

Conectividade como enabler da Agricultura Digital

DIEGO GOMES

GERENTE DE NEGÓCIOS IOT - AGRONÉGOCIO

Claro-Brasil



An aerial photograph of a large agricultural field. The field is filled with rows of young green plants, likely corn seedlings, planted in a curved pattern that follows the contours of the land. The rows are densely packed and extend across the entire frame. In the upper right quadrant, a blue tractor is visible, pulling a piece of farming equipment, possibly a planter or harrow, through the field. The tractor is moving away from the viewer, leaving a trail behind it. The overall scene depicts a large-scale agricultural operation in progress.

Sabemos da **importância**
do **agronegócio** para o Brasil



23,5% DO PIB BRASILEIRO

Maior produtor de Soja e entre os maiores produtores de Algodão

Guerra comercial entre China e Estados Unidos torna o Brasil ainda mais atrativo

Aumento de área produtiva nos próximos anos

Aumento da população mundial



O que queremos
entregar aos agricultores?



Redução
de Custos



Aumento de
Produtividade

A photograph of a vast field of green, leafy plants, likely a crop field, under a dramatic sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a warm orange glow and silhouetting a large tree in the background. The word 'Como?' is written in a white, sans-serif font across the center of the image.

Como?

Principais soluções



Agricultura
Digital



Gestão
Logística



Armazenamento



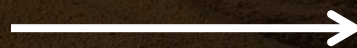
Rastreabilidade



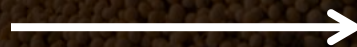
Sensoriamento de Solo

Estações Agro-meteorológicas

Telemetria de Máquinas



Momento de Plantio
Momento de Colheita
Momento de fertilização
Momento para pulverização
Momento de irrigação



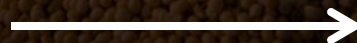
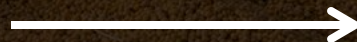
Manutenção preditiva evitando paradas
indesejadas



Telemetria de Caminhões

Pesagem na saída e na chegada

Controle climatológico dentro do transporte



Redução de Consumo de combustível
Melhor momento para "ancorar"
e descarregar
Manutenção preventiva

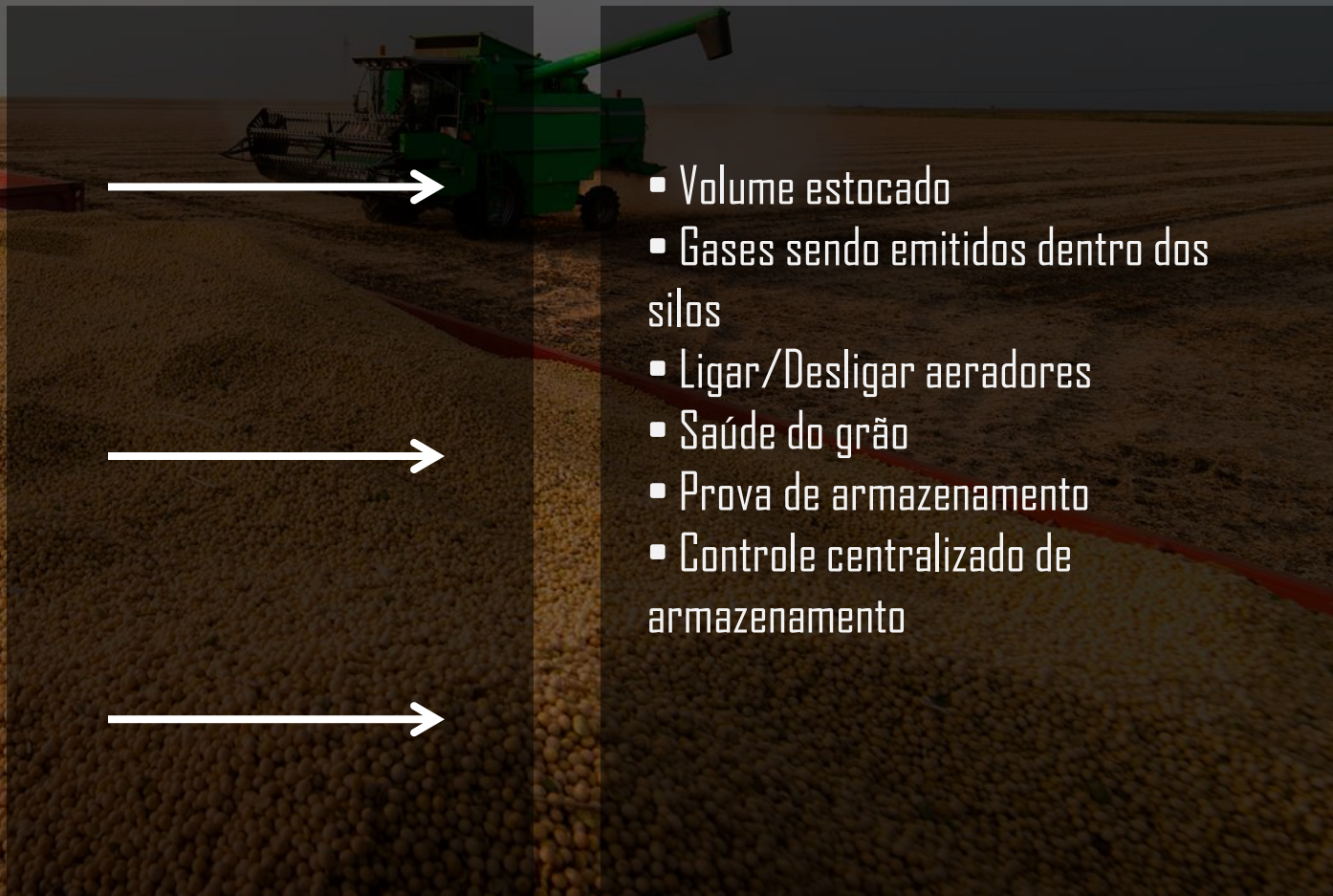
Garantia de toneladas no abastecimento e na
descarga de grãos

