

MAAP #118: Aplicativo de monitoramento de incêndios na Amazônia em tempo real

May 29, 2020

Donate



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-maap-118-real-time-amazon-fire-monitoring-app-Intro-image.jpg>)

Imagem 1. Primeiro grande incêndio na Amazônia em 2020, em Mato Grosso, Brasil. Dados: Planet.

A tempo para a próxima temporada de incêndios, estamos relançando uma versão aprimorada do nosso **aplicativo de monitoramento de incêndios em tempo real da Amazon** (<https://luciovilla.users.earthengine.app/view/monitoring-amazon-fires>), hospedado pelo

Google Earth Engine.

Quando os incêndios queimam, eles emitem gases e aerossóis.* Um novo satélite (Sentinel-5P da Agência Espacial Europeia) detecta essas **emissões de aerossóis** .*

O principal recurso do aplicativo é **a identificação fácil de usar e em tempo real de grandes incêndios** na Amazônia, com base nas emissões de aerossóis detectadas pelo Sentinel-5P.

O aplicativo também contém os comumente usados “**alertas de incêndio**”, que são dados baseados em satélite de anomalias de temperatura.*

Assim, o usuário combina dados da atmosfera (aerossol) com dados do solo (temperatura) para **identificar a origem dos grandes incêndios** .

Como os dados são atualizados diariamente e não são impactados por nuvens, o **monitoramento em tempo real** realmente é possível. Nossa meta é carregar a nova imagem de cada dia até a meia-noite.

Usando o aplicativo, identificamos recentemente o **primeiro grande incêndio na Amazônia de 2020** em 28 de maio, no estado do Mato Grosso, no Brasil. Ele estava queimando uma área recentemente desmatada em julho de 2019.

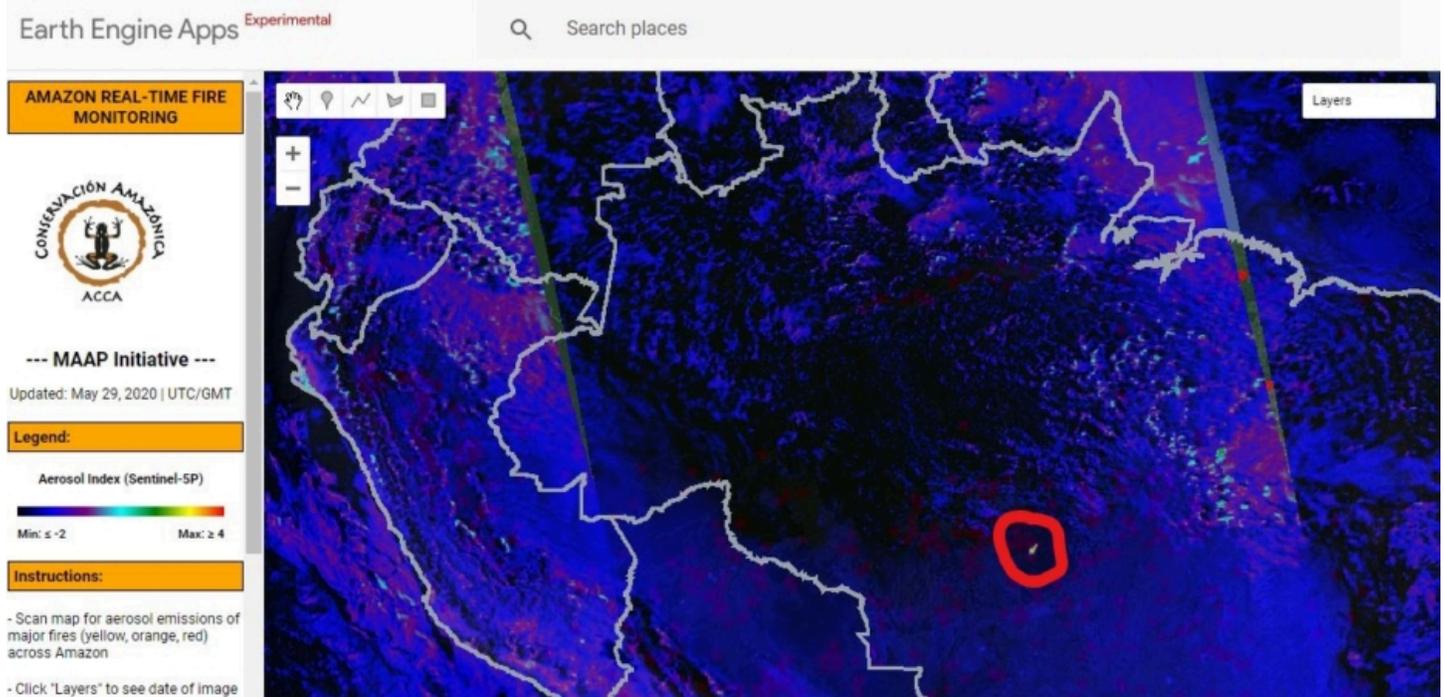
Abaixo, fornecemos instruções sobre como usar o aplicativo, usando o incêndio de 28 de maio como exemplo.

