



H₂Oliva – Eficiência do uso da água na cultura do olival

Sensores de Medição da Condutividade Elétrica Aparente do Solo

A condutividade elétrica aparente do solo (CEa) permite avaliar indiretamente algumas das propriedades do solo. A avaliação da CEa através de sensores baseia-se na maior ou menor resistência que o solo oferece à passagem de uma corrente elétrica.

Destacam-se dois tipos de sensores para medir a CEa:

- ✓ sensor de resistividade;
- ✓ sensor de indução eletromagnética.



Figura 1. Sensor de resistividade (Veris 3150)

Sensores de resistividade

Estes sensores exigem um contato direto com o solo; são constituídos por discos que funcionam como eléttodos. Existem sensores com 4 e 6 eléttodos. A profundidade de leitura depende do espaçamento entre os discos e do número de eléttodos.

Os sensores com 6 eléttodos (Figura 1) permitem, com uma só passagem pelo terreno, obter leituras a duas profundidades, usualmente 0,30 m e 0,90 m.

Estes sensores exigem um bom contacto com o solo (Figura 2). Não devem ser utilizados em solos secos e/ou pedregosos.



Figura 2. Pormenor do contacto dos eléttodos com o solo



Sensores de indução eletromagnética (IM)

Os sensores IM não utilizam o contato direto com o solo (sensores não invasivos); permitem leituras a diferentes profundidades consoante a posição, vertical e/ou horizontal. As leituras na posição horizontal poderão ir até 1 m de profundidade e na posição vertical até 1,5 m. (Figura 3).



Figura 3. Sensor IM (EM38 – Geonics)

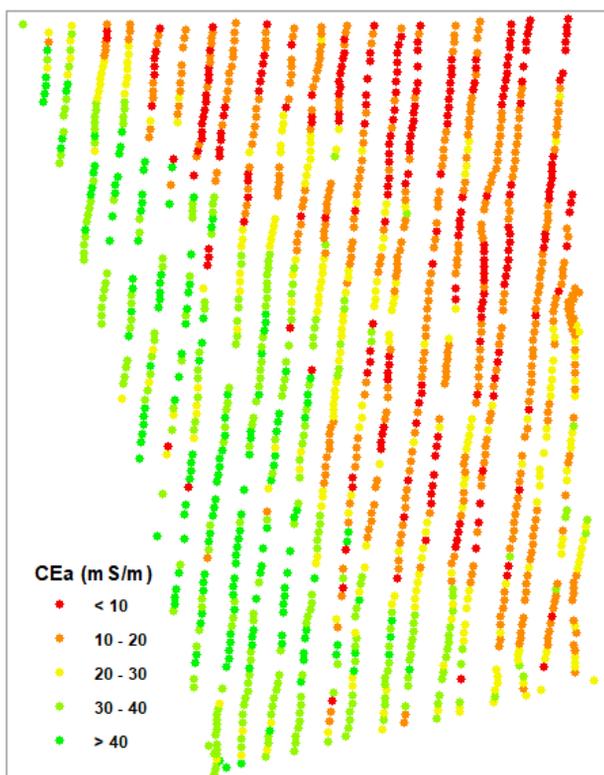


Figura 4. Variação espacial da CEA

As cartas de CEA são uma ferramenta importante para: orientação estratégica na colheita de amostras de solo, identificação de zonas com propriedades semelhantes e delimitação de unidades de gestão diferenciada (setores de rega, fertilização, porta-enxertos, etc).

A CEA do solo é uma medida que permite avaliar indiretamente as propriedades do solo que afetam a produtividade, tais como, textura, capacidade de troca catiónica, matéria orgânica, teor de humidade, porosidade do solo e salinidade.

Os sensores de CEA estão ligados a sistemas de posicionamento global possibilitando a análise da variabilidade espacial da CEA (Figura 4) e a identificação de propriedades do solo limitantes da produtividade das culturas.