

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA REGIÃO DEMARCADA DO DOURO

## O passado, o presente e o futuro

Projecto AGRO nº 163

Fernando Santos (U.T.A.D.)

José Afonso Azevedo (C.E.V.D. / D.R.A.T.M.)

[www.utad.pt/~fsantos](http://www.utad.pt/~fsantos)

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Douro - região vitícola de encosta

- Vasta região vitícola com cerca de 45.000 ha;
- Vinha implantada em encostas;
- Difícil acessos às parcelas e sua mecanização;
- Sistemas culturais muito dependentes de M.O. (> 1.000 h/ha/ano)



# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Reconversão e mecanização - uma necessidade

Considerando que:

- - é importante a manutenção da cultura da vinha nas encostas, pois possuem as melhores localizações para produção de vinhos de qualidade;
- - a mão de obra é um bem escasso, com um preço elevado e que os trabalhos são de grande penosidade.

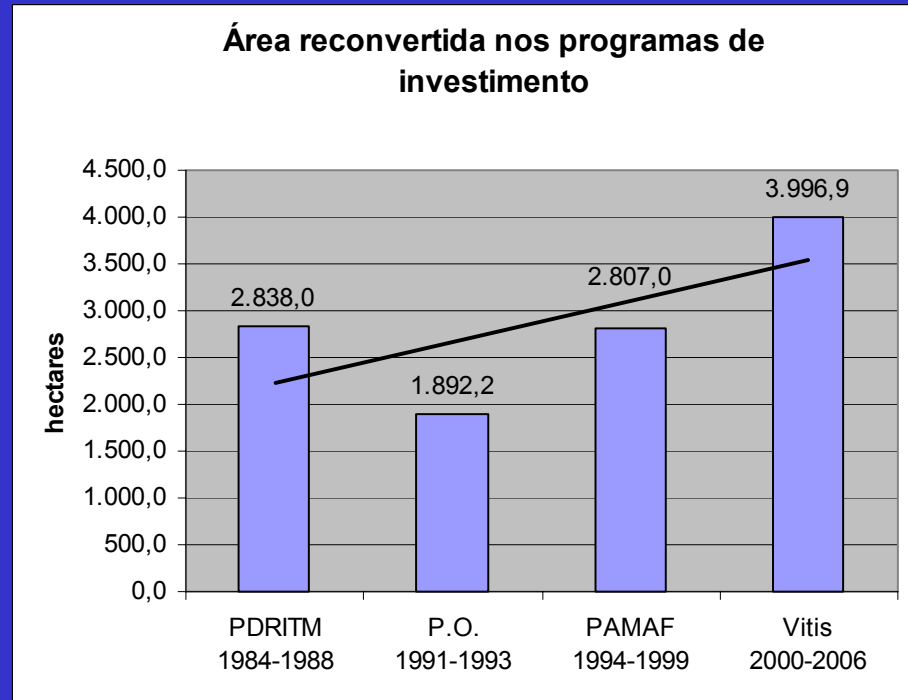


- é fundamental procurar soluções que permitam fazer face a esta situação

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Programas de apoio

- A reestruturação da vinha atinge custos muito elevados (~25.000 euros/ha);
- Maioria das vinhas reestruturadas foram implantadas com recurso a programas de apoio ao investimento;
- Continua a existir uma procura dos programas de apoio ao investimento para a reestruturação.

