

Novas tecnologias na monitorização do solo e da cultura da vinha

Luis Leopoldo Silva

ICAAM e Dep. Eng^a Rural /ECT. Universidade de Évora. E-mail: llsilva@uevora.pt.

Resumo

O conceito de Agricultura de Precisão e a sua aplicação prática passam pelo estudo da variabilidade espacial e temporal de diferentes fatores que afetam a produção final de uma determinada cultura. A partir da identificação da variabilidade espacial podem-se criar zonas de tratamento diferenciado, maximizando os fatores de produção, aumentando a produtividade quantitativa e/ou qualitativa das culturas e a eficiência de utilização de fatores de produção, diminuindo custos e resíduos. A avaliação espacial e temporal das parcelas pode ser feita recorrendo a novas tecnologias para a monitorização do solo e de parâmetros associados ao crescimento/desenvolvimento das culturas, que permitem uma avaliação mais expedita e nalguns casos mais rigorosa do que os métodos tradicionais.

A determinação da condutividade elétrica aparente do solo possibilita a identificação mais fácil de zonas do terreno com solos com características diferentes, que depois podem ser relacionadas com a sua fertilidade ou outros parâmetros importantes para a gestão das atividades agrícolas (fertilização, rega, etc).

A determinação de índices de vegetação é uma das técnicas que nos últimos anos tem sido utilizada para caracterizar o vigor vegetativo das plantas ao longo do ciclo cultural. Estes índices podem ser determinados através da informação obtida a partir de imagens de satélite, imagens obtidas com câmaras instaladas em pequenos aviões não tripulados (UAV) ou ainda pela utilização de sensores montados em veículos (tratores, moto-quadros) que se desloquem pela vinha. A informação obtida não só permite avaliar o vigor vegetativo da vegetação como também relacioná-lo com características do terreno que limitam a produção, ou com situações de stress hídrico, e ajustar a aplicação de fatores de produção de modo a melhorar a produção, em quantidade e qualidade.

Uma outra tecnologia que aparece como alternativa à avaliação do stress hídrico das culturas é a termografia de infravermelhos. A partir da informação obtida pelas câmaras de infravermelhos é possível avaliar a temperatura das plantas e determinar índices de stress, que podem ser usados para melhorar a gestão da rega.

Nos últimos 3 anos estas novas tecnologias foram utilizadas numa vinha em Évora e outra em Badajoz, no âmbito do projeto de investigação transfronteiriço RITECA II - subprojecto: Utilização da agricultura de precisão na otimização da água e da fertilização, e data de colheita na vinha. São apresentados alguns resultados obtidos no âmbito desse projeto e que permitem mostrar as potencialidades destas novas tecnologias.