

# PROJECTO PAMAF IED N.º 6121

## Mecanização das Vinhas Tradicionais da Região Demarcada do Douro

Eng. Afonso Azevedo\* e Prof. Fernando Santos\*\*

A Direcção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes pela sua Divisão de Vitivinicultura e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro concretizaram no triénio 1997 a 2000 um projecto conjunto sob o título Mecanização das Vinhas Tradicionais da Região Demarcada do Douro, projecto este financiado ao abrigo do programa Pamaf IED. Este estudo insere-se na continuação de vários trabalhos realizados pelas duas instituições no âmbito da mecanização da cultura da vinha na Região Demarcada do Douro, com a particularidade de ser a primeira abordagem à mecanização de vinhas implantadas segundo o sistema tradicional, ou seja vinhas com compassos relativamente estreitos, linhas dispostas segundo as curvas de nível, possuindo na sua maioria muros de suporte em pedra. Neste projecto pretendeu-se estudar um conjunto de equipamentos que pudessem ser utilizados neste tipo de vinhas, permitindo aumentar o grau de mecanização, possibilitando deste modo a sua viabilização sem haver necessidade duma reconversão profunda no sistema de instalação. De facto, desde que começou a reconversão na RDD na década de 70, a solução mais comum tem passado pelo arrasamento das parcelas de vinha por forma a regularizar a sua superfície e após isso a sistematização do solo em patamares ou vinha ao alto de forma a permitir a transitabilidade de máquinas e alfaías. Esta solução embora eficaz, é uma operação que implica uma reestruturação profunda das explorações vitícolas e consequentemente a destruição de um património arquitectónico e histórico da Região Demarcada do Douro. Estes inconvenientes fazem-se sentir sobretudo na sub-região do Baixo Corgo, onde a dimensão média das parcelas é muito pequena, cerca de 0,3 ha.



Aqui, a reconversão total para implementar vinha em patamares ou vinha ao alto tem um impacto negativo quer pela reduzida dimensão das parcelas quer pelo tipo de solos que geram situações de perda elevada de densidade de plantação bem como de riscos acrescidos da erosão do solo.

Os equipamentos utilizados na reconversão de uma vinha tradicional são geralmente escavadoras de pequena dimensão, afim de poderem manobrar nos calços tradicionais e de não danificarem os muros de pedra. Esta lavoura não pode ser muito profunda, mas é suficiente para se fazer uma adubação de fundo,

bem como a remoção de restos de plantas e a mobilização do solo. Após esta lavoura, se a inclinação do calço for maior que 15 a 20% poder-se-ão construir micropatamares com cerca de 1,20 m de plataforma para possibilitar a utilização de equipamentos mecânicos no futuro. Outro aspecto a ter em conta é a criação de acessos entre os calços nomeadamente construção de rampas junto aos muros, para que as máquinas possam circular facilmente. Por fim temos a instalação da vinha em que se pode utilizar compassos parecidos com os tradicionais entre 1,5 a 1,7 m, tendo o cuidado de dimensionar o espaço de viragem junto às cabeceiras de forma a uma máquina poder inverter o sentido de trabalho sem problemas. Preconiza-se o aumento da altura do bardo para valores da ordem de 1,6 a 1,8 m pois vai não só facilitar a circulação das máquinas nas entre linhas como tirar partido de uma melhor distribuição da vegetação com as consequências benéficas na qualidade do produto final como na facilidade do seu cultivo.

As unidades de tracção possíveis de utilizar nestas vinhas tradicionais reconvertidas são os motocultivadores, mototracctores e pequenos tractores porta alfaías também designados por unidades transportadoras polivalentes ou multifunções. Qualquer um deste equipamentos pode utilizar rodas ou rastos, o que permite uma melhor adaptação às diferentes situações de implementação de vinha.

Este estudo centrou-se sobretudo no último grupo atrás descrito, pois trata-se de equipamento inovador no nosso país, de grande versatilidade e com elevadas capacidades para executar eficazmente um grande número de operações culturais. Existe actualmente um número significativo de marcas de pequenos tractores multifunções equipados com motores a gasolina ou Diesel, transmissões mecânicas ou hidrostáticas, com rodas ou rastos de borracha. Considerando as características mais relevantes destas unidades motrizes, constata-se que em termos dimensionais a largura varia entre 60 cm e 110cm, a potência entre 4 cv e 56 cv e a massa entre 160 Kg e 1.200 Kg. As unidades com potências mais baixas estão vocacionadas para trabalhos específicos de transporte, podendo operar com outros equipamentos desde que estes tenham uma fonte de energia própria (motor auxiliar).

