio de busca: 15.000 unidades de camada (metros)

Função de densidade do kernel: Função do kernel quártico

Tamanho da célula no mapa: 200 x 200 metros (4 hectares)

Todo o resto foi deixado na configuração padrão.

Para o Mapa Base, usamos as seguintes porcentagens de concentração: Média: 7-10%; Alta: 11-20%; Muito Alta: >20%.

Hansen, MC, PV Potapov, R. Moore, M. Hancher, SA Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, SV Stehman, SJ Goetz, TR Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, CO Justice e JRG Townshend. 2013. “Mapas globais de alta resolução da mudança da cobertura florestal do século XXI.” Science 342 (15 de novembro): 850–53.

Reconhecimentos

Agradecemos a E. Ortiz (AAF), M. Silman (WFU) e M. Weisse (WRI/GFW) pelos comentários úteis sobre este relatório.

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



Citação

Finer M, Mamani N (2020) Pontos críticos de desmatamento na Amazônia 2020 (final). MAAP: 136.
