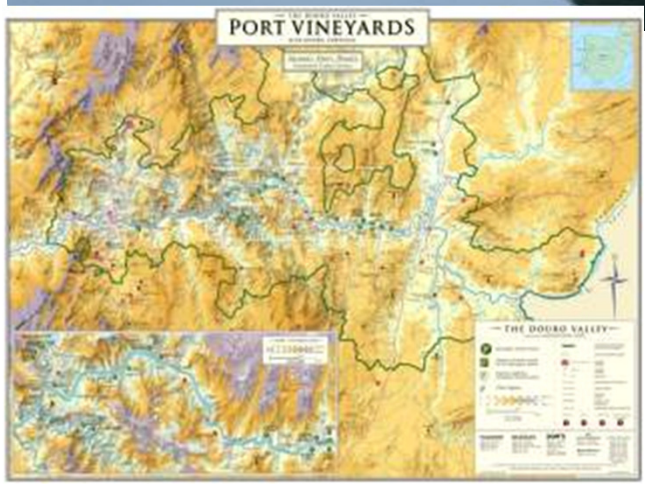
GRAHAM'S ◊ DOW'S ◊ WARRE'S

SYMINGTON FAMILY ESTATES

Estratégias de Adaptação às Alterações Climáticas

Estratégias de Adaptação às Alterações Climáticas

- Symington
- Contexto
- Estratégias Estructurais
- Estratégias Operacionais
- Conclusões



