Land of Opportunities

V Í D E O 3

D a d o s n o s e t o r a g r í c o l a

Decisões inteligentes para pequenas explorações agrícolas

Co-funded by
the European Union

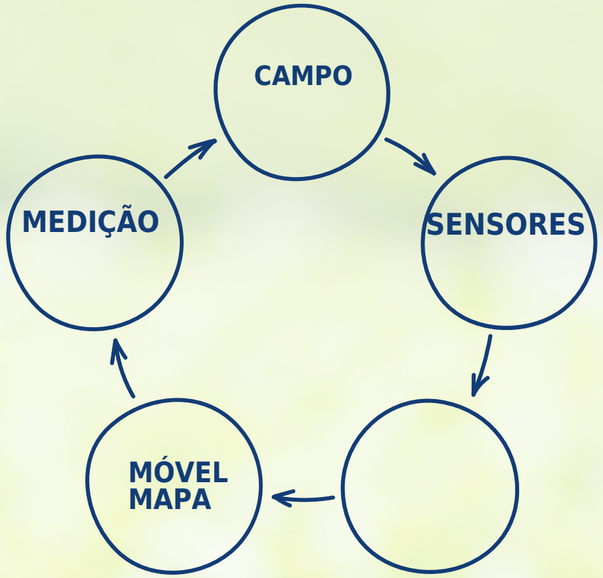


O que é a análise de dados na agricultura?

- Definição: agregação, análise e avaliação de dados.
- Questões práticas: Quando se deve semear? Qual é a quantidade adequada de fertilizante? Em que zonas as plantas apresentam dificuldades?
- Sistemas atuais → mapas e sugestões simples.

CICLO DE DADOS
EXEMPLO

Os agricultores da Bretanha, França, utilizam sensores sem fios nos seus campos de trigo e uma aplicação móvel para definir estratégias de intervenção com base em mapas de humidade (AgriTech France, 2023).



Porque são os dados importantes mesmo para pequenas explorações?

- ✓ Ajudam a poupar custos e a melhorar o rendimento.
- ✓ Ferramentas simples disponíveis mesmo sem conhecimentos de informática
- ✓ Por ex.: aplicações Farmonaut, Agdata, GeoPard

EXEMPLO

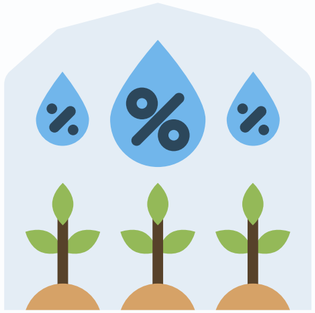
Uma exploração familiar no Piemonte, Itália, começou a registar rendimentos e rega através da Agdata e, como resultado, reduziu o consumo de água em 25% (Regione Piemonte, 2022).



SATÉLITE
SENSORES
DRONES



Tomada de decisões baseada em dados



- 🌱 Quando e onde regar?
- 🌱 Onde adicionar fertilizante?
- 🌱 Que variedade escolher no próximo ano?
- ⚠ Alerta precoce de um problema

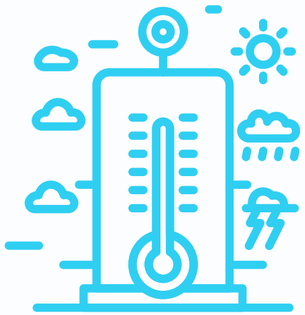


EXEMPLO

Uma exploração biológica na Eslovénia utilizou Farmonaut para detetar zonas secas e ajustar o programa de rega, aumentando o rendimento da alfafa em 18% (EIP-Agri Eslovénia, 2021).



De onde provêm os dados?



- Sensores, estações meteorológicas, satélites
  ✓ Recolha,
- armazenamento, análise, visualização
  Exemplo prático: CleverFarm e rega apenas onde
- é necessário

EXEMPLO

No sul de Espanha (Almería), pequenos produtores hortícolas combinam estações meteorológicas Netatmo com a aplicação CleverFarm para gerir a rega (Programa AgriTech da Andaluzia, 2023).