(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-first-major-brazilian-amazon-fire-of-2020-LinkedCapture1-LI.jpg>)

Instruções e como identificamos o primeiro grande incêndio na Amazônia brasileira em 2020

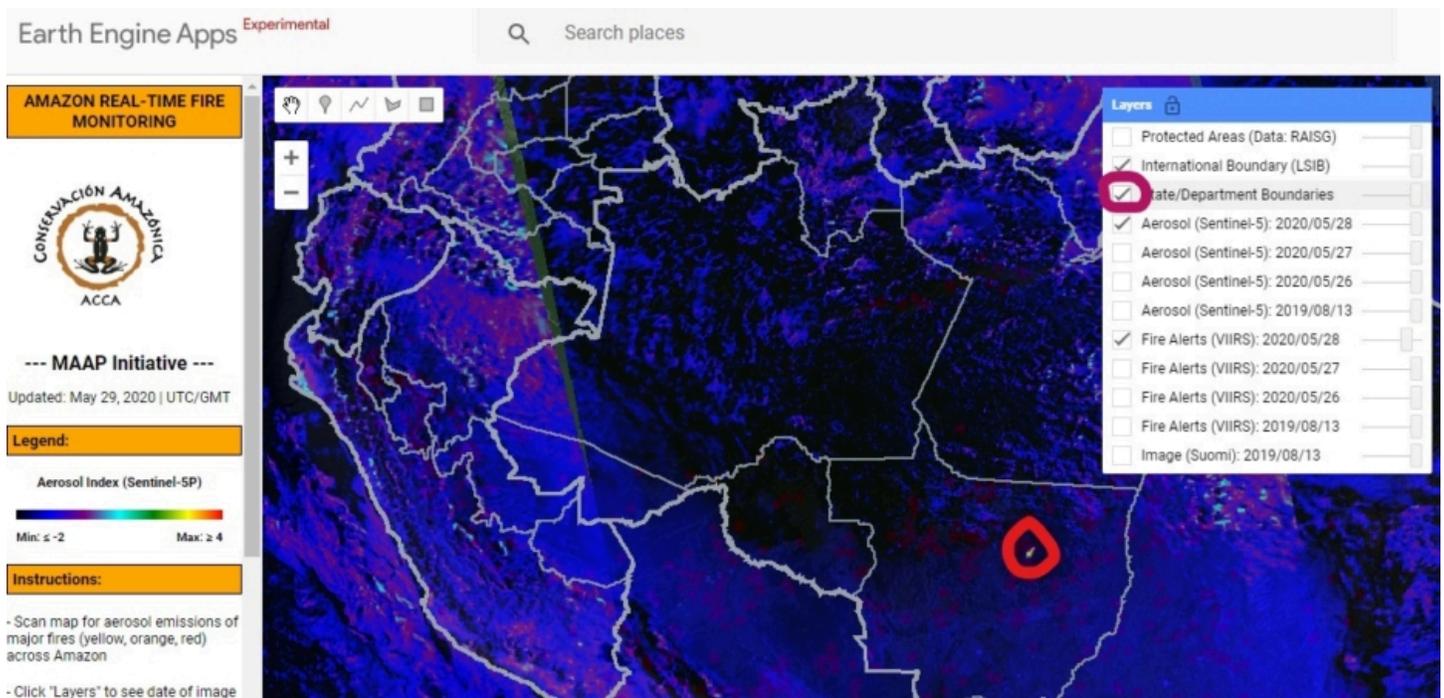
Etapa 1. Abra o aplicativo de monitoramento de incêndios em tempo real

