



aspipp Associação do Sudoeste Paulista de
Irrigantes e Plantio na Palha

Engº. Agrº. ALFONSO ADRIANO SLEUTJES



aspipp Associação do Sudoeste Paulista de
Irrigantes e Plantio na Palha



“Nós não herdamos a terra de nossos pais e sim tomamos a emprestadas de nossos filhos”



*“O USO EFICIENTE DA ÁGUA
DE IRRIGAÇÃO NA
AGRICULTURA”*

*“EXPERIÊNCIA DE
PRODUTORES DA ASPIPP”*



❖ **ASSUNTOS:**

- I. ASPIPP: O que é, objetivos, frentes de trabalho;
- II. Uso racional da água – Práticas adotadas;
- III. Problemas e medidas para soluções – Técnicas e Ambientais;
- IV. Conclusão.

I. ASPIPP



- ❖ **Sede:** Holambra II – Paranapanema – SP
 - Associados: 95
 - Fundação: 2001
 - Área irrigada: 20.000 ha (pivô central)
- ❖ **Principal objetivo:** promover o desenvolvimento do setor agrícola de maneira sustentável, através de conscientização, divulgação e aplicação das práticas de conservação da água e do solo.
- ❖ **Culturas irrigadas:** feijão, milho, soja, algodão, trigo, batata, aveia, frutas de clima temperado e sub-tropical.



❖ Frente de trabalho:

- Representação:
 - CBH-ALPA, CTAI, Comitê Federal;
 - I Encontro Nacional de irrigantes – Grupo Irrigantes Avaré;
 - Projeto de Lei da Irrigação e decreto;
 - Palestra, fórum e debates.
- Parcerias:
 - SOS Mata Atlântica (0,5 milhão de árvores nativas);
 - Parceria com mais de 25 empresas do setor do agribusiness.
- Pesquisa:
 - FEHIDRO, UNESP, IAC, IPT.
- Marketing:
 - I e II Encontro de Agricultura Irrigada na Palha;
 - Dia-de-campo e palestras;
 - Outdoor, boletins, informativos, site e mala-direta.

Plantio de mudas nativas



II. USO RACIONAL DA ÁGUA: PRÁTICAS ADOTADAS

Ciclo da Água



Do total da água consumida pelas plantas, menos de 1% fica retido e mais de 99% retornam para atmosfera.

1. BENEFÍCIOS DA AGRICULTURA IRRIGADA



- Otimização da área agricultável e do maquinário agrícola ;
- Estabilidade (quantitativa e qualitativa) na produção ;
- O solo atua como filtro para as águas poluídas;
- Maior competitividade nos mercados internacionais;
- Geração de emprego de forma estável;
- Maior arrecadação de impostos.

Distribuição da Irrigação no Brasil

Área irrigada no Brasil

Área total cultivada no Brasil:

