



**EOS DATA
ANALYTICS**

Soluções de monitoramento por satélite para cooperativas agrícolas

O recente desenvolvimento no uso prático de tecnologias de monitoramento por satélite e de aprendizado de máquina transformou a indústria de produção de alimentos em todo o mundo. A agricultura atual é agricultura de precisão - eliminando adivinhações, minimizando o esforço e reduzindo o desperdício ao mesmo tempo em que reduz as despesas e maximiza a produtividade.

A EOS Data Analytics tem trabalhado com cooperativas agrícolas há tempo suficiente para compreender exatamente quais são suas necessidades. Fornecemos as últimas tecnologias de satélite e IA aos nossos clientes para que possam desenvolver estratégias de manejo de cultivos competitivas, construir relacionamentos duradouros e transparente entre os membros da cooperativa e alcançar mais com menos.

E tendo combinado as tecnologias de satélite e IA inovadoras com a nossa perícia na agricultura, montamos um produto que permite aos membros das cooperativas agrícolas a se manter conectados independentemente das distâncias e bem informados sobre o estado dos cultivos o tempo todo. O EOS Crop Monitoring, a plataforma digital de agricultura de precisão que criamos, tem a sua funcionalidade especificamente calibrada para lidar com os desafios agrícolas diários de uma maneira eficiente e orientada para resultados.

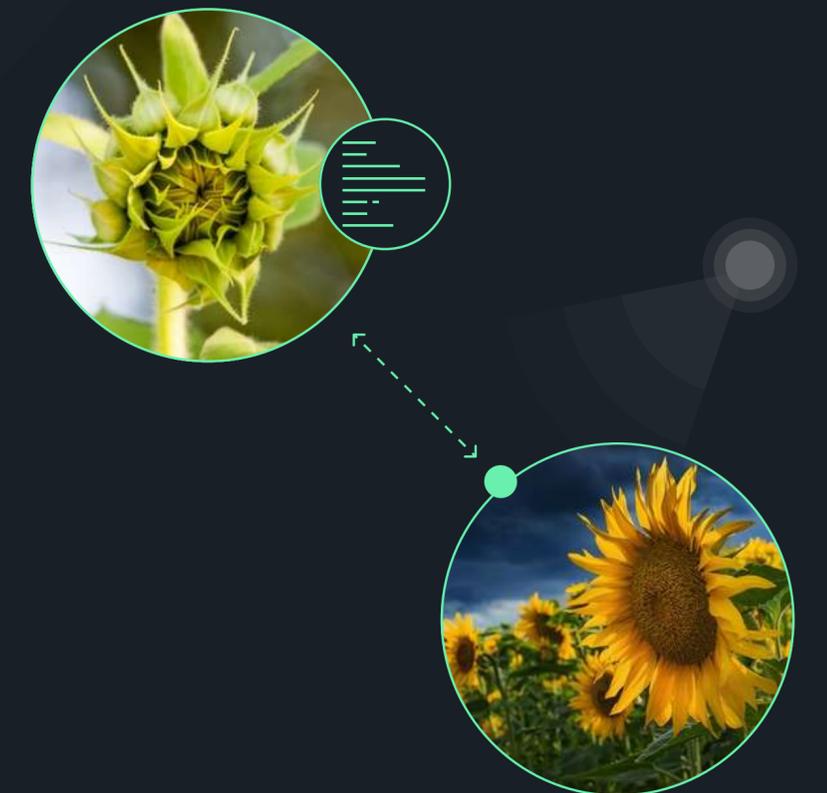


O EOS Crop Monitoring é uma solução única para cooperativas agrícolas e seus membros.



É uma ferramenta que pode ser utilizada para:

- estudar as tendências de produtividade do campo e monitorar o desempenho das culturas,
- criar mapas precisos para aplicação de taxa variável de sementes e fertilizantes,
- obter a previsão meteorológica local para 14 dias,
- acessar dados históricos de vegetação e meteorológicos sobre qualquer campo dado,
- receber notificações e alertas e muito mais.



