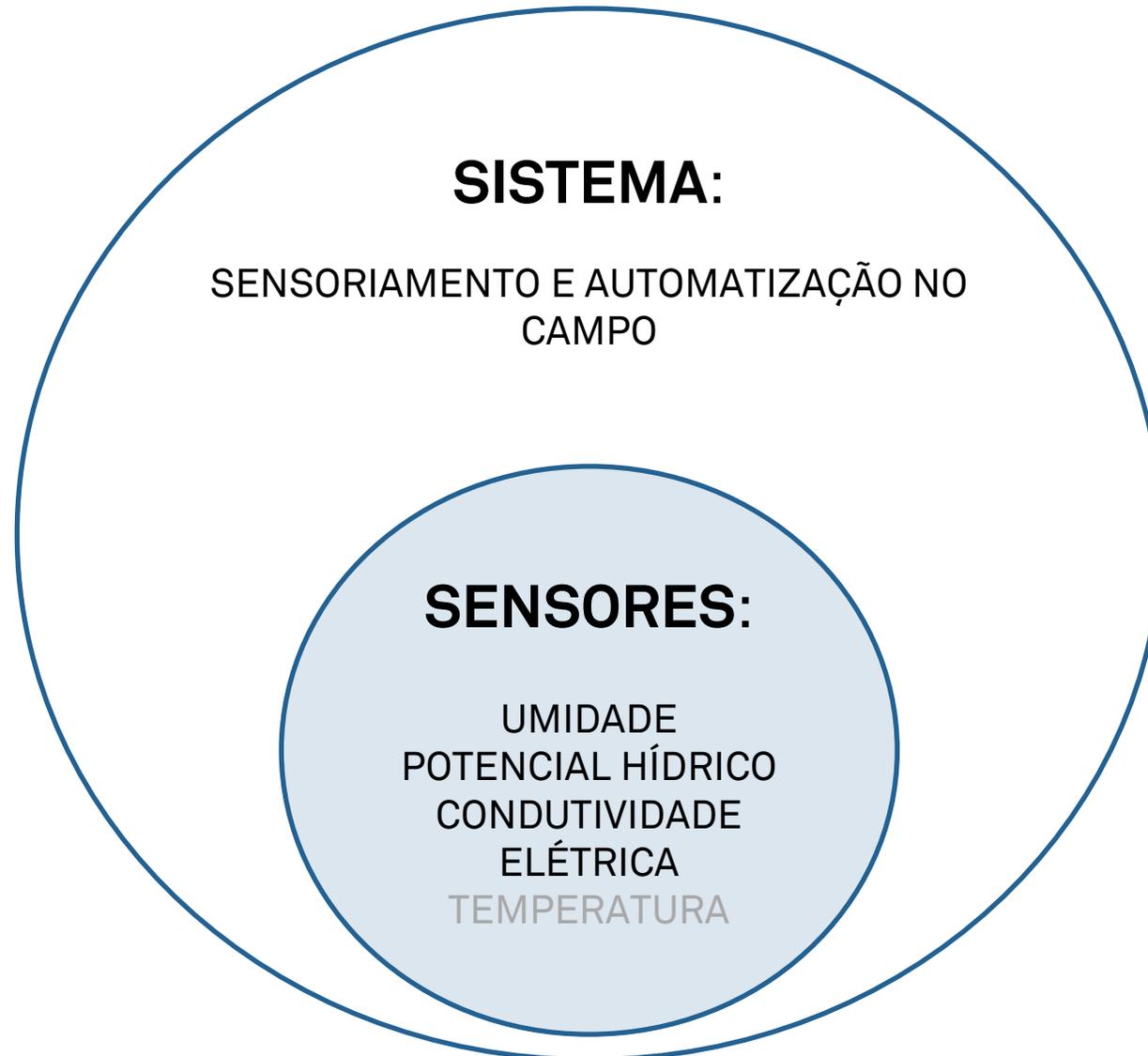




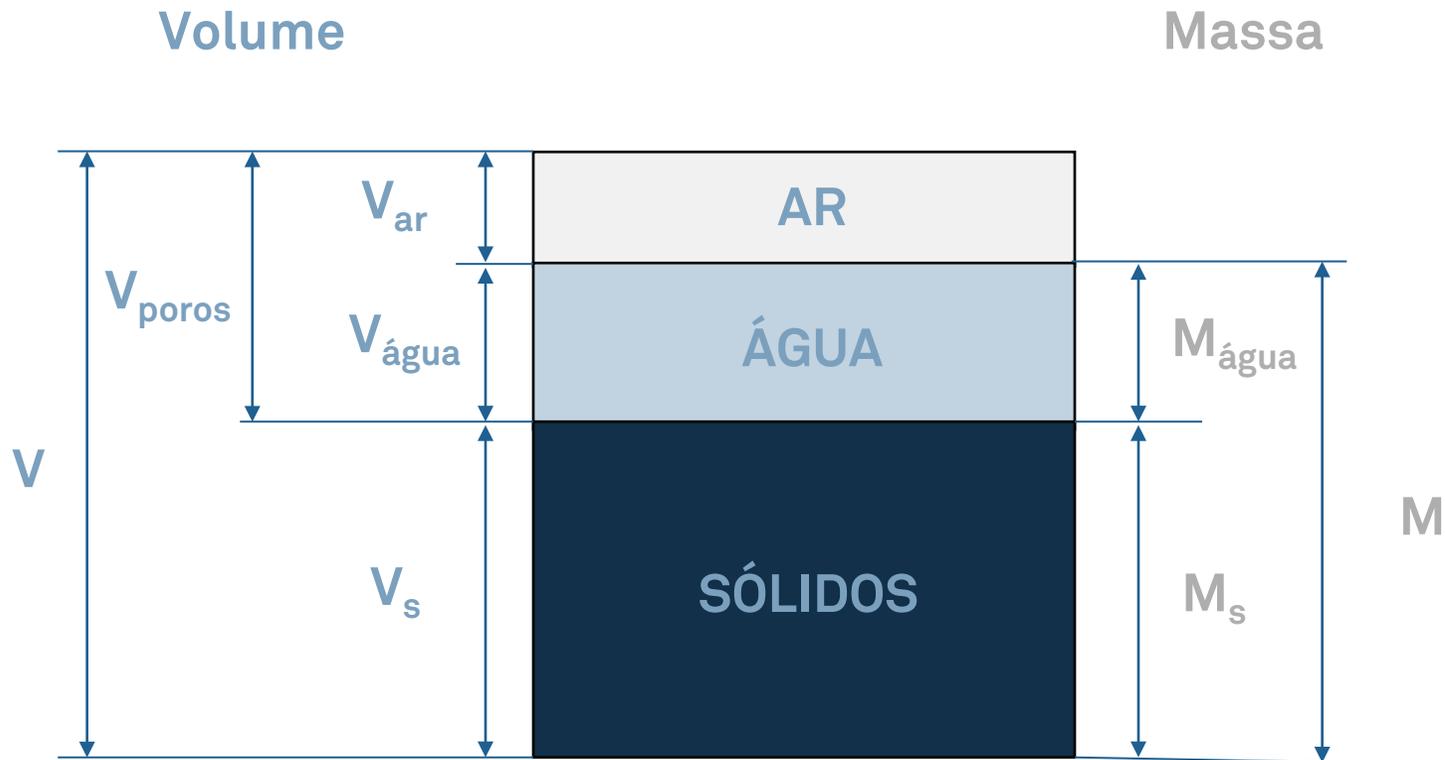
METER

REVOLUCIONANDO O MANEJO
AGRÍCOLA ATRAVÉS DE
SENSORIAMENTO E
AUTOMATIZAÇÃO

PROGRAMA



UMIDADE DO SOLO

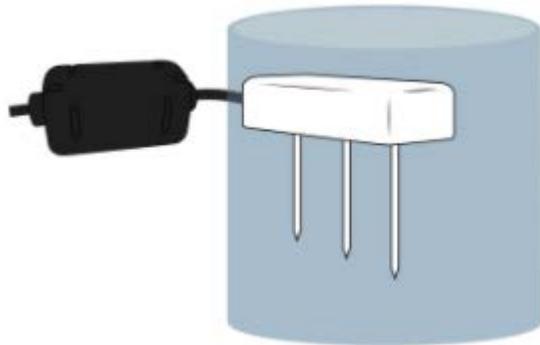


- Quantidade de água presente no solo
- No campo, somente volume
- Importante para saber quanto de água existe e quanto deve-se colocar



SENSOR DE CAPACITÂNCIA

Permissividade dielétrica está relacionada com a capacidade de um material de reter cargas elétricas.



