

# Vinhos que Pensam: Plataforma tecnológica

**José Duarte**

Universidade de Évora

[jduarte@uevora.pt](mailto:jduarte@uevora.pt)

**Filipe Vieira**

Universidade de Évora

[sv.filipe@gmail.com](mailto:sv.filipe@gmail.com)

**Carlos Viegas Damásio**

Universidade Nova de Lisboa

[cd@fct.unl.pt](mailto:cd@fct.unl.pt)

**José R. Marques da Silva**

Universidade de Évora

[jmsilva@uevora.pt](mailto:jmsilva@uevora.pt)

## A fundação

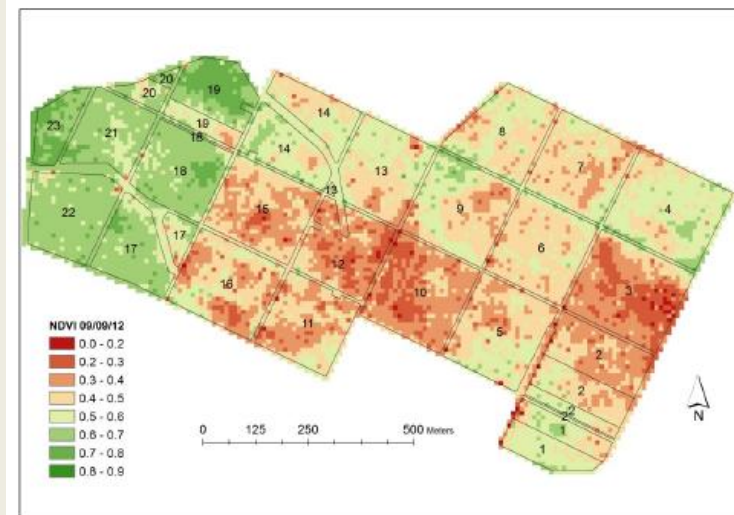


## Os vinhos







## Sensores na agricultura




## A plataforma – Aspeto geral

**VINHOS QUE PENSAM**  
Plataforma tecnológica vitivinícola


[Projectos](#) [Inserir Dados](#) [Administração](#) [Sair](#)




