

**GeoSense**

# IDENTIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE PARCELAS VITÍCOLAS E ORIGEM DA UVA NO TERRITÓRIO DA CVB

Alexandre Santos

Biocant

Novembro 2019

# GeoSense

- Empresa de **Sistema de Informação para Apoio à Decisão** com enfoque no processamento de dados espaciais - território
- Utilizando **Veículos Aéreos Não Tripulados** com sistemas electrónicos capazes de responder às necessidades mais exigentes do Mercado
- Utilizando informação de **satélites**
- Utilizando informação recolhida de forma estruturada no **campo**
- Operação apoiada por **equipas técnicas profissionalizadas** e referência no mercado internacional

GeoSense

[INÍCIO](#)

[QUEM SOMOS](#)

[O QUE FAZEMOS](#)

[GALERIA](#)

[CONTACTOS](#)

[PT](#)

**ELEVADA PRECISÃO E RAPIDEZ**

Imagens fotográficas para execução de ortofotos e modelos digitais 3D

[SAIBA COMO FAZEMOS](#)

# GeoSense



ESPORÃO



COELHOIROS



NEC



# GeoSense

- Aerofotogrametria
  - Projetos de estradas – EN 206 (V.N. Famalicão)
  - Projetos de ciclovias – CM Lisboa
  - Projetos de Infraestruturas fluviais – CM Moita
- Erosão costeira
  - Evolução dunar na Ilha de Faro
  - Arriba do Canavial – Ponta da Piedade, Lagos
- Urbanismo
  - BoomFestival – Idanha-a-Velha
- Reabilitação de Edifícios
  - Castelo dos Mouros em Sintra
- Agricultura
  - Viticultura
  - Olival
  - Tomate



# GeoSense

## ➤ Agricultura de Precisão /viticultura

### Síntese

Cadastro de parcelas (ligação ao IVV)

Cadastro de castas (ligação ao IVV)

Medição de áreas (ligação ao IVV)

Confirmação de delimitações no terreno

Mapas de pé de vinha

Identificação de falhas de pés de vinha e de abrolhamento (indicador de envelhecimento)

Mapas de vigor da vinha (NDVI / NDRE / GNDVI usando sensores calibrados) gerais e por casta.

Mapas de NDVI ao pé de vinha (leitura do NDVI na vertical do pé com o diâmetro pretendido)

Deteção de infestantes e doenças quando é necessário. Inspeção dos caminhos de acesso e entrelinha.

Resultados preliminares em 24 horas

Altura da videira

Densidade foliar da videira

Apoio à decisão da poda verde

Apoio à agricultura biológica

Serviço de mapas não requer a instalação de software

Confirmação de resultados e ações no campo ajudada por informação em tablet

Integração de toda a informação num só sistema ou comunicação direta com sistemas existentes



Sensores multiespectrais calibrados

# GeoSense

- Mapa de vigor da vinha (pixel puro – entrelinha removida)