MATERIAL	PERMISSIVIDADE DIELÉTRICA
Ar	1
Solos Minerais	3 - 7
Matéria Orgânica	2 - 5
Gelo	5
Água	80



POTENCIAL HÍDRICO

Definição técnica é complicada

Na prática medir potencial hídrico é como tirar a temperatura da planta



POTENCIAL HÍDRICO

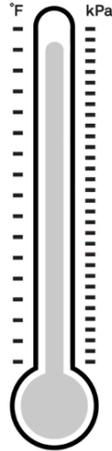


Muito quente



Ótimo

Muito frio

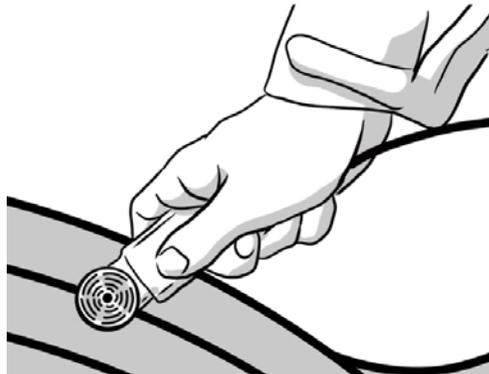


Muito seco

Ótimo



Muito úmido



VANTAGENS:

- Transferível entre solos
- Complementa a umidade



CONDUTIVIDADE ELÉTRICA

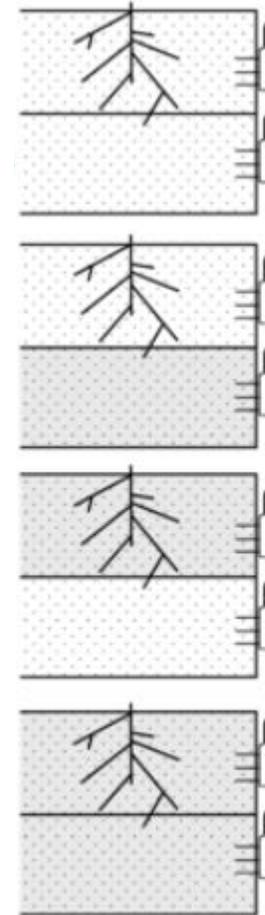
	CE do extrato de saturação	CE aparente	CE da solução dos poros
Definição	A CE da solução extraída de uma amostra de solo saturada	A combinação da CE do solo, ar e água em substrato poroso	A CE da solução contida nos poros do solo
Aplicações	Gerenciamento de sais em agricultura no campo	Quando se precisa de medições contínuas. Usada para calcular as outras CE's	Aplicações em estufas e viveiros
Benefícios	Medida quantitativa dos sais no solo (salinidade do solo) Melhor CE para determinar a adequação da cultura ao solo	Pode ser medido direto no campo , contínua ou pontualmente Pode ser usada junto com umidade para modelar outras CE's	Mede o que a planta de fato está vivenciando Quantifica o sal transportado pela drenagem



