

MAAP #148: Carbon loss & protection in the Peruvian Amazon

novembro 5, 2021

As florestas tropicais armazenam quantidades massivas de **carbono**. No entanto, quando essas florestas são desmatadas (e frequentemente queimadas posteriormente), o carbono armazenado é liberado na atmosfera, impulsionando ainda mais a mudança climática global.

A Amazônia é a maior floresta tropical do mundo, com o Peru formando a segunda maior parte, diretamente a oeste do Brasil (a maior).

A **Amazônia peruana** é única por ter uma estimativa de alta resolução do carbono acima do solo que remonta a 2013 (Asner et al 2014).

Aqui, analisamos esse conjunto de dados em relação aos dados recentes de desmatamento (veja **Mapa Base**), buscando identificar as principais tendências relacionadas ao carbono entre 2013 e 2020.

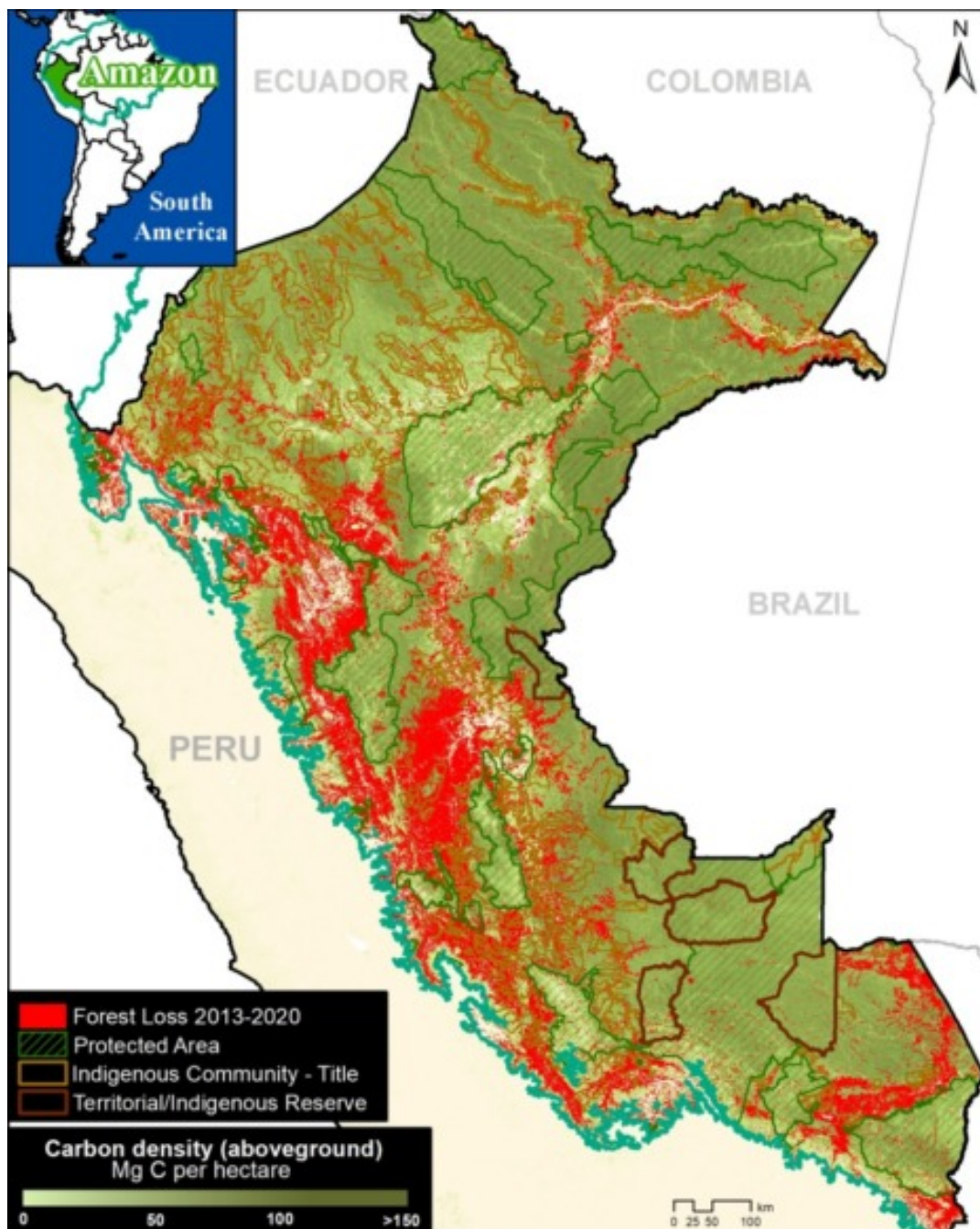
Nossas **principais descobertas** incluem:

