

## Irrigação

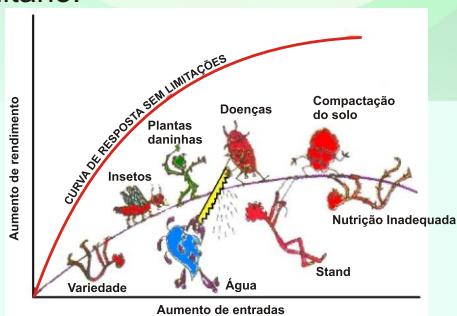
A irrigação é uma importante ferramenta para o produtor rural, permite a diversificação das atividades agrícolas, gerando oportunidades de produção em épocas de entressafra, ou mesmo permite uma garantia de produção em relação aos déficits hídricos.



### Fatores de Produção

O que limita a produtividade dos fitossistemas? A resposta a essa antiga questão envolve a fertilidade do solo, a variedade da planta, o controle de pragas e doenças, os tratos culturais e outras variáveis ainda não controladas devidamente pela ciência e tecnologia.

A figura apresenta de forma simplificada os fatores limitantes do rendimento agrícola de ocorrência comum no campo, onde a água e a adubação são os fatores que mais limitam o rendimento das culturas, quando se considera um bom material genético e um bom controle fitossanitário.



Autor: Ricardo Luis Schons  
ricardoluischons@gmail.com  
Coordenador: Adroaldo Dias Robaina  
Apoio Arte: Carlos Junior de Oliveira

[lei@mail.ufsm.br](mailto:lei@mail.ufsm.br)

Realização:



Endereço: Prédio 42, sala 3331 - Campus Universitário  
Camobi - 97.105-900 - Santa Maria/RS  
Fone: +55 55 3220.9386

2007



Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais - CCR  
Departamento de Engenharia Rural



## Laboratório de Engenharia de Irrigação PROGRAMA DE EXTENSÃO

Técnicas de uso eficiente de recursos hídricos para agricultura familiar: transferência de tecnologia via meio digital

ÁREA TEMÁTICA: TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

### IRRIGAÇÃO: FORMAS DE MANEJO

[www.ufsm.br/lei](http://www.ufsm.br/lei)

## Manejo de Irrigação

Para a utilização eficiente da irrigação deve-se proceder o manejo do equipamento, para um manejo otimizado é necessário o monitoramento diário da precipitação, da quantidade de água requerida pela cultura e da umidade do solo. Além destes, é importante o conhecimento de outros fatores culturais e do solo.

Em geral, utilizam-se informações sobre a umidade do solo para indicar o momento da irrigação e sobre a evapotranspiração da cultura para se determinar o volume a ser aplicado.

Quando a quantidade de água requerida pela cultura é superestimada tem-se como consequência a aplicação de água em excesso, provocando a elevação da altura do lençol freático, erosão do solo, e lixiviação de nutrientes. Quando a quantidade de água é subestimada, tem-se uma menor produtividade em função de uma irrigação deficiente.

## Manejo da Irrigação através do Solo

O manejo de culturas irrigadas pode ser realizado com a determinação de alguns parâmetros do solo, como:

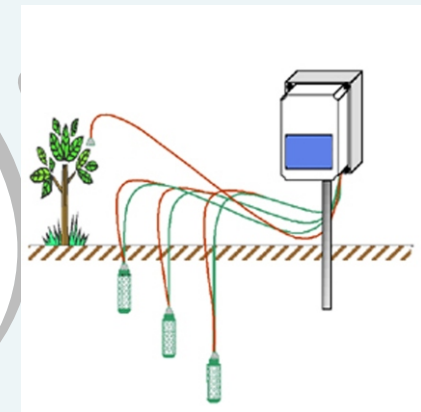
- capacidade de campo (CC): capacidade máxima de armazenamento de água no solo;
- ponto de murcha permanente (PMP): limite mínimo de armazenamento de água no solo para que as plantas sobrevivam.

Com o auxílio da curva de retenção de água no solo, pode ser realizado o manejo, assumindo um potencial mínimo para recarga de água.

A medição do potencial do solo deve ser realizada com algum instrumento:

Os sensores estão sendo muito utilizados por sua praticidade de instalação e leitura.

Devem ser instalados em diversas profundidades para que uma visão completa do perfil de umidade no solo.



Por muito tempo o manejo era realizado somente com auxílio de dados climatológicos, devido a facilidade de obtenção dos dados e manuseio dos mesmos, com as estações climatológicas automatizadas. Hoje os sensores de solo também dispõem destas praticidades, adicionando a isto seu conceito de leitura direta no solo em relação às estimativas feitas pelos métodos climatológicos.

## Tensiômetro:



## Sensor de Solo:

