

De semanas para tempo real - Impactando a Agricultura com IoT





Diogo Dantas



Ladson Gomes





Por que Agricultura é importante no Brasil?

Você sabia?

23%

Do PIB Brasileiro é
composto pelo
agronegócio

Grandes Latifúndios



Agricultura Familiar



Como utilizar
tecnologia para
otimizar a
agricultura?

Agricultura de precisão



Você Sabia?

74%

Da ocupação dos
campos agrícolas do
Brasil são por
Agricultura Familiar

Fonte: Censo
Agrícola Embrapa,
2006

Problemas



Irrigação



Deteccção de pragas



Análise de solo

**Como auxiliar
esses
agricultores?**

Extensionista Rural

20.000 extensionistas

provém assistência técnica para os 5 milhões de estabelecimentos de agricultores familiares, onde 72% desses, são produtores individuais



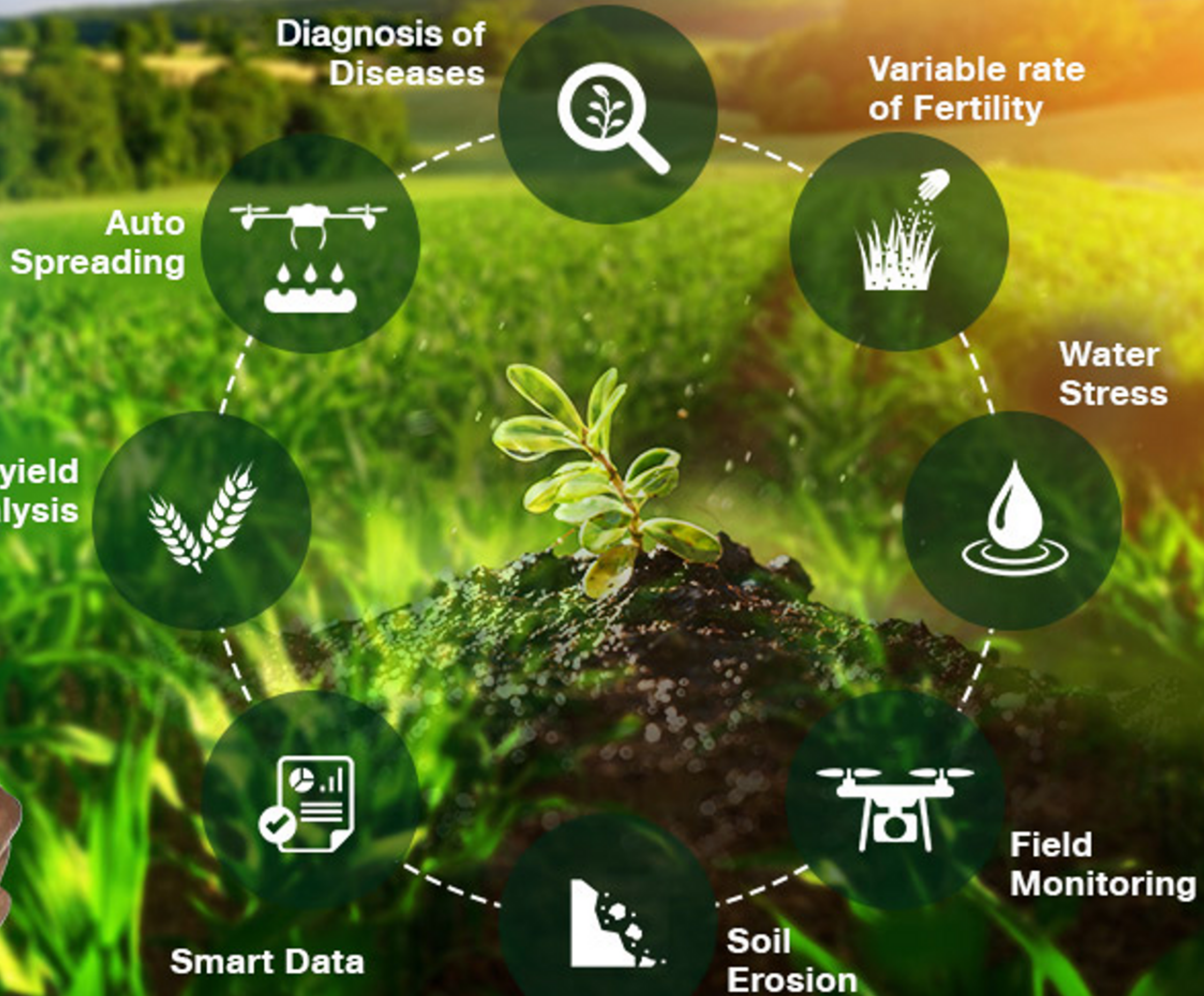
Manoel Saraiva, Instituto
Agrônomo de Pernambucano
(IPA)