Controle das condições climatológicas durante o
transporte, temperatura e humidade



Solução | Silos e Galpões de Armazenagem 2.0

Sensoriamento de silos e galpões de armazenamento, utilizando scanners 3D, Lidar e Nível



- Volume estocado
- Gases sendo emitidos dentro dos silos
- Ligar/Desligar aeradores
- Saúde do grão
- Prova de armazenamento
- Controle centralizado de armazenamento

Plantio & Colheita

Garantia de plantio
Localização de Plantio e colheita

Transporte

O mesmo que carregou foi descarregado
Controle de Condições de transporte

Armazenagem

Condições de armazenamento e saúde do
grão

Rastreabilidade
Via
Blockchain

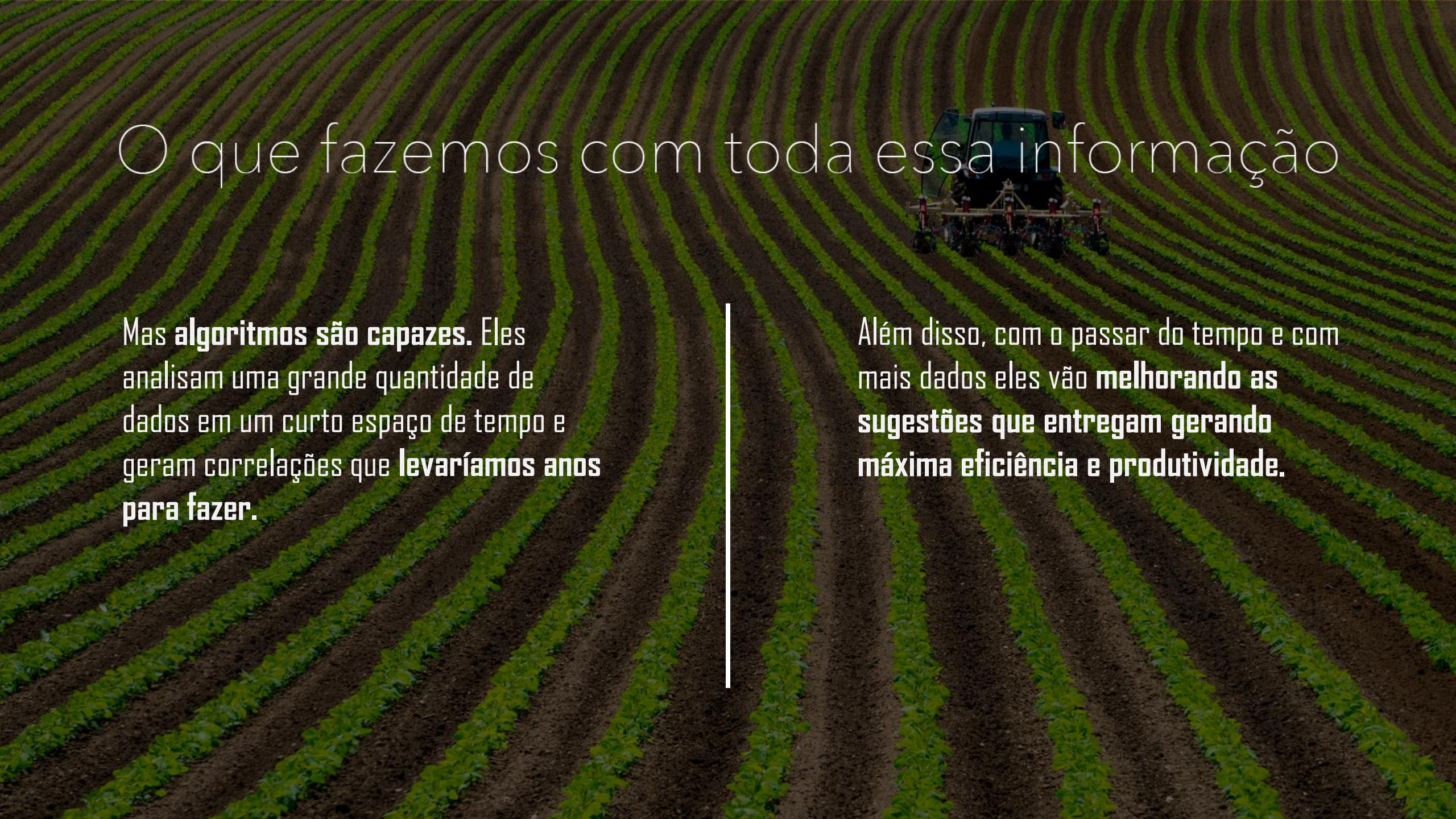
O que fazemos com toda essa informação

An aerial photograph of a large agricultural field. The field is filled with rows of young green crops, likely corn, planted in a curved pattern that follows the contours of the land. A dark-colored tractor is visible in the upper right portion of the image, moving through the field. The overall scene is a vast, organized landscape of agriculture.

Estima-se que **1 hectare de agricultura vai produzir mais de 32GB de dados por ano**, entre dados colhidos, imagens de satélite, entre outros.

Um humano não é capaz de analisar essa quantidade de informações para avaliar correlações entre clima e solo, semente e solo, semente e clima, por exemplo.

O que fazemos com toda essa informação

An aerial photograph of a large agricultural field. The field is filled with rows of young green crops, likely corn, planted in a curved pattern that follows the natural contours of the land. A dark-colored tractor is visible in the upper right portion of the image, moving through the field. The overall scene is a vibrant green, with the dark brown soil of the furrows providing a strong contrast.