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

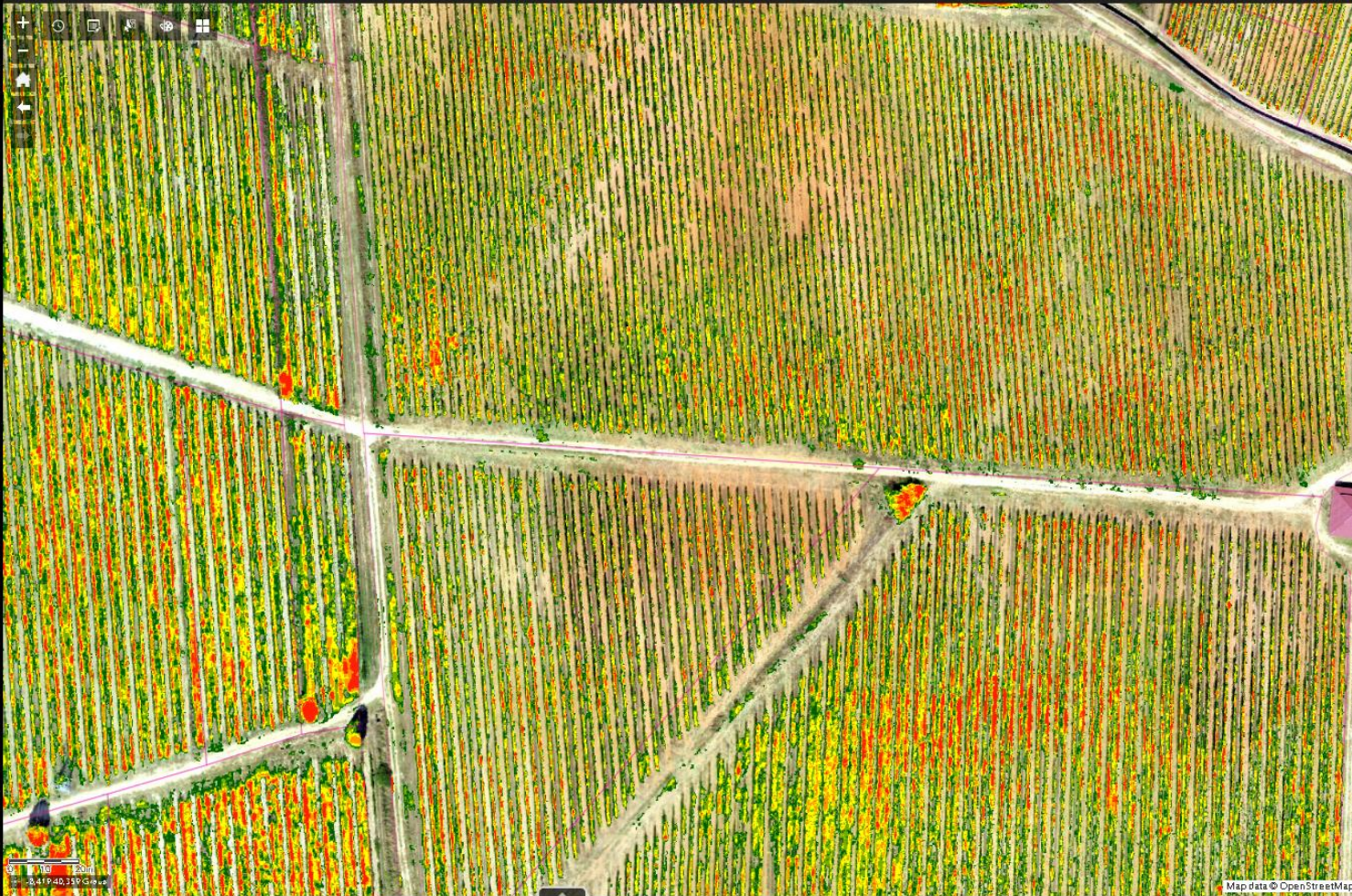
CVB HELP HELP Collector HELP adenda

Camadas Análise

- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Mealhada
- Bairrada\_talhoes\_voados
- Bairrada\_base\_talhoes\_2018
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_a
- ALTIMETRIA
- ORTO\_ESTE\_CVB\_AGO2018

Filtros Ocupação de talhões

- Freguesias
- Freguesia é  
-vazio-
- Municípios
- Concelho é  
-vazio-
- Talhões voados em data
- data do voo é entre  
[ ] e [ ]
- Geocode dos talhões
- PVI\_GEOCOD é  
161368373226
- Período e zona mais seca 2018
- data é entre  
[ ] e [ ]
- Período e zona menos seca 2018
- data é entre  
[ ] e [ ]



Map data © OpenStreetMap



➤ Mapa de vigor da vinha (pixel puro – entrelinha removida)

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

CVB HELP HELP Collector HELP adenda

Camadas **Análise**

- BAIRRADA\_RAN\_RAN\_Mealhada
- Bairrada\_talhoes\_voados
- Bairrada\_base\_talhoes\_2018
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_a
- ALTIMETRIA
- CRTO\_ESTE\_CVB\_AGO2018

Filtros **Ocupação de talhões**

- Freguesias
- Freguesia é: -vazio-
- Municípios
- Concelho é: -vazio-
- Talhões voados em data
- data do voo é entre: [ ] e [ ]
- Geocóde dos talhões
- PVI\_GEOCOD é: 161368379226
- Período e zona mais seca 2018
- date é entre: [ ] e [ ]
- Período e zona menos seca 2018
- date é entre: [ ] e [ ]

0 3 6m  
+1 -3,419 40,339 Gauss

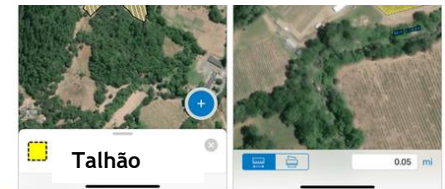
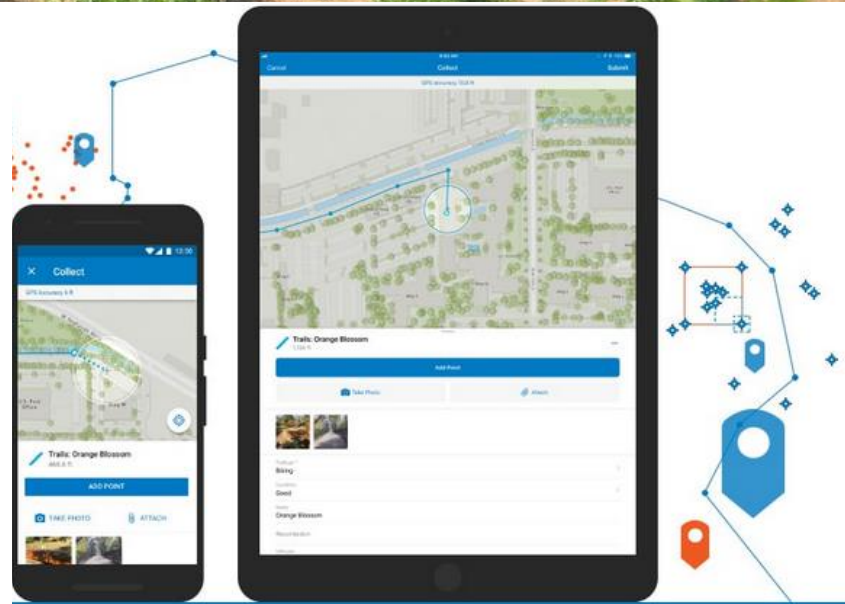
esri



# GeoSense



- Digitalização de talhões
- Medição de áreas
- Registo de dados de campo
- Registo de operações culturais
- Localização e registo de situações anómalas
- Estimativas de produção
- Identificação de doenças
- Captação de imagens por não especialistas para posterior análise
- Cruzamento/validação de informação com resultados do drone, sensores no campo e meteo
- Introdução de análise ao solo na plataforma
- Dados disponíveis imediatamente na plataforma
- Visão integrada e homogênea
- Base para Business Analyses
- Sem custos de aquisição - flat fee mensal





# GeoSense

Recolha de dados de campo

Online e Offline  
(credenciados)

Fenologia  
Maturação  
Doenças  
Pragas  
Fertilização  
Irrigação  
Tratamentos  
Operações culturais  
Análises solo, folha, água  
Integração IFAP/SiV  
REN  
RAN

