

## **A mecanização das vinhas da Região Demarcada do Douro**

A presente comunicação destina-se a fazer uma exposição geral dos trabalhos de mecanização em que a UTAD tem estado envolvida na Região Demarcada do Douro. Estes trabalhos iniciaram-se em 1982, com o Prof. Bianchi de Aguiar, que estudou o comportamento à tracção dos tractores de rastos nas vinhas em patamares e “ao alto”. Neste estudo foram analisadas várias características do equipamento, nomeadamente a distribuição de massas e dimensão dos rastos, e das vinhas, nomeadamente as diferentes formas de instalação, inclinação de encosta, comprimento das entrelinhas, níveis de pedregosidade, humidade do solo e estado deste.

A instalação das vinhas “ao alto” era, na altura, uma prática em grande expansão na Alemanha, onde o problema da mecanização era estudado com grande detalhe; este trabalho permitiu elaborar a sua tese de doutoramento cujo título é “Comportamento à tracção dos tractores de rastos nas vinhas da Região Demarcada do Douro”.

Utilizando uma metodologia semelhante à apresentada efectuou-se um estudo com um tractor de rodas, por forma a conhecer o seu comportamento nas várias situações referidas, fazendo variar a massa do tractor e a dimensão dos pneus.

Depois de determinadas as prestações dos tractores individualmente, tornou-se necessário estudar o seu desempenho com os diferentes tipos de alfaias. Com este objectivo foram efectuados vários ensaios para determinação das exigências em tracção e/ou potência dos equipamentos mais utilizados na execução das operações culturais.

Relativamente às alfaias o primeiro estudo foi efectuado utilizando um pulverizador de jacto transportado, para tratamento das vinhas instaladas em patamares de dois bardos. Este estudo teve como objectivo tratar ambas as faces dos bardos, por forma a melhorar a eficácia dos tratamentos, e conseguir-se uma apreciável economia de calda, pois as perdas por deriva são significativamente reduzidas.

No âmbito dos tratamentos foi efectuado um outro trabalho utilizando um pulverizador centrífugo, que tinha montado nas extremidades das condutas individuais de ar, bicos rotativos, em forma de cone, de cuja parte central saía a calda; o bico cónico, através da sua rotação, provoca a fragmentação da calda, o que permite obter gotas muito pequenas, reduzindo-se, assim, o débito/ha. Este pulverizador permitia obter bons resultados em vinhas contínuas mas, em vinhas em patamares, as perdas de calda resultante da elevada velocidade da corrente de ar necessária para a rotação dos bicos (pulverização da calda), provocava grandes perdas. Este pulverizador tinha um preço bastante elevado o que limitaria a sua penetração nas explorações de menor dimensão.

Ainda neste âmbito foi efectuado, em parceria com uma empresa particular que dispõe de helicópteros para passeios turístico na região, um estudo de aplicação de fungicidas, mas os resultados não se revelaram interessantes. Neste estudo, efectuado em vinhas tradicionais, patamares e vinha “ao alto”, utilizaram-se folhas de papel hidrosensível para determinação dos impactos das gotas. Estas folhas, colocadas estrategicamente nas plantas, foram

posteriormente analisadas com um programa de análise de imagem que permitia determinar o número de impactos, a área coberta, não coberta, etc.. A existência de fios de alta tensão perto das zonas de ensaio, a irregularidade da topografia, a falta de experiência do piloto neste tipo de trabalho, estarão na origem dos fracos resultados obtidos.

O estudo mais recente efectuado na RDD baseou-se na utilização de equipamentos de pequena dimensão para mecanização das vinhas tradicionais. Este estudo, efectuado em conjunto com o Centro de Estudos Vitivinícolas do Douro, consistiu na determinação das prestações de uma unidade de tracção polivalente, com 80 cm de largura, que funciona com vários equipamentos, nomeadamente enxada mecânica, pulverizador, prépodadora, máquina de desponta, triturador de sarmentos e caixa para transporte.

Das operações culturais efectuadas destaca-se a pulverização pois, com 182 litros/ha, conseguiu-se uma eficiência no controlo das doenças igual à que se tem obtém com os equipamentos normalmente utilizados na região.

A utilização da enxada mecânica para mobilizar solos com grande pedregosidade e dureza, é pouco eficaz, pois a alfaia é pouco pesada o que faz com que salte em vez de se enterrar; a baixa velocidade de deslocamento e largura da máquina, conduz a um rendimento muito baixo, o que torna a operação bastante dispendiosa.

Na operação da prépoda, a economia de mão-de-obra que se pretendia com a utilização da prépodadora não foi conseguida, pois a prática tradicional da enrola faz com que uma parte importante da lenha fique presa no arame superior, obrigando à sua remoção manual.

A operação de desponta revelou-se uma operação muito interessante pois permite um melhor equilíbrio vegetativo da planta, potenciar a aplicação dos pesticidas, facilitar a transitabilidade nas entrelinhas, etc..

Os ensaios efectuados para mecanização nas vinhas tradicionais leva-nos a concluir que não é possível, na maioria das situações, executar as operações culturais, com um bom rendimento em trabalho e em segurança, sem previamente se fazerem adaptações na vinha, nomeadamente a horizontalização da plataforma de deslocação, ajuste do comprimento da entrelinha, acessos às linhas, etc..

Considerando o enorme interesse que existe actualmente em se manterem as vinhas tradicionais é importante estudar outros equipamentos para a sua mecanização, especialmente os que sejam economicamente viáveis para as pequenas explorações.