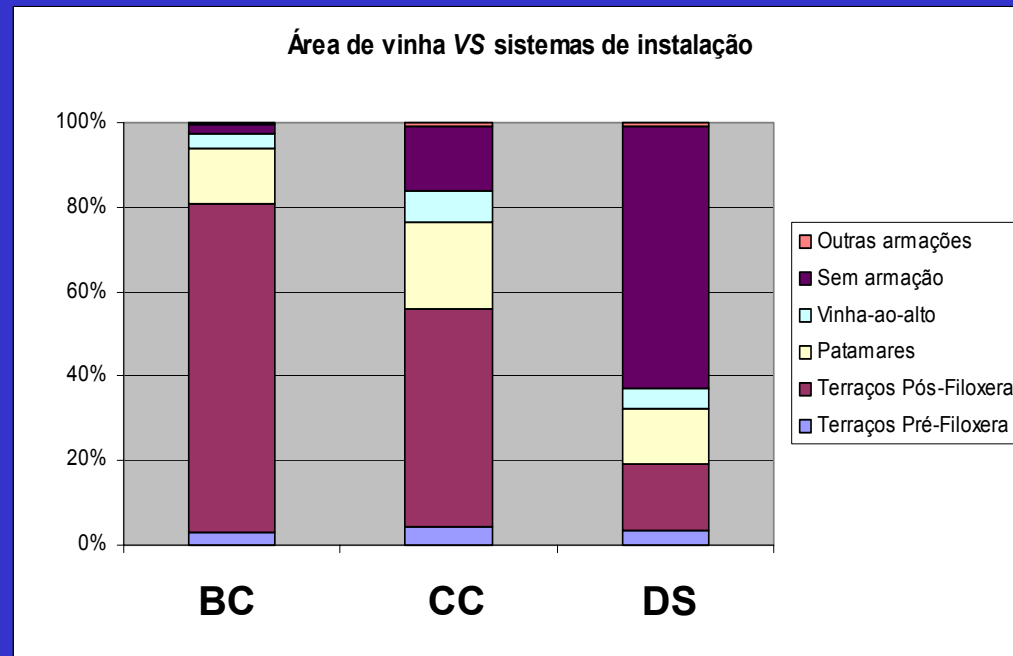


Os dados do programa VITIS referem-se a candidaturas em execução

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Situação actual

- Mais de 50% da área de vinha ainda se mantém implantada em sistemas tradicionais não reestruturados;
- Somente cerca de 22% da área de vinha está implantada segundo sistemas mecanizáveis (patamares e vinha-ao-alto);
- Torna-se necessário a continuação do esforço financeiro e técnico ao apoio à reconversão.

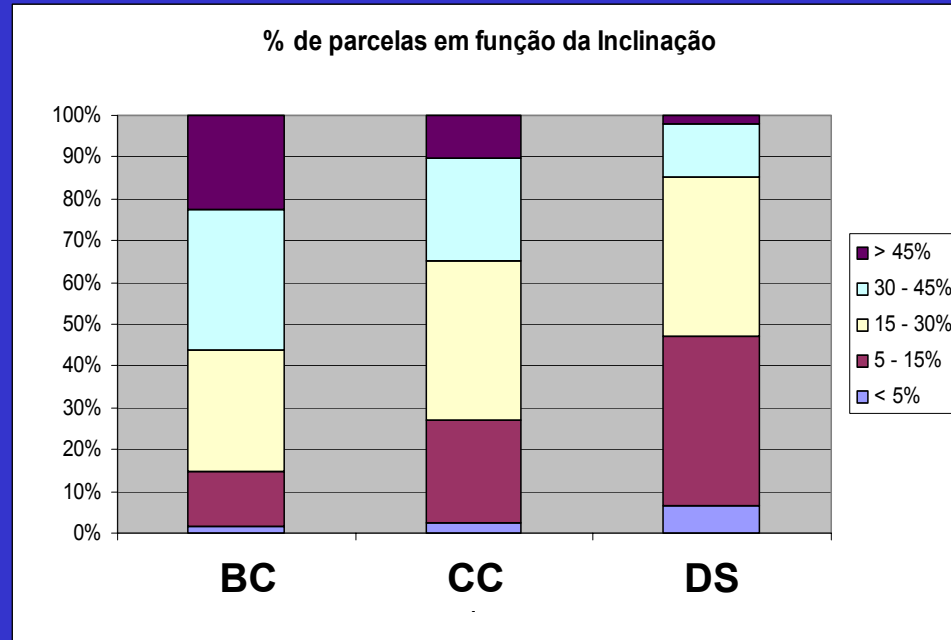


Fonte: IVV/DCV 2003

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Situação actual

- É nas sub-regiões do BAIXO-CORGO e do CIMA-CORGO onde se concentra a maior área de vinha tradicional e de maior dificuldade de cultivo, pelas elevadas inclinações;
- É também nestas sub-regiões que se encontra a maior dispersão fundiária, donde se torna imperioso proceder à sua reestruturação, no sentido da viabilização das vinhas através da introdução de mecanização.



Fonte: IVV/DCV 2003

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Soluções utilizadas - sistemas de instalação

- O sistema de instalação mecanizável mais utilizado é, até hoje, o de patamares em 17% da área vitícola da região, seguido da vinha-ao-alto com 6%;
- Em todas as sub-regiões a tendência é uniforme, sendo notória a preferência pelo sistema de instalação mecanizável em patamares, conforme se pode observar:
  - Baixo-Corgo - patamares: 13%  
vinha-ao-alto: 3,6%
  - Cima-Corgo - patamares: 20%  
vinha-ao-alto: 7,4%
  - Douro Superior - patamares: 13%  
vinha-ao-alto: 4,5%



# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Soluções utilizadas - unidades de tracção

- **Tractores de rodas**

É a solução mais indicada para a mecanização dos patamares, a não ser para as situações em que se verifiquem problemas de força de tracção, estabilidade e espaço de viragem.



