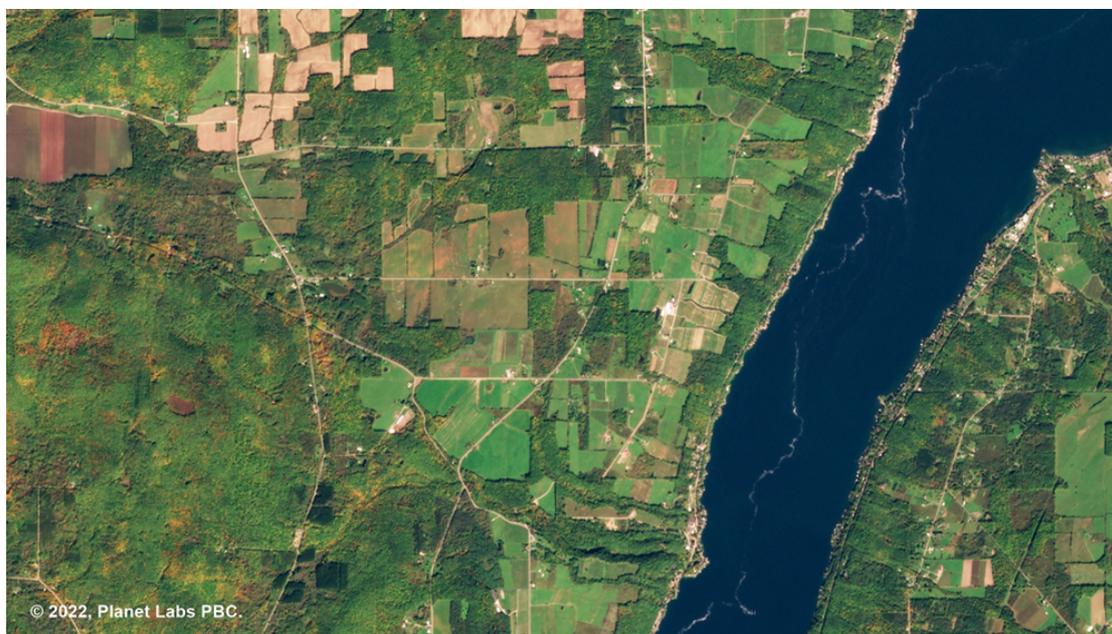


# Como as maiores empresas agrícolas usam o Planet para monitorar lavouras?

---

Por Letras Ambientais

sexta, 09 de dezembro de 2022



As maiores empresas agrícolas do mundo passaram a usar dados do sistema PlanetScope para monitorar grandes extensões de lavouras. No total, já **são mais de 200 minissatélites em órbita**, cada um deles do tamanho de uma caixa de sapatos. O sistema revolucionário lança cerca de 35 novos satélites a cada ano, com aprimoramento da tecnologia, incrementando as

necessidades dos usuários.

A empresa lança em órbita satélites do tamanho de caixas de sapatos, **capazes de obter imagens de toda o Planeta**, diariamente, enviando dados em tempo real sobre as mudanças no uso da terra.

Imagine um agricultor com milhares de hectares de terra, **capaz de identificar o início de um problema nas lavouras**, antes mesmo que se espalhe por centenas de hectares de plantações, tudo a partir de uma imagem de satélite.

As imagens do Planet **ajudam agricultores a monitorar o rendimento global** das safras e a alertá-los sobre problemas que não podem ser facilmente observados do solo.

Antes do Planet, os agricultores tinham que visitar todo o campo, para **determinar como as plantações estavam se desenvolvendo**, quais estavam crescendo mais rápido (ou mais devagar) e como os cronogramas de colheita poderiam ser alterados.

Um agricultor com milhares de hectares de lavouras não podia fazer esse monitoramento em campo todos os dias. Dessa forma, **os problemas muitas vezes não eram descobertos a tempo**, até que se tornassem óbvios e caros, acumulando prejuízos aos produtores.

Graças ao avanço da tecnologia em sensoriamento remoto, hoje, com uso de imagens de minissatélites, **produtores rurais podem utilizar tecnologia de ponta** para monitorar suas lavouras, reduzindo os custos e aumentando a produtividade.

A frota de satélites do Planet, que circunda toda a Terra, diariamente, **pode monitorar todos os campos**, com imagens de alta resolução espacial (3 metros).

Quando essas imagens são combinadas com inteligência artificial e ferramentas de aprendizado de máquina, **o Planet fornece dados em tempo real aos agricultores**, que ajudam a resolver problemas crescentes – às vezes, antes mesmo que eles aconteçam. Os dados fornecem aos agricultores e empresas agrícolas um monitoramento atualizado muito mais preciso.

>> **Leia também:** [Como usar o QGIS para gerar mapas de monitoramento agrícola](#)

## Uso da tecnologia do PlanetScope para monitorar doenças nas lavouras



Doenças e pragas são fatores que limitam a produção agrícola, em razão do seu alto custo de manejo. Mas **a tecnologia está impulsionando a próxima revolução agrícola**. Produtores e pesquisadores têm usado o Sistema PlanetScope para articular um programa global de vigilância de doenças nas plantas.