- Estimamos a **perda de mais de 100 milhões de toneladas métricas de carbono** (101.498.000 MgC) na Amazônia peruana entre 2013 e 2020, principalmente devido ao desmatamento para agricultura e mineração.
- Em contraste, estimamos que áreas protegidas e terras indígenas salvaguardaram **3,2 bilhões** de toneladas métricas de carbono (56% e 44%, respectivamente) na Amazônia peruana entre 2013 e 2020.

A perda de carbono observada acima é equivalente às emissões de gases de efeito estufa de quase 80 milhões de veículos de passageiros utilizados durante um ano, ou às emissões de CO₂ de 92 usinas elétricas a carvão em um ano (EPA).

A proteção de carbono mencionada acima é equivalente às emissões de gases de efeito estufa de 2,5 bilhões de veículos de passageir

os utilizados durante um ano, ou às emissões de CO₂ de quase 3.000 usinas elétricas a carvão em um ano (EPA).



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/10/maaproject.org-maap-148-carbon-loss-amp-protection-in-the-peruvian-amazon-BaseMap-Carb-ANP-TI-200dpi-v2.jpg>)

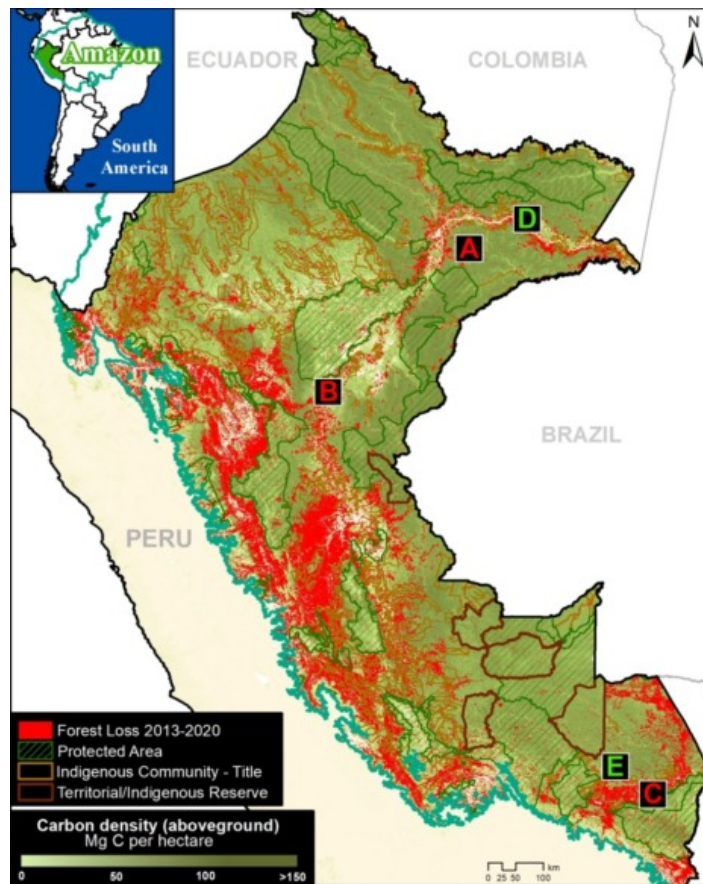
Mapa base. Dados: MINAM/PNCB, Asner et al 2014. Dados de perda florestal exagerados para exibição visual.

Mapa de referência

Abaixo, apresentamos uma série de imagens ampliadas de diversas áreas importantes.