SATÉLITE
DRONES

SENSORES



Onde armazenar os dados

- Computador vs. nuvem
- □ Organização dos dados = melhor tomada de decisões
- □ Perda de dados = perda de conhecimento

EXEMPLO

Uma exploração na Lorena perdeu dados devido a uma falha no computador portátil; desde então, sincroniza tudo com a nuvem (fonte: L'agriculture Connectée, 2023).

Ferramentas simples para agricultores



- 🌱 CleverFarm → sensores e notificações
  🌱 Agdata.cz → registos
- 🌱 Farmonaut → mapa de satélite
- 🌱 GeoPard → zonamento
-



EXEMPLO

Numa exploração familiar no centro da Roménia, utilizam GeoPard para planear a sementeira em função dos rendimentos históricos, o que ajudou a otimizar a distribuição das culturas em 15 ha (GeoPard Romania, 2022).

SATÉLITE
SENSORES

DRONES



🤔 Como são tomadas decisões a partir dos dados?

- 📊 Exemplos de zonamento A/B
- 💧 Humidade < 20% → rega
- Perda histórica de rendimento
-

EXEMPLO

**Uma exploração agrícola dinamarquesa com 20 ha de colza
utiliza uma divisão em cinco zonas, cada uma com uma
dose de fertilizante diferente. Isto resultou em rendimentos consistentes e numa redução de custos de 12% (AgroTech DK, 2023).**





🤔 O que são algoritmos?

- ⚖️ Comparam o passado com a realidade
- 💡 Recomendações: mudança de semente, fertilização, drenagem.
- 🛠️ Ferramentas fáceis de utilizar

EXEMPLO

**Uma pequena exploração na Hungria utiliza CleverFarm,
que recomendou uma variedade de girassol mais resistente com base em dados históricos: os rendimentos aumentaram 20% durante um ano seco (SmartFarming Hungary, 2022).**

**SATÉLITE
SENSORES**

DRONES



Ferramentas visuais: NDVI, mapa de zonas

- □ NDVI = índice de vegetação
  □ Verde = OK, preto/vermelho
- = stress
  □ Caso da República Checa
- e Baviera

EXEMPLO

Na Baviera, uma pequena exploração agrícola de 12 ha utiliza Farmonaut: o mapa mostrou um amarelecimento repentino da cultura e a deteção precoce de pragas salvou 30% da superfície (BayWa Digital Farming, 2021).



🌱 Zonamento e intervenções precisas

- 🌱 O campo não é uniforme → distribuição por potencial
- 🌱 Fertilização dirigida, rega, sementes
- 🌱 Eslováquia: mais 30% de receitas com menos custos



EXEMPLO

Na Eslováquia, uma exploração de 18
ha utiliza o zonamento no GeoPard: a aplicação recomendou fertilização específica para 60% da área e deixar o restante sem intervenção (NPPC Eslováquia,
2023).



Como funciona a previsão de rendimento

- Combinação de dados: pré-época, durante a época, posição
  Modelos e histogramas
- Mapas de rendimento e estimativa da colheita
-

EXEMPLO

Nos Países Baixos, é utilizado um modelo de previsão em explorações de batata que combina NDVI e precipitação para ajudar os agricultores a planear a colheita (WUR, 2021).



Como começar passo a passo?

- Obtém um sensor ou uma estação meteorológica
  Cria uma conta na aplicação
- Acompanha e regista os dados
  Toma uma decisão
- Avalia e continua
-
-



EXEMPLO

**Uma exploração na Bélgica começou com
apenas dois sensores de solo e o Farmonaut: após um ano conseguiu reduzir a rega desnecessária em 30% (AgriCircle Belgium, 2022).**

Exemplo de resumo e benefícios

- ✓ Custos mais baixos
- ✓ Maior rendimento
- ✓ Cuidado da
- natureza
- ✓ Tomada de decisões fácil sem
- conhecimentos de TI

Um produtor de lavanda da Provença implementou uma análise de humidade utilizando uma estação meteorológica Netatmo e a aplicação Agdata: graças aos dados, alterou a data de corte e aumentou o teor de óleo essencial na colheita (Sud Agri Innovation, 2023).



Ecologia
Maior rendimento





Simplicidade
Poupança