"Agricultores que recebem
assistência técnica chegam
a produzir até 6 vezes mais
do que os que não
recebem"

**Como a Internet
das Coisas pode
ajudar?**

IOT in Agriculture

 DreamzTech Solutions





GROOT

Como Surgiu o GROOT?



VII Brazilian Symposium on
Computing Systems Engineering

Embedded Systems Competition 2017 - WND IoT Challenge



Sistema de monitoramento e análise de nutrientes do solo, que propõe ações corretivas para melhoria da plantação.

**Quais foram os
desafios?**

Disponibilidade e
custo dos sensores



Sensores específicos
de nutrientes



Infraestrutura de
comunicação no campo



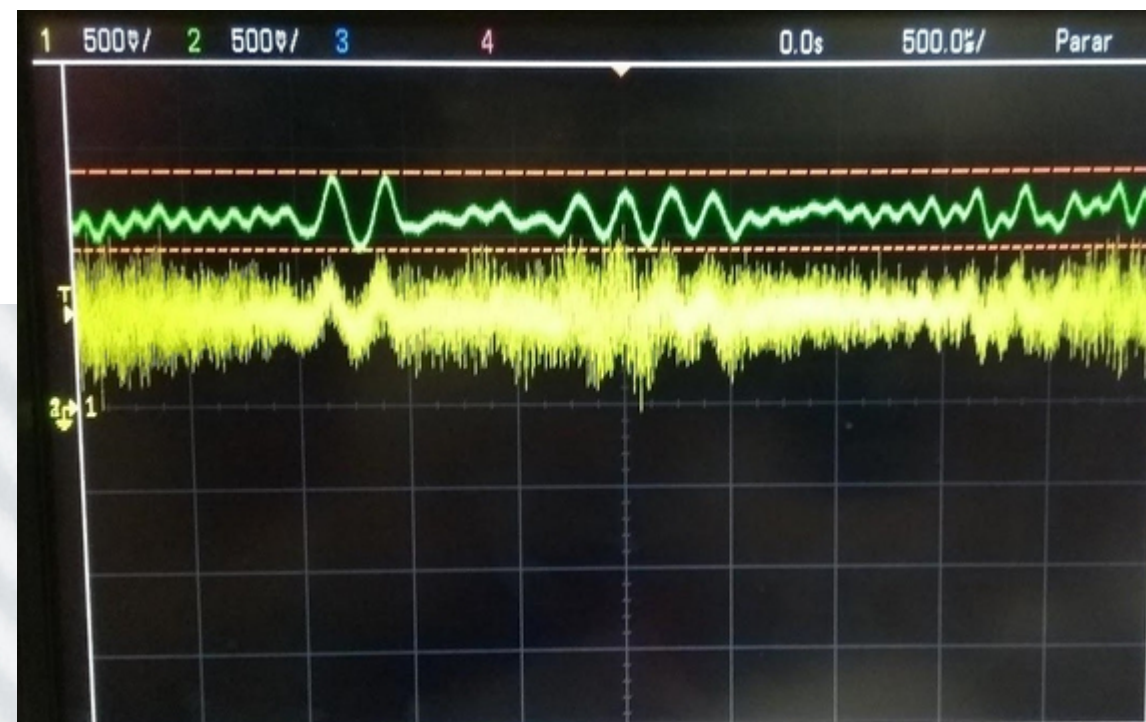
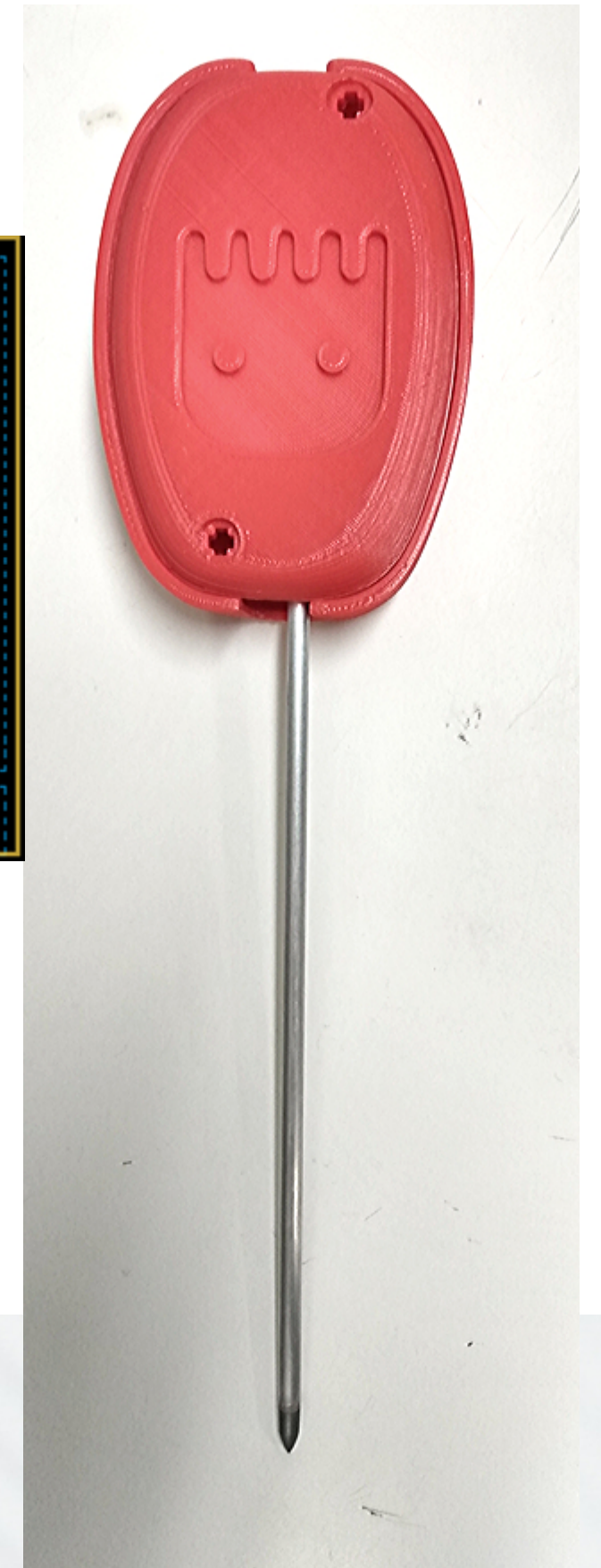
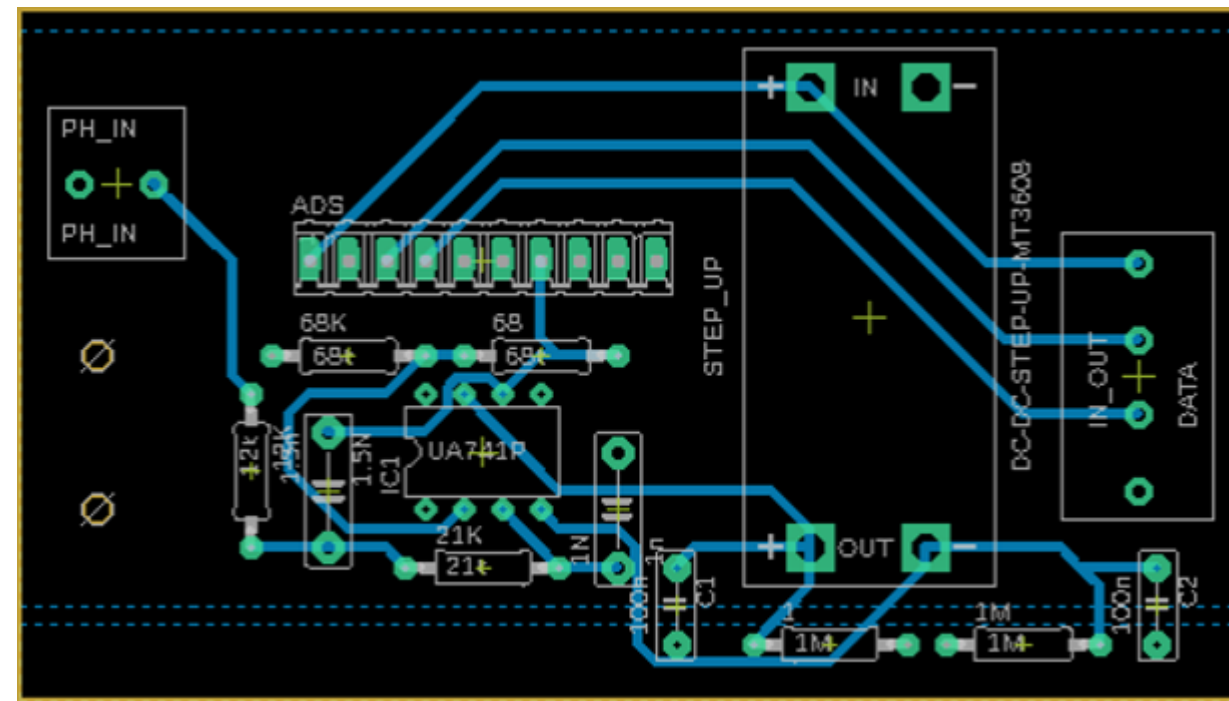
**E como
conseguimos
superá-los?**