O Zooms AC destaca a recente perda de carbono devido ao desmatamento (agricultura e mineração) em florestas úmidas de alta densidade de carbono na Amazônia.

Em contraste, **o Zooms DE** mostra como áreas protegidas e terras indígenas estão protegendo enormes quantidades de carbono.



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/10/maaproject.org-maap-148-carbon-loss-amp-protection-in-the-peruvian-amazon-BaseMap-Carb-ANP-TI-200dpi-v4.jpg>)

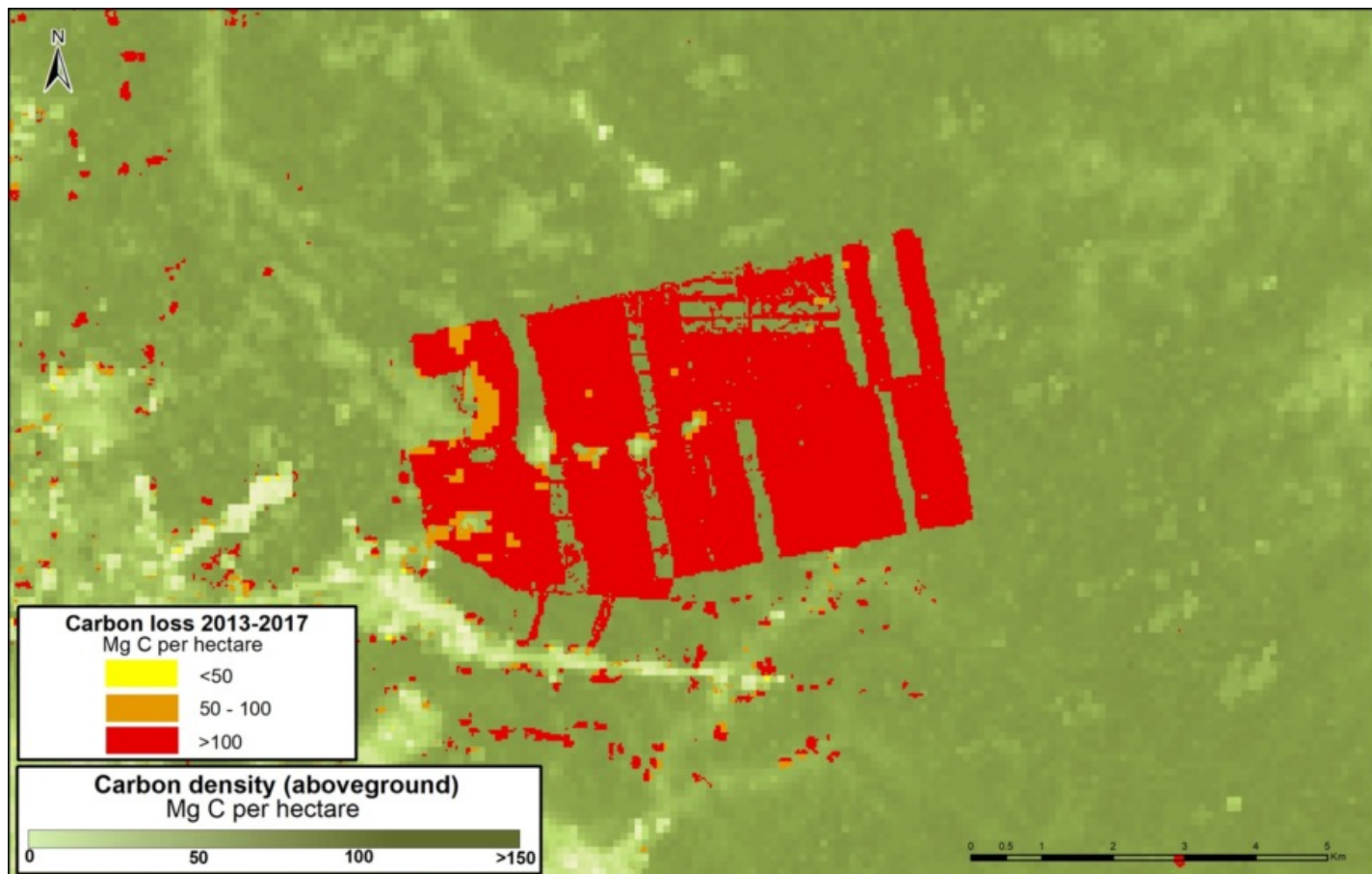
Mapa de referência. Localização dos zooms AE.