Symington Family Estates

- 25 Quintas
- 1,860 hectares
- 950 ha de Vinha

Dow's Quinta da Senhora da Ribeira

A Maior Àrea de Vinha de Montanha do Mundo

45,160 ha dos quais 32,872 ha de Porto

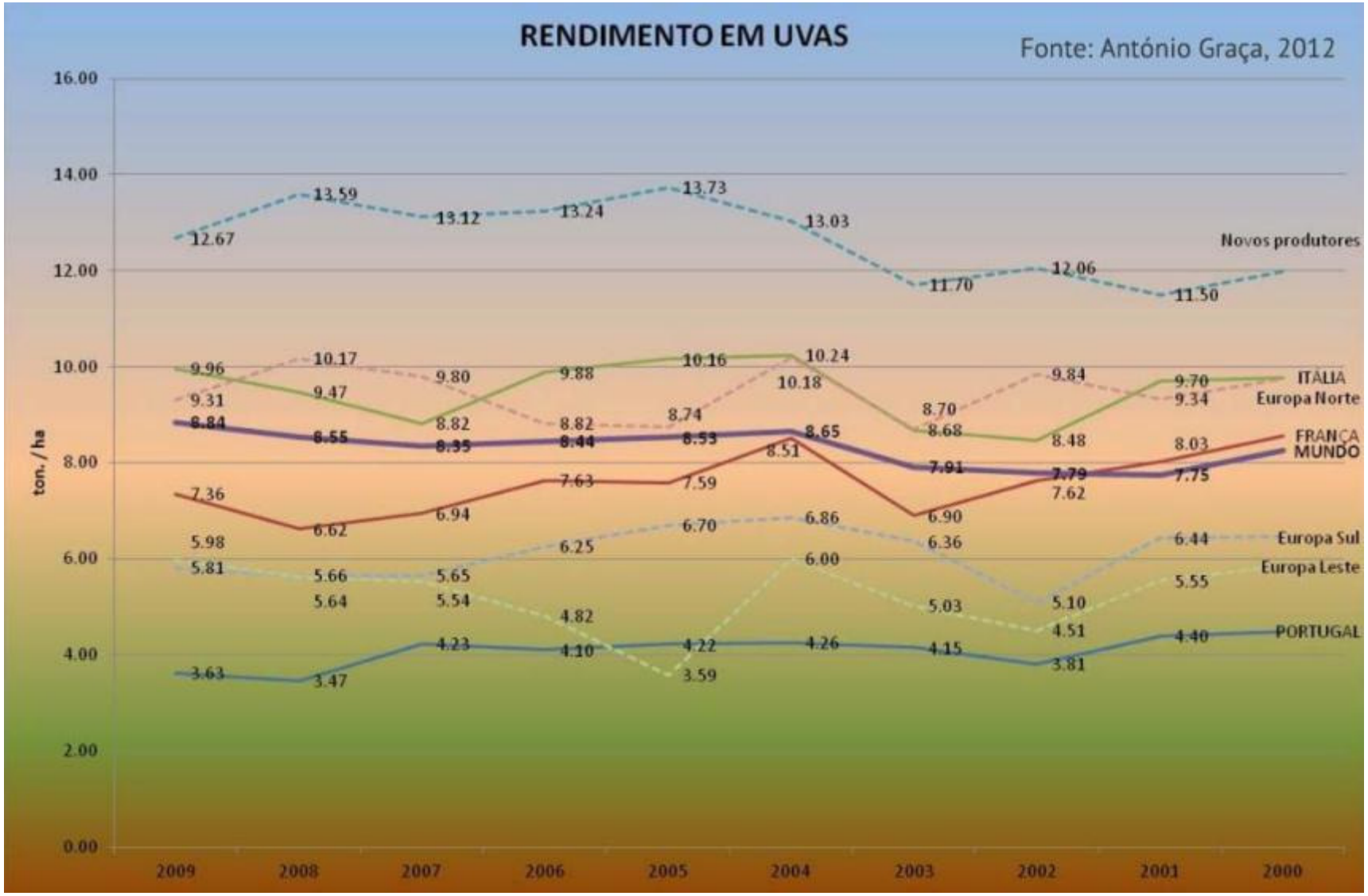
Região Demarcada do Douro

- Geografia
- Solos
- Rendimentos
- Idade vinha

Viabilidade RDD

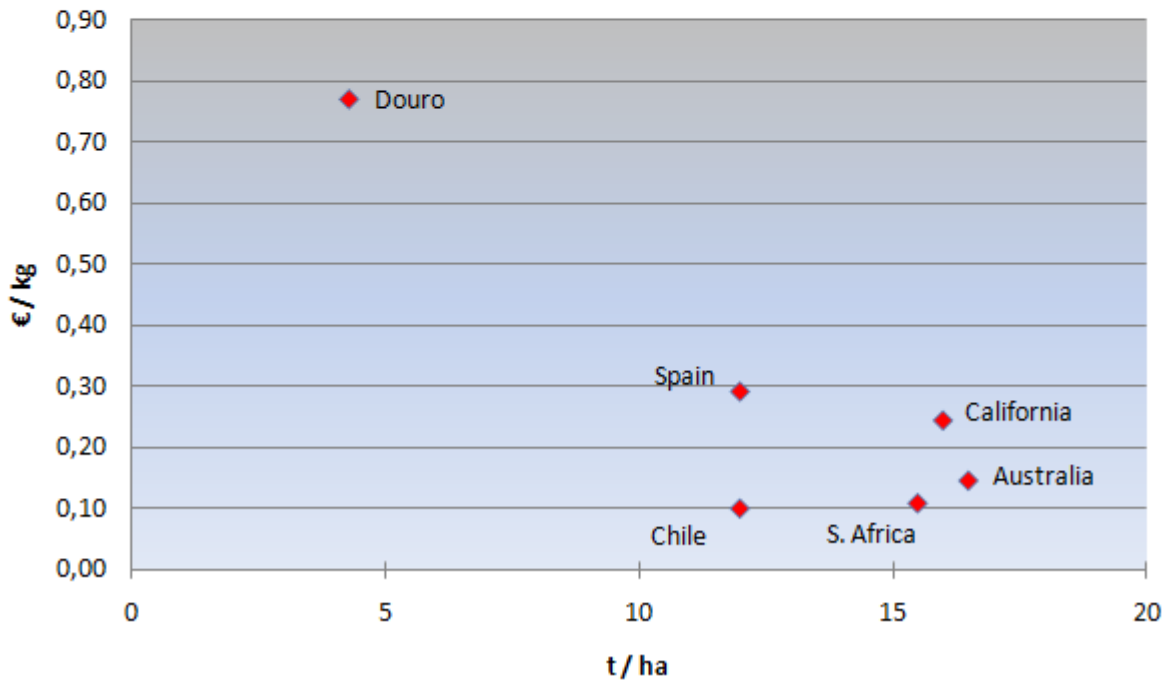
- Custos por hectare
- Concorrência

Produções globais



Os custos da produção de uva

	Chile	S. Africa	Australia	California	Spain	Douro
€ / ha	1205	1665	2410	3915	3505	3315
kg / ha	12000	15600	16500	16000	12000	4300
€ / kg	0,10	0,11	0,15	0,24	0,29	**0,77**



Evolução da Viticultura na RDD 1980-2010

- Transferência de Vinha
- Patamares
- Monocastas
- Porta Enxertos
- Densidade de Plantação
- Embardamento
- Mecanização
- Rendimentos
- Técnicos-RH

Estratégias Estruturais

- Seleção do local da vinha ('site selection')
- Preparação do terreno
- Aumentar compasso
- Orientação das linhas
- Cordão mais baixo
- Porta-enxertos
- Castas alternativas

Uma Seleção Única de Castas

Touriga Franca (21%)*

Tinta Roriz (12%)

Tinta Barroca (11%)

Tinta Amarela (5.6%)

Touriga Naçional (2.5%)

Souzão (0.04%)