Portalegre Belchior




Portalegre Caldeiras




Portalegre Lagoas



Portalegre Souto de Cima

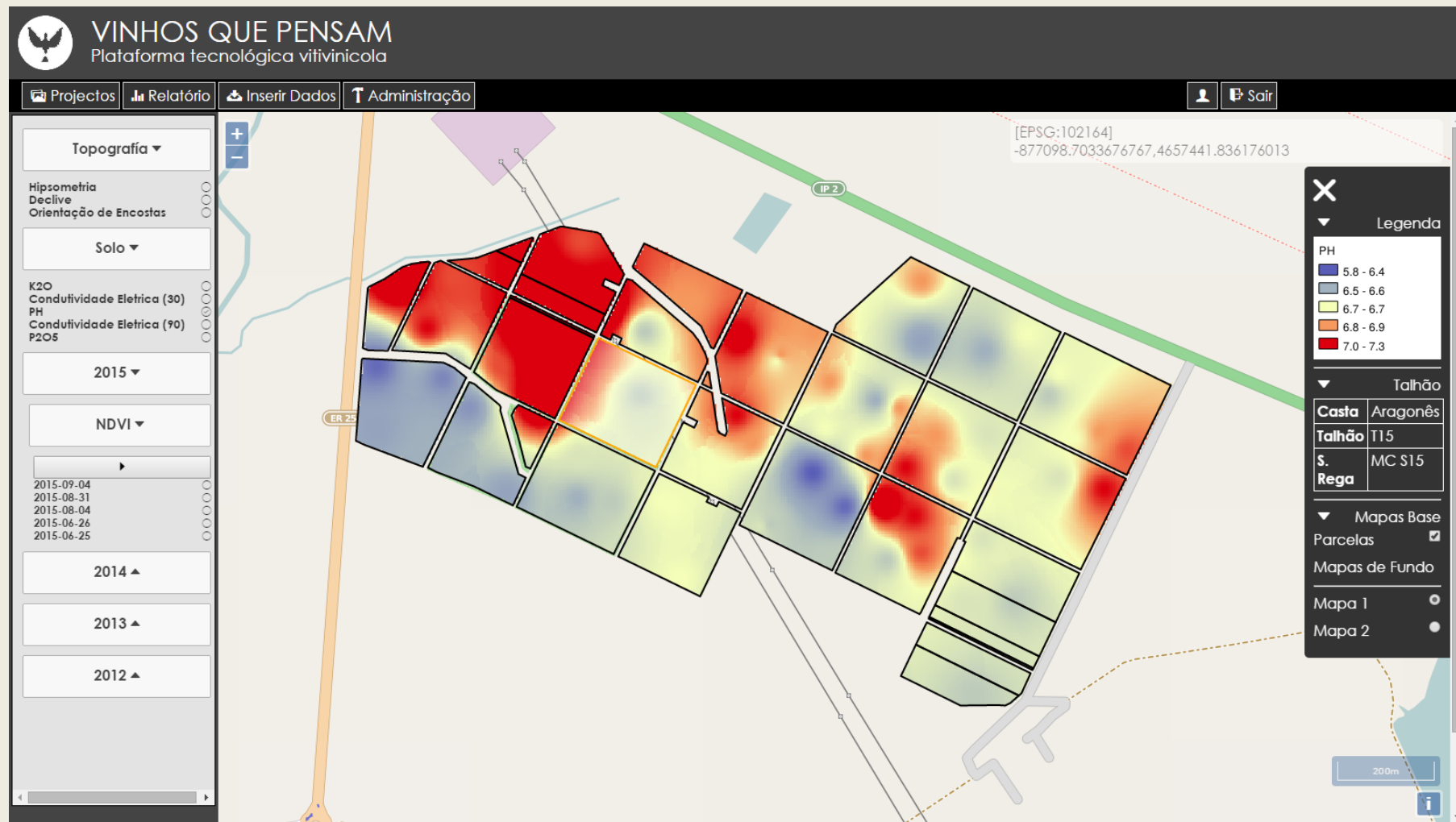


Santa Clara




Vale Rico Homem

## A plataforma – Consulta de dados




## A plataforma – Relatório


**VINHOS QUE PENSAM**  
 Plataforma tecnológica vitivinícola

Relatório

Fechar Relatório

Projectos
 Relatório
 Inserir Dados
 Administração


 Sair

### Data

Data de 2012-06-06 ▼ até 2012-11-05 ▼

Gerar Relatório

Informação fisiográfica e de solo

**Índices de Vegetação**

Índice de Desconforto Multiespectral

Índice de Desconforto Multiespectral (Gráficos)

Índice de Desconforto Multiespectral (Gráficos 2)

Nº Linhas

30 ▼

Página

4 ▼

Talhão	Sector Rega	Casta	Data de levantamento	NDVI	Variabilidade espacial do talhão no que toca ao vigor vegetativo	Resiliência ao stress hídrico
T13	MC S11	Trincadeira	2012-09-23	0.53	Alguma Variabilidade	Média
T13	MC S11	Trincadeira	2012-10-02	0.54	Alguma Variabilidade	Média
T13	MC S11	Trincadeira	2012-10-13	0.54	Alguma Variabilidade	Média
T13	MC S11	Trincadeira	2012-10-23	0.60	Alguma Variabilidade	Média
T13	MC S11	Trincadeira	2012-11-05	0.63	Homogéneo	Baixa
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-06-06	0.51	Bastante Variabilidade	Média
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-06-23	0.66	Alguma Variabilidade	Baixa
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-06-30	0.55	Homogéneo	Média
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-07-07	0.56	Bastante Variabilidade	Média
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-07-15	0.60	Homogéneo	Média
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-07-20	0.61	Homogéneo	Baixa
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-07-28	0.40	Bastante Variabilidade	Média
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-08-05	0.48	Homogéneo	Média
T13A	MC S11	Trincadeira	2012-08-12	0.44	Alguma Variabilidade	Média