Geração automática do  
Caderno de campo

N PARCELA	NOME PARCEL	N TALHAO	NOME TALHAO	AREA	LINHA	ENTRELINHA	ANO PLANTACAO	ANO ENXERTIA	N SOCIO	NOME	NIF	MORADA	LOCALIDADE	COOPPOSTAL	DCCOOPPOSTAL	TELEFONE	TELEMOVEL	EMAIL	DATA	CASTA	COR	Freguesia	Concelho
1	Lameirão	1/1654	Lameirão Aho Nova Aragonés	0,61	1,00								BORBA	7150	139 BORBA	268890193	9660		11/4/2016, 12:00 da manhã	Aragonés	T	Borba (Matriz)	BORBA
1	Lameirão	1/2	Antão Vaz 2009	2,52	1,00								BORBA	7150	139 BORBA	268890193	9660		6/13/2012, 1:00 de manhã	Antão Vaz	B	Borba (Matriz)	BORBA
1	Lameirão	1/2504	Lameirão Aho Nova (Touriga Nacional)	0,18	1,00								BORBA	7150	139 BORBA	268890193	9660		1/2/2006, 12:00 da manhã	Touriga Nacional	T	Borba (Matriz)	BORBA
1	Lameirão	1/2505	Lameirão Aho Nova	0,21	1,00								BORBA	7150	139 BORBA	268890193	9660		1/2/2006, 12:00 da manhã	Cabernet Sauvignon	T	Borba (Matriz)	BORBA

- Plataforma de análise e integração de informação (Vigor)
- Produção de relatórios: Caderno de campo, Relatório Vitícola de Sócio, Produção Integrada

Eicheiro Editar Ver Histórico Marcadores Ferramentas Ajuda

CAMPANHA 2019 x CAMPANHA 2019 x +

https://geosense-pt.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9a161 110% Pesquisar

Mais acedidos Javier Tardaguila - Go... VW EOS 2.0 TDI 24M ... On-the-go thermal im... Esri Training Catalog | ... Geosense The Satellite Utility M... Microsoft Word - Pl\_vi... CLIP - Autenticação DeltaQuad - VTOL UA...

**CAMPANHA 2019** ANÁLISE HELP CADERNO DE CAMPO  
ADEGA DE BORBA

Lista de Camadas Desenhar Consulta

- ACB\_prioridade2019
- Ultimo\_E\_Fenologico\_ACB1
- Fenologico\_Ultimo ESTADO

Filtro

**SÓCIO**

Nº Sócio é  
- vazio -


Nome Sócio é  
- vazio -

NIF é  
- vazio -

**VINHA**

Nº Sócio é  
- vazio -

Nº Vinha é  
- vazio -



**1 de 9**

**Geral Ação Estado**

Data 3/7/2019, 11:13 Da Manhã

Observação

Expressão Vegetativa

Densidade da Copa

Condução Copa Palissada

Manutenção do Solo Mobilização

Poda Inverno Talão

Vigor do Ramo

Notas

Anexos:

[Aplicar zoom a](#)

Sintese Ed. Intel E. FEno

**Ultimo Fenologico ESTADO 328**

A	6
B	14
C	6
D	2
H	3
I	12
J	14
K	29
L	90
M	70
N	82

**EXP. Vegetativa ESTADO 83**

Est. Fen Por casta

0,6km

-7,431 38,817 Graus

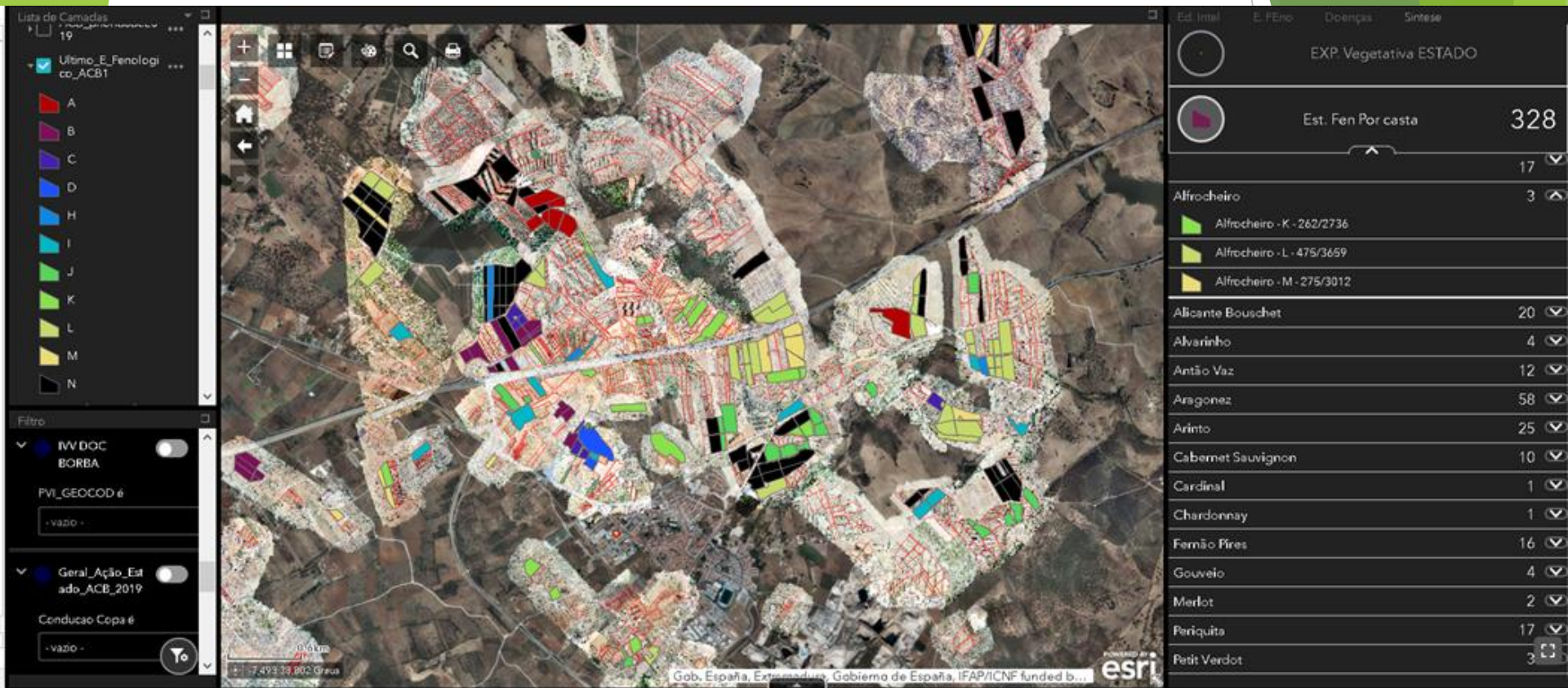
Gov. España, Extremadura, Gobierno de España, I...