* % àrea de area total. Source: IVDP 2004

Estratégias Operacionais

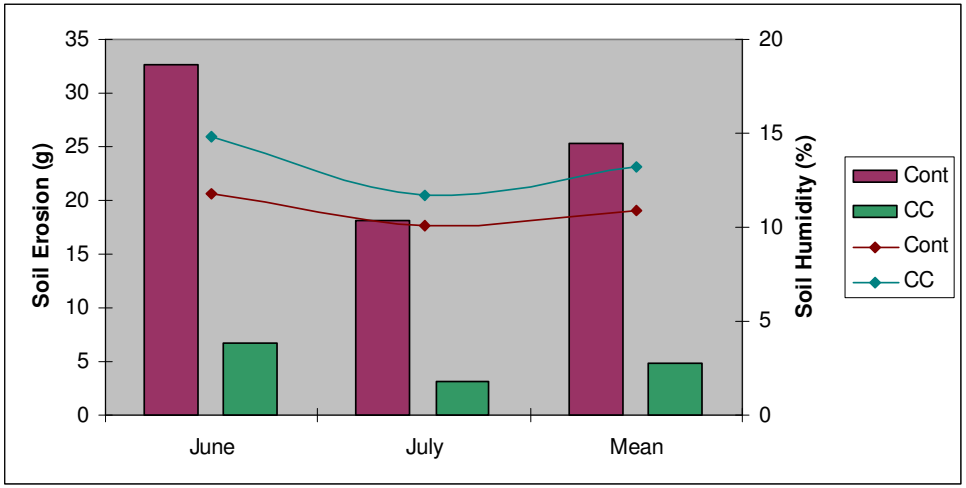
- Enrelvamento
- Caulino e Calda Bordalesa
- Rega para gestão de stress hídrico
- Viticultura de Precisão

Erosão do solo

Erosão pode ser um problema muito grave nas vinhas do Douro

Quantificação com simulador de chuva (até 1.7 t / ha / ano)