APLICAÇÃO – ACÚMULO DE SAIS



Zona radicular
Zona abaixo da raiz



Sem acúmulo de sais na zona radicular
Possivelmente muita drenagem

Acúmulo de sais abaixo da zona radicular
Condição ótima

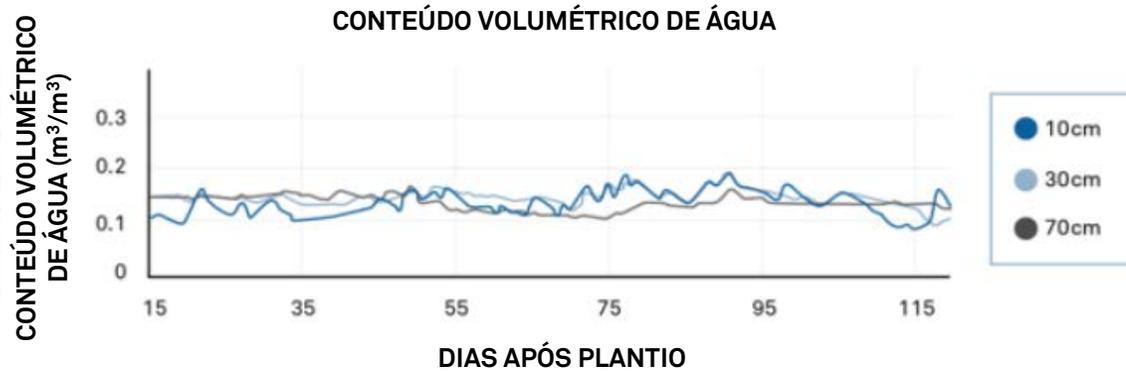
Acúmulo de sais somente na zona radicular
Irrigação necessária para empurrar os sais no perfil

Acúmulo de sais nas duas regiões
Irrigação necessária para descer os sais

Como os valores de extrato de solução se comparam
Imagem de Stirzaker (2010)

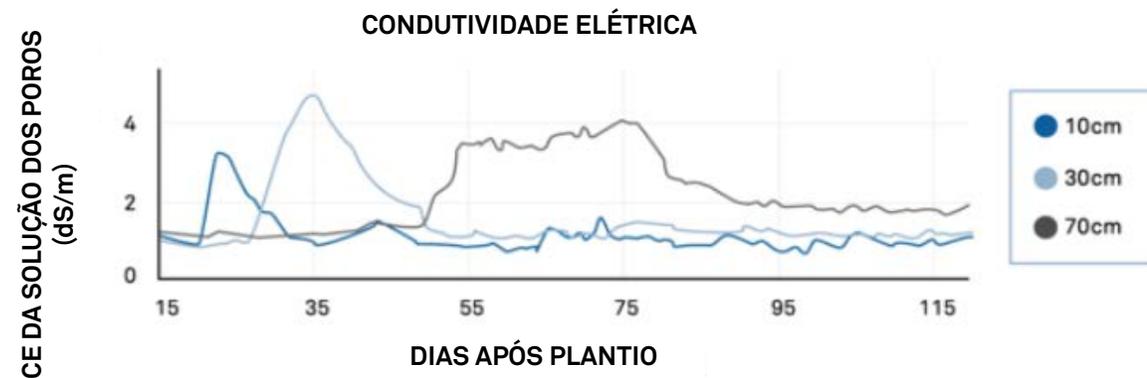


APLICAÇÃO – RASTREIO DE NUTRIENTES



CE da solução dos poros calculada de leituras de CE aparente realizadas em campo.

Percebe-se que o fertilizante fica na zona radicular temporariamente mas é lixiviado – Stirzaker (2010)



QUAIS DÚVIDAS PODEM SER RESPONDIDAS



TEROS 21
Sensor de potencial mátrico



TEROS 12
Sensor de umidade,
temperatura e CE do solo



ES-2
Sensor de CE de soluções

- Quanto tem de água no solo?
- Esta água está disponível para a planta?
- Quando irrigar?
- Quanto irrigar?
- Qual a salinidade atual do solo?
- Qual a CE da solução de entrada?
- Como gerenciar o acúmulo de sais?

Muito Obrigado!

E-MAIL: agraria@metergroup.com

TELEFONE: (12) 3307-1003 – Ramal 32

ACOMPANHE NOSSAS REDES SOCIAIS



[instagram.com/metergrouplatam](https://www.instagram.com/metergrouplatam)



[youtube.com/metergrouplatam](https://www.youtube.com/metergrouplatam)



[facebook.com/metergroupbr/](https://www.facebook.com/metergroupbr/)



[linkedin.com/company/metergrouplatam](https://www.linkedin.com/company/metergrouplatam)



twitter.com/metergrouplatam