Encontramos os sensores no mercado

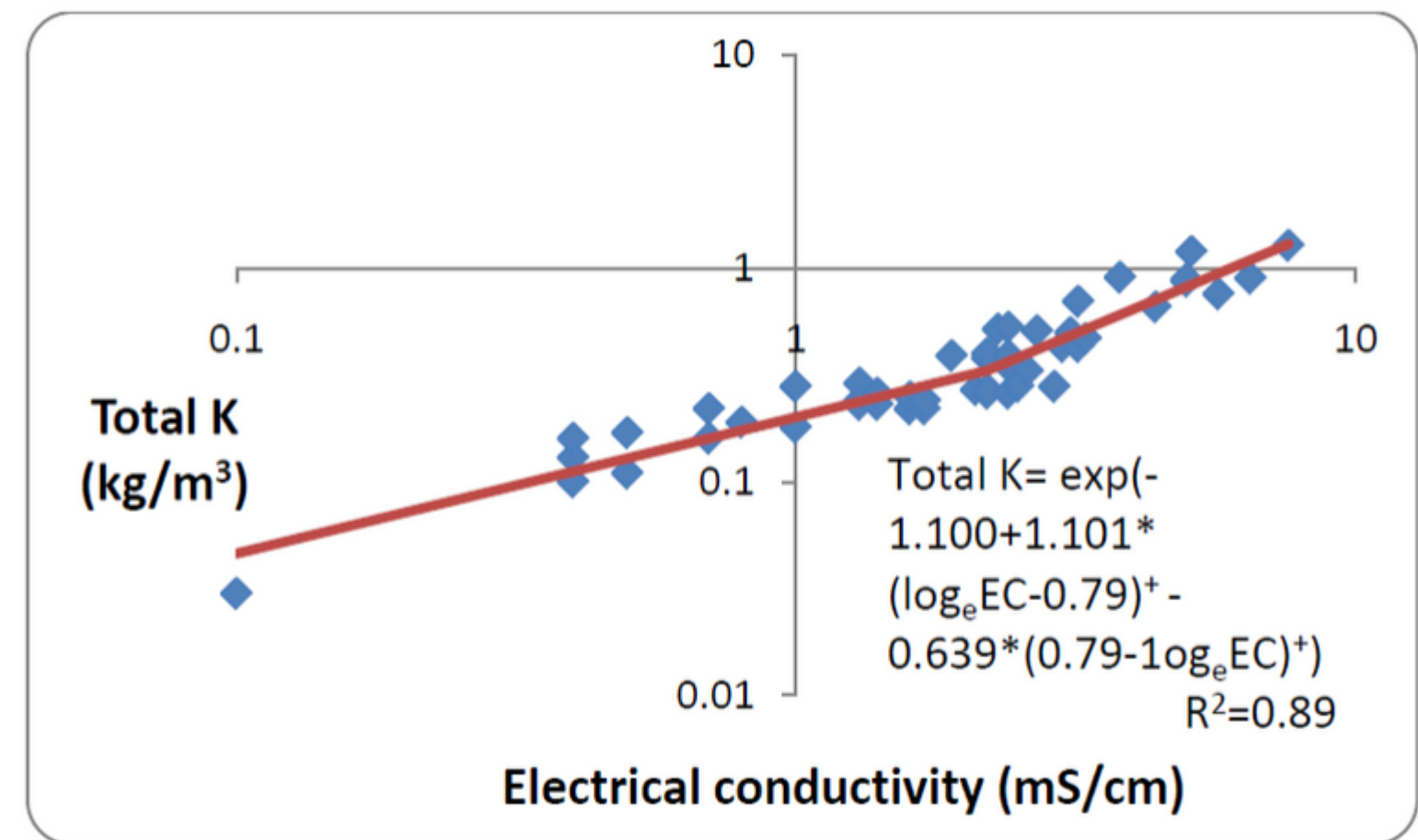
- Só existem os sensores mais simples no mercado nacional. e.g.: umidade
- Mercado internacional não possui sensores de solo para medição de nutrientes, apenas propriedades mais básicas. e.g.: condutividade elétrica