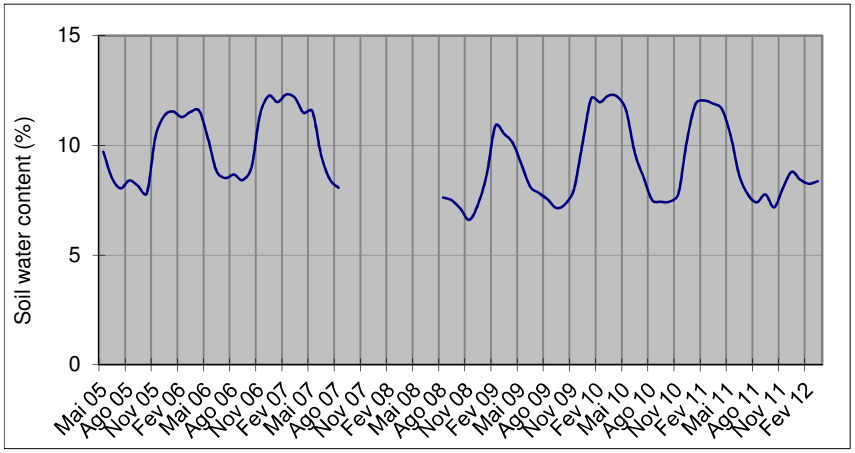
Combater com enrelvamento

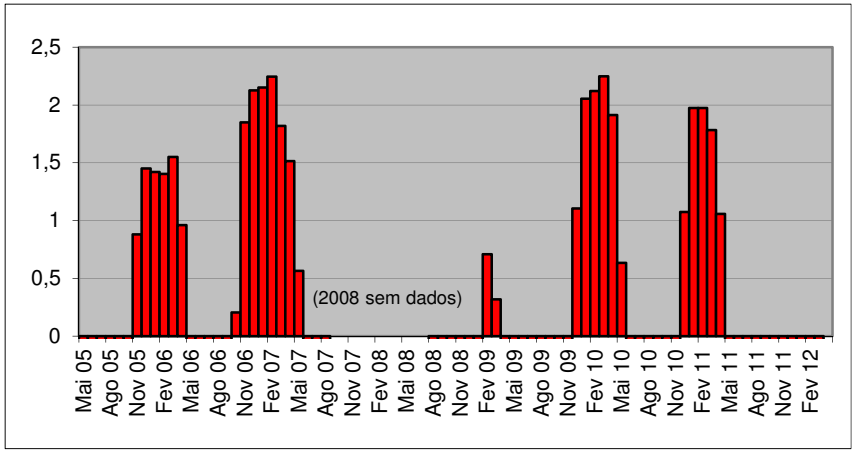


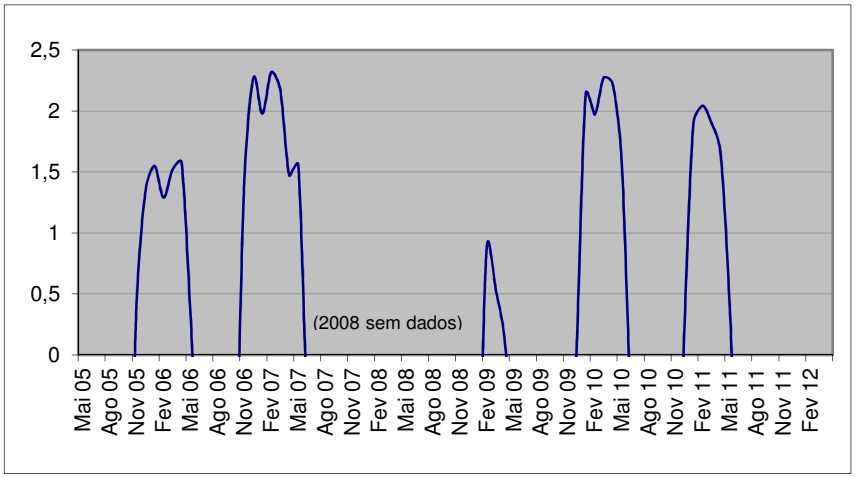
Enrelvamento

- Protecção do solo contra o impacto da chuva
- Maior infiltração de água (menos escoamento superficial)
- Não há concorrência com as videiras
- Mulching quebra o fluxo do ar, faz sombra e reduz a temperatura – menos evaporação
- Matéria orgânica aumenta a capacidade hídrica do solo
- Biodiversidade

Previsão de stress hídrico







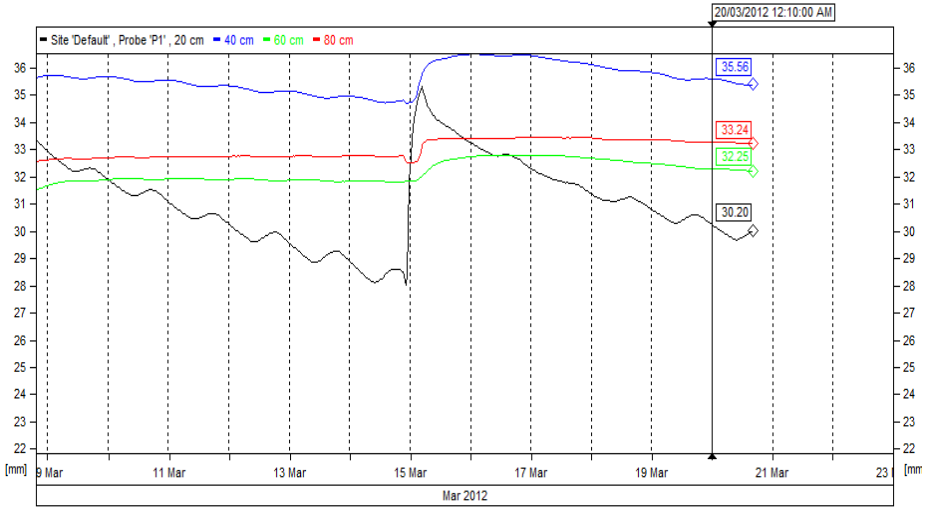
Criterias de avaliação

Área	0 - 4	4 - 8	8 - 10	10 +
Data negativo	Antes de Maio	1 Maio - 15 Maio	16 Maio - 31 Maio	Junho e depois
Stress Provável	**Extremo**	**Severo**	**Moderado**	**Mínimo**

Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Área	7.7	12.5	-	1.0	10.1	7.9	0.0
Data neg vo	20 Maio	9 Junho	-	25 Abril	24 Junho	21 Maio	Junho **2011**
Stress	**S** / **Mo**	**Mi** / **Mi**	**-**	**E** / **E**	**Mi** / **Mi**	**S** / **Mo**	**E** / **E**

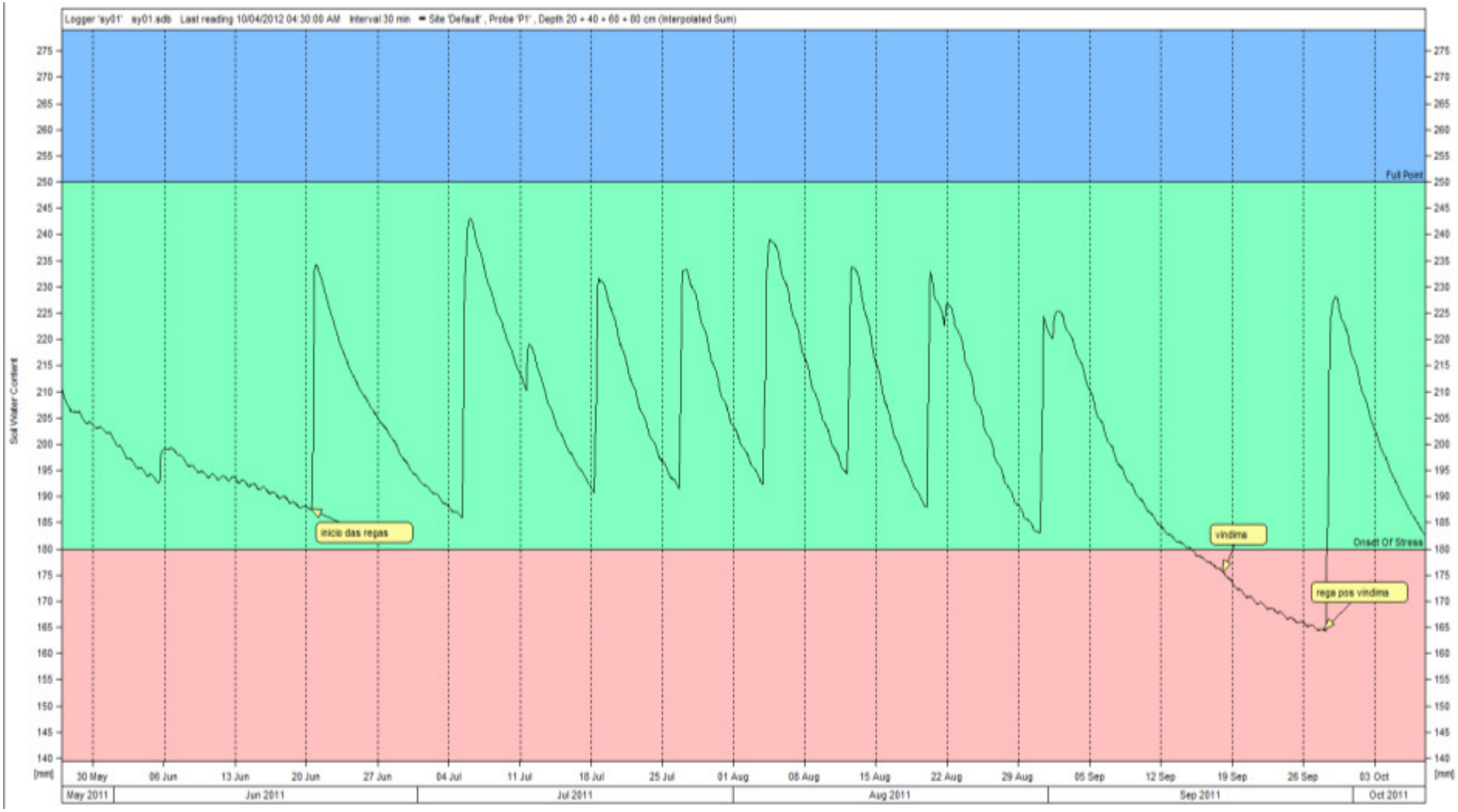
Rega e gestão de água

- Tubos de crescimento
- Caldeiras
- Redução da temperatura da vinha por evaporação
- Rega convencional
- Rega de precisão



Gestão Hídrica

Gestão Hídrica
Touriga Nacional Ataide 2011



Minimização de Stress Hídrico

- Criar uma estratégia de protecção ao stresse estival na vinha económicamente viável e de fácil utilização

