

QUINTA DO JUNCAL: GERIR O OLIVAL DO FUTURO



Anabela Grifo¹²³



Samuel Guerreiro¹²⁴



Albertina Ferreira¹²³



Mafalda Ferreira¹²³



Artur Saraiva¹²⁴



Raquel Saraiva¹²⁴



João Noême⁵



Nuno Barba¹²



Ana Paulo¹²



Margarida Oliveira¹²³⁴

¹ ESAS, Escola Superior Agrária de Santarém | ² UIIPS, Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém | ³ CIEQV, Centro de Investigação em Qualidade de Vida | ⁴ LEAF – Linking Landscape, Environment, Agriculture And Food Research Center | ⁵ TERRAPRO – Technologies

Resumo

A condutividade elétrica aparente do solo (CEa) é uma medida que permite avaliar a variabilidade da parcela agrícola de forma rápida e expedita tornando possível a identificação de zonas com propriedades semelhantes, a delimitação de unidades de gestão diferenciada e a orientação estratégica na colheita de amostras de solo. O presente trabalho pretende contribuir para uma melhor compreensão das relações existentes entre a CEa e algumas características do solo, tendo tido como principal objetivo perceber se a avaliação da CEa do solo é uma ferramenta importante na gestão da rega de culturas plurianuais.

Material e Métodos

O estudo foi efetuado numa parcela com olival, localizada na Quinta do Juncal, Pernes – Santarém, no âmbito do projeto H2Oliva – Eficiência do uso da água na cultura do olival. A recolha de dados georreferenciados de CEa foi efetuada por um sensor de indução eletromagnética, sem contacto com o solo, até às profundidades de 50 e 100 cm. As cartas de altimetria e de CEa até 50 e 100 cm foram elaboradas recorrendo ao software ArcGIS™ (ESRI, 2019).

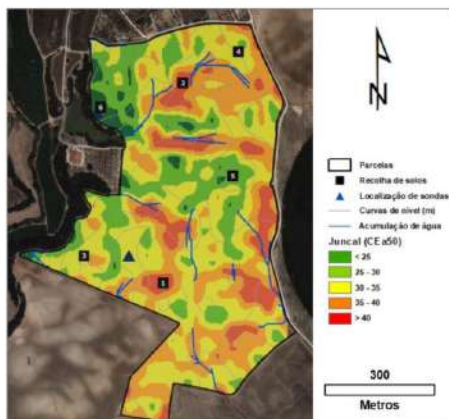


Figura 1 – Mapa de CEa e locais de amostragem.

Contudo, o mesmo não se verificou para o ponto 1 (> CEa e < teor de argila) e ponto 6 (< CEa e > teor de argila). A análise dos perfis de solo revelou existir, em profundidade, uma camada com mais humidade na zona 1 (Figura 3) e a presença de uma camada diferenciada, calcária, na zona 6 (Figura 4), a partir dos 40 cm. Estes aspetos são relevantes para a instalação de sondas de humidade do solo e posterior gestão da rega.



Figura 3 – Ponto 1 de amostragem.



Figura 4 – Ponto 6 de amostragem.

Análise e Discussão

A literatura tem comprovado que a CEa do solo está relacionada com a textura, humidade e presença de sais no solo. Assim, com base nas cartas de altimetria (onde se visualizam as zonas com acumulação de água) e de CEa até 50 e 100 cm foram delineadas zonas com características semelhantes para posterior orientação estratégica na colheita de amostras de solo. A partir deste conhecimento prévio foram escolhidos 6 locais de amostragem (Figura 1) com o objetivo de identificar as propriedades do solo limitantes da produtividade e os locais para instalação de sondas de humidade. Na Quinta do Juncal, a distribuição espacial da CEa é muito heterogénea mas grande parte da área mostra uma CEa até 50 cm inferior a 35 mS/m (Figura 1). No entanto, as zonas de maior CEa até 50 e 100 cm de profundidade coincidem. A análise de textura comprovou, para os pontos 2, 3, 4 e 5 a diminuição da CEa com o decréscimo do teor de argila presente no solo (Figura 2).

