

Nova geração de satélites Planet gera imagens com oito bandas espectrais

Por Letras Ambientais
sábado, 13 de agosto de 2022



Imagem do Planet mostra cidade de Maceió, em 10 de agosto de 2022. Fonte: Lapis.

A constelação PlanetScope **continua quebrando paradigmas no Sensoriamento Remoto**. O Sistema permite o monitoramento diário de todo o Planeta, a partir de imagens diárias de alta resolução espacial (1 a 5 metros).

O Planet opera com uma constelação de mais de 200 nanossatélites. Juntos, esses equipamentos fornecem um conjunto de **dados de imagens de observação da Terra**

sem precedentes na história. É uma combinação única de cobertura, frequência e resolução.

A constelação de satélites do Planet orbita os polos da Terra **a cada 90 minutos**, capturando toda a superfície terrestre, todos os dias.

E a tecnologia não para de apresentar avanços. Recentemente, **uma nova geração de nanossatélites PlanetScope passou a apresentar imagens** de satélite diárias de oito bandas. Essa tecnologia representa o que há de mais sofisticado hoje em Sensoriamento Remoto.

O Planet agora dispõe de **imagens com quatro novas bandas espectrais.** São elas: Azul Costal, Verde I, Amarela e Borda do Vermelho. Essas bandas se associam às quatro bandas originais: RGB (Vermelho, Verde e Azul) e Infravermelho Próximo (NIR).

Com essa inovação, o produto *PlanetScope Monitoring* foi potencializado, **permitindo uma qualidade ainda melhor das imagens**, além de fornecer uma visão rica e consistente de satélite diariamente.

As novas bandas propiciam aos usuários **aumentar ainda mais a confiabilidade das suas análises**, capturando a mudança física e melhorando a qualidade visual das imagens.

O uso das quatro novas bandas, combinado com **um conjunto de índices espectrais**, mostra uma alternativa de análise muito mais precisa, ao facilitar a tomada de decisão.

Todos os fenômenos e mudanças na Terra têm um contexto geográfico. As imagens do Planet fornecem *insights* geoespaciais **na velocidade da mudança no uso da terra**, com os dados necessários para tomar decisões informadas.

Com o Planet, áreas de interesse são monitoradas com imagens de alta qualidade, com **uma tecnologia de ponta que permite validar informações no local** e descobrir tendências relevantes para seu projeto.

Aplicações de imagens de satélite do PlanetScope

O uso de dados do Planet é ilimitado, **podendo ser aplicados em qualquer área, região ou setor.** A seguir, iremos apresentar algumas aplicações das imagens de satélites do PlanetScope, para monitoramento da mudança no uso da terra e apoio à tomada de decisão.

As imagens foram **processadas no software gratuito QGIS**, pelo Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites (Lapis).

1) Agricultura de precisão orientada a dados com Planet



As soluções de imagens de satélite de alta resolução e alta frequência do Planet, fornecem **os *insights* necessários para uma agricultura produtiva**, lucrativa e sustentável.

As imagens do Planet permitem monitorar uma área ampla de regiões agrícolas, em qualquer lugar do mundo. **Essa nova Era de imagens de satélites, confiáveis e de alta frequência**, ajuda a potencializar os rendimentos da produção e garantir a saúde das lavouras, desde a pré-temporada até a colheita.

O fluxo diário de imagens de satélite de alta resolução do Planet **permite a agricultura de precisão em escala**, mesmo em regiões com cobertura de nuvens frequente.

Fornecendo uma combinação de ampla cobertura de área, detalhes em nível de campo, **taxas frequentes de revisita na estação e acesso rápido**, o Planet fornece informações valiosas em cada estágio do gerenciamento de culturas.

Os dados de alta qualidade e prontos para análise do Planet também são cruciais para planejar a estação de crescimento das lavouras.

A imagem de satélite acima foi processada pelo Laboratório Lapis, no [software QGIS](#), com dados do Planet. **Representa pivôs centrais de agricultura irrigada**, na região do Matopiba, no Nordeste brasileiro.

2) Imagens de satélite do Planet para governos



Uma governança civil eficaz requer as ferramentas certas de monitoramento, fundamentadas em dados. **As imagens de satélite do Planet ajudam governos** estaduais e locais a tomar decisões acertadas, baseadas em dados de alta precisão.

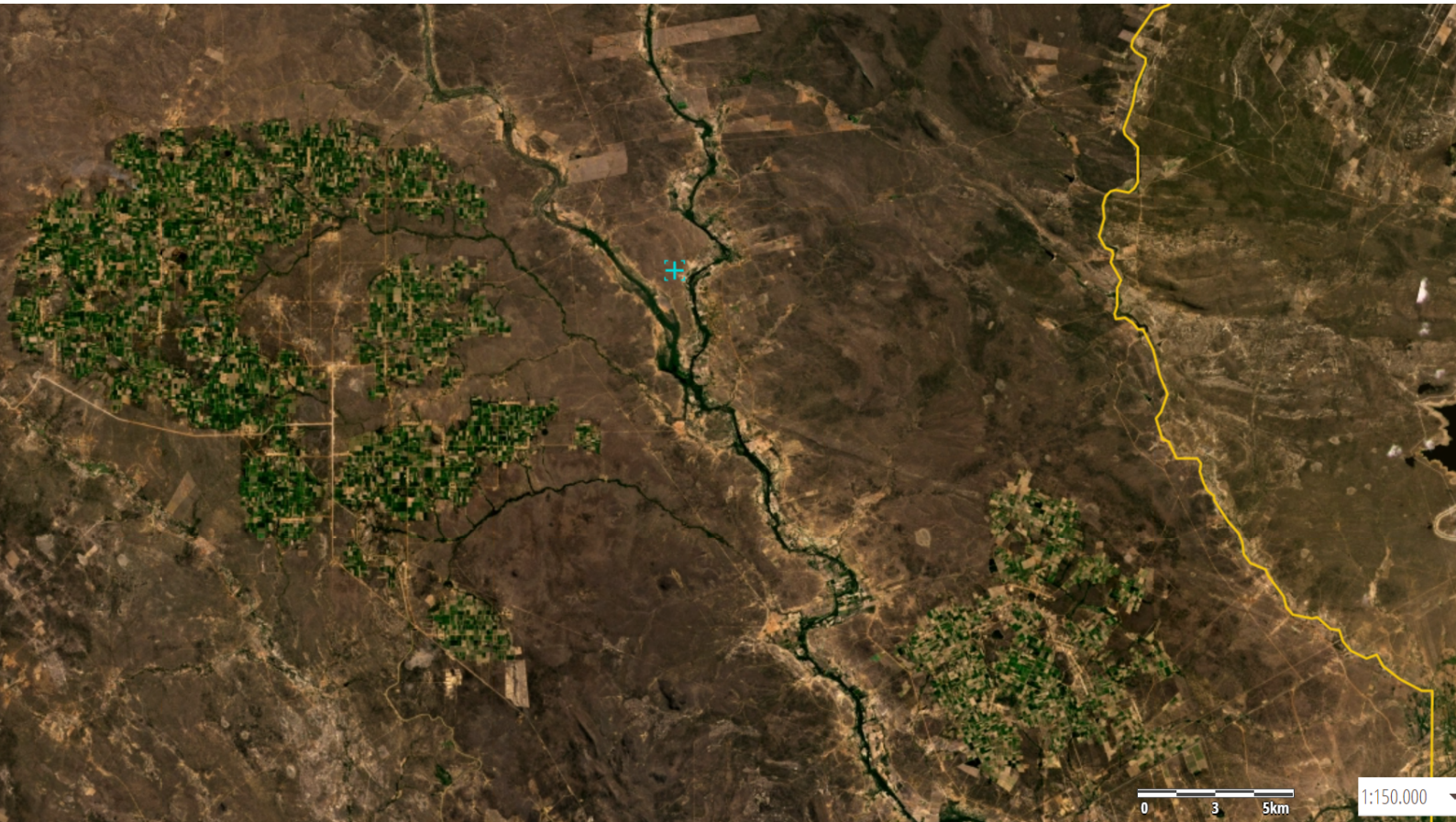
O objetivo é propiciar **mais segurança às comunidades**, maior visibilidade sobre os recursos naturais e gestão do risco de desastres.

Os dados e as imagens do Planet também propiciam **obter uma visão de alto nível da paisagem urbana**, em tempo real, e planejar projetos futuros com informações obtidas por inteligência de satélite.

A imagem acima mostra o rio Mundaú, antes de ocorrerem graves inundações por chuvas fortes, que atingiram mais de 50 municípios de Alagoas. A imagem processada pelo Lapis, no software QGIS, **é uma ferramenta de monitoramento valiosa para**

apoio à tomada de decisão, após os impactos sobre as comunidades do entorno. Mais detalhes [neste post](#).

3) Soluções sustentáveis orientadas por dados



Os dados e as imagens Planet ajudam a **enfrentar desafios complexos de sustentabilidade**, equilibrando crescimento econômico, bem-estar social e gestão ecológica.

Desde a avaliação de riscos climáticos e crescimento urbano até o monitoramento de *hotspots* de **biodiversidade e cadeias de suprimentos globais**, os dados e produtos da Planet são um componente-chave de soluções sustentáveis, orientadas por dados.

A imagem acima, processada no [software QGIS](#), com dados de alta resolução do Planet, mostra uma área deteriorada no **Núcleo de Desertificação de Cabrobó (PE)**. Essas imagens de alta tecnologia do Planet são importantes para validar no local mapeamentos das áreas degradadas na região do Semiárido brasileiro. Mais detalhes [neste post](#).

4) Finanças e seguros baseados em dados de satélite do Planet



Instituições financeiras e seguradoras carecem de **informações precisas para avaliação dos ativos**, dos seguros e dos riscos. Com o Planet, é possível atender a essas demandas de dados, mitigar e gerenciar riscos.

Também pode-se obter vantagem competitiva no mercado e informar a tomada de decisão com **um conjunto de dados global abrangente, atualizado diariamente**. Outra vantagem é identificar oportunidades no mercado e riscos de negócios, com dados de satélite globais e inteligência em tempo real.

A imagem acima, processada no [software QGIS](#), mostra **áreas irrigadas no vale do rio São Francisco**. Com o aumento das secas nessas áreas, as seguradoras agrícolas têm sido mais demandadas, para gerenciar os riscos climáticos.

Dessa forma, para **avaliar adequadamente riscos da seca na produção agrícola**, os dados de satélite do Planet estão no topo da tecnologia de mapeamento. Esse assunto foi aprofundado [neste post](#).

5) Monitoramento das florestas e uso da terra com imagens do Planet



O Planet 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.

A imagem acima, captadas pelo satélite Super Dove, da constelação PlanetScope, exemplifica um caso de **monitoramento de áreas de [queimadas](#)**, com dados de alta resolução.

A imagem destaca a dimensão da **destruição da cobertura florestal**, causada por um [incêndio](#) no Parque Ecológico do Cocó, em Fortaleza (CE), no dia 17 de novembro de 2021. A imagem de satélite também foi processada com dados do Planet, no [software QGIS](#).

6) Resposta à seca



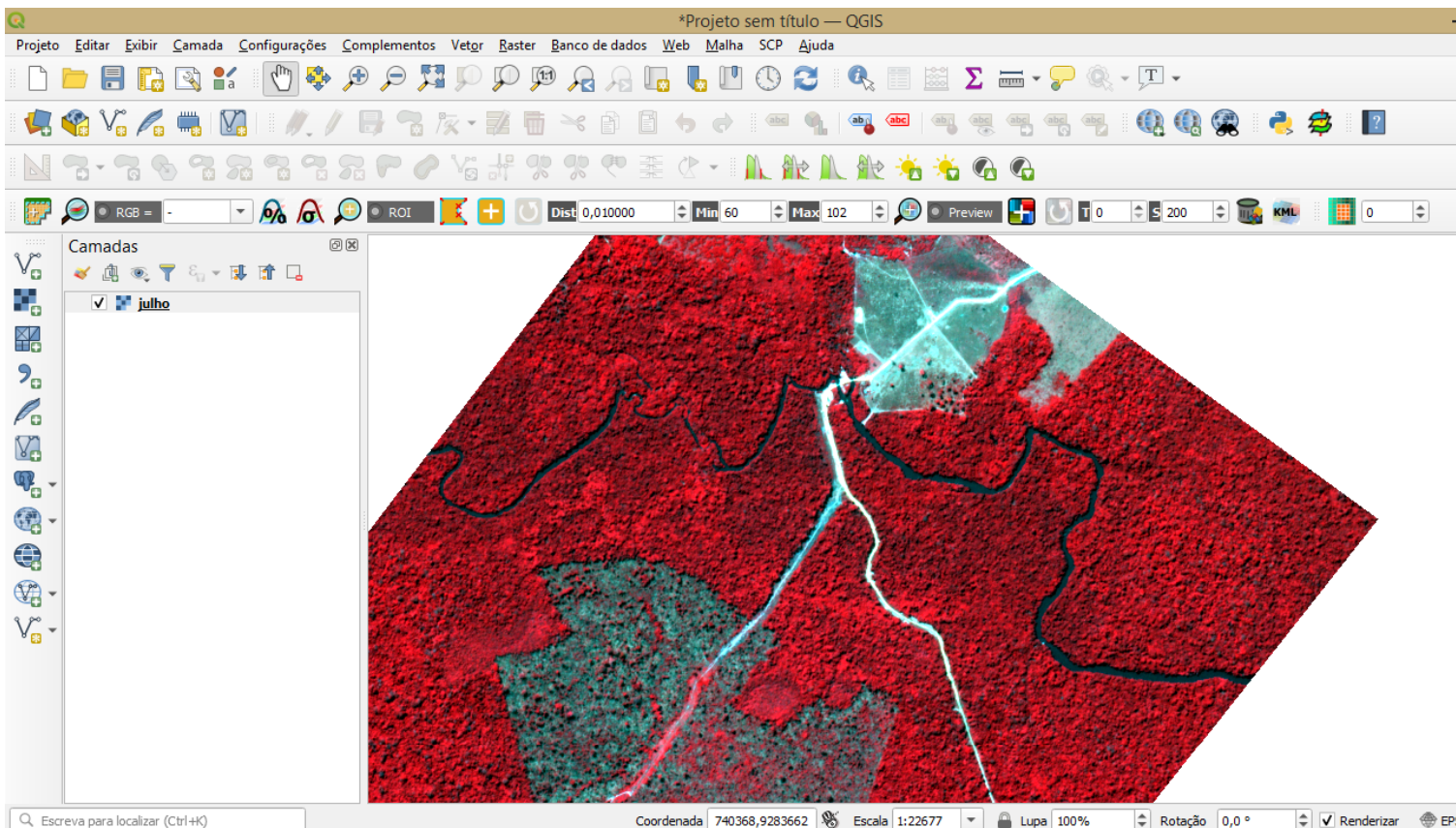
As manchetes sobre secas têm chamado atenção nos noticiários nacionais e internacionais, inclusive em lugares onde **incêndios florestais, associados à seca e ondas de calor**, não eram comuns.