POWERED BY **esri**



# GeoSense

➤ Estado fenológico num dado instante por casta e talhão (exemplo não é de caso real)



# GeoSense

- **Comissão Vitivinícola da Bairrada**
  - **MISSÃO** – Defesa do valor, qualidade e especificidade do vinho da região demarcada
    - assegurar que a uva que chega às adegas é proveniente de vinhas da região demarcada
- **Geosense**
  - **DESAFIO** - Gerar um instrumento de verificação da origem da uva
- **Modelar a realidade das relações**

**ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO**



## ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

CVB HELP HELP Collector HELP Adenda

Camadas Análise

- NDWI\_sat
- Limite\_CVBairrada
- Talhões Classificados
- BAIRRADA\_CAOP2017\_utm - Municípios
- BAIRRADA\_CAOP2017\_utm - Freguesias
- BAIRRADA\_REN - REN\_Cantanhede
- BAIRRADA\_REN - REN\_Mealhada

Filtros Ocupação dos talhões

- Freguesias
- Freguesia é: -vazio-
- Municípios
- Concelho é: -vazio-
- Talhões voçados em data
- data do voo é entre: [ ] e [ ]
- Geocod de talhões
- PVI\_GEOCOD é: -vazio-
- Período e zona mais seca 2018
- date é entre: [ ] e [ ]
- Período e zona menos seca 2018
- date é entre: [ ] e [ ]

**DELIMITAÇÃO OFICIAL DA CVR**

0 3 6 km Taveade

8 848 40 555 Gauss

6 São Jorge da Beira Esrl HERE Esrl HERE esri

## ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

CVB HELP HELP Collector HELP adenda

Camadas:  BAIRRADA\_RAN-RAN\_Agueda  BAIRRADA\_RAN-RAN\_Cantanhede  BAIRRADA\_RAN-RAN\_Mealhada  Bairrada\_talhoes\_voados  Bairrada\_base\_talhoes\_2018  BAIRRADA\_NOVI\_agosto2018\_b

Filtros: Ocupação de talhões

Freguesias

Freguesia é:

Municípios

Concelho é:

Talhões voados em data

data do voo é entre:  e

Geocodé dos talhões

PVI\_GEOCOD é:

Período e zona mais seca 2018

**DELIMITAÇÃO OFICIAL DA CVR + 37000 PARCELAS DE VINHA (SIVV 2016)**

NDWI_sat	Talhões Classificados	BAIRRADA_CADP2017_utm - Municípios	BAIRRADA_REN-REN_Cantanhede	BAIRRADA_REN-REN_Mealhada	BAIRRADA_REN-exclusoes_REN_Mealhada	BAIRRADA_RAN-RAN_Agueda	BAIRRADA_RAN-RAN_Cantanhede	BAIRRADA_RAN-RAN_Mealhada	Bairrada_talhoes_voados	Bairrada_base_talhoes_2018														
PVI_ID	PVI_GEOCOD	PVI_CDD_DI	PVI_CDD_CO	PVI_CDD_FR	PVI_DAT_UL	PVI_DBS	DAT_CRI	DAT_ALT	acao	Dicofre	Freguesia	Concelho	Distrito	Des_Simpli	N_assoc	Castas	Castas2	Castas3	Lugar	Coordenada	Orientaç	Orienta_1	Respectiv	
405 396	149698374655	06	02	14	4/23/2016, 1:00 da manhã	0,051HA (39,87% Sobreposição o com Parcelas SIP exploradas por outros	12/14/2000, 12:00 da manhã	4/23/2016, 1:00 da manhã		060218	Sangunheira	CANTANHEDE	COIMBRA	Sangunheira										
350 196	149708374456	06	02	18	4/23/2016, 1:00 da manhã	0,021HA (10,50% Sobreposição o	12/14/2000, 12:00 da manhã	4/23/2016, 1:00 da manhã		060218	Sangunheira	CANTANHEDE	COIMBRA	Sangunheira										

37493 elementos 0 selecionado



Camadas **Análise**

- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Agueda
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Cantanhede
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Mealhada
- Bairrada\_talhoes\_voados
- Bairrada\_base\_talhoes\_2018
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b

Filtros **Ocupação de talhões**

- Freguesias
- Freguesia é:
- Municípios
- Concelho é:
- Talhões voados em data
- data do voo é entre:  a
- Geocode dos talhões
- PVI\_GEOCOD é:
- Período e zona mais seca 2018



PVI_ID	PVI_GEOCOD	PVI_COD_DI	PVI_COD_CO	PVI_COD_FR	PVI_DAT_UL	PVI_OBS	DAT_CRI	DAT_ALT	acao	Dicofre	Freguesia	Concelho	Distrito	Des_Simp
405 396	149698374655	06	02	14	4/23/2016, 1:00 da manhã	[0,05]HA [39,87%] Sobreposição com Parcelas ISIP exploradas por outros	12/14/2000, 12:00 da manhã	4/23/2016, 1:00 da manhã		060218	Sanguinheira	CANTANHEDE	COIMBRA	Sanguinheira
350 196	149703374456	06	02	18	4/23/2016, 1:00 da manhã	[0,02]HA [10,59%] Sobreposição	12/14/2000, 12:00 da manhã	4/23/2016, 1:00 da manhã		060218	Sanguinheira	CANTANHEDE	COIMBRA	Sanguinheira



# GeoSense

Declaração

Preenchida  
na entrega às

Validada como  
existente legalmente

Na região demarcada

ORIGEM DA UVA - **PRODUTOR** - **ADEGAS** - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

Camadas: Bairrada\_Dese\_Terminos\_Curo, BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b, BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_a, ALTIMETRIA, ORTO\_ESTE\_CVB\_AGO2018, ORTO\_CENTRO\_CVB\_AGO2018, ORTO\_OESTE\_CVB\_AGO2018, IFAP Servico WMS

Filtros: Ocupação de talhões

- Freguesias: -vazio-
- Municípios: Concelho é -vazio-
- Talhões voados em data: data do voo é entre
- Geocóde dos talhões** (highlighted in red): PVI\_GEOCOD é 161368373226
- Período e zona mais seca 2018: data é entre
- Período e zona menos seca 2018: data é entre

Preenchimento da informação na adega por aplicação que corre gratuitamente num smartphone

(1 de 2)  
IVV Voados 2018: 161368373226

PVI_ID	3 019 217
PVI_GEOCOD	161368373226
PVI_GEOCOD1	161 368,00
PVI_GEOCOD2	373 226,00
PVI_GEOCOD3	161368373226
PVI_COD_DI	06
PVI_COD_CD	02
PVI_COD_FR	10
PVI_AREA_R	3 240,00
PVI_TIP_CU	100
PVI_DAT_UL	9/13/2016, 1:00 Da Manhã
PVI_OBS	[0,32]HA [100]%
	Sobrevoado com Parrelas



A parcela tem vinha?



Declaração

Preenchida na entrega às

A info está disponível?

Validada como existente legalmente

Na região demarcada

ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

Camadas: Bairrada\_Case\_Terminos\_Curo

- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_a
- ALTIMETRIA
- ORTO\_ESTE\_CVB\_AGO2018
- ORTO\_CENTRO\_CVB\_AGO2018
- ORTO\_OESTE\_CVB\_AGO2018
- IFAP Servico WMS

Filtros: Ocupação de talhões

- Freguesias: -vazio-
- Municípios: Concelho é -vazio-
- Talhões voados em data: data do voo é entre
- Geocóde dos talhões: PVI\_GEOCOD é 161368373226
- Período e zona mais seca 2018: data é entre
- Período e zona menos seca 2018: data é entre

Preenchimento da informação na adega por aplicação que corre gratuitamente num smartphone

IVV Voados 2018: 161368373226

PVI_ID	3 019 217
PVI_GEOCOD	161368373226
PVI_GEOCOD1	161 368,00
PVI_GEOCOD2	373 226,00
PVI_GEOCOD3	161368373226
PVI_COD_DI	06
PVI_COD_CD	02
PVI_COD_FR	10
PVI_AREA_R	3 240,00
PVI_TIP_CU	100
PVI_DAT_UL	9/13/2016, 1:00 Da Manhã
PVI_OBS	[0,32]Ha [100]%
	Sobrevoado com Parrelas



A parcela tem vinha?

Declaração

Preenchida na entrega às

A info está disponível?

Validada como existente legalmente

Na região demarcada



# ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

CVB HELP HELP Collector HELP agenda

Camadas: Bairrada\_Orto\_2018

- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_a
- ALTIMETRIA
- ORTO\_ESTE\_CVB\_AGO2018
- ORTO\_CENTRO\_CVB\_AGO2018
- ORTO\_OESTE\_CVB\_AGO2018
- IFAP Servico WMS

Filtros: Ocupação de talhões

Freguesias: -vazio-

Municípios: Concelho é -vazio-

Talhões voados em data: data do voo é entre

Geocódigo dos talhões: PVI\_GEOCOD é 161368373226

Período e zona mais seca 2018: data é entre

Período e zona menos seca 2018: data é entre

Dimensão das parcelas deve ser consistente com o peso da produção entregue !  
(baseado em níveis médios de produção da região e no histórico)

(1 de 2)  
IVV Voados 2018: 161368373226

PVI_ID	3 019 217
PVI_GEOCOD	161368373226
PVI_GEOCOD1	161 368,00
PVI_GEOCOD2	373 226,00
PVI_GEOCOD3	161368373226
PVI_COD_DI	06
PVI_COD_CD	02
PVI_COD_FR	10
PVI AREA_R	3 240,00
PVI TIP_CU	100
PVI_DAT_UL	9/13/2016, 1:00 Da Manhã
PVI_OBS	[0,32]Ha [100]%
	Sobreposição com Parcelas

A parcela tem vinha?

GeoSense

Declaração

Preenchida na entrega às

A info está disponível?

Validada como existente legalmente

Na região demarcada

ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

CVB HELP HELP Collector HELP edenda

Camadas Análise

- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Agueda
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Cantanhede
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Mealhada
- Bairrada\_talhoes\_voados
- Bairrada\_base\_talhoes\_2018
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b

Filtros Ocupação de talhões

- Freguesias
- Freguesia é:
- Municípios
- Concelho é:
- Talhões voados em data
- data do voo é entre:  e
- Geocódigo dos talhões
- PVI\_GEOCOD é:
- Período e zona mais seca 2018
- date é entre:  e
- Período e zona menos seca 2018
- date é entre:  e

Zonas voada com drones em 2018  
Identificar que parcelas oficiais (SIVV) têm vinha



# GeoSense

ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

CVB HELP HELP Collector HELP adenda

Camadas Análise

- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Agueda
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Cantanhede
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Mealhada
- Bairrada\_talhoes\_voados
- Bairrada\_base\_talhoes\_2018
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b

Filtros Ocupação de talhões

- Freguesias
- Freguesia é  
-vazio-
- Municípios
- Concelho é  
-vazio-
- Talhões voados em data
- data do voo é entre  
[ ] e [ ]
- Geocodé dos talhões
- PVI\_GEOCOD é  
-vazio-
- Período e zona mais seca 2018
- data é entre  
[ ] e [ ]
- Período e zona menos seca 2018
- data é entre  
[ ] e [ ]