(<https://luciovilla.users.earthengine.app/view/monitoring-amazon-fires>) , hospedado pelo Google Earth Engine. Examine a Amazônia em busca de **emissões de aerossóis** de grandes incêndios (indicados em amarelo, laranja e **vermelho**). Neste caso, identificamos emissões elevadas no sudeste da Amazônia brasileira (em 28 de maio de 2020).



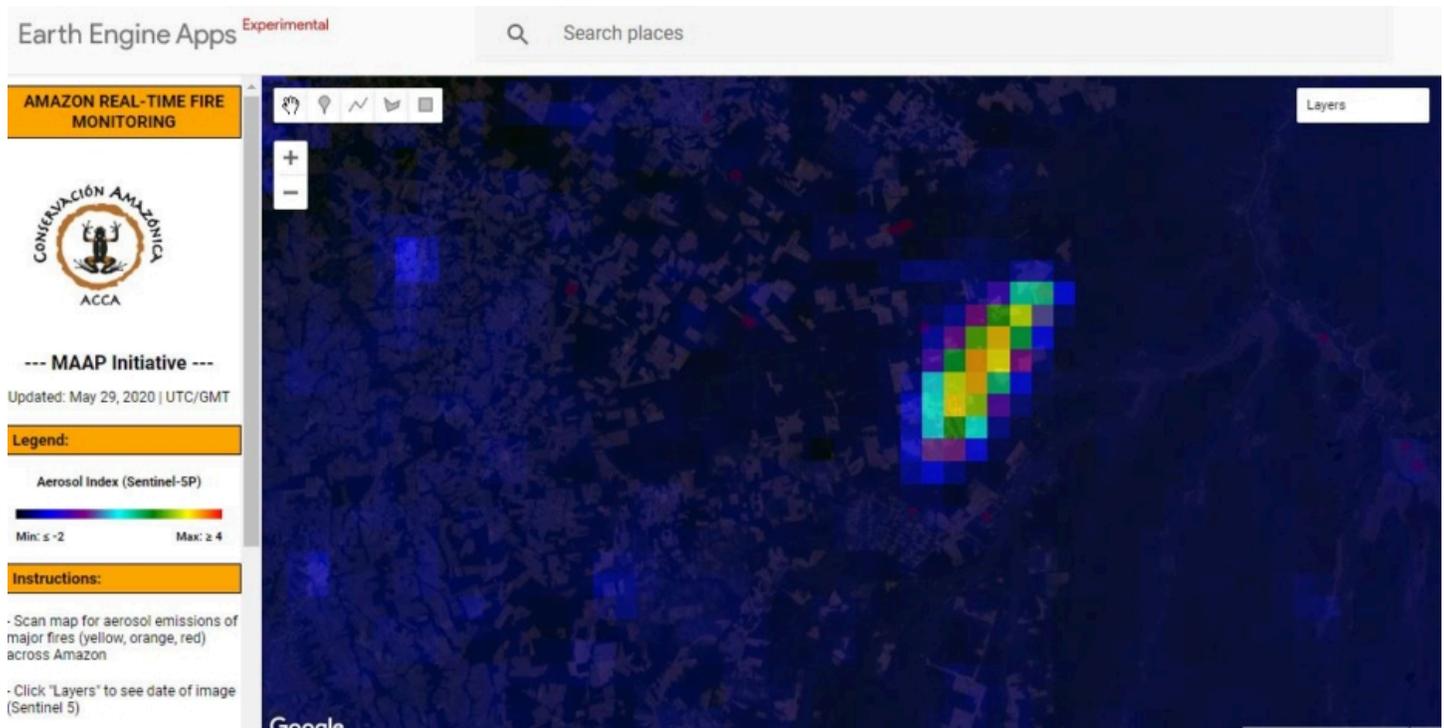
(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-first-major-brazilian-amazon-fire-of-2020-LinkedCapture1-LI.jpg>)