A maioria dos métodos de detecção de doenças requer observação e análise em campo. Mas a agricultura hoje cresceu demais para esse tipo de tratamento. **A detecção remota de doenças nas plantas é um campo moderno de pesquisa**, que combina fitopatologia, aprendizado de máquina e sensoriamento remoto.

Esse avanço tecnológico tem permitido **identificar doenças ainda em seu estágio inicial**. Quanto mais cedo se detectam os primeiros sinais de doenças nas lavouras, menor serão os custos.

Um estudo recente investigou a **eficácia das imagens de satélite de alta resolução do Planet**, para detectar pragas em vinhedos. Uma doença prejudicial mancha as folhas da videira, normalmente verdes, com tons de amarelo e marrom. Quanto menos verde a folha, mais severa a doença.

Camadas de informações obtidas por robôs autônomos, imagens de satélites e observações em campo têm ajudado a **aprimorar a capacidade de detectar, gerenciar e prevenir doenças nas lavouras**. A equipe também passou a incorporar imagens de oito bandas do Planet, com resolução de 3 metros, para adicionar mais canais espectrais ao experimento.

Os satélites detectam a saúde das lavouras, observando os comprimentos de onda da luz refletida pela vegetação. Essa luz refletida pode ser usada para calcular os índices de vegetação, incluindo Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e o Índice de Vegetação Melhorado (EVI). **O EVI é considerado mais preciso para monitorar sistemas agrícolas**. Os dados coletados em campo foram comparados com os dados de satélites, mostrando correlação no Índice EVI.

>> **Leia também:** [Os 15 fatos que você precisa saber sobre uso de NDVI na agricultura](#)

## Os novos produtos da constelação de satélites Planet para a agricultura



A constelação PlanetScope tornou possível **simplificar dados de satélite altamente avançados**, para aprofundar a tomada de decisão, em setores como água e agricultura.

Uma nova categoria de produtos do sistema Planet permite acompanhar as principais variáveis planetárias. São *feeds* de dados precisos e pré-processados, que **medem condições importantes na superfície da Terra**. O resultado são três produtos principais:

**1) Teor de água no solo:** uma medida do volume de água contida no solo, a uma profundidade de 5 cm, fornecida com resolução de 100 metros (m). O teor de água do solo também é uma ferramenta importante para a medição da seca, protegendo os agricultores contra os impactos desse fenômeno.

**2) Temperatura da superfície terrestre:** uma medição da temperatura radiativa da superfície da Terra, entregue com resolução de 100 m.

**3) Proxy de biomassa de vegetação:** uma medição relativa da biomassa da lavoura acima do solo, com resolução de 10m.

Esses produtos fazem parte dos avanços da Planet para capturar e fornecer imagens diárias. Baseados em sensores de micro-ondas passivos, fornecem **informações únicas sobre a medição do conteúdo de água em solos e vegetação**. Também oferecem dados globalmente disponíveis, em geral sem interferência da cobertura de nuvens.

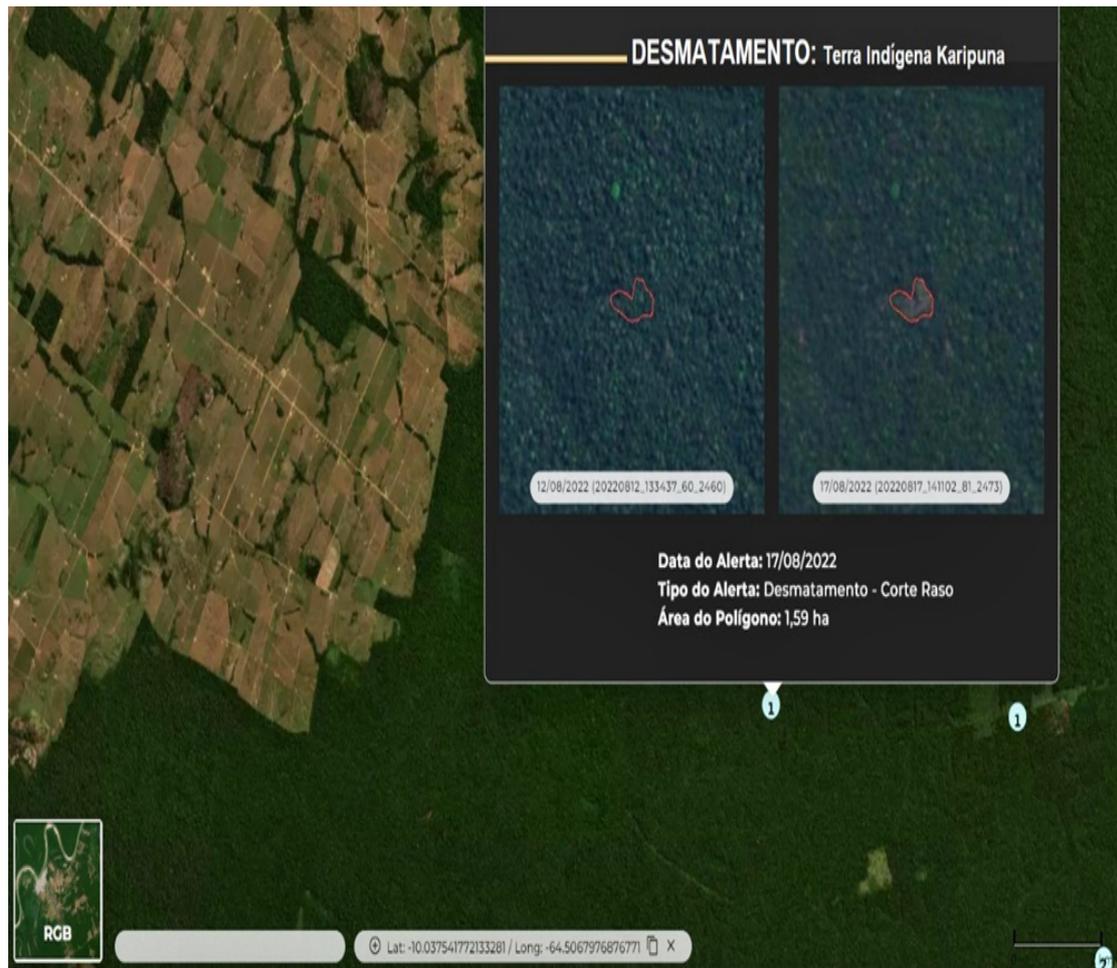
Com isso, usuários podem **obter medições de séries temporais** dessas variáveis planetárias, baixando arquivos de dados e gerando gráficos visuais exclusivos para análise.

