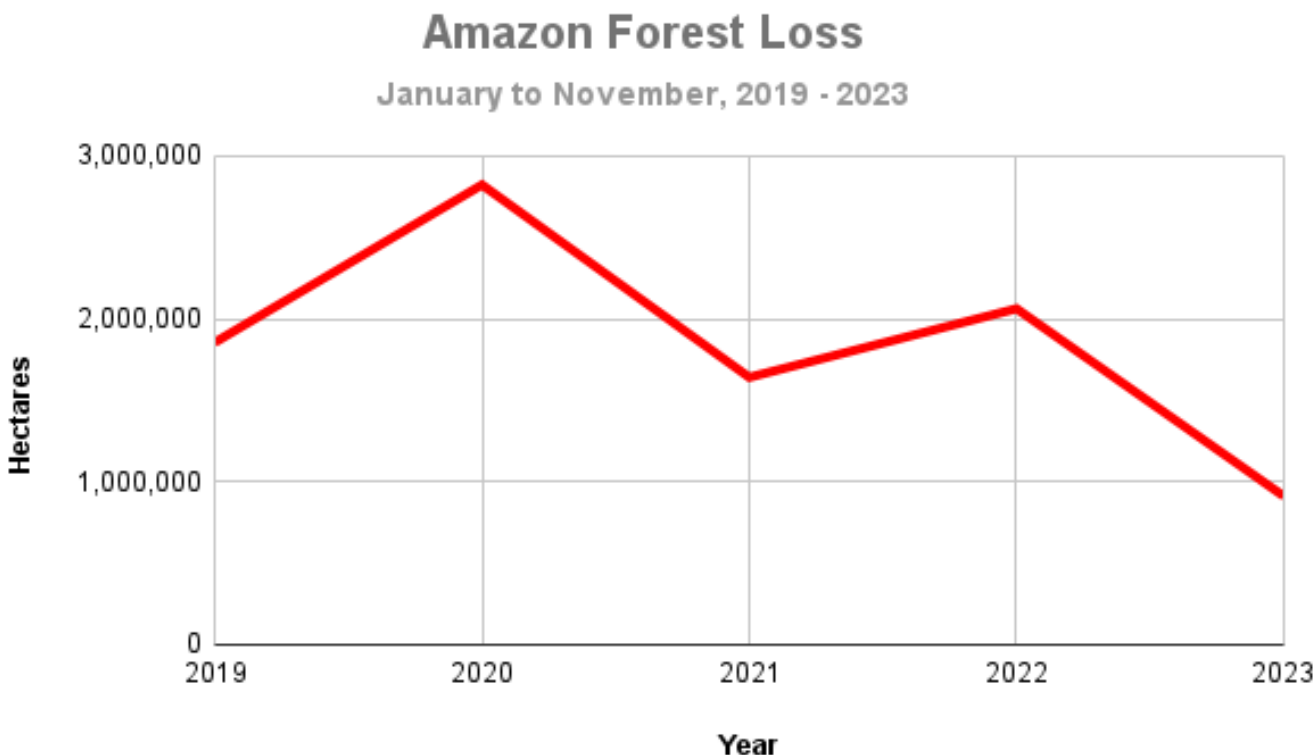


MAAP #201: Desmatamento da Amazônia e atualização de carbono para 2023

novembro 28, 2023



(<http://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2024/04/maaproject.org-maap-201-amazon-deforestation-amp-carbon-update-for-2023-Amazon-Forest-Loss.png>)

Gráfico 1. Grande redução na perda de floresta primária em 2023 em comparação ao ano passado, 2022, e ao recente pico de 2020, em todo o bioma Amazônia. Dados: ESA/S2, GFW, ACA/MAAP

À medida que os formuladores de políticas nacionais iniciam a cúpula climática global COP28 em Dubai, fornecemos aqui uma atualização concisa sobre o estado atual da perda da floresta amazônica e das reservas de carbono restantes, ambas com base nos dados de ponta mais recentes.

Para a **perda de floresta na Amazônia**, analisamos os alertas primários de perda de floresta conhecidos como GLAD-S2, que são baseados em imagens ópticas de resolução de 10 metros do satélite Sentinel-2 1 da Agência Espacial Europeia. Esses alertas avançados estão disponíveis de 2019 até o presente.