Etapa 2. Clique no menu “**Layers**” no canto superior direito para mais opções. Por exemplo, clicando em “**State/Department Boundaries**” vemos que as emissões estão vindo do Mato Grosso. Note que você também pode adicionar “**Protected Areas**” e verificar as datas das imagens e alertas.



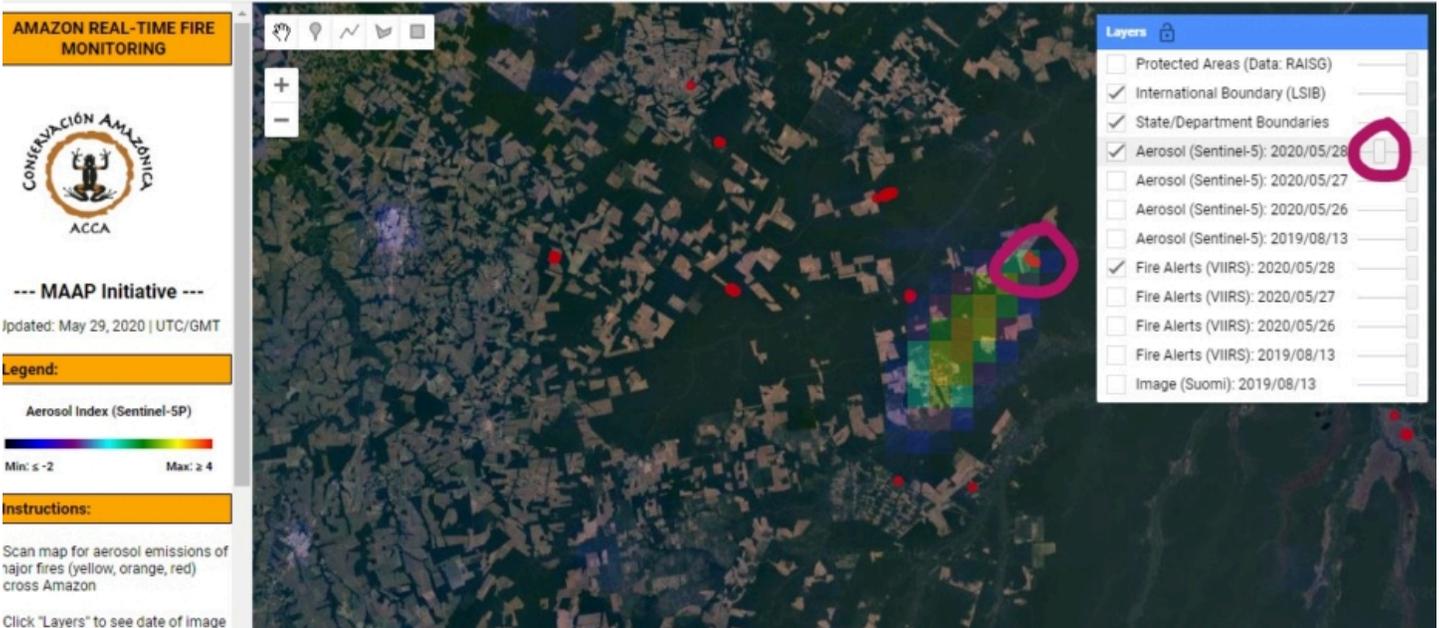
(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-first-major-brazilian-amazon-fire-of-2020-LinkedLinkedCapture2-LI.jpg>)

Etapa 3. Aumente o zoom nas emissões de aerossóis.