Imagens de muito alta resolução



Scale: 0 20 40m  
S: 3.580.403.353 Gauss

esri



## ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Comissão Vitivinícola da Bairrada  
Sistema de Informação das parcelas

CVB HELP HELP Collector HELP adenda

Camadas Análise

- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Agueda
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Cantanhede
- BAIRRADA\_RAN - RAN\_Mealhada
- Bairrada\_talhoes\_voados
- Bairrada\_base\_talhoes\_2018
- BAIRRADA\_NDVI\_agosto2018\_b

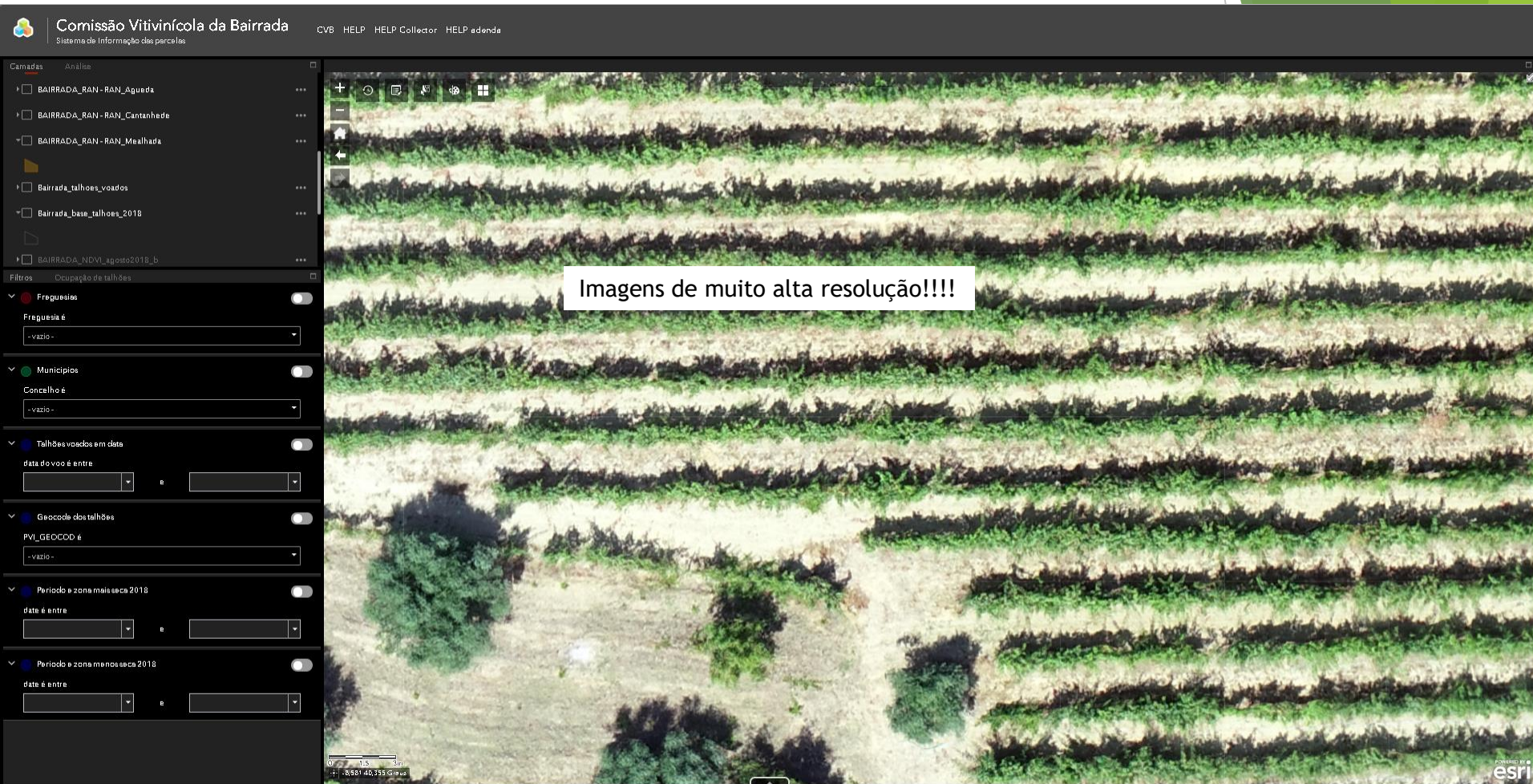
Filtros Ocupação de talhões

- Freguesias
- Freguesia é  
-vazio-
- Municípios
- Concelho é  
-vazio-
- Talhões voados em data
- data do voo é entre  
-vazio- e -vazio-
- Geocodé dos talhões
- PVI\_GEOCOD é  
-vazio-
- Período e zona mais seca 2018
- date é entre  
-vazio- e -vazio-
- Período e zona menos seca 2018
- date é entre  
-vazio- e -vazio-

Imagens de muito alta resolução!!!!

0 0.5 1 km  
+3,891 40,359 Graus

Powered by ESRI





# GeoSense

## ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Visualização da ocupação dos talhões

Encontrar um endereço ou local

100m

-8,563 40,363 Graus

Lista de Camadas

Camadas

- Registo Classificação
- Classificação
  - Sim
  - Não
  - Provavelmente não
  - Misto
  - Disperso
  - Provavelmente sim
  - Outro
- CENTRO\_CVB\_AGOSTO2018
- OESTE\_CVB\_AGOSTO2018
- ESTE\_CVB\_AGOSTO2018



## ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - **IVV (SIVV)** - TERRITÓRIO





## ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - **IVV (SIVV)** - TERRITÓRIO

Imagens validam a existência ou não de vinha em produção

Visualização da ocupação dos talhões

Encontrar um endereço ou local

Lista de Camadas

Camadas

- Registo Classificação
- Classificação
  - Sim
  - Não
  - Provavelmente não
  - Misto
  - Disperso
  - Provavelmente sim
  - Outro
- CENTRO\_CVB\_AGOSTO2018
- OESTE\_CVB\_AGOSTO2018
- ESTE\_CVB\_AGOSTO2018