- **Tractores de rastos**

É a solução mais indicada para a mecanização das vinhas ao alto pois o seu comportamento supera, em grande parte, as limitações dos tractores de rodas.



O comportamento deste tipo de unidades de tracção, nestes sistemas de instalação, foi amplamente estudado pela UTAD e CEVD pelo que é possível definir, para cada situação, a unidade tecnicamente mais adequada.



# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Novas soluções

- Com o surgimento de unidades de tracção de reduzida dimensão, tem sido adoptada a solução de reconversão, sem o recurso a uma reestruturação profunda, com a criação de micropatamares de 1 bardo que conduz a altas densidades de plantação, propiciando a possibilidade da manutenção de muros de suporte;
- Esta solução, já aplicada em algumas dezenas de hectares, é interessante sobretudo para o minifúndio, pois possibilita a preservação das características dos vinhedos tradicionais durienses.



# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Avaliação das prestações das unidades motrizes

### Objectivos:

- testar as unidades motrizes para avaliação do seu estado de funcionalidade, pois a mecanização não se esgota na escolha das mesmas.
- caracterizar o Parque de Máquinas das explorações.

### Equipamento utilizado:

- freio eléctrico Froment modelo XT 200

### Dados obtidos:

- regime motor, potência e binário;
- reserva de binário e o factor de recuperação (gain factor)

**Reserva de binário (RB)** é a relação entre a diferença do binário máximo e do binário à potência máxima relativamente ao binário correspondente à potência máxima.

**Factor de recuperação (gain factor)** indica o grau de “prontidão” da resposta do tractor às variações de carga. Quanto mais elevado for menor é a variação de regime para que o binário atinja o seu valor máximo.

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

Avaliação das prestações das unidades motrizes  
Freio eléctrico Froment modelo XT 200



# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

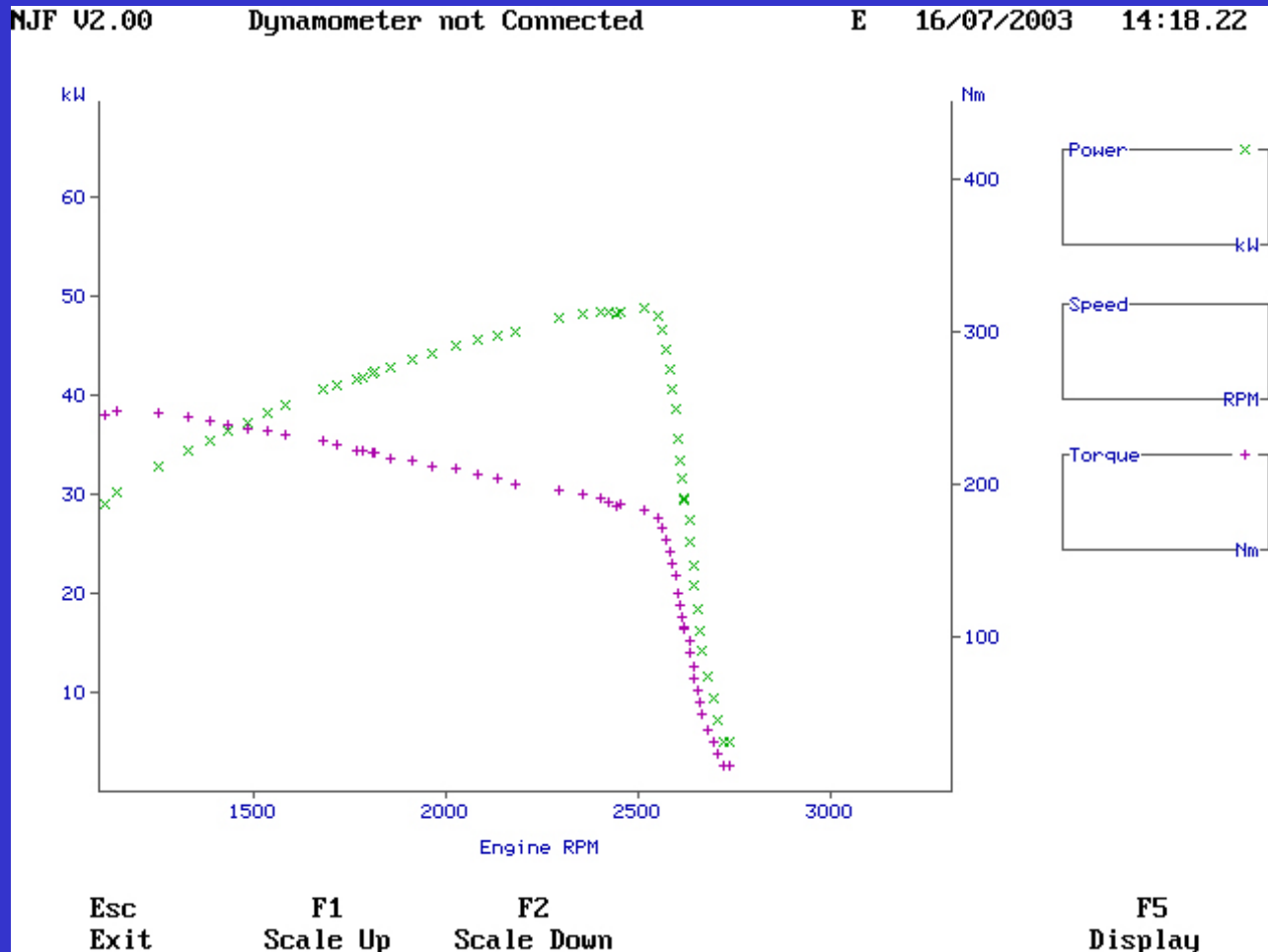
## Avaliação das prestações das unidades motrizes