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-first-major-brazilian-amazon-fire-of-2020-Capture3.jpg>)

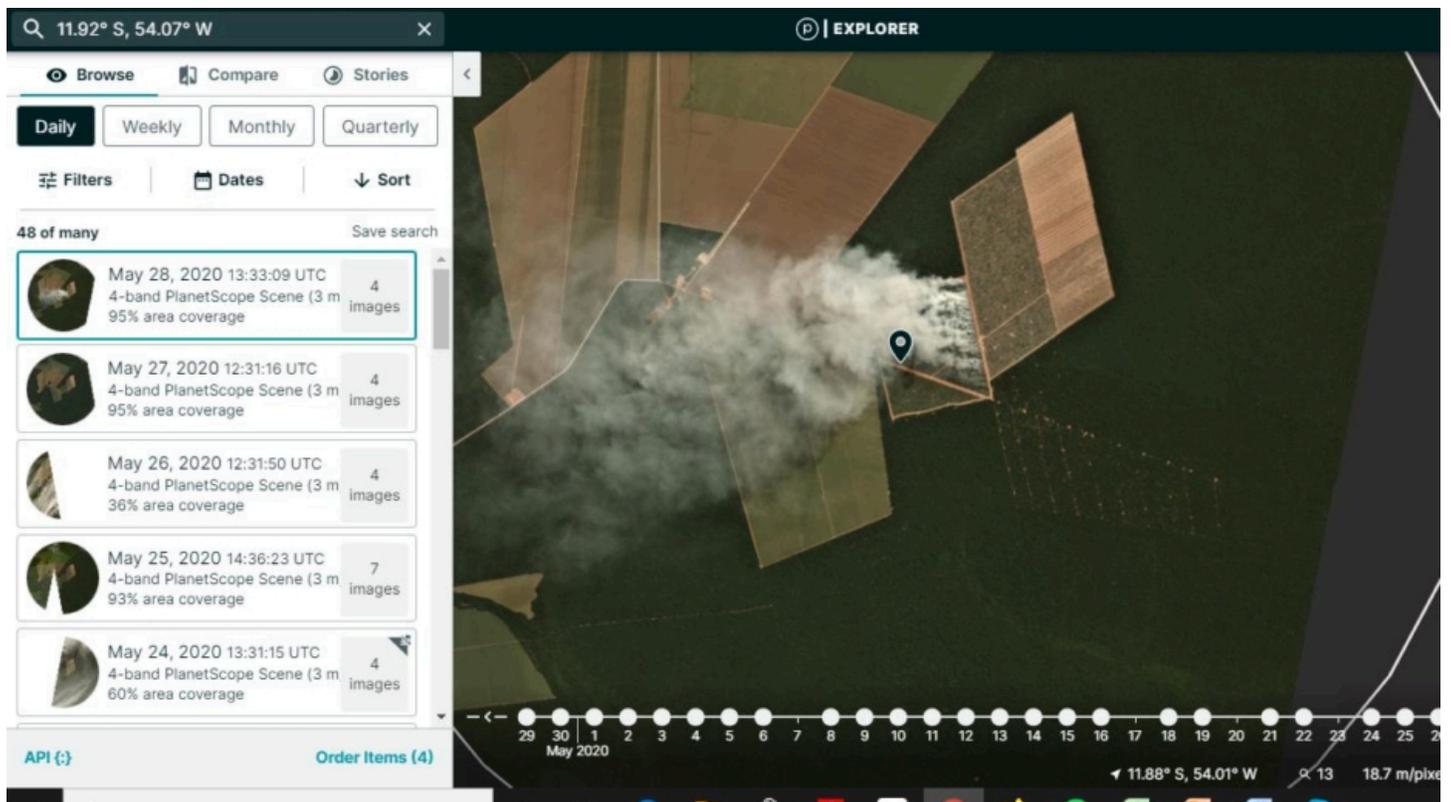
Etapa 4. Ajuste (deslize para baixo) a transparência da camada de emissões para ver os **alertas de incêndio** subjacentes . Usamos os alertas para localizar a fonte das emissões (veja o círculo roxo). Obtenha as coordenadas dos alertas clicando no mapa e, em seguida, verificando a barra “Coordenadas” à esquerda (abaixo das Instruções).