Ao apresentar dados **sem a necessidade de tanto pré-processamento**, gasta-se menos tempo com a manipulação de dados e mais tempo monitorando e analisando os dados.

O Laboratório Lapis oferece um treinamento online e prático que ensina a **processar produtos de monitoramento agrometeorológico e climático**, dominando o QGIS do zero ao avançado. Inclusive, o Curso ensina a processar produtos da alta tecnologia do PlanetScope. Para conhecer o método, assista a [esta apresentação](#).

**>> Leia também:** [Como gerar no QGIS as imagens que revolucionaram o mapeamento ambiental](#)

# Uso do Planet para combater crimes ambientais na Amazônia brasileira



A dimensão continental do território brasileiro torna complexa qualquer forma de coibir crimes ambientais e atividades ilícitas, especialmente na floresta amazônica. O sistema PlanetScope fornece **insights de alta frequência sobre cobertura florestal**. As imagens e dados de satélite do Planet ajudam no manejo e gestão florestal, bem como a detectar extração ilegal de madeira, como acontece na Amazônia brasileira.

Com o mapeamento adequado, também é possível **otimizar as práticas de gerenciamento, garantindo a produtividade**, sem comprometer a gestão

ambiental ou a conformidade com a regulamentação do uso da terra.

Desde 2021, o trabalho de campo das instituições de segurança brasileiras conta com o conjunto de dados do PlanetScope, considerado o que há de mais moderno em sensoriamento remoto. **São dados de alta resolução espacial (3 metros)** e alta frequência temporal (imagens diárias), que revolucionaram a forma de observação e monitoramento do território brasileiro.

As agências têm acesso a uma Plataforma de alertas e imagens diárias de alta resolução, do Programa Brasil MAIS (Meio Ambiente Integrado e Seguro), **alimentada pelos dados do PlanetScope**. Com isso, a Polícia Federal brasileira deu um passo na prevenção de atividades ilícitas, em uma das regiões mais remotas do mundo.

A rede do Programa Brasil MAIS é **um ecossistema de compartilhamento de dados, informações e conhecimento único**, em todo o território nacional, que permite uma atuação mais precisa e eficaz.

Por meio desse projeto, as agências podem acessar imagens de satélite diárias do Planet e **alertas de detecção de mudanças no uso da terra**. Com isso, podem tomar medidas oportunas sobre a degradação ambiental na região, como mineração ilegal e desmatamento, tráfico de drogas e incêndios não autorizados

Para conhecer mais sobre como funciona a **tecnologia de minissatélites** para monitoramento ambiental, acesse este [post completo](#).

>> **Leia também:** [Nova geração de satélites Planet gera imagens com oito bandas espectrais](#)

## Mais informações

O Laboratório Lapis **desenvolveu o método “Mapa da Mina”, para capacitar profissionais no uso do QGIS**, do zero até o nível avançado. Inclusive, é o único Curso de QGIS no Brasil que já treina pessoas para dominar a alta tecnologia de monitoramento do PlanetScope. Para conhecer como funciona o método, [clique aqui](#).

*\*Com informações do Blog Panet.*

### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

LETRAS AMBIENTAIS. [Título do artigo]. ISSN 2674-760X. Acessado em: [Data do acesso]. Disponível em: [Link do artigo].