Monitoramento de campo

- ✓ Monitoramento regular da saúde das culturas baseado nos dados obtidos a partir de imagens de satélite analisadas utilizando índices de teledetecção.

Índices de vegetação

- ✓ Dados sobre o estado da vegetação de acordo com diferentes parâmetros calculados como proporções e expressos como números de -1 a 1. Estão disponíveis diferentes índices (NDVI, NDRE, MSAVI, ReCI) ajustados a diferentes fases de crescimento para obter a informação mais precisa sobre a saúde das culturas. Também estão disponíveis índices personalizados.

Detecção de estresse hídrico

- ✓ El registro del historial de rotación de cultivos, las fechas de siembra y cosecha, así como las fases de crecimiento se muestran cómodamente en un recuadro. Permite planificar las futuras operaciones de siembra, manteniendo así la fertilidad del suelo y reduciendo los riesgos de enfermedades de las plantas e infestaciones de plagas.

Fases de crescimento

- ✓ Visualização das fases de crescimento para uma cultura específica no gráfico de acordo com a escala internacional BBCH. Melhore as suas decisões de tratamento do campo, reduzindo custos e aumentando o rendimento, com base na correlação das fases de crescimento e de vários parâmetros do campo e do clima (índices de vegetação, temperatura ou precipitação, entre outros).

Detecção de estresse hídrico

- ✓ Monitoramento do conteúdo de água/umidade nas plantas e no solo através da análise de imagens de satélite utilizando uma série de algoritmos treinados. Ajuda a prevenir a perda da colheita devido ao estresse hídrico.

Monitoramento do tempo

- ✓ Acesso a parâmetros climáticos chave, incluindo nuvens, temperatura e precipitação numa base diária. Além disso, o acesso a dados históricos locais cruciais do tempo remonta a 2008. Uma previsão meteorológica de 14 dias lhe dará tempo suficiente para se preparar para condições meteorológicas desfavoráveis e manter as suas colheitas seguras

Tabela de classificação de campos

- ✓ Uma ferramenta interativa para dar prioridade aos campos que possui de acordo com a forma como as culturas estão a funcionar dentro deles. Os campos com o valor do índice de vegetação mais negativo (NDVI) mudam automaticamente no topo da lista. Existem outros 7 critérios segundo os quais pode dar prioridade aos seus campos e descarregar as listas como pdf ou folha de cálculo.

Mapa de vegetação

- ✓ Um mapa para estimar a quantidade de nitrogênio necessária por diferentes áreas do campo. Pode ser utilizado para fertilização diferencial de nitrogênio para reduzir os resíduos e os custos, assim como para reforçar o rendimento. O mapa é construído com base na última imagem de satélite disponível e é muito fácil de utilizar graças a esquemas de cores ajustados a valores de índice.

Mapa de produtividade

- ✓ Los mapas de productividad están diseñados para proporcionar a los usuarios recomendaciones de aplicación de tasa variable de semillas y fertilizantes (potasio y fósforo) para aumentar la productividad general de un cultivo que crece en un campo particular a largo plazo. Cada mapa se crea a partir de una serie de imágenes de satélite de los cultivos y de las estadísticas del índice NDVI disponibles desde 2019. Puede seleccionar manualmente el período para estimar la productividad de varias áreas dentro del campo, desde un par de días hasta varios años.

Escotismo

- ✓ Oferecemos una funcionalidad de escotismo que é basicamente um registo e um navegador GPS para batedores e proprietários. Escolha um local no campo, marque-o, crie uma tarefa e envie um batedor. O aplicativo móvel de Crop Monitoring ajudará os batedores a fazer o seu trabalho muito mais facilmente e com maior precisão, gerando relatórios de localização que podem ser instantaneamente partilhados com o proprietário através da conta compartilhada.