## A plataforma – Gráficos


**VINHOS QUE PENSAM**  
 Plataforma tecnológica vitivinícola

Relatório

Fechar Relatório

Projectos
 Relatório
 Inserir Dados
 Administração

Saír

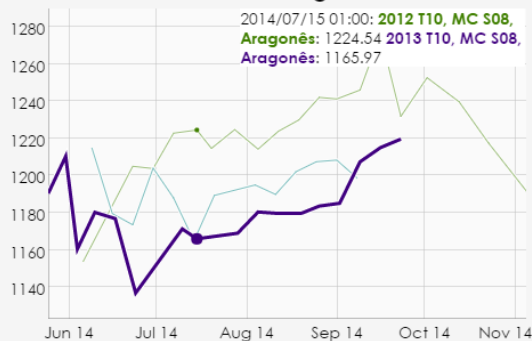
Informação fisiográfica e de solo
 Índices de Vegetação
 Índice de Desconforto Multiespectral
 Índice de Desconforto Multiespectral (Gráficos)

Índice de Desconforto Multiespectral (Gráficos 2)

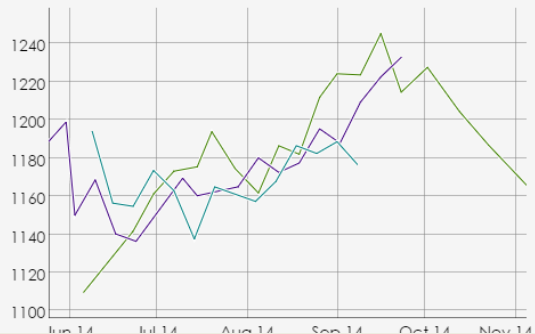
**T1, MC S01, Merlot**



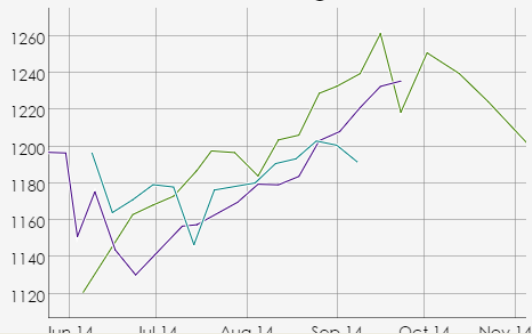
**T10, MC S08, Aragonês**



**T11, MC S13, Alfrocheiro**



**T12, MC S12, Aragonês**





## A plataforma – Carregar dados

 **VINHOS QUE PENSAM**  
Plataforma tecnológica vitivinícola

[Projectos](#) [Inserir Dados](#) [Administração](#) [Sair](#)

### Carregar dados

Atenção, insira apenas ficheiros do tipo: zip.

Ficheiros  Nenhum ...ionado

Ano

Casito

2012

2013

2014

2015

NDVI

- ["2015-06-25"]

- ["2015-06-26"]

- ["2015-08-04"]

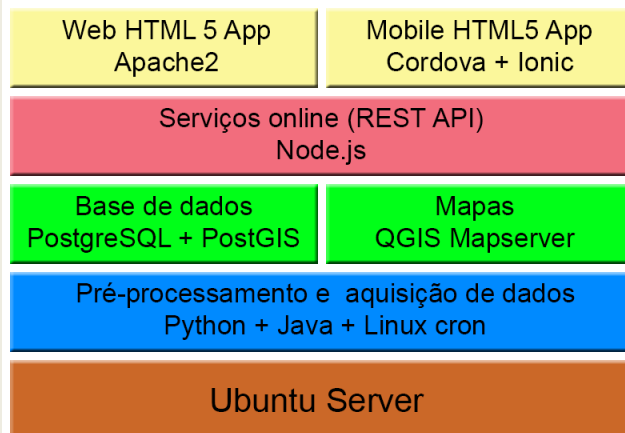
- ["2015-08-31"]

- ["2015-09-04"]

Portalegre Souto de Cima

Portalegre Belchior

## Arquitetura - Geral



- Sistema flexível
- Personalizar e automatizar processos
- Liberdade na manipulação de dados
- 5 camadas de abstração

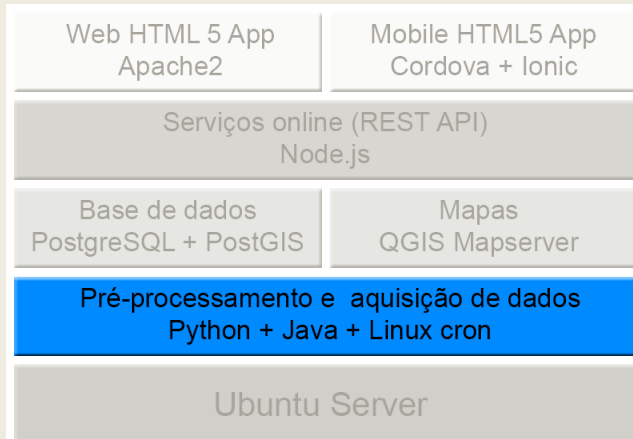
## Arquitetura – Primeira camada



### Servidor

- Flexível
- Open source
- Repositórios GIS atualizados
- Comunidade bastante ativa