- Aplicação da calda bordalesa e do caulino, como agentes protectores das folhas

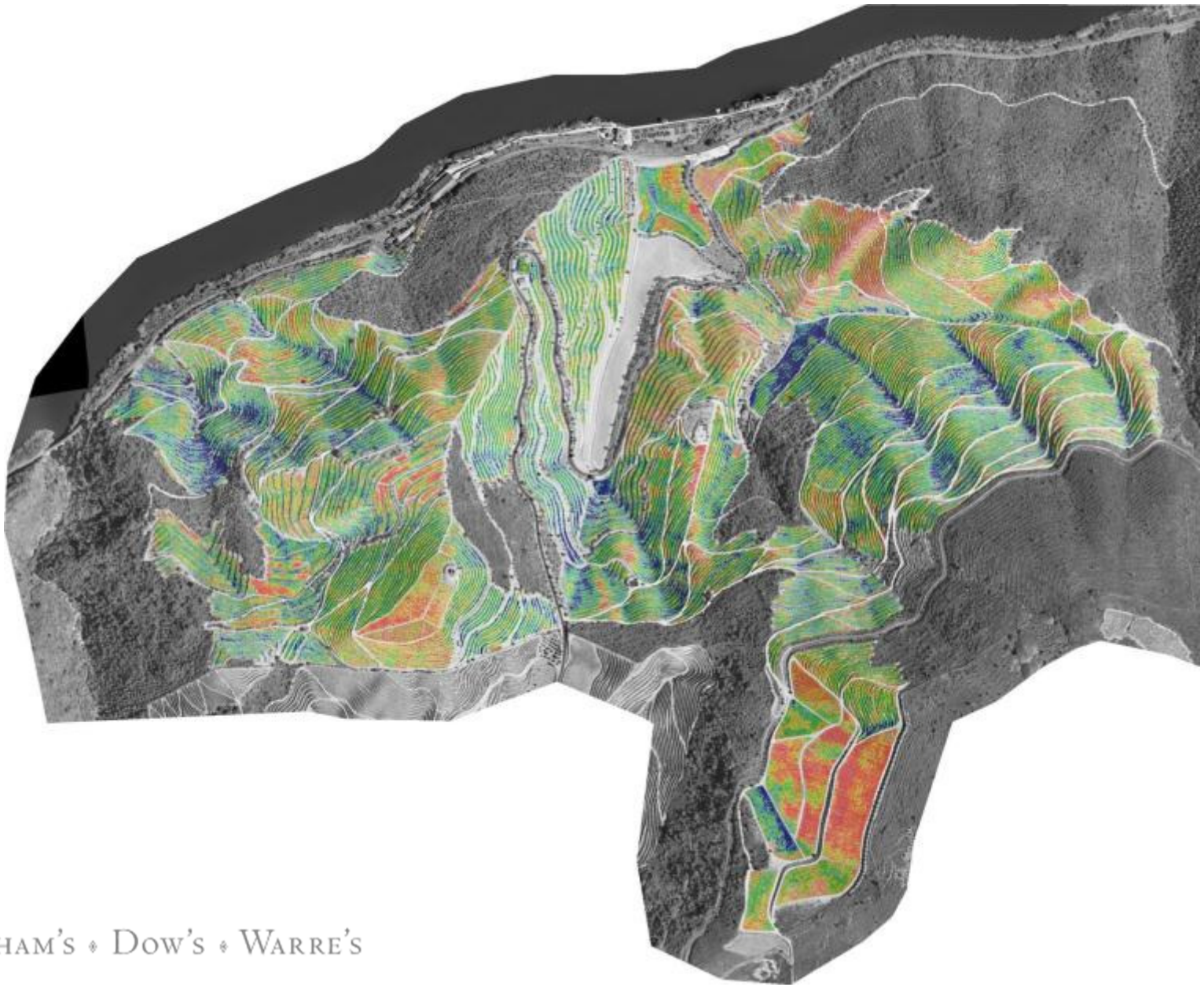
APLICAÇÃO DE CAULINO

- Maior poder reflector das folhas com caulino - redução de 0,2 a 0,9 °C na temperatura foliar;
- Maior taxa fotossintética
- Potencial hídrico foliar de base e mínimo mais elevados,
- Relações hídricas das videiras e trocas gasosas beneficiadas;
- Teores de clorofila total, superiores nas folhas tratadas com caulino e calda bordalesa;
- Aumento considerável do peso dos bagos nas videiras com caulino
- A expressão vegetativa, o vigor, a produção por videira e o índice de Ravaz não variou entre tratamentos