100m

8.565 40.364 Graus



# GeoSense

## ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Visualização da ocupação dos talhões

Encontrar um endereço ou local

Lista de Camadas

Camadas

- Registo Classificação
- Classificação
  - Sim
  - Não
  - Provavelmente não
  - Misto
  - Disperso
  - Provavelmente sim
  - Outro
- CENTRO\_CVB\_AGOSTO2018
- OESTE\_CVB\_AGOSTO2018
- ESTE\_CVB\_AGOSTO2018

100m

8,563 40,363 Graus



# GeoSense

**ORIGEM DA UVA** - **PRODUTOR - ADEGAS - CVR** - **IVV (SIVV)** - **TERRITÓRIO**

28 % de diferença na área de teste usando dados de 2016 com cobertura de 2018





# GeoSense

**ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - IVV (SIVV) - TERRITÓRIO**

28 % de diferença na área de teste usando dados de 2016 com cobertura de 2018





# GeoSense

**ORIGEM DA UVA** - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - **IVV (SIVV)** - TERRITÓRIO

28 % de diferença na área de teste usando dados de 2016 com cobertura de 2018

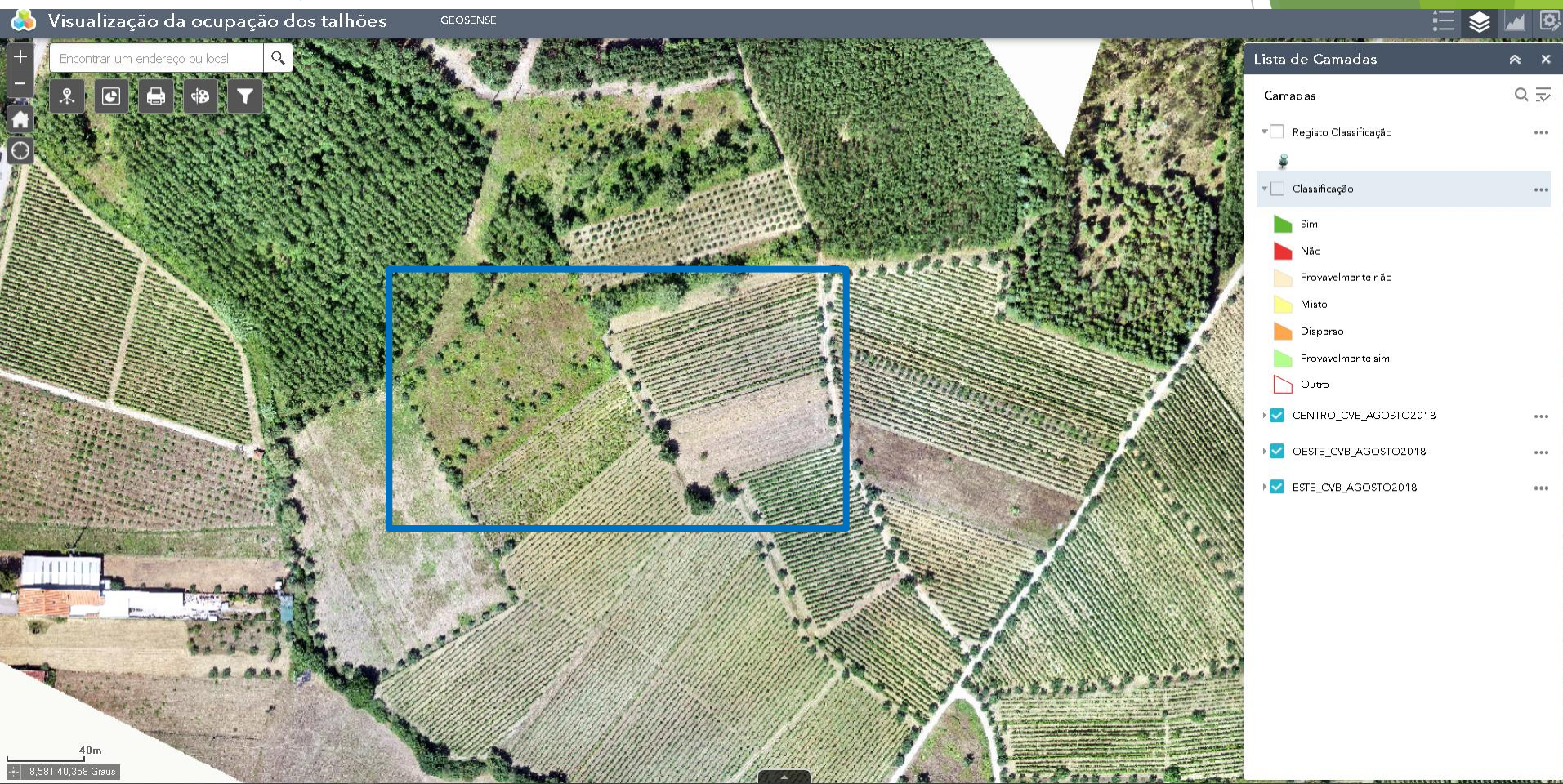




# GeoSense

**ORIGEM DA UVA** · **PRODUTOR** - **ADEGAS** - **CVR** - **IVV (SIVV)** - **TERRITÓRIO**

28 % de diferença na área de teste usando dados de 2016 com cobertura de 2018





# GeoSense

**ORIGEM DA UVA** - PRODUTOR - ADEGAS - CVR - **IVV (SIVV)** - TERRITÓRIO

28 % de diferença na área de teste usando dados de 2016 com cobertura de 2018

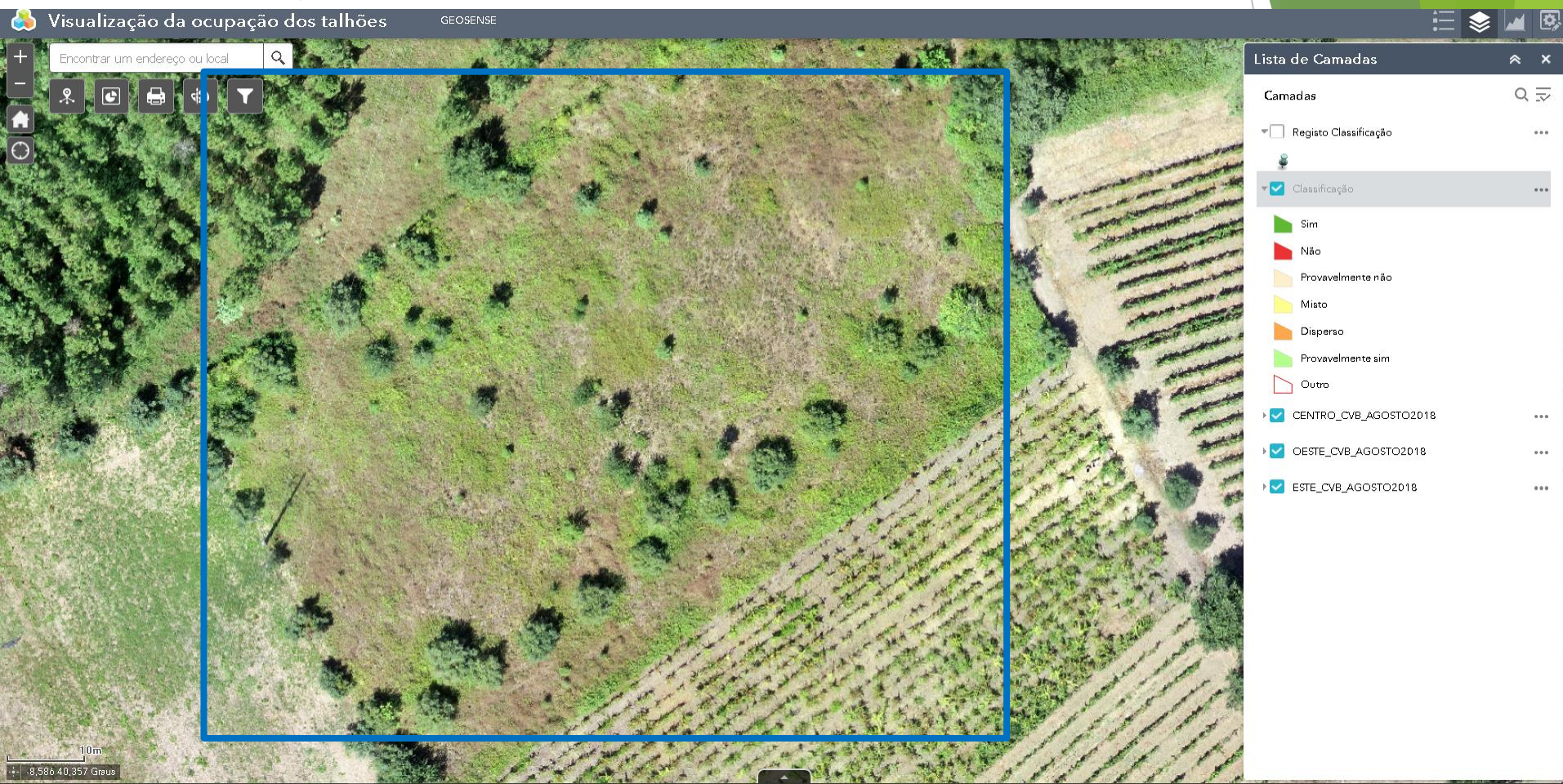




# GeoSense

**ORIGEM DA UVA** · **PRODUTOR - ADEGAS - CVR** · **IVV (SIVV)** · **TERRITÓRIO**

28 % de diferença na área de teste usando dados de 2016 com cobertura de 2018





# GeoSense

ORIGEM DA UVA - PRODUTOR - ADEGAS **CVR** IVV (SIVV) - TERRITÓRIO

Entidade que centraliza e atualiza os dados em cada ano

