

Sistemas de Informação Geográfica – Análise de Dados

Dados / informação + Conhecimento = Decisão

Ciclo de actuação

Agricultura de Precisão – Ciclo de melhoria contínua alimentado por dados

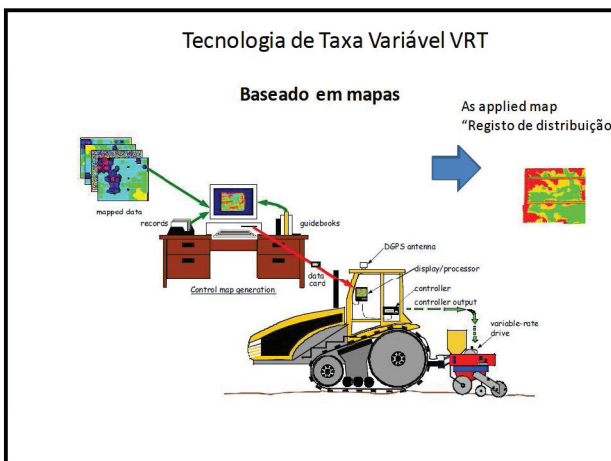
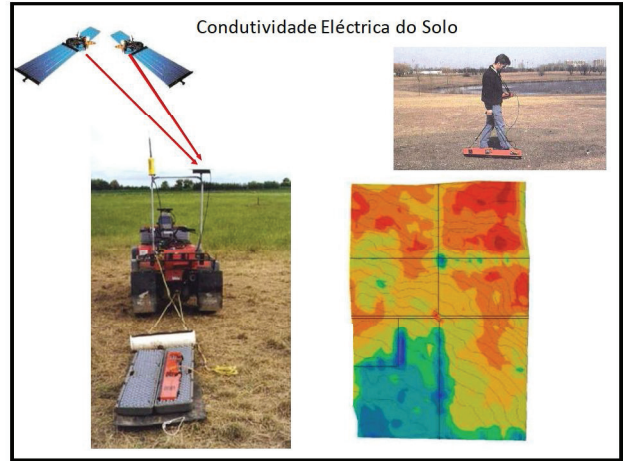
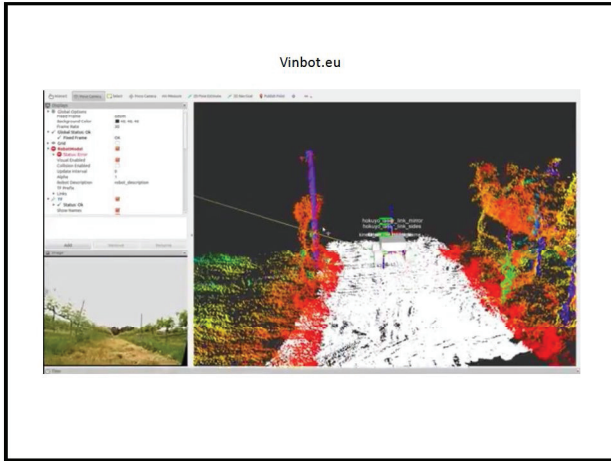
Tecnologias (não sendo o cerne, são importantes!)

- GPS – Posicionamento, cartografia
- GIS – Gestão da informação
- Cartografia da Colheita – Medição da variabilidade espacial
- Sensores do solo – condutividade eléctrica EM38 – Medição da variabilidade espacial
- Sensores da planta – Detecção remota – Medição da variabilidade espacial
- VRT - Tecnologia de taxa variável – Actuação diferenciada
- Condução assistida e automática por GPS

Primeira fase - Medição da variabilidade

- Cartas de produtividade
- Cartas de condutividade eléctrica do solo / carta de solos
- Cartas de índices de vegetação (NDVI)
- Redes de sensores / robots