Gestão de equipes

- ✓ A funcionalidade de gestão de equipes dá aos proprietários de campo um controle mais transparente e eficaz sobre os batedores e outros empregados através de uma chamada "conta de equipe".
- ✓ O proprietário da equipe atribui roles diferentes a outros membros da equipe: O administrador tem acesso à função de edição de tarefas de campo e de batedores, entre outras funções; enquanto o batedor pode adicionar campos e criar tarefas, mas não as pode editar.

Soluções à medida

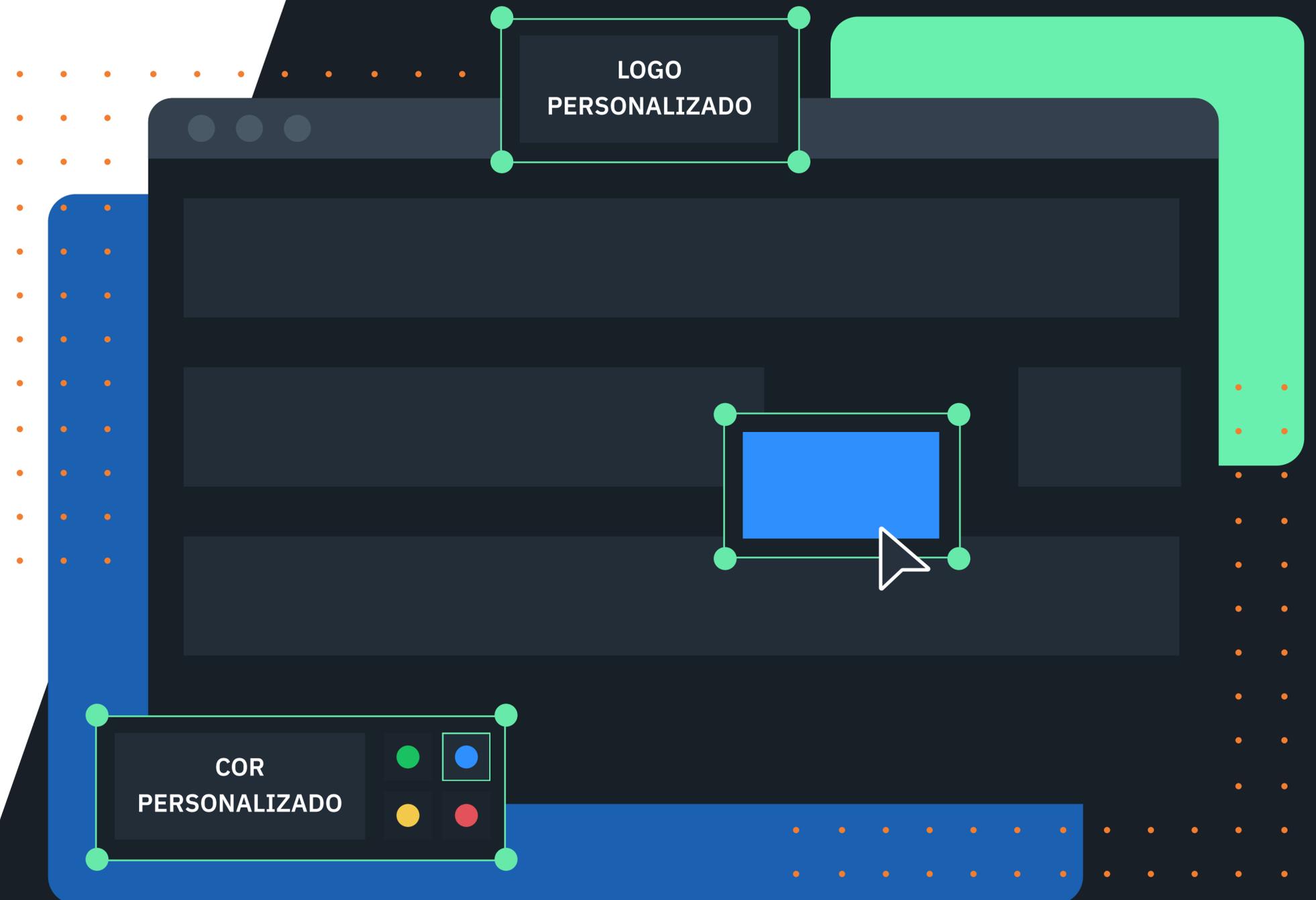
A EOSDA oferece anos de experiência no desenvolvimento de soluções práticas alimentadas por IA para fins agrícolas. Pode solicitar uma solução que se adapte ao seu caso particular e, assim, obter uma vantagem competitiva sobre outros competidores no mercado agrícola.



Marca branca

Oferecemos um produto pronto criado especificamente para agricultores como uma solução de marca branca. Pode utilizar a plataforma no seu próprio domínio, sob um logótipo à sua escolha, com temas de cor que prefira, juntamente com outras personalizações.

Também está disponível um painel de gestão de parceiros + um aplicativo móvel para a exploração de culturas
(opção avançada)



Classificação da ocupação do solo

- ✓ Um mapa que contém informação geoespacial sobre diferentes tipos (classes) de cobertura terrestre: florestas, água, terras agrícolas, áreas urbanas, pântanos e muito mais. O mapa pode representar tantas classes quantas forem necessárias. O mapa pode ser utilizado para avaliar os recursos naturais localizados dentro de uma área administrativa em qualquer escala (fazenda, região, país, etc.).

Detecção dos limites de campo

- ✓ Delineação automática dos contornos dos campos agrícolas na imagem de satélite de uma área de qualquer dimensão, desde dois campos a toda uma região. Os contornos dos campos podem ser carregados para um software SIG em formato .shp. Um grande número de campos pode assim ser mapeado sem necessidade de alocar grandes somas de dinheiro e recursos para o processo.

Classificação do tipo de solo

- ✓ Os mapas do tipo de solo permitem avaliar parâmetros biofísicos do solo que têm impacto no desenvolvimento das culturas. Com estes mapas, é possível avaliar o estado dos campos e prever a probabilidade de degradação do solo*.

*a precisão da previsão depende da integralidade dos dados fornecidos adicionalmente, por exemplo, se existem objetos de água nas proximidades, qual é o grau de inclinação da superfície do campo e outros.

Classificação do tipo de cultura

- ✓ Identificação automática do tipo de cultivo dentro de cada campo mostrado no mapa. É possível criar um mapa de classificação de culturas para toda uma região, tão grande como um país. O nosso modelo baseia-se em imagens de séries temporais Sentinel-2 com uma resolução de 10 m e tem uma precisão de até 90%, dependendo da qualidade e integridade dos dados. Os mapas estão disponíveis em formato .geotiff e .shp. Também se obtêm os dados sobre rotação de culturas, utilização da terra e área para cada campo separado e a sua área total.

Previsão do produção

- ✓ O algoritmo estima a quantidade de colheita que será recolhida em campos específicos com base no histórico do rendimento passado. Os dados fornecidos incluem, mas não se limitam, à informação da fase de crescimento, temperaturas, precipitação e tipo de solo.
- ✓ A precisão das estimativas feitas 14 dias antes da colheita pode atingir até 90% e depende em grande parte da qualidade e da integridade dos dados. Os valores para o rendimento previsto podem ser descarregados em formato .xlsx, .csv, e .shp.
- ✓ Também se obtém um relatório detalhado da previsão de rendimento em formato .pdf ou .docx, contendo a análise de todos os dados utilizados na análise para melhor compreender os fundamentos da previsão de rendimento proposta.