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-first-major-brazilian-amazon-fire-of-2020-1nkedCapture-4-LI.jpg>)

Etapa 5. Entramos com as coordenadas no Planet Explorer

(<https://www.planet.com/products/explorer/>) e encontramos uma imagem de alta resolução para o mesmo dia (28 de maio), confirmando o **primeiro grande incêndio na Amazônia de 2020**. A área queimada foi de 357 hectares (882 acres).



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-first-major-brazilian-amazon-fire-of-2020-Planet-20200528.jpg>)

Previsão dos incêndios na Amazônia brasileira em 2020

Usando o arquivo Planet, descobrimos que essa área exata foi desmatada entre julho e agosto de 2019 e depois queimada em maio de 2020. Isso se encaixa em nossa descoberta importante recente de que muitos incêndios na Amazônia brasileira estão, na verdade, queimando áreas recentemente desmatadas (MAAP #113 (<https://www.maaprogram.org/2019/brazil-amazon-fires/>)). Para mais informações sobre como prever incêndios futuros com base no desmatamento recente, consulte MAAP #119 (<https://www.maaprogram.org/2020/brazil-deforestation-fires-2020/>) .



(<https://www.maaprogram.org/wp-content/uploads/2020/05/maaproject.org-maap-118-first-major-brazilian-amazon-fire-of-2020-Panel3-Fire-MatoGrosso-200dpi-v2-Eng-scaled.jpg>)

Previsão de incêndios para 2020

A previsão de julho a setembro de 2020 aponta para uma temporada ativa de incêndios na maior parte da Amazônia ocidental – grande parte do centro e sul do Peru, norte da Bolívia e os estados brasileiros do Acre e Rondônia. A previsão deste ano indica uma temporada ativa de incêndios de magnitude semelhante às de 2005 e 2010, quando incêndios generalizados foram observados na região.

Para mais informações, consulte: <https://firecast.cast.uark.edu/> (<https://firecast.cast.uark.edu/>)

*Notas

- Definição de aerossol: Suspensão de partículas sólidas finas ou gotículas de líquido no ar ou outro gás.
- Os altos valores nos índices de aerossol (AI) também podem ser devidos a outras razões, como emissões de cinzas vulcânicas ou poeira do deserto. Por isso, algumas áreas, como o Salar de Uyuni, no oeste da Bolívia, frequentemente apresentam tons alaranjados ou vermelhos.
- A resolução espacial dos dados do aerossol é de 7,5 km²
- Os alertas de incêndio são dados de satélite de anomalias de temperatura no solo com resolução de 375 m
- Coordenadas do primeiro grande incêndio na Amazônia em 2020: 11,92° S, 54,06°
- Aqui está o link para uma breve história sobre o **segundo grande incêndio na Amazônia em 2020** (https://www.maaprogram.org/2020/brazil_fire2_june8/), também no Mato Grosso, em 8 de junho. Ele queimou uma área desmatada em 2018. Coordenadas: 12,56° S, 54,03° W.

Referências

Gorelick, N., Hancher, M., Dixon, M., Ilyushchenko, S., Thau, D., & Moore, R. (2017). Google Earth Engine: Análise geoespacial em escala planetária para todos. Sensoriamento remoto do ambiente.”

<https://earthengine.google.com/faq/> (<https://earthengine.google.com/faq/>)

Agradecimentos

Agradecemos a E. Ortiz, S. Novoa, K. Fernandes, G. Palacios pelos comentários úteis às versões anteriores deste relatório.

Este trabalho foi apoiado pelos seguintes financiadores principais: USAID/NASA (SERVIR), Global Forest Watch Small Grants Fund (WRI), Agência Norueguesa para Cooperação para o Desenvolvimento (NORAD), Fundo Internacional de Conservação do Canadá (ICFC), Metabolic Studio e Erol Foundation.

Citação

Finer M, Villa L, Mamani N (2020) Aplicativo de monitoramento de incêndios na Amazônia em tempo real. MAAP: #118.