Vinbot.eu



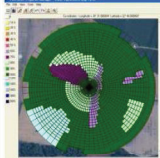
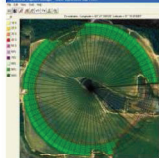
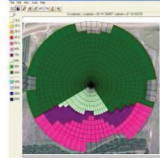
VRT Tecnologia de Taxa variável

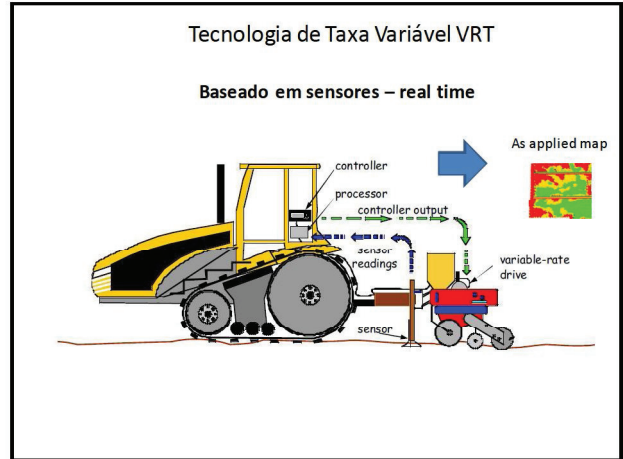
O que se pode gerir espacialmente?

- Fertilização
- Rega
- Tratamentos fitossanitário
- Canópia (poda, monda,)
- Densidade de plantação
- Variedades, etc.
- COLHEITA – Controlo de maturação e selectividade

The image includes two circular field maps illustrating spatial management. The top map uses a rainbow color scheme to represent different zones. Below the maps are logos for "VALLEY" and "ZIMMATIC BY URSAP".

Case Studies


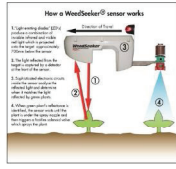
<p>7.5% water savings or 7,100,000 gallons over 5 years <small>(avg 8 mgal/acre or 1 inch of water)</small></p>  <p>Screven County, Georgia 87 acre field VRTI controls on all sprinklers and end gun. Some zones require extra water.</p>	<p>8.1% water savings or 14,260,000 gallons over 5 years <small>(avg 8 mgal/acre or 1 inch of water)</small></p>  <p>Cook County, Georgia 160 acre field VRTI controls on last span, overhang, end gun. No variable rates – just on or off.</p>	<p>36% water savings or 14,154,000 gallons over 5 years <small>(avg 8 mgal/acre or 1 inch of water)</small></p>  <p>Colquitt County, Georgia 32 acre field VRTI controls on all sprinklers and end gun.</p>
---	--	--



Ciclo de actuação – tempo real - N




Ciclo de actuação – tempo real - Infestantes

Controlo da LT – swath control

Illustration shows individual boom sections shutting off as they cross the headland.

Vs.

Condução assistida e automática por GPS

Taxa de sobreposição (sem RTK)

- convencional: 10 %
- condução assistida: 5%
- condução automática: 2%

Diferencial de receita bruta (e.g.): custo total da adubação x5%

Custo do equipamento (aprox.) 1700 €

Condução assistida e automática por GPS

Funcionamento

Legenda:

- Passagem eficaz
- Passagem perdida

Legenda:

- Passagem perfeita ($\pm 10\text{cm}$)

Condução assistida e automática por GPS

RBC

Taxa de sobreposição (sem RTK)

- convencional: 10 %
- condução assistida: 5%
- condução automática: 2%

	Condução assistida por GPS	Condução automática por GPS
Custo	1700	4500
Custo aplicação €/ha	60	60
Sobreposição	-5%	-8%
Redução custo aplicação €/ha	3	4.9
Break-even (ha)	567	938
Operações / ano	2	2
Vida útil	10	10
Break-even (ha)	28	47

Sem contabilizar ganhos agrónomicos e ambientais
 Nem aumento horas de trabalho, cansaço operador, melhor atenção do operador, maior vel de trabalho, etc.