

## TESTEMUNHOS



**Daniel Lopes**

Jopauto

“O sistema que desenvolvemos é 100% seguro. Está preparado para cargas superiores a 3500 quilos de pressão em cada macaco”



**Fernando Santos**

UTAD

“Se com este mecanismo que criámos se conseguir evitar uma morte que seja, já terá sido justificado o investimento feito”



Macacos laterais funcionam de forma automática, mas também têm modo manual

# Sistema hidráulico pode evitar acidentes

## Mecanismo impede trator de capotar. Foi desenvolvido no Douro pela Jopauto e pela UTAD

**TECNOLOGIA** A empresa Jopauto e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) desenvolveram um sistema para evitar o capotamento de tratores agrícolas. Este tipo de acidente é o mais mortal, nomeadamente em zonas de declive acentuado, como a Região Demarcada do Douro, onde se pratica viticultura de montanha.

Os protagonistas são Daniel Lopes, diretor comercial da Jopauto, empresa de maquinaria agrícola sediada em São João da Pesqueira, e Fernando Santos, professor e investigador da UTAD na área da mecanização e da agricultura de precisão.

Preocupados com os números da sinistralidade com máquinas agrícolas, conversaram sobre as “dificuldades em mantê-las estáveis quando trabalham com alfaias offset (acopladas na parte da frente)” e deitaram mãos à obra.

“Era uma ideia que eu já tinha há muito tempo”, lembra o do-

cente, pois “há algumas situações nas vinhas que são extremamente perigosas, nomeadamente na entrada e saída dos patamares”. E, frisa, muitos dos acidentes são provocados por “excesso de confiança e parvoíce”, já que “às vezes exagera-se um bocadinho”.

Foi então iniciado o processo para criar um “protótipo derivado de um trator” que, de acordo com Daniel Lopes, tivesse “um sistema anticapotamento automático”. O objetivo era que “a partir de uma determinada inclinação lateral abrisse um sistema que lhe permitisse manter-se estável”. Ou seja, que “não tombasse ou capotasse de uma parede, patamar ou rampa”.

### SENSOR DE INCLINAÇÃO

O projeto, que teve o apoio da Agência Nacional de Inovação, começou com a instalação de um sensor de inclinação no eixo traseiro do trator. “Foi determinado que ao atingir 20% de inclinação, e atendendo ao peso que as alfaias têm no Douro (de 200 e 350 quilos) e que podem exercer lateralmente, seria o suficiente para levar a máquina a capotar”, explica o diretor comercial da Jopauto.

A seguir foi instalado um sistema hidráulico que tem um macaco com uma roda em cada lado da máquina. É independente do óleo do trator, de modo que o sistema anticapotamento tenha prioridade sobre as alfaias.

O mecanismo também pode passar a modo manual para evitar que possa ser ativado quando, num patamar, o trator passe num simples buraco ou por cima de uma pedra e atinja os 20% de inclinação. Caso isso acontecesse, o macaco, ao abrir, poderia danificar videiras ou postes. “No caso de o operador sentir, mesmo dentro do bardo, que o trator pode capotar, pode abrir o sistema manualmente.”

O mecanismo para tratores estreitos está, atualmente, em processo de aprovação de patente para ser registada pela Jopauto. Só depois se poderá avançar para a comercialização. Em todo o caso, Daniel Lopes entende que este projeto dá “essencialmente visibilidade à empresa”, pois “nunca se ambicionou chegar a volumes de vendas deste kit que pudessem catapultar a Jopauto para níveis muito diferentes de faturação”. ● EDUARDO PINTO