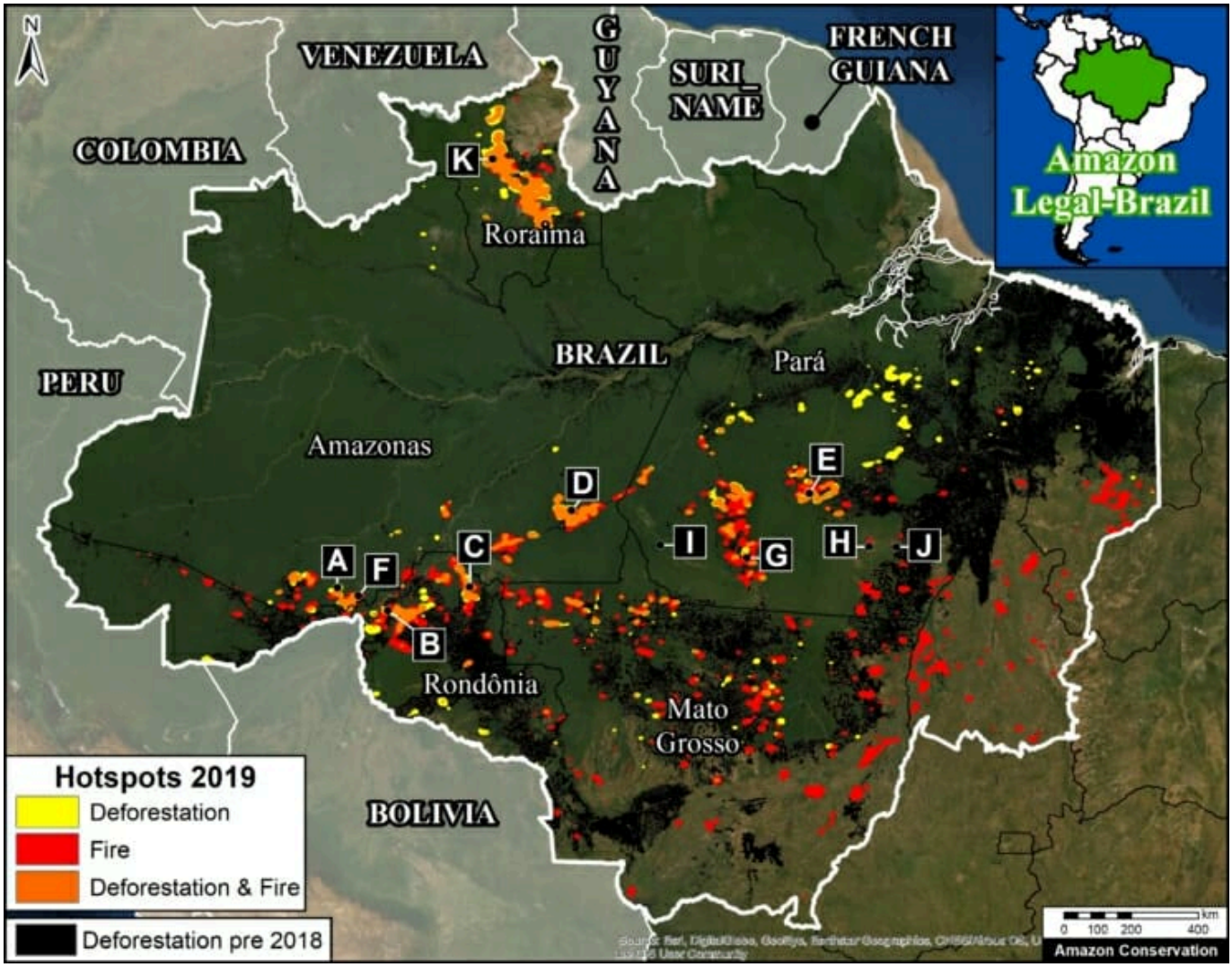
MAAP #109: Incêndios e Desmatamento na Amazônia Brasileira, 2019

setembro 10, 2019

Donate



(https://www.maapprogram.org/wp-content/uploads/2019/09/maaproject.org-maap-109-fires-and-deforestation-in-the-brazilian-amazon-2019-7HS-Fires-Deforestation-Brazil-AmzLegal-to05Sep2019-Eng-250dpi.jpg)

Mapa base. Pontos críticos de desmatamento e incêndios na Amazônia brasileira em 2019. Dados: UMD/GLAD, NASA (MODIS), PRODES

Franklin W. donated $50
to Fighting Amazon Fires
Pennington, United States
Donate

alvo de intensa atenção global no último mês.

os://www.maapprogram.org/fire/) , damos um passo adiante e analisamos a relação entre **incêndios e desmatamento** em **2019** .

Primeiro, apresentamos o primeiro **Mapa Base** conhecido mostrando **os pontos críticos de desmatamento e incêndio de 2019** e, mais importante, as áreas de **sobreposição** . As letras correspondem aos Zooms abaixo.

Em segundo lugar, apresentamos uma série de 16 **vídeos de lapso de tempo** de alta resolução (Zooms AK), cortesia da empresa de satélite Planet. Eles mostram **cinco cenários** que documentamos até agora em 2019:

1. Desmatamento (sem fogo)
2. Desmatamento (Seguido de Fogo)
3. Agricultura Fogo
4. Fogo de savana
5. Incêndio florestal

A **principal descoberta** é que **o desmatamento (seguido de incêndios)** é extremamente importante para entender a temporada de incêndios deste ano (veja Zooms BE).

Nós documentamos vários casos de eventos de desmatamento em 2019 seguidos por incêndios intensos, cobrindo pelo menos **52.500 hectares** (130.000 acres) e contando. Isso equivale a 72.000 campos de futebol.