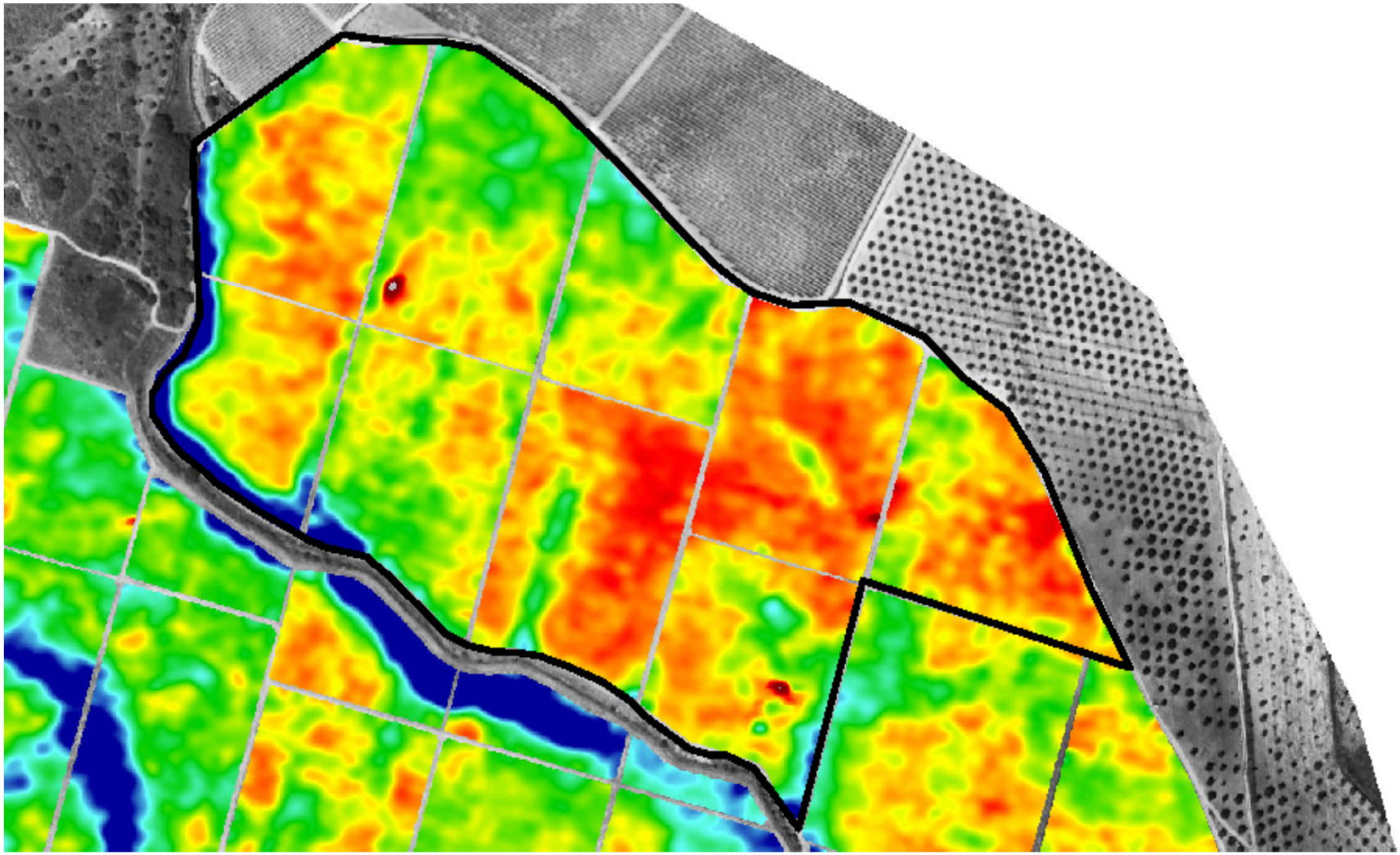
Viticultura de Precisão

- Captação de imagens Aéreas em Infravermelhos
- Mapeamento do vigor da vinha
- Tomadas de decisão em práticas de viticultura
- Redefinição de Parcelas
- Vindima Seletiva