A unidade de tracção utilizada neste trabalho designa-se Multijyp 2 e é um equipamento porta alfaías totalmente hidráulica em que os órgãos de locomoção são rastos de borracha, o posto de condução é reversível e a condução e direcção são controlados por uma única alavanca do tipo "joystick". Dos equipamentos que a unidade acciona destacam-se:

- Enxada mecânica
- Gadanheira rotativa
- Contentor de transporte
- Alfaia de desladramento



## TÉCNICA

- Desfolhadora
- Despontadora
- Distribuidor de adubos
- Grua de elevação hidráulica
- Lâmina de correcção de nível de terras
- Polvilhador
- Pré-podadora
- Pulverizador
- Triturador de sarmentos

A unidade motriz bem como algumas destas alfaia foram intensamente estudadas quer em estação quer em campo em diversas situações de vinhas tradicionais chegando-se a resultados que nos permitiram tirar algumas conclusões que podem demonstrar o interesse deste tipo de equipamento, bem como da necessidade em se fazer algumas adaptações dos equipamentos à nossa realidade.

- Unidade de tracção – principais limitações: elevado custo de aquisição e de utilização; dificuldade em se deslocar em grande distâncias faz com que seja necessário ter um meio para o seu transporte numa exploração de grande dimensão; a montagem/desmontagem das alfaia implica uma segunda pessoa a auxiliar.

- Pré-podadora – a pré-poda é uma operação que envolve algum risco requerendo um operador cuidadoso e experimentado; necessidade em ter uma entrelinha com a superfície regular e sem obstáculos para maior precisão da operação; a deficiente condução dos bardos, a irregular altura dos postes e a deficiente tensão dos arames penalizam muito a prestação do equipamento; esta operação não deve ser realizada se a orientação da vegetação foi feita por enrola à volta do último arame; para que o corte seja eficaz é fundamental que o regime das facas seja elevado. A utilização da pré-podadora implica uma condução cuidada da vegetação e uma correcta implantação do embardamento.

- Triturador de sarmentos – revelou-se uma alfaia de grande interesse pois o trabalho executado é comparável ao realizado por trituradores accionados por tractores vinhateiros. É muito importante a regularidade da superfície da entrelinha, pois oscilações transversais provocam o contacto dos martelos com o solo passando a haver trepidações no equipamento e desgaste desigual nos martelos.

- Enxada mecânica – o rendimento desta alfaia é muito baixo pois para uma boa qualidade de trabalhos é necessário utilizar uma velocidade de deslocamento muito baixa; devido à sua pequena massa, a alfaia tem algumas dificuldades em penetrar no solo, em especial em solos pedregosos, o que gera alguma trepidação no equipamento dificultando a condução; em solos muito pedregosos esta alfaia tem pouco interesse pois a qualidade de trabalho é fraca e o custo da operação muito elevado.

- Pulverizador de jacto transportado – o pulverizador em estudo foi o equipamento que apresentou melhores resultados pois o controlo das doenças revelou-se eficaz. O rendimento do trabalho é comparável às outras soluções mecanizadas e os gastos de calda próximos dos valores que se consideram recomendados.

- Despontadora – alfaia de grande interesse pois permite um controlo da vegetação que melhora a circulação de equipamentos nas entrelinhas e a eficácia dos tratamentos fitossanitários. É previsível que a qualidade dos mostos possa beneficiar com um melhor equilíbrio vegetativo resultante da utilização desta alfaia. Nos ensaios praticados sugerem-se 3 despontas, devendo a primeira ser efectuada relativamente cedo (Junho) para facilitar a contenção dos lançamentos entre os arames. As posteriores serão realizadas em função do desenvolvimento vegetativo (meados de Julho e princípios de Agosto).



Consideramos que o futuro da viticultura na Região Demarcada do Douro passa por uma grande diferenciação de soluções técnicas para mecanizar a cultura da vinha. De acordo com as características de cada exploração, ter-se-á de adaptar a solução mais ajustada em termos técnicos e económicos. Por outro lado terá de haver da parte dos viticultores uma preocupação com a sua formação bem como o recurso a apoio de técnicos especializados que ajudem nesta tarefa. Pensamos que estamos a desenvolver um trabalho que abre horizontes à viticultura regional pela inovação que se procura incutir nesta acção, mas este trabalho tem de ser complementado com um crescente profissionalismo da parte dos viticultores bem como de uma cada vez maior aposta na sua valorização pela constante actualização.



CIRDO