O outro cenário comum é **o incêndio agrícola** em áreas desmatadas antes de 2019, mas próximas à floresta circundante (veja os Zooms F e G).

Também estamos vendo mais exemplos de **Savanna Fire** em áreas de pastagem entre a floresta tropical. Esses incêndios podem ser grandes — mostramos uma queima de 24.000 hectares (60.000 acres) no território indígena Kayapó (veja Zoom H).

Não observamos grandes **incêndios florestais** na úmida Amazônia brasileira durante agosto, mas documentamos tais incêndios no início de março no estado de Roraima. À medida que a estação seca continua em setembro e outubro, no entanto, os incêndios florestais se tornam um risco maior.

---

1. Desmatamento (sem fogo)

O Zoom A mostra o desmatamento em larga escala de 1.450 hectares (3.600 acres) no estado do Amazonas entre abril e agosto de 2019. O desmatamento parece ser para fins agrícolas e não mostra sinais de fogo.

A **principal descoberta** desta análise foi o cenário generalizado de grandes eventos de desmatamento seguidos por incêndios intensos. Isso (e não o incêndio florestal) provavelmente explica por que muitos incêndios eram bastante enfumaçados. Abaixo, mostramos quatro exemplos dos estados amazônicos de Rondônia (**Zooms B e C**), Amazonas (**Zoom D**) e Pará (**Zoom E**). Nestes quatro exemplos, medimos diretamente **8.500 hectares** (21.000 acres) que foram desmatados e depois queimados em 2019.

Zoom B. Desmatamento (Seguido de Fogo) em Rondônia. Dados: Planet, ESA.

Zoom D. Desmatamento (Seguido de Fogo) no Amazonas. Dados: Planet, ESA.

incêndios florestais descontrolados). À medida que a estação seca continua, no entanto, há um risco elevado de incêndios agrícolas escaparem para a floresta ao redor e causarem incêndios maiores.

.

Zoom F. Incêndio agrícola. Dados: Planet, ESA.

4. Fogo de Savana

Recentemente, temos detectado incêndios queimando ecossistemas mais secos, como savanas, localizadas em bolsões entre a floresta tropical úmida. **Os zooms H e I** mostram incêndios de savana nos territórios indígenas Kayapó e Munduruku, respectivamente. Esses incêndios de savana podem queimar grandes áreas, por exemplo, mais de 24.000 hectares (60.000 acres) no território Kayapó e 700 hectares (1.700 acres) no território Munduruku.

Zoom H. Incêndio em savana em território indígena Kayapó . Dados: Planet, ESA.

Zoom I. Incêndio em savana em território indígena Manoaruka. Dados: Planet, ESA.

5. Incêndio florestal

Durante agosto, não documentamos grandes incêndios florestais nas florestas úmidas da Amazônia brasileira ocidental, nossa principal área focal. Incêndios florestais podem ser mais comuns na Amazônia brasileira oriental, especialmente à medida que nos aprofundamos na temporada de queimadas. Por exemplo, o **Zoom J** mostra alguns incêndios recentes nas cristas do território indígena Kayapó que queimaram cerca de 930 hectares (2.300 acres).

Zoom J. Incêndio florestal nas serras do território indígena Kayapó . Dados: Planet, ESA.

É importante notar que ainda não documentamos nenhum grande incêndio descontrolado nas florestas úmidas da Amazônia brasileira que pareça ser a percepção da mídia e do público sobre a situação. Os grandes incêndios que vimos estão nas florestas secas e arbustivas da Amazônia brasileira e boliviana (veja MAAP #108 (https://www.maapprogram.org/2019/amazon-fires-part2/)). Curiosamente, no entanto, houve grandes incêndios florestais no início do ano (início de março) no norte do Brasil (estado de Roraima). **O Zoom I** mostra um exemplo desses incêndios perto do território indígena Yanomami.

Zoom K. Incêndio florestal no início de março de 2019 no estado de Roraima. Dados: Planet, ESA.

Métodos

Criamos duas camadas de "hotspots", uma para desmatamento e outra para incêndios, conduzindo uma análise de densidade kernel. Esse tipo de análise calcula a magnitude por unidade de área de um fenômeno específico, nesse caso alertas de perda florestal (proxy para desmatamento) e alertas de anomalia de temperatura/incêndio.

Usamos dados de perda florestal de alerta GLAD (resolução de 30 metros) da University of Maryland e disponíveis no Global Forest Watch. Dados até agosto de 2019.

Usamos dados de alerta de incêndio baseados em MODIS (resolução de 1 km) do Sistema de Gerenciamento de Recursos de Fogo (FIRMS) da NASA. Dados até agosto de 2019.

Realizamos a análise utilizando a ferramenta Kernel Density do Spatial Analyst Tool Box do ArcGIS, utilizando 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: Médio: 10%-25%; Alto: 26%-50%; Muito Alto: >50%. Em seguida, combinamos todas as três categorias em uma cor (amarelo para desmatamento e vermelho para fogo). Laranja indica áreas onde ambas as camadas se sobrepõem. Como camada de fundo, também incluímos dados de desmatamento pré-2019 do sistema PRODES do Brasil.

Agradecimentos

Agradecemos a G. Hyman (SIG), A. Flores (NASA-SERVIR) e A. Folhadella (ACA) pelos comentários úteis às versões anteriores deste relatório.

Este trabalho foi apoiado pelos seguintes financiadores principais: Fundação MacArthur, Fundo Internacional de Conservação do Canadá (ICFC), Metabolic Studio e Global Forest Watch Small Grants Fund (WRI).

Citação

Finer M, Mamani N (2019) Incêndios e desmatamento na Amazônia brasileira, 2019. MAAP: 109.