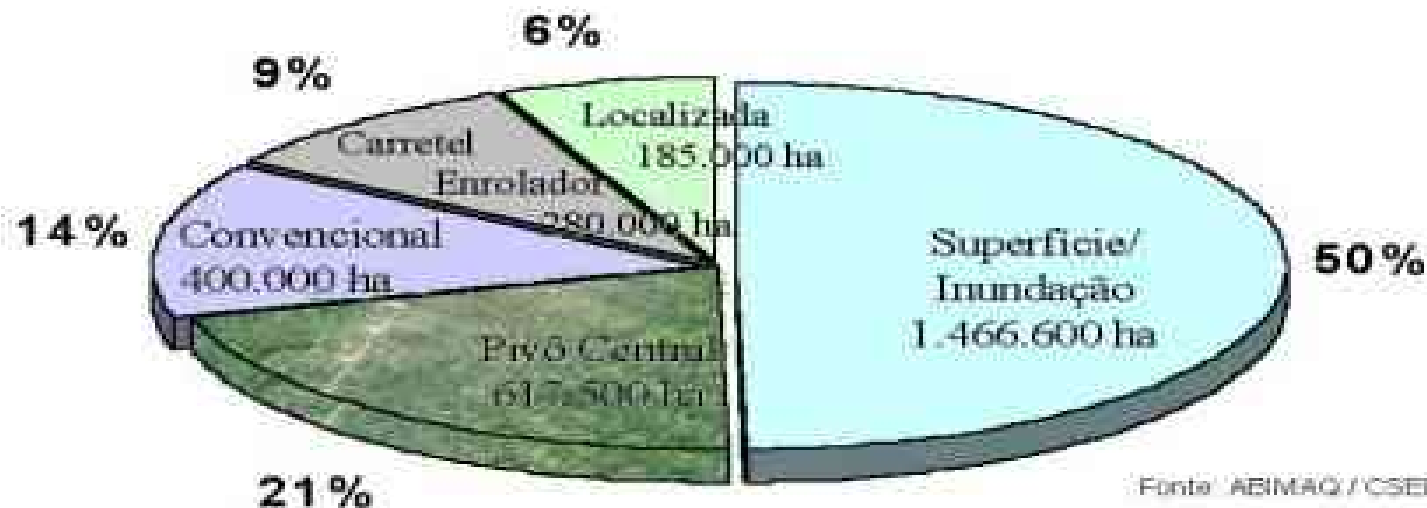
38,3 milhões de hectares

2,95 milhões de hectares irrigados Brasil

Isto corresponde à 7,7% da área cultivada.

Importante: 7,7% da área representa 35% da produção agrícola nacional.

Ou seja, sem irrigação o Brasil passaria fome.



Fonte: ABIMAQ / CSEI Dez/2001



2. *SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO*

❖ Aspersão tipo Pivô central x localizada:

- Culturas adensadas e grandes áreas cultivadas;
- Eficiência de 85 a 95 % (com manutenção);
- Maior limitação quanto a topografia;
- Maior gasto com energia elétrica;
- Maior valor de sucata;
- Menor manutenção;
- Maior vida útil;
- Menor custo / área na compra do equipamento.



❖ Localizada:

- Gotejamento e Micro-aspersão;
- Culturas que não precisam de água na área total;
- Produções em pequenas áreas;
- Eficiência até 99 % (com manutenção);
- Maior restrição quanto a qualidade da água.

Obs. Um sistema não é melhor do que o outro, cada um atende as necessidades específicas.

3. PROJETO DE IRRIGAÇÃO: “alguns cuidados”

3.1. *Lâmina de água*



3.2. *Uso de bengala*



3.3. *Escolha do emissor mais adequado*



3.4. Comprimento do equipamento



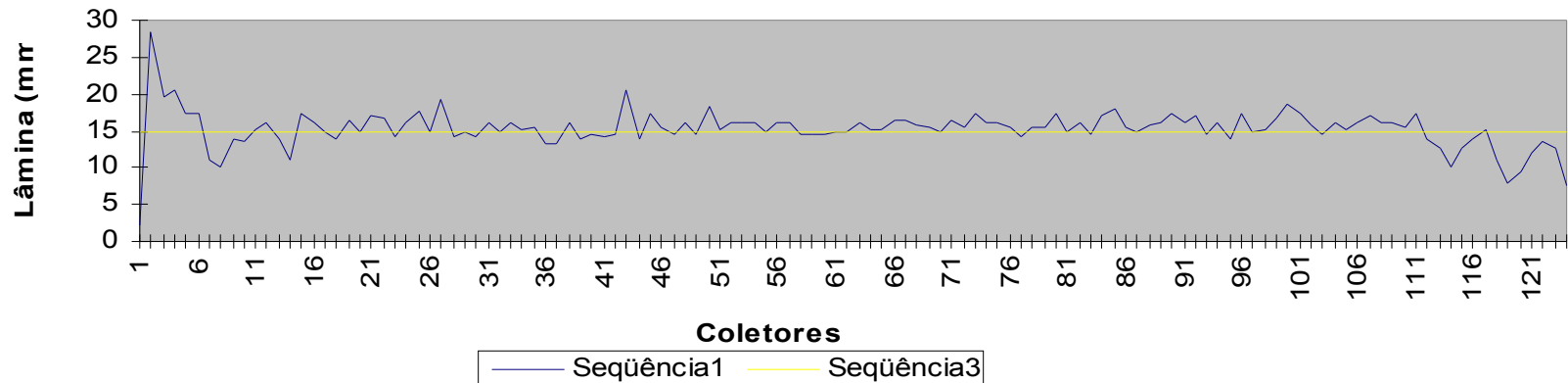
3.5. Dimensionamento da adutora



Avaliação de desempenho (CUC)

