Grupo Operacional para a Gestão da Água no Vale do Lis

Folheto

Agricultura de precisão com recurso a *drones* multiespectrais

Romeu Gerardo[1], Isabel Pedroso de Lima[1,2], João Pedroso de Lima[1,2]
[1] Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil; [2] MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente / ARNET – Aquatic Research Network

Uso de *drones* no Vale do Lis

Atualmente, a deteção remota fornece uma maneira eficiente e barata de avaliar o estado da vegetação e das condições de cultivo em áreas agrícolas, ao longo do tempo, e com a possibilidade de efetuar o levantamento de grandes áreas. Essa informação pode ser obtida recorrendo a veículos aéreos não tripulados (*drones*; Figura 1), em que são instaladas câmaras RGB ou multiespectrais que recolhem imagens durante voos executados sobre as áreas a levantar. As características das câmaras, no que respeita às bandas espectrais, permitem calcular diferentes tipos de índices de vegetação que facilitam o mapeamento da área (p.e. talhão). A resolução espacial envolvida, de somente alguns centímetros quadrados, é adequada a informar medidas de gestão agronómica no âmbito de agricultura de precisão, tendo a capacidade de fornecer dados importantes para uma melhor compreensão das condições de cultivo e aumento da eficiência das práticas agrícolas.

No âmbito do projeto explorou-se o uso de tecnologias e produtos de deteção remota, uma vez que os seus aspetos técnicos, desempenhos científicos e económicos precisam ser avaliados em aplicações diversas, no que respeita a tipos de cultura e condições dos terrenos agrícolas. Do estudo sobressaiu que, complementarmente ao uso de *drones*, o recurso a satélites permite identificar a variabilidade que ocorre dentro de parcelas durante uma época de cultivo (p.e., crescimento de culturas, necessidades hídricas; Figura 2), o que abre novas perspetivas e oportunidades em termos de gestão de recursos; salienta-se igualmente a necessidade de identificar qual a seleção de indicadores que melhor responde em termos das características específicas das culturas.

Figura 1 – Exemplos de *drones* aéreos equipados com câmaras multiespectrais.

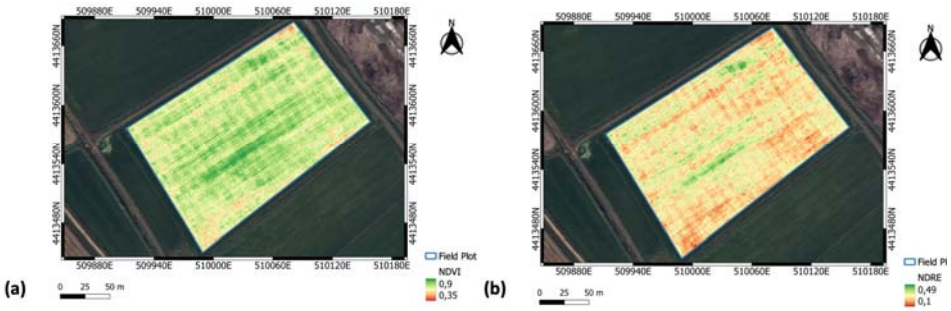

Figura 2 – Exemplo de mapeamento baseado em dois índices de vegetação calculados com dados obtidos por *drone*, que permite observar a variabilidade das condições de cultivo de arroz, à escala da parcela.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014·2020
PORTUGAL 2020
UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais