

### Ver de longe e de perto para grandes resultados

A utilização de vários equipamentos para monitorizar as variáveis que influenciam a agricultura (estações meteorológicas, sondas de capacitância, tensiômetros, câmaras de pressão, etc), é possível de forma simples e integrada na plataforma Irristrat™, dotando o agricultor de instrumentos fundamentais para a obtenção de ótimos resultados. Estes equipamentos fornecem informação muito precisa e válida, mas específica do ponto onde estão instalados.

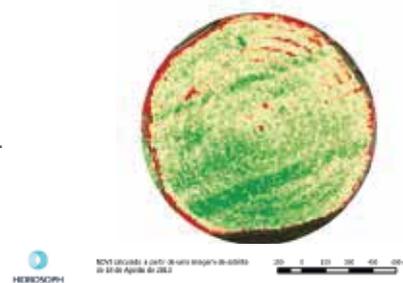
Através da utilização de imagens aéreas e do seu cruzamento com as informações e leituras no campo registadas no Irristrat™, o serviço Agrozoom fornece ao agricultor informação sobre vigor vegetativo, homogeneidade e consistência, aumentando a fiabilidade da extrapolação dos dados nas áreas de cultivo.

## O serviço AgroZOOM

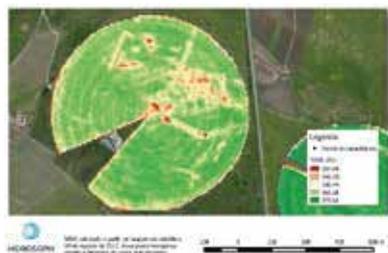
### NDVI - Análise de Rigor

Através de uma sequência de imagens processadas com tratamento digital e classificadas de acordo com uma escala de cor, analisa-se o vigor vegetativo da cultura nas várias parcelas. Esta análise permite identificar zonas com problemas e auxiliar na identificação das causas (ex: sistema de rega, drenagem, etc).

- Análise do vigor vegetativo da cultura num momento específico**
- Comparação temporal (vários períodos)**
- Comparação espacial (várias parcelas)**
- Análise da relação Produção final/Vigor nas várias fases da cultura**



### Análise de Homogeneidade



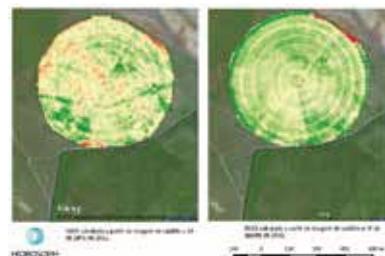
As imagens permitem a caracterização precisa das parcelas, a identificação de zonas problemáticas, a definição de níveis de homogeneidade e obtenção da representatividade dos pontos de monitorização no terreno. Uma vez cruzada esta informação com a do Irristrat™, pode-se facilmente comparar também parcelas com diferentes localizações e decidir sobre os melhores pontos de monitorização no terreno.

- Homogeneidade da parcela**
- Identificação de zonas problemáticas**
- Representatividade**

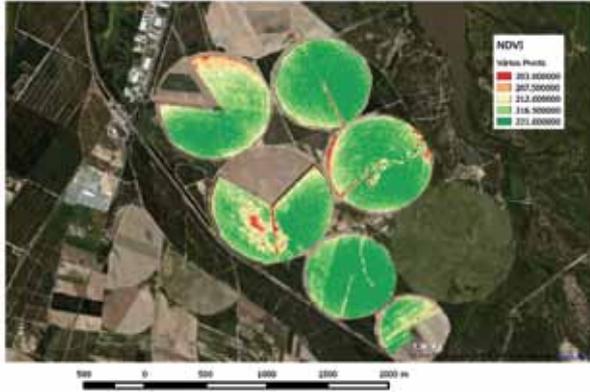
### Consistência

Com a utilização de várias imagens obtidas durante o mesmo ciclo cultural, é possível ainda verificar se os desvios são consistentes e também se o desenvolvimento da cultura se comporta de forma esperada com o seu ciclo. Para além disso é também possível analisar os impactos das intervenções de fundo.