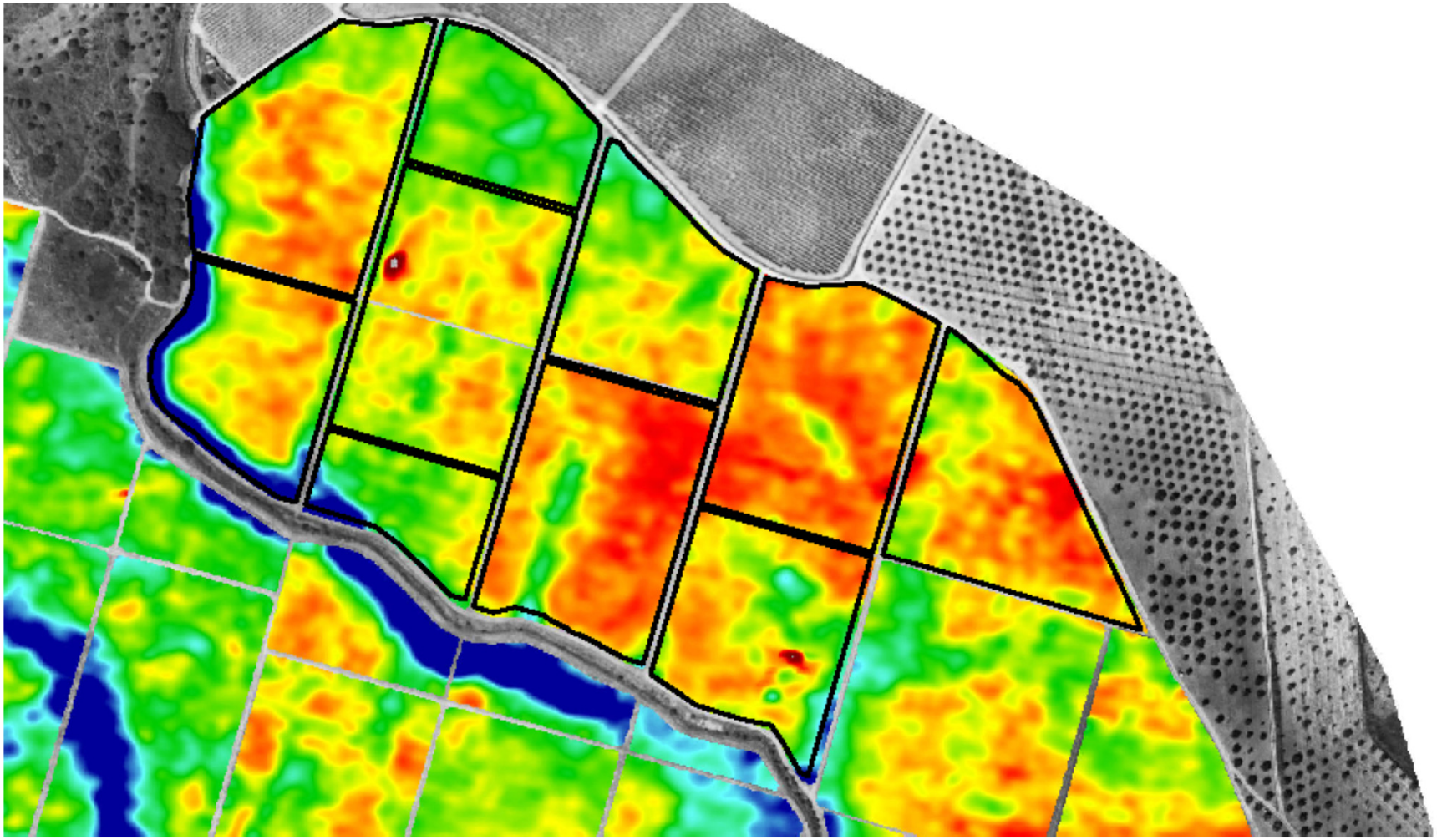
Imagem da Quinta do Vesúvio

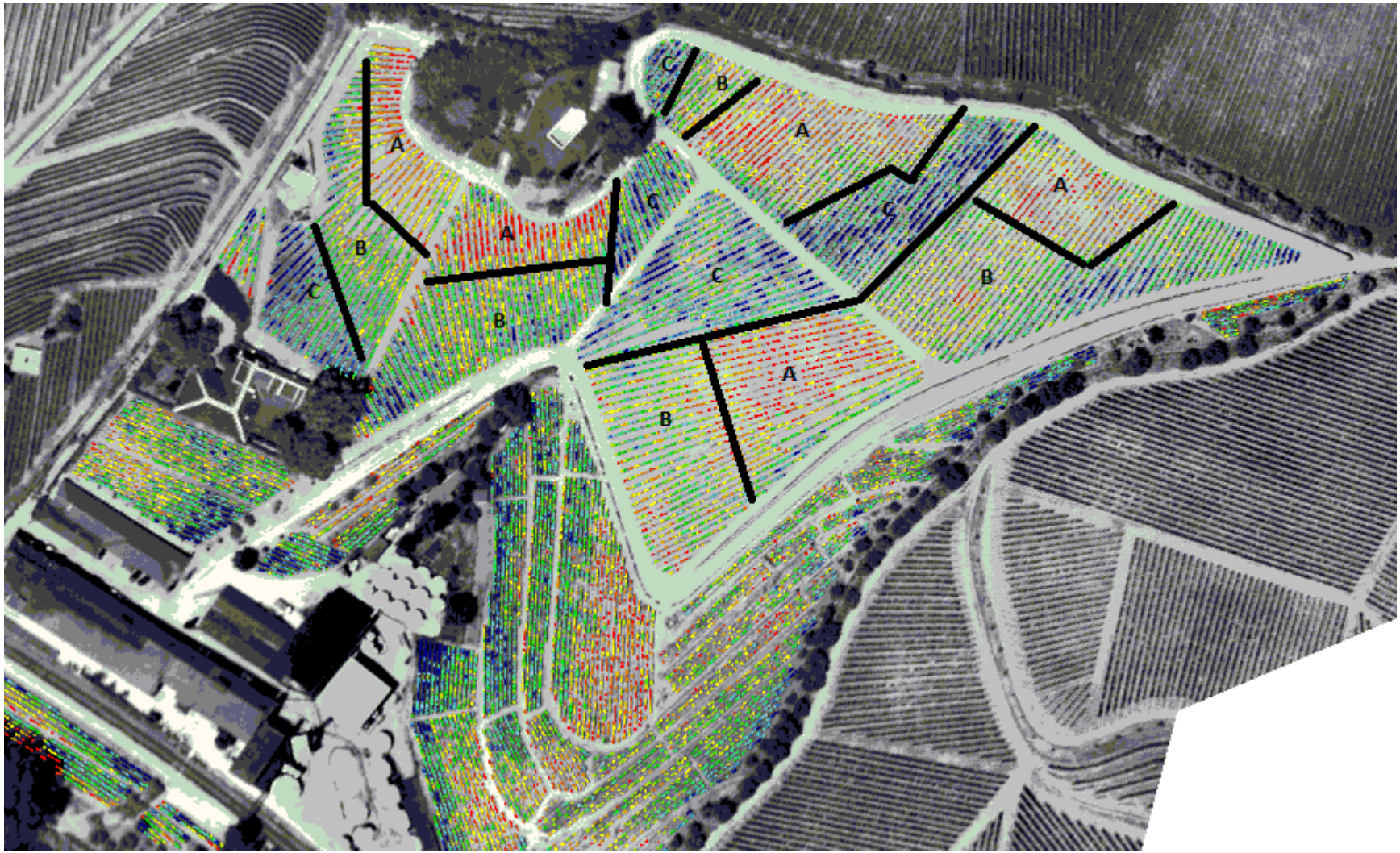


Zona a Intervir



Redefinição de parcelas consoante características do solo e/ou vinha




A
B
C
A
B
C
C
B
A
C
A
B
C
B
A
B

Conclusões

- Aplicar Estrategias Estructurais
- Desenvolver Estrategias Operacionais
- Investigação e Desenvolvimento

Graham's ◆ Dow's ◆ Warre's

Symington Family Estates