Para as **reservas de carbono da Amazônia**, analisamos a versão recém-atualizada dos dados **GEDI da NASA** ², que usaram lasers a bordo da Estação Espacial Internacional para fornecer estimativas recentes da densidade de biomassa acima do solo em uma escala global. Esses dados têm uma resolução de 1 quilômetro e cobrem o período de abril de 2019 a março de 2023.

Em resumo, relatamos duas **descobertas principais** :

- Uma **redução drástica (mais da metade) na perda de floresta primária** entre o ano atual de 2023 e o ano passado de 2022 em toda a Amazônia. Os maiores declínios foram documentados na Amazônia brasileira e colombiana (59% e 67%, respectivamente).
 - Mais de 78 bilhões de toneladas métricas de biomassa acima do solo em todo o bioma da Amazônia, que se converte em **mais de 37 bilhões de toneladas métricas de carbono**. As maiores densidades de carbono estão localizadas nas seções nordeste (Suriname, Guiana Francesa e nordeste do Brasil) e sudoeste (sul do Peru) da Amazônia.
-

Perda da Floresta Amazônica

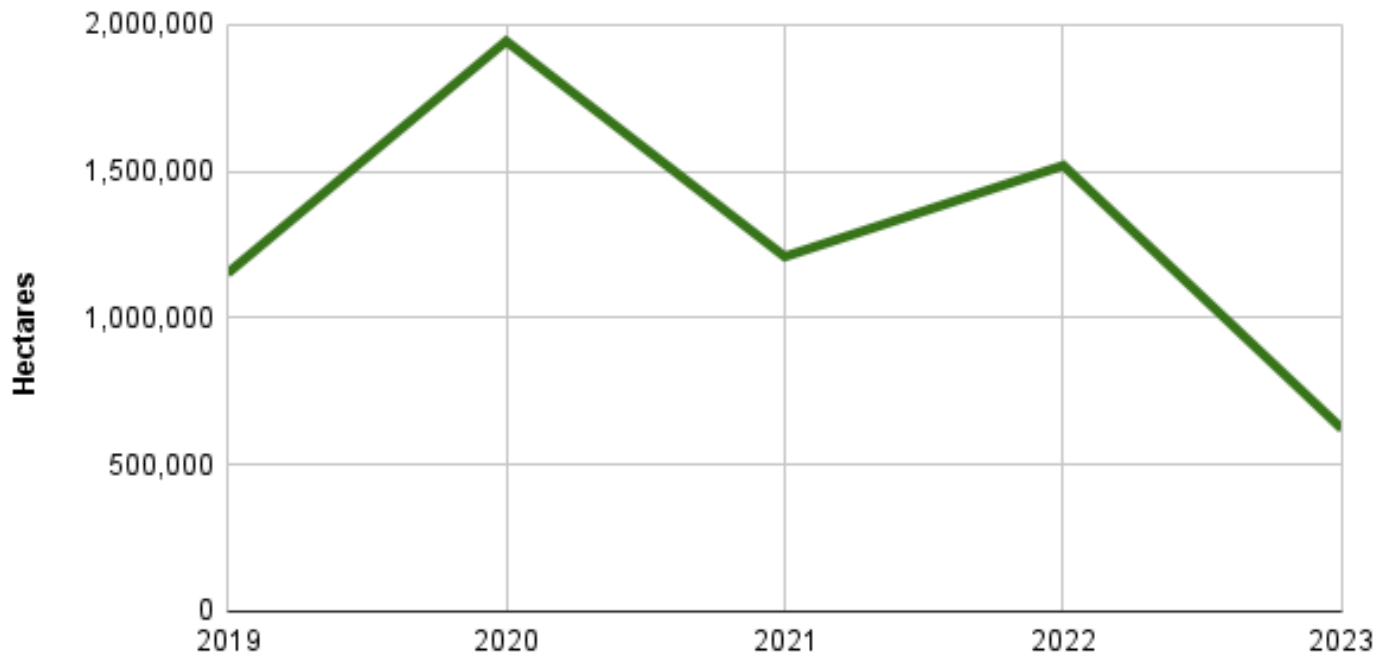
Estimamos que a perda florestal **caiu 55,8%** entre 2023 (911.740 hectares) e 2022 (2.062.939 hectares). A perda é ainda mais impressionante (queda de mais de dois terços, 67,7%) quando comparada a 2020 (2.823.475 hectares). É importante enfatizar que todas essas são comparações diretamente relevantes, cobrindo o mesmo período de janeiro ao início de novembro para cada ano.