The screenshot displays the GeoSense web application interface. The main area shows a satellite map of a vineyard. The interface includes a search bar at the top left with the text "Encontrar um endereço ou local" and a search icon. Below the search bar are several navigation icons: a home icon, a location pin icon, a refresh icon, a print icon, a full-screen icon, and a filter icon. The top right corner of the interface shows the text "Visualização da ocupação dos talhões" and "GEOSENSE".

On the right side, there is a panel titled "Lista de Camadas" (Layers List). It contains a search icon and a list of layers. The "Camadas" section is expanded, showing a list of classification layers. The "Classificação" layer is selected and expanded, showing a legend with the following items:

- Sim (Green square)
- Não (Red square)
- Provavelmente não (Orange square)
- Misto (Yellow square)
- Disperso (Light green square)
- Provavelmente sim (Light blue square)
- Outro (White square)

Below the legend, there are three layers checked with a blue checkmark:

- CENTRO\_CVB\_AGOSTO2018
- OESTE\_CVB\_AGOSTO2018
- ESTE\_CVB\_AGOSTO2018

At the bottom left of the map, there is a scale bar showing "3m" and a coordinate display showing "-8,586 40,357 Graus".

Área recuperável para a produção?

## ➤ Próximos passos

- Atualização da BD do SIVV (para 2019)
- Correr o classificador automático de vinha no talhão do SIVV
- Cobertura detalhada aerofotográfica de toda a área da CVR
- Desenvolver outras aplicações de suporte:
  - Mapas de vigor
  - Apoio à produção integrada (recolha de dados no campo)
  - Mapas de solos
  - Mapa da distribuição da humidade à superfície

➤ OBRIGADO PELA ATENÇÃO