Essas letras (AE) correspondem ao mapa de referência aqui.

Áreas de perda recente de carbono

A. United Cacao

O **zoom A** mostra a perda de quase 300.000 toneladas métricas de carbono em um projeto de cacau em larga escala (United Cacao) na Amazônia peruana do norte (região de Loreto).

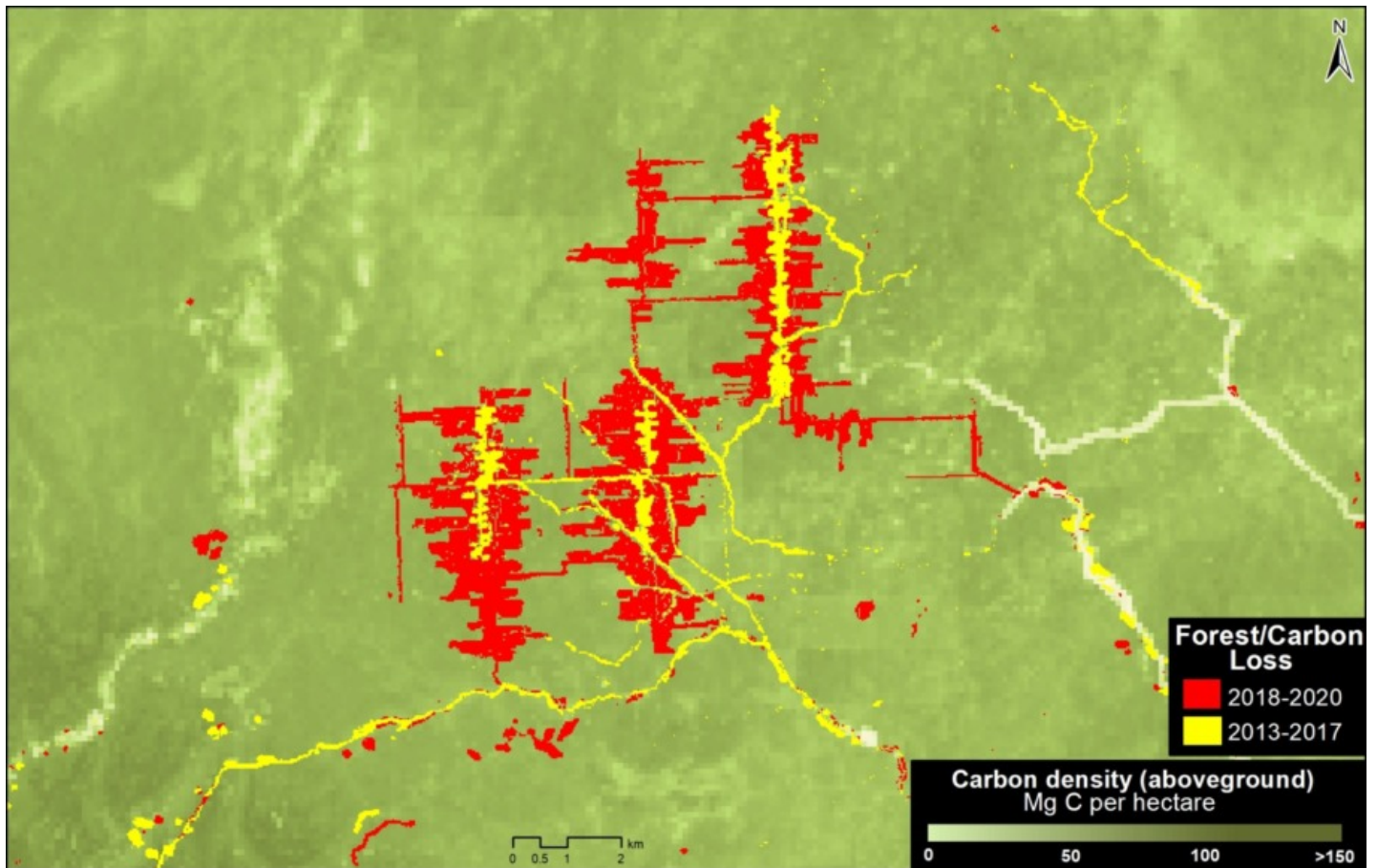


(https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2018/04/maaproject.org-maap-81-carbon-loss-from-deforestation-in-the-peruvian-amazon-Mapa_Carb-Tamshiyacu-2013-2017_Eng.jpg)

Zoom A. United Cacao. Dados: Asner et al 2014.

B. Colônia Menonita

O **Zoom B** mostra o desmatamento recente e a perda de carbono associada em uma nova colônia menonita na Amazônia central peruana (perto da cidade de Tierra Blanca).