The screenshot displays the DYNTEST software interface. At the top, the title bar reads 'DYNTEST'. Below it is a menu bar with 'Auto' and several icons. The status bar shows 'NJF V2.00', 'Dynamometer not Connected', 'E', '16/07/2003', and '14:16.12'. The main window is divided into several sections:

- Tractor Details:**
  - Make: NH
  - Year: 2002
  - Sr No: [blank]
  - Owner: Ventozelo
  - Address: Ventozelo
  - Model: TK85
  - Hours: 911
  - Reg No: [blank]
- Dynamometer Setup:**
  - Units: SI
  - Input Shaft: 540
  - Auto Storage: NO
  - Displayed RPM: Engine
  - RPM @ 540 PTO RPM: 2200
  - Fuel Flow Connected: NO
  - Const Power Engine: NO
- Tested by:** FSantos, 27/04/2003
- Dynamometer Data:**
  - Power: kW
  - Speed: RPM
  - Torque: Nm
- Summary of Test:**
  - Maximum Power: 48.9 kW @ 2520 RPM
  - Maximum Torque: 250 Nm @ 1154 RPM
  - Power @ 2200 RPM: 46.4 kW @ 2189 RPM
  - Torque Backup Ratio: 34.9 %
  - Gain Factor: 0.60
- Stable** and **Stored** indicators.
- Footer:** Esc Exit, F1 Help, F2 Tractor, F3 Setup, F4 File, F5 Display, F6 Report, F7 Library.

# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Avaliação das prestações das unidades motrizes



# MECANIZAÇÃO DAS VINHAS NA RDD

## Conclusões:

A existência de uma área muito significativa de vinha potencialmente mecanizável justifica a continuação de programas de apoio à sua reconversão e a continuação de estudos tendentes à melhoria do nível de mecanização actualmente já existente.

Os estudos e programas efectuados nos últimos vinte anos permitiram, de forma genérica, definir estratégias de mecanização para os diferentes modos de instalação das vinhas devendo-se, no entanto, para a definição de soluções específicas, proceder-se a uma análise mais rigorosa de cada situação, o que implica a necessidade de um acompanhamento técnico e meios financeiros.

A definição dos equipamentos, técnica e economicamente mais indicados para cada exploração, requer a manutenção das suas prestações pelo que a verificação do seu estado de funcionalidade deve ser assegurado. Assim, e com este objectivo, o projecto AGRO nº 163 “Mecanização das Vinhas da RDD” tem avaliado as prestações dos equipamentos, nomeadamente os de tracção, de forma a corrigir eventuais falhas.

A falta de informação sobre a manutenção e correcta utilização dos tractores, de um número muito significativo de viticultores, justificaria um trabalho exaustivo de extensão pelas instituições directamente ligadas à produção.