O gráfico 1 (veja acima) ilustra essa grande redução na perda de floresta primária em 2023, em comparação ao ano passado, 2022, e ao recente pico de 2020, em todo o bioma Amazônia.

Os gráficos 2 e 3 (veja abaixo) detalham esses resultados para a Amazônia brasileira e a Amazônia ocidental (Bolívia, Peru e Colômbia), respectivamente. Observe os declínios especialmente grandes na perda de florestas no Brasil (59%) e na Colômbia (67%). Nós documentamos um aumento na perda de florestas primárias em três países do nordeste da Amazônia (Suriname, Guiana e Venezuela) durante 2023, mas isso parece ser devido principalmente a causas naturais.

Brazilian Amazon Forest Loss

January to November, 2019 - 2023

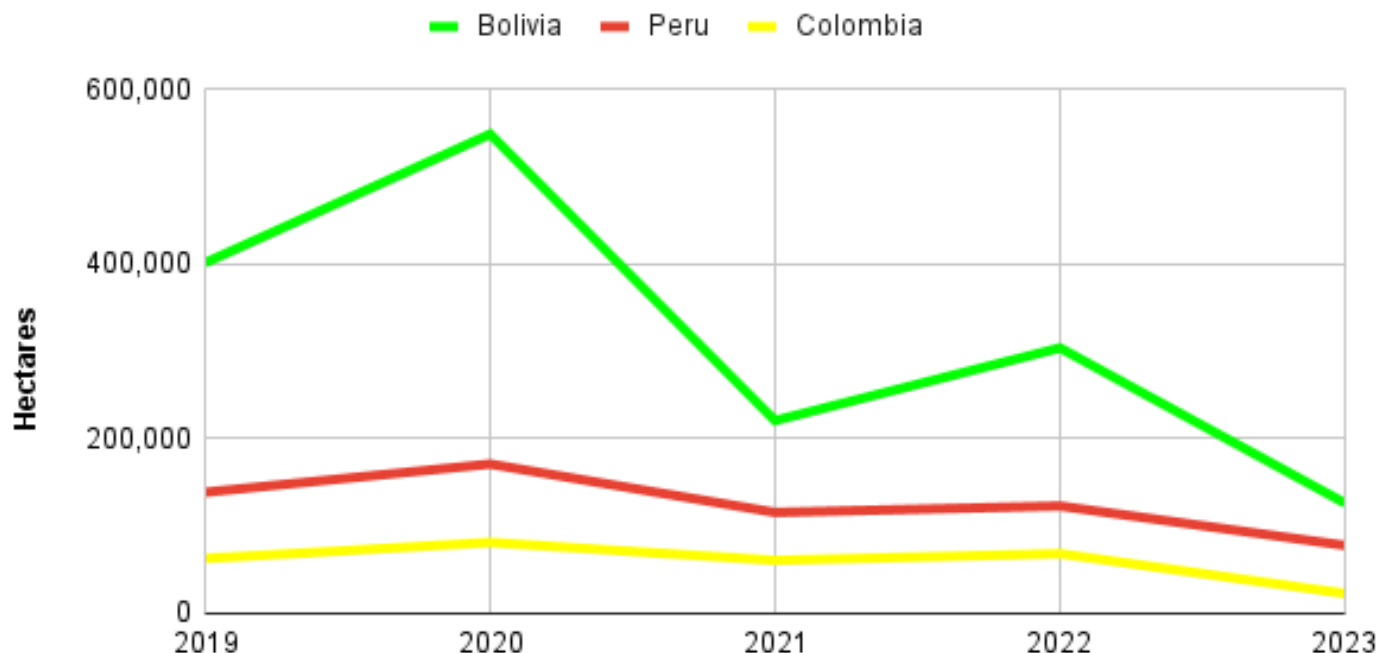


(<http://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2024/04/maaproject.org-maap-201-amazon-deforestation-amp-carbon-update-for-2023-Brazilian-Amazon-Forest-Loss.png>)

Gráfico 2. Grande redução na perda de floresta primária em 2023 em comparação ao ano passado, 2022, e ao recente pico de 2020, na Amazônia brasileira. Dados: ESA/S2, GFW, ACA/MAAP.