Recentemente, **seca e ondas de calor extremo têm provocado desastres por incêndios florestais** em vários países da Europa, na Austrália e no estado norte-americano da Califórnia. Com o processo de mudança climática, essa tendência tende a aumentar.

Com dados do Planet, **é possível monitorar a situação e os impactos da seca, em grandes regiões**. Essa análise baseada em dados de alta resolução e alta frequência é fundamental para medidas de contingência e adaptação ao fenômeno climático.

A imagem acima foi processada pelo Laboratório Lapis, no software [QGIS](#), **com dados de satélite do sistema Planet**. Apresenta áreas agrícolas de Ribeirão Preto (SP), onde foram registradas tempestades de poeira no ano passado.

Treinamento para processar imagens do PlanetScope



No Brasil, o acesso ao **Sistema PlanetScope** está disponível principalmente para **instituições de segurança pública**. Esse acesso foi viabilizado por meio do Programa Brasil Mais e tem facilitado investigações de crime organizado e contra o meio ambiente.

No âmbito do Brasil Mais, desde 2021, o Laboratório Lapis tornou-se **a instituição científica responsável por desenvolver metodologias de processamento e análise** desse tipo de imagem de satélite, com alta tecnologia agregada.

Quem trabalha com geoprocessamento e utiliza essa tecnologia de ponta do Planet, realmente estará à frente nessa área. É uma tecnologia que todos os usuários de dados de satélites, em algum momento, precisarão utilizar para monitoramento. **Quem deseja se manter na fronteira, deve dominar as estratégias e métodos** para processar e analisar imagens do PlanetScope.

Com o método **“[Mapa da Mina](#)”**, desenvolvido pelo Laboratório Lapis, **usuários são treinados para dominar o QGIS, desde o zero até o avançado**, para processar imagens de vários tipos de satélites, incluindo da poderosa constelação do PlanetScope.

As inscrições para o **[Curso online](#)** estão abertas. **Para conhecer o método de geoprocessamento** do Laboratório Lapis, no software gratuito QGIS, **[assista a este vídeo](#)**.

**Post atualizado em: 14.08.2022, às 09h30.*

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

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

Instituto



Quem somos

O Letras Ambientais é uma instituição privada, sem fins lucrativos. Seu objetivo é a defesa, preservação e conservação do meio ambiente.

Endereço para correspondência: Av. José Sampaio Luz, 1046, Sala 101 – Ponta Verde. Maceió (AL). CEP: 57035-260.

Fone: (82) 3023-3660 **E-mail:** contato@letrasambientais.org.br

ISSN: 2674-760X