Sensor de pH direto no solo



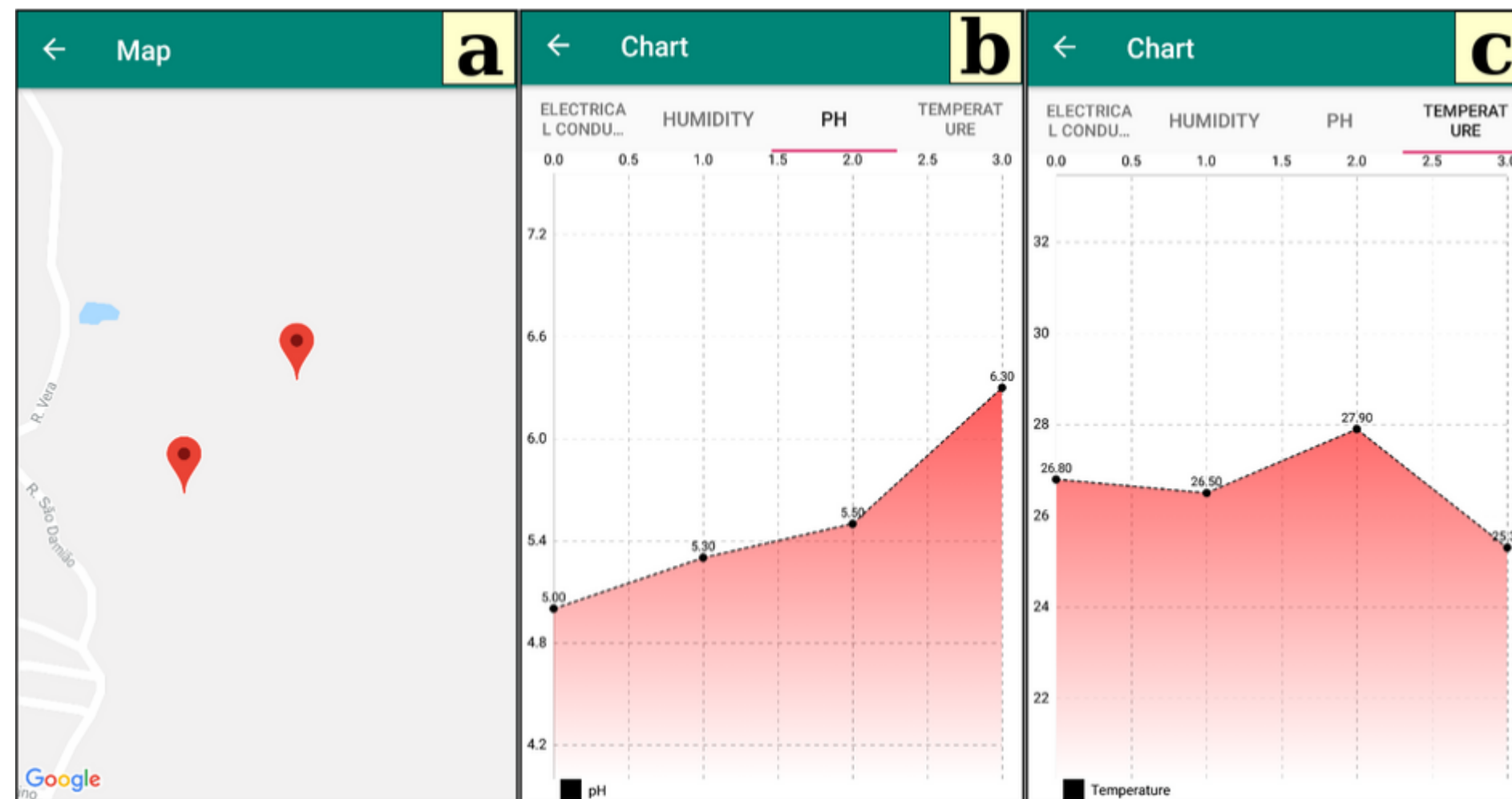
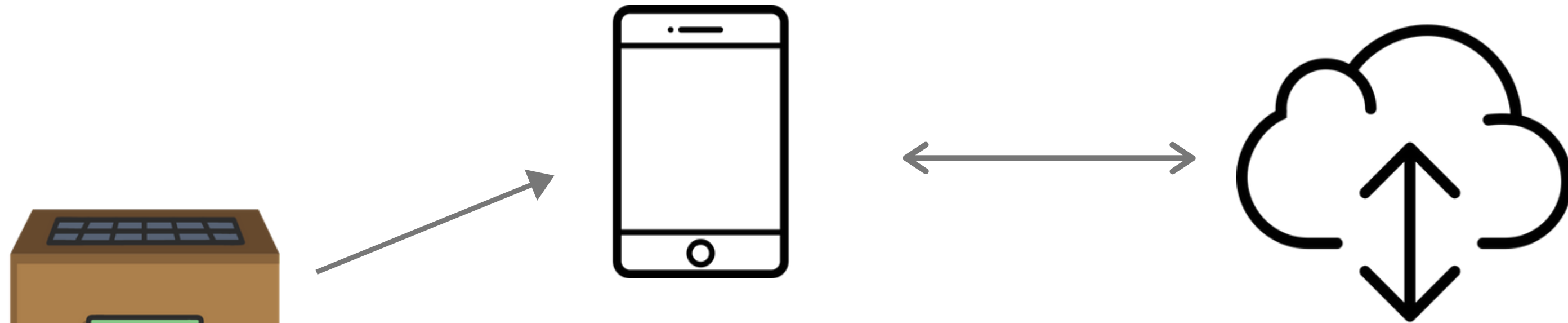
Condutividade elétrica usada para inferir informação nutricional



Comunicando o sistema



IoT colaborativo



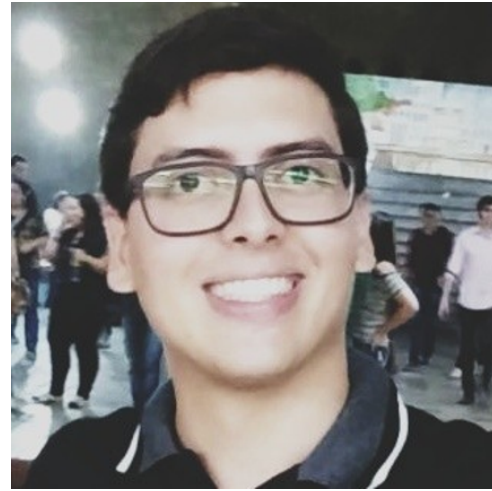
E o futuro?

Identificação de doenças por imagem



Deficiência nutricional, ou doença?

Equipe atual



Diogo Dantas



Ladson Gomes



Mariana Barros



Edna Barros