Análise da umidade do solo

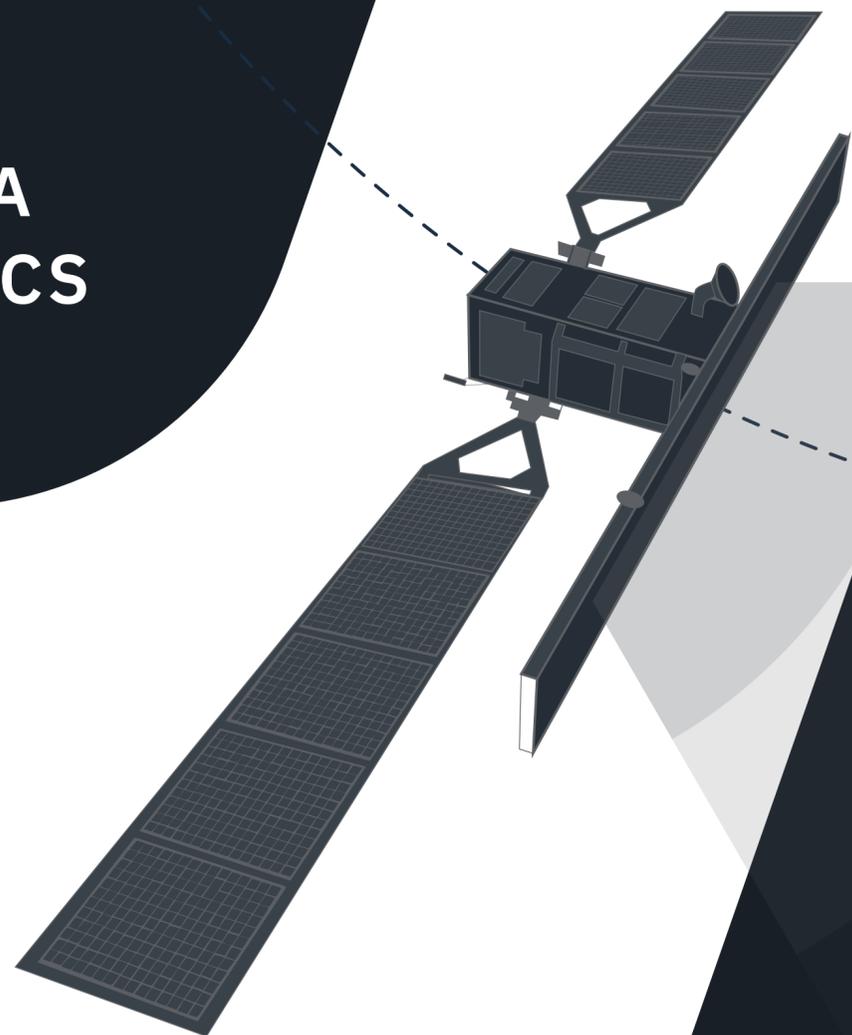
- ✓ Mapeamento dos níveis de umidade do solo nos campos e explorações agrícolas. Pode acompanhar os níveis de umidade no solo dentro da sua área de interesse graças a uma revisita de 1-2 dias e estudar os dados históricos disponíveis desde 2002. O nosso algoritmo calcula a quantidade de umidade do solo na superfície e na profundidade das raízes (até 70 cm). Combinado com o valor do índice de vegetação e dados meteorológicos relevantes, um mapa da umidade do solo pode ser utilizado para avaliar remotamente o estado das culturas dentro de campos específicos.

Monitoramento da dinâmica das colheitas

- ✓ Estimativa remota das datas em que cada campo de interesse foi colhido, quer nesta estação, quer nas anteriores. Combinamos imagens de radar e de satélite óptico da Sentinel-2 para construir séries temporais e calcular a área dos campos com a recente queda abrupta dos valores do índice de vegetação.
- ✓ Os valores estimados dos dados estão disponíveis em formato .xlsx, .csv, e .shp. Também se obtém um relatório em formato .pdf ou .docx declarando o número de campos colhidos, a área total e outros dados.



**EOS DATA
ANALYTICS**



**Contate conosco e fale com os
nossos especialistas**

CONTATE CONOSCO



735.422 usuários
de produtos EOSDA
globalmente



105.000+ usuários
atuais de EOS Crop
Monitoring em todo o
mundo



Pelo menos um
usuário registrado **de**
cada país do mundo



32.000.000 hectares
de campos a
monitorar já foram
adicionados pelos
clientes de EOS Crop
Monitoring