Mas **algoritmos são capazes**. Eles analisam uma grande quantidade de dados em um curto espaço de tempo e geram correlações que **levaríamos anos para fazer**.

Além disso, com o passar do tempo e com mais dados eles vão **melhorando as sugestões que entregam gerando máxima eficiência e produtividade**.

An aerial photograph of a large agricultural field. The field is filled with rows of young green crops, likely corn, planted in a curved, wave-like pattern that follows the contours of the land. The rows are closely spaced and create a strong sense of rhythm and depth. In the upper right portion of the image, a blue tractor is visible, moving through the field and leaving a trail of dark soil behind it. The tractor is equipped with a multi-row planting implement. The overall scene is one of precision agriculture in a vast, open landscape.

Além da Plataforma e sensores o que
mais precisa pra isso funcionar?

An aerial photograph of a rural landscape featuring a central intersection of paths or roads. The surrounding fields are divided into sections of varying colors: a large brownish-gold field on the left, and several green fields on the right and bottom. The text 'Conectividade' is overlaid in white on the left side of the image.

Conectividade

Ela é responsável por levar
os dados dos sensores até
a plataforma de análise

Conectividade



Torres de Celular
utilizando LTE e
padrão CAT-M



Satélite
banda KA



Redes WiFi
Mesh

An aerial photograph of agricultural fields. A central intersection of paths or roads divides the fields into four quadrants. The top-left quadrant is a brownish, harvested field. The top-right, bottom-left, and bottom-right quadrants are green, planted fields. The text is overlaid on the image.

Como cobramos?

Temos um modelo flexível

Capex

Misto

Opex