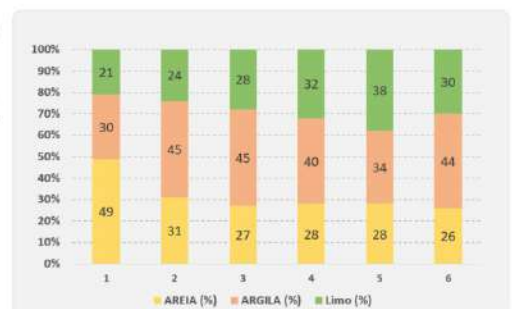


Figura 2 – Textura dos 6 locais de amostragem.

Conclusões

O trabalho mostrou que nem sempre há uma relação direta da CEa com a textura do solo e que, nessas situações, é importante averiguar as causas da variabilidade. A CEa e a altimetria, em conjunto com as análises de solo efetuadas, permitem a identificação de locais mais representativos, para a instalação de sensores de monitorização da água no solo e assim delinear e instalar setores de rega ajustados às necessidades hídricas de cada local.

Agradecimentos

Projeto H2Oliva - Eficiência do uso da água na cultura do olival. Projeto Fundação Calouste Gulbenkian, Nº 261088 Gulbenkian Água.

Terrapro - Technologies
Quinta do Juncal

IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

3 e 4 de novembro de 2022

SANTARÉM



INVESTIGAÇÃO & INOVAÇÃO AGRÁRIA:
UM CONTRIBUTO PARA A VALORIZAÇÃO TERRITORIAL



Livro de resumos do
IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias



FICHA TÉCNICA

TÍTULO: Livro de resumos do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

EDITORES: IPSantarém
Comissão organizadora do IV Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

DATA: 3 e 4 de novembro de 2022

LOCAL: Instituto Politécnico de Santarém | Escola Superior Agrária

ISBN: 978-989-53919-1-2

[2713] QUINTA DO JUNCAL: GERIR O OLIVAL DO FUTURO

ANABELA GRIFO^{1,2,3}, SAMUEL GUERREIRO¹, ALBERTINA FERREIRA^{1,2,3}, MAFALDA FERREIRA^{1,2,3}, ARTUR SARAIVA^{1,2,4}, RAQUEL SARAIVA^{1,2,4}, JOÃO NOÉME⁵, NUNO BARBA¹, ANA PAULO¹, MARGARIDA OLIVEIRA^{1,2,3,4}

¹ ESAS, Escola Superior Agrária de Santarém.

² UIIPS, Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém.

³ CIEQV, Centro de Investigação em Qualidade de Vida.

⁴ LEAF – Linking Landscape, Environment, Agriculture And Food Research Center

⁵ TERRAPRO – Technologies.

Resumo: A condutividade elétrica aparente do solo (CEa) é uma medida que permite avaliar a variabilidade da parcela agrícola de forma rápida e expedita, tornando possível a identificação de zonas com propriedades semelhantes, a delimitação de unidades de gestão diferenciada e a orientação estratégica na colheita de amostras de solo.

O presente trabalho pretende contribuir para uma melhor compreensão das relações entre a CEa e algumas características do solo e teve como principal objetivo perceber se a avaliação da CEa do solo é uma ferramenta importante na gestão da rega de culturas plurianuais.

O estudo foi efetuado no âmbito do projeto H2Oliva – Eficiência do uso da água na cultura do olival, financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian, numa parcela de olival, localizada na Quinta do Juncal, região de Pernes, Santarém. A recolha de dados georreferenciados de CEa foi efetuada por um sensor de indução eletromagnética, sem contacto com o solo, às profundidades de 50 e 100 cm, propriedade da empresa TERRAPRO. As cartas de altimetria e de CEa a 50 e 100 cm foram elaboradas recorrendo ao software ArcGISTM (ESRI, 2019).

Os resultados permitiram identificar i) zonas que deverão ser alvo de distinta gestão de rega; ii) zonas com textura arenosa, com valores mais elevados de CEa devido à presença de água em profundidade; iii) zonas de textura mais argilosa com menores valores de CEa devido à diferenciação de camadas em profundidade (abaixo dos 40 cm).

Palavras-chave: condutividade elétrica aparente do solo; olival; textura.

Agradecimentos: este trabalho é financiado pela FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN no âmbito do projeto “H2Oliva”, no quadro do concurso “Apoio a projetos de demonstração de boas práticas na gestão da água de rega. Os autores agradecem à Quinta do Juncal todo apoio prestado na realização deste trabalho.