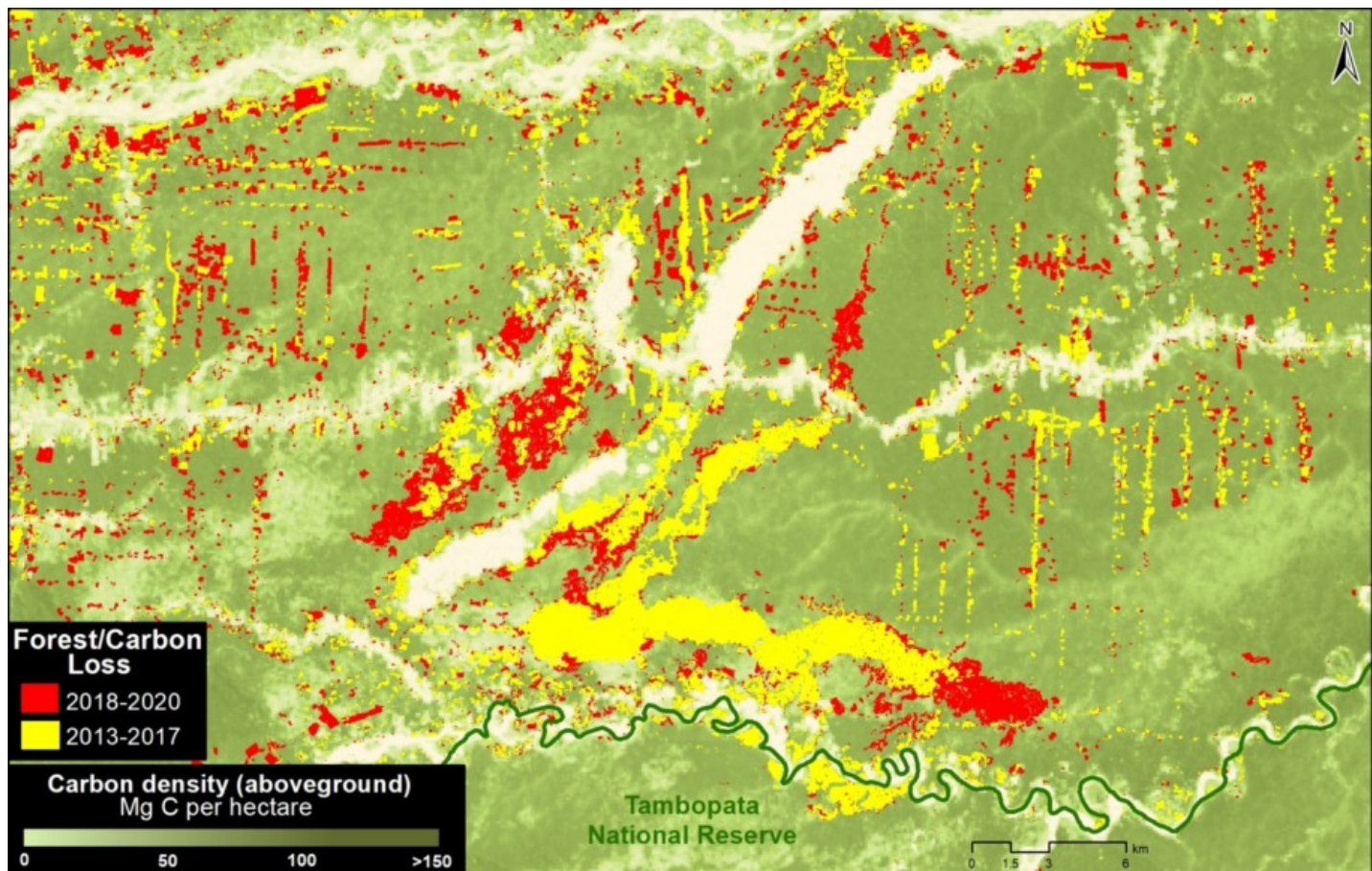


(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/10/maaproject.org-maap-148-carbon-loss-amp-protection-in-the-peruvian-amazon-Mapa2-Mennonites-TierraBlanca-Eng-200dpi.jpg>)

Zoom B. Colônia Menonita – Tierra Blanca. Dados: MINAM/PNCB, Asner et al 2014.

C. Mineração de ouro

O **Zoom C** mostra a perda de mais de 800.000 toneladas métricas de carbono devido à mineração de ouro no sul da Amazônia peruana (região de Madre de Dios).



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/10/maaproject.org-maap-148-carbon-loss-amp-protection-in-the-peruvian-amazon-Mapa1-Mining-LaPampa-Eng-200dpi-v2.jpg>)

Zoom C. Mineração de ouro na região de Madre de Dios. Dados: Asner et al 2014, MINAM/PNCB

Áreas de Proteção de Carbono

D. Parque Nacional Yaguas

O Zoom D mostra como três áreas protegidas, incluindo o novo Parque Nacional Yaguas, estão efetivamente protegendo mais de 200 milhões de toneladas métricas de carbono na Amazônia nordeste peruana.

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/10/maaproject.org-maap-148-carbon-loss-amp-protection-in-the-peruvian-amazon-Mapa4-Yaguas-Eng-200dpi.jpg>)

Zoom D. Áreas protegidas no nordeste do Peru. Dados: Asner et al 2014, MINAM/PNCB

E. Parque Nacional Manu

O Zoom E mostra como um grupo de áreas protegidas (Parque Nacional Manu e Reserva Comunitária Amarakaeri) e a primeira Concessão de Conservação do país (Los Amigos) estão efetivamente protegendo mais de 210 milhões de toneladas métricas de carbono na Amazônia meridional peruana..

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2021/10/maaproject.org-maap-148-carbon-loss-amp-protection-in-the-peruvian-amazon-Mapa5-Amarakaeri-Manu-LACC-Eng-200dpi.jpg>)

Zoom E. Áreas protegidas no sudeste do Peru. Dados: Asner et al 2014, MINAM/PNCB

Metodologia

Este relatório combinou dois grandes conjuntos de dados: 1) carbono acima do solo de Asner et al 2014 e 2) perda florestal anual identificada pelo Programa Nacional de Conservação Florestal (Geobosques (<http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/index.php>)) do Ministério do Meio Ambiente do Peru, entre os anos de 2013 a 2020.

Os dados de carbono acima do solo serviram como base para 2013 e, posteriormente, extraímos os dados de carbono das áreas de perda florestal de 2013 a 2020.

Esse processo nos permitiu obter a densidade de carbono (por hectare) em relação à área de perda florestal e, então, estimar os estoques totais de carbono acima do solo perdidos entre 2013 e 2020.

Os valores dos dados de perda florestal incluem alguma perda florestal natural. No geral, no entanto, eles devem ser considerados subestimados porque não incluem degradação florestal (por exemplo, extração seletiva de madeira).

Referências

Asner GP et al (2014). Geografia de Carbono de Alta Resolução do Peru. Carnegie Institution for Science.

EPA. Calculadora de equivalências de gases de efeito estufa.

<https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

Reconhecimentos

Agradecemos a A. Folhadella, M. Hyde, ME Gutierrez e G. Palacios por seus 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 (2021). Perda de carbono e proteção na Amazônia peruana. MAAP: 148.