- Análise do vigor vegetativo da cultura num momento específico**
- Comparação com outros momentos e outras parcelas**



## Um exemplo em pivots



### Vigor

Nesta imagem a variabilidade espacial do vigor vegetativo da cultura foi representada sob a forma de um mapa de um índice de vegetação, calculado com base na quantidade de radiação reflectida: o NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Aqui consegue-se localizar onde está instalada a sonda e comparar o valor nesse ponto com o resto da parcela.

### Homogeneidade

A área de cultivo foi representada com cinco escalões de cor, através da classificação da informação do mapa da imagem. Quanto mais elevado este índice (verde escuro), maior o vigor vegetativo. Pelo contrário, quanto mais baixo (vermelho), menor o vigor.

### Decisões fundamentadas

Com esta interpretação das estatísticas das áreas, ficamos também de posse de elementos muito interessantes para avaliar a viabilidade económica de algumas intervenções de fundo, nomeadamente: drenagens, melhoramento do sistema de rega e fertilizações, entre outros.

### Representatividade

A sonda está localizada no quarto escalão representando aproximadamente 30% da parcela. Assim sendo, a gestão da rega poderá ser feita tendo em conta que 20% da área está acima da representatividade da sonda e os restantes 50% da área estão abaixo.

## O serviço AgroZOOM informação como nunca viu

### ÍNDICE MÉDIO

Média de NDVI

### ZONAS COM PROBLEMAS

Identificação de zonas com falta ou excesso de vigor e possíveis causas

### Imagem de NDVI

### COMENTÁRIOS TÉCNICOS

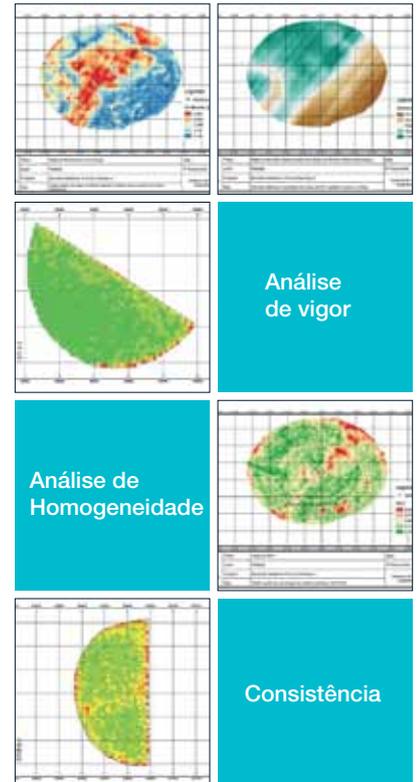
### VARIABILIDADE

% de área em cada intervalo de vigor (NDVI)

### INTERPRETAÇÃO

Relação com NDVI de outros momentos e outras parcelas, com a produção, fertilização, rega, etc

### TABELA DE ÍNDICE



### Sobre a HIDROSOPH

A HIDROSOPH é uma empresa especialista na gestão eficiente e sustentável da água na agricultura. Desde 2008 que desenvolvemos e melhoramos a plataforma de software de gestão de rega inteligente Irristrat™. Integramos e desenvolvemos equipamento de monitorização e ajudamos os agricultores e associações de produtores prestando serviços de consultoria e formação em gestão de rega e agricultura de precisão.

#### PORTUGAL • LISBOA

Ed. Núcleo Central - Piso 3, Sala 362 - Tagus Park  
2740-122 Porto Salvo, Oeiras, Portugal  
T. +351 211 930 202  
info@hidrosoph.com

#### PORTUGAL • ÉVORA

Rua Alcárcova de Baixo, 54 Sala C  
7000-841 Évora, Portugal  
T. +351 266 741 253  
info@hidrosoph.com

#### ANGOLA • LUANDA

Rua Francisco Sotot Mayor, N.º 70/72  
Bairro Azul - Ingombota - Luanda  
T. +244 933 787 751  
info@hidrosoph.com

#### SAUDI ARABIA • RIYADH

Alolaya Street, Building 344 - Office #105  
PO. Box 209, ZIP Code 11321  
Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia  
T. +966 112884471 / +966 112792410  
osama@hidrosoph.com

#### ESPAÑA • MADRID

Paseo de las Delicias, 30. 2ª Planta  
28045 Madrid  
T. +34 913 526 158  
info@hidrosoph.com