## Arquitetura – Segunda camada

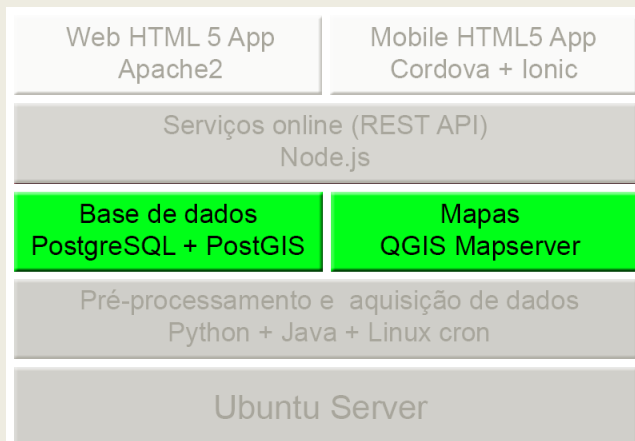


### Tarefas de processamento

- Automatizar processos (cron)
- Processamento de dados (Python)
- Processamento de dados IPMA (JAVA)
- Cópias de segurança (Python)
- Outros serviços (Python)



## Arquitetura – Terceira camada



### BD relacional geográfica

- Open source
- Estável
- Alta performance
- Pesquisa, manipulação e análise de dados geográficos

### Servidor de mapa

- Open source
- Muito completo
- Web Map Service
- Publicação de tilesets
- Geração simplificada de legendas

## Arquitetura – Quarta camada



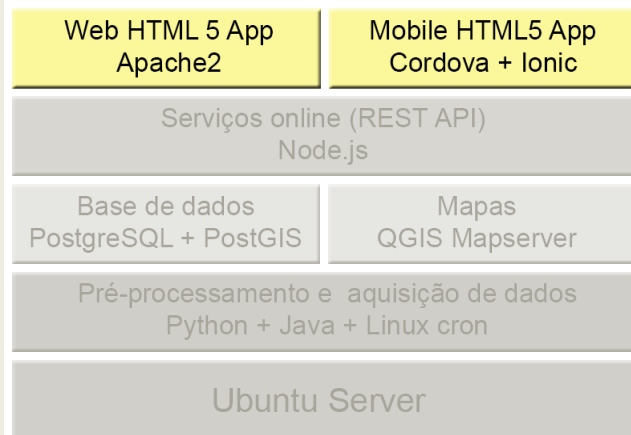
### Serviços disponibilizados

(entrar, listar, obter informações de um processo, segurança, autenticação, etc)

### Node.js

- Open source
- Fácil
- Assíncrono
- Tempo real com troca intensa de dados
- Rápido
- Escalável

## Arquitetura – Quinta camada



### Interface web (Apache2)

- Open source
- AngularJS

### Interface mobile (Cordova – Ionic)

- Open source
- Requer AngularJS

## Conclusões

### Vantagens

- i) pelo acesso imediato aos dados em ambientes multiplataforma*
- ii) apoio que pode dar à tomada de decisão (gestão da nutrição das plantas, rega, risco de doenças e pragas e qualidade da uva);*
- iii) histórico que não se perde e que facilmente.*



## Trabalho futuro



Outros trabalhos em curso

- Tomate
- Brócolos

# Vinhos que Pensam: Plataforma tecnológica

Obrigado!

**José Duarte** [jduarte@uevora.pt](mailto:jduarte@uevora.pt)  
Universidade de Évora

**Filipe Vieira** [sv.filipe@gmail.com](mailto:sv.filipe@gmail.com)  
Universidade de Évora

**Carlos Viegas Damásio** [cd@fct.unl.pt](mailto:cd@fct.unl.pt)  
Universidade Nova de Lisboa

**José R. Marques da Silva** [jmsilva@uevora.pt](mailto:jmsilva@uevora.pt)  
Universidade de Évora