Western Amazon Forest Loss

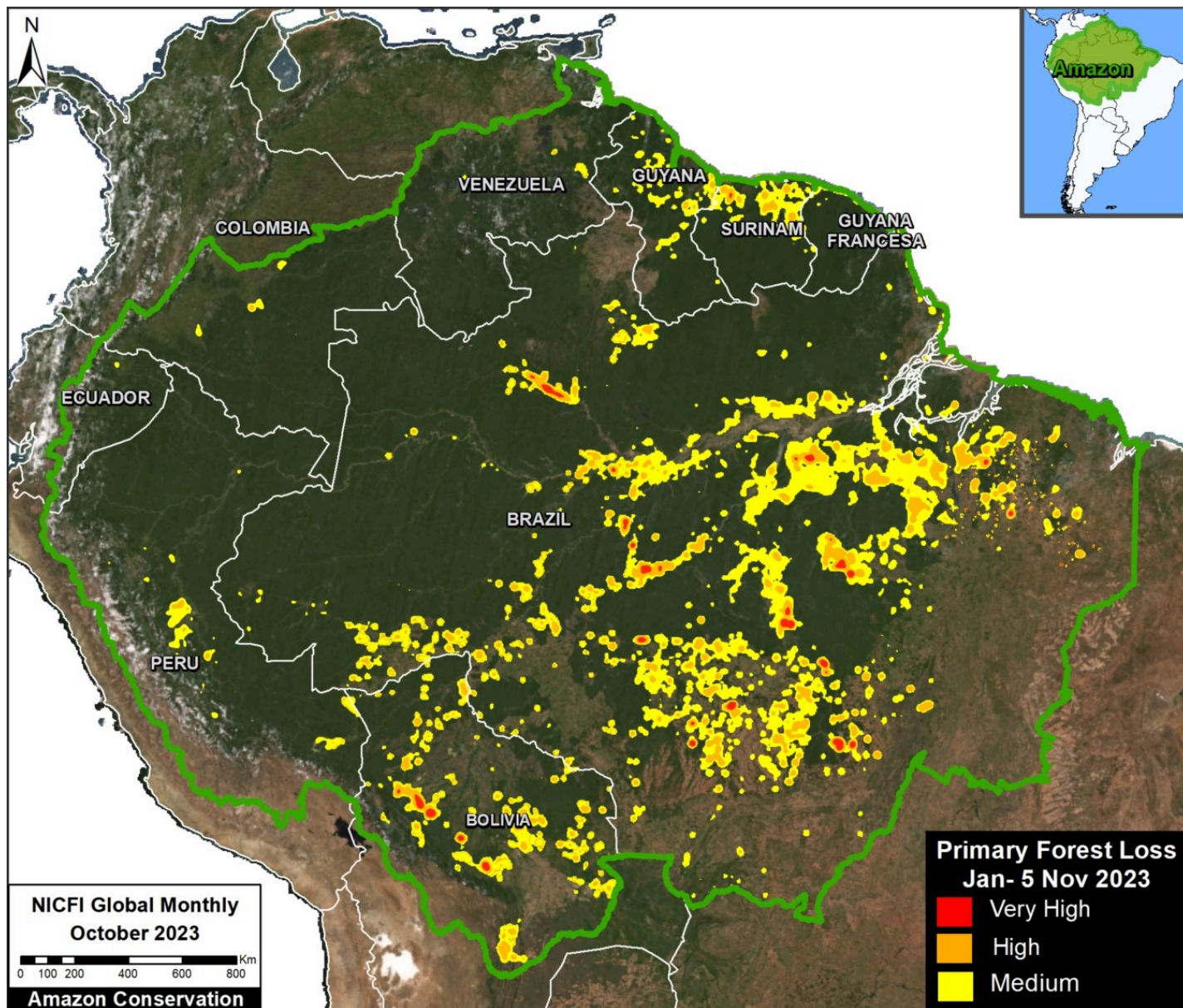
January to November, 2019 - 2023



(<http://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2024/04/maaproject.org-maap-201-amazon-deforestation-amp-carbon-update-for-2023-Western-Amazon-Forest-Loss.png>)

Gráfico 3. Grande redução na perda de floresta primária em 2023 em comparação com o ano passado de 2022 e o recente pico de 2020, na Amazônia ocidental (Bolívia, Peru, Colômbia). Dados: ESA/S2, GFW, ACA/MAAP.

Embora a perda de floresta primária tenha diminuído muito na Amazônia em 2023, documentamos o desmatamento de quase um milhão de hectares (911.740 ha). A **Figura 1** mostra a distribuição dessa perda. Observe as concentrações nas seguintes seções da Amazônia: leste e sul do Brasil, na Bolívia, centro e sul do Peru, noroeste da Colômbia. Os pontos críticos no nordeste da Amazônia (Suriname, Guiana e Venezuela) são principalmente devido a causas naturais.



(<http://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2024/04/maaproject.org-maap-201-amazon-deforestation-amp-carbon-update-for-2023-HotspotMap-2023-v2.jpg>)

Figura 1. Perda de floresta primária na Amazônia em 2023. Dados: ESA/S2, GFW, ACA/MAAP, NICFI.

Reservas de Carbono da Amazônia

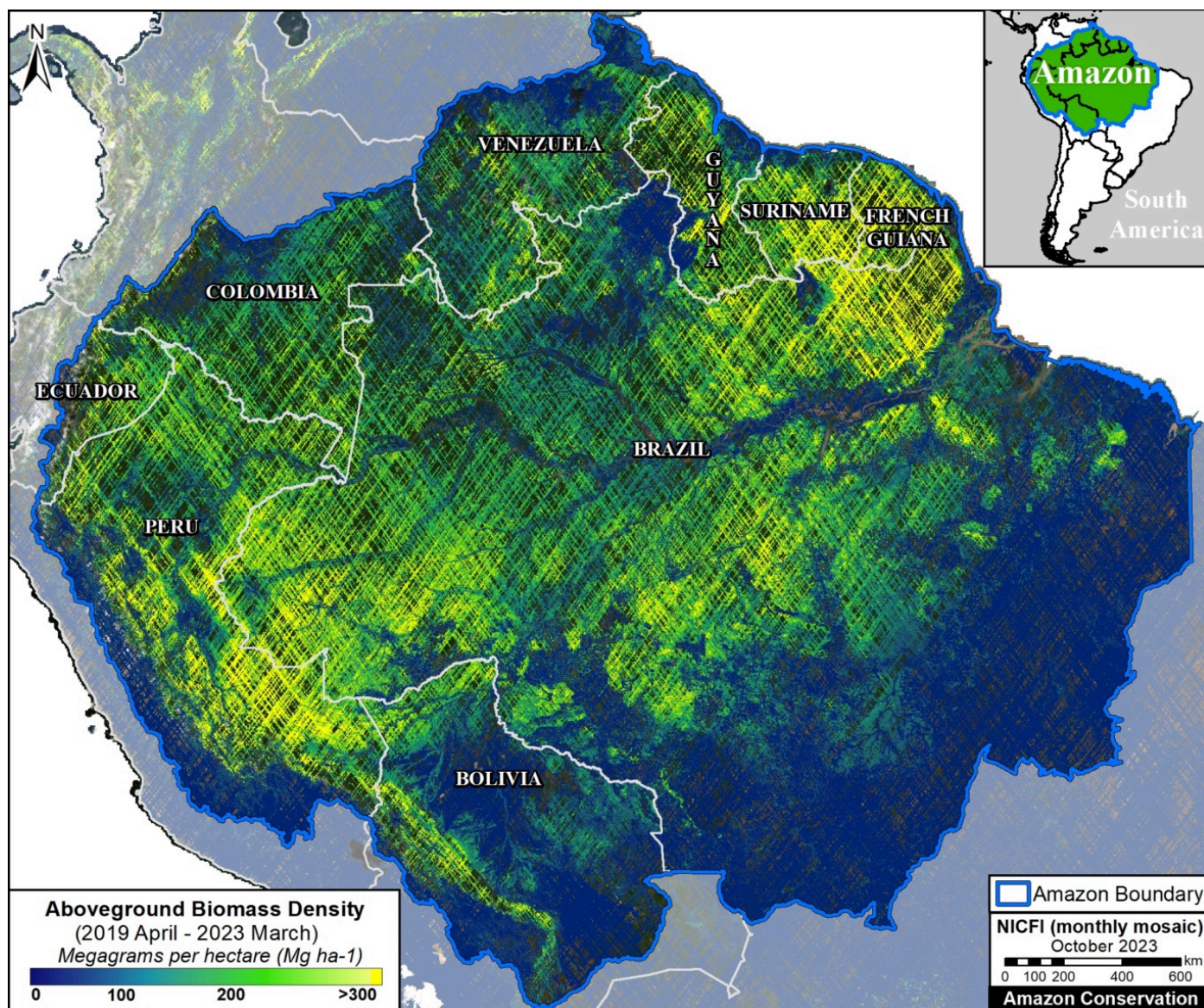
A Figura 2 exibe a biomassa acima do solo em todo o bioma da Amazônia. Observe que as maiores densidades de carbono (indicadas em amarelo brilhante) estão localizadas no **nordeste da Amazônia** (Suriname, Guiana Francesa e o canto nordeste do Brasil) e **sudoeste da Amazônia** (sul do Peru). Observe também que muitas partes do Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Bolívia, Brasil e norte do Peru também têm altas densidades de carbono.

Conforme relatado pela primeira vez no **MAAP #199**

(<https://www.maaprogram.org/2023/amazon-carbon-gedi/>) , calculamos **mais de 78 bilhões de toneladas métricas de biomassa acima do solo** em todo o bioma Amazônia

(78.184.161.090 toneladas métricas). Usando uma suposição geral de que 48% dessa biomassa é carbono 3, estimamos **mais de 37 bilhões de toneladas métricas de carbono** em toda a Amazônia (37.528.397.323 toneladas métricas).

Observe que esses totais provavelmente são subestimados, já que os dados baseados em laser ainda não alcançaram cobertura total na Amazônia (ou seja, há muitas áreas onde os lasers ainda não registraram dados, deixando espaços em branco visíveis nos mapas acima).



(<http://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2024/04/maaproject.org-maap-199-amazon-carbon-update-based-on-nasas-gedi-mission-Map1-AGBD-Amz-2019-2023-Eng-200dpi.jpg>)

Figura 2. Densidade de biomassa acima do solo (estimativa de carbono) em todo o bioma Amazônia, com limites de países. Dados: NASA/GEDI, NICFI.

Notas

1 Informações para alertas GLAD-S2 obtidas do Global Forest Watch (<https://www.globalforestwatch.org/>). Os alertas estão dentro de uma máscara de floresta primária, onde a perda florestal anterior foi removida (Pickens et al 2020). Esses alertas estão operando nas áreas de floresta tropical úmida primária da América do Sul de janeiro de 2019 até o presente. Apresentamos dados cobrindo o período de 1º de janeiro a 8 de novembro para cada ano, portanto, todas as comparações anuais observadas são apropriadas. Com base em nossa análise dos dados finais de perda florestal anual para os anos de 2021 e 2022, determinamos que usar alertas de alta e média confiança foi o preditor mais preciso e conservador do resultado final (ou seja, não incluindo alertas de baixa confiança).

Citação:

Pickens, AH, Hansen, MC, Adusei, B., e Potapov P. 2020. Alerta de Perda Florestal Sentinel-2. Global Land Analysis and Discovery (GLAD), Universidade de Maryland.

2 GEDI L4B Densidade de biomassa acima do solo em grade, versão 2.1.
https://daac.ornl.gov/cgi-bin/dsvviewer.pl?ds_id=2299 (https://daac.ornl.gov/cgi-bin/dsvviewer.pl?ds_id=2299)

3 Domke et al (2022) Quanto carbono há na biomassa das árvores?. USDA/Serviço Florestal.
<https://www.fs.usda.gov/research/nrs/news/highlights/how-much-carbon-tree-biomass#summary> (<https://www.fs.usda.gov/research/nrs/news/highlights/how-much-carbon-tree-biomass#summary>)

Reconhecimentos

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



Norad



(<http://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2023/10/maaproject.org-maap-138-as-brazil-negotiates-with-world-amazon-deforestation-continues-in-2021-maaproject.org-norad-icfc-maap-notext.png>)

Citação

Finer M, Ariñez A, Mamani N (2023) Atualização sobre desmatamento e carbono na Amazônia para 2023. MAAP: 201.
