

SUMMARY

Vegetation control in woody permanent crops, such as vineyards and olive groves, nowadays is mostly realized using chemical products or mechanical implements. However, with a better understanding of the negative impacts of the use of these techniques on soil, water and biodiversity, farmers started to look into new alternatives/approaches to manage the intra and row vegetation control. Pushed by these farm desires, in the NOVATERRA project, we started analysing robotics based technologies that can support vegetation management activities.

With this analysis, we designed a modular robot called Modular-E, that can carry fertilizers, implements and several weeding tools (mechanical, UltraViolet lights and electrocution based tools). Being a small and fully autonomous solution, Modular-E will enable new sustainable approaches on vegetation control, restoring the soil diversity and promoting water saving and quality.

SUMÁRIO

O controle da vegetação, na linha e entre linha, em culturas lenhosas permanentes, como vinhas e olivais, é feito principalmente recorrendo a produtos químicos ou soluções mecânicas intensivas. No entanto, com uma melhor compreensão dos impactos negativos do uso dessas técnicas no solo, na água e na biodiversidade, os agricultores começaram a procurar novas alternativas/abordagens para efectuar o controle da vegetação na linha e entre-linha. Impulsionados por esta necessidade em inovar estas práticas agrícolas, no projeto NOVATERRA, começamos a explorar tecnologia robótica que podem apoiar as atividades de controlo da vegetação, reduzindo custos e impactos ambientais.

No NOVATERRA projetamos um robô modular chamado Modular-E, que pode transportar ferramentas de fertilização e várias ferramentas de controlo de vegetação (mecânicas, luzes ultravioleta e ferramentas baseadas em eletrocussão). Sendo uma solução pequena e totalmente autônoma, Modular-E permitirá novas abordagens sustentáveis no controle da vegetação, restaurando a diversidade do solo e promovendo ganhos na qualidade da água e solo.

Filipe Neves dos Santos

filipe.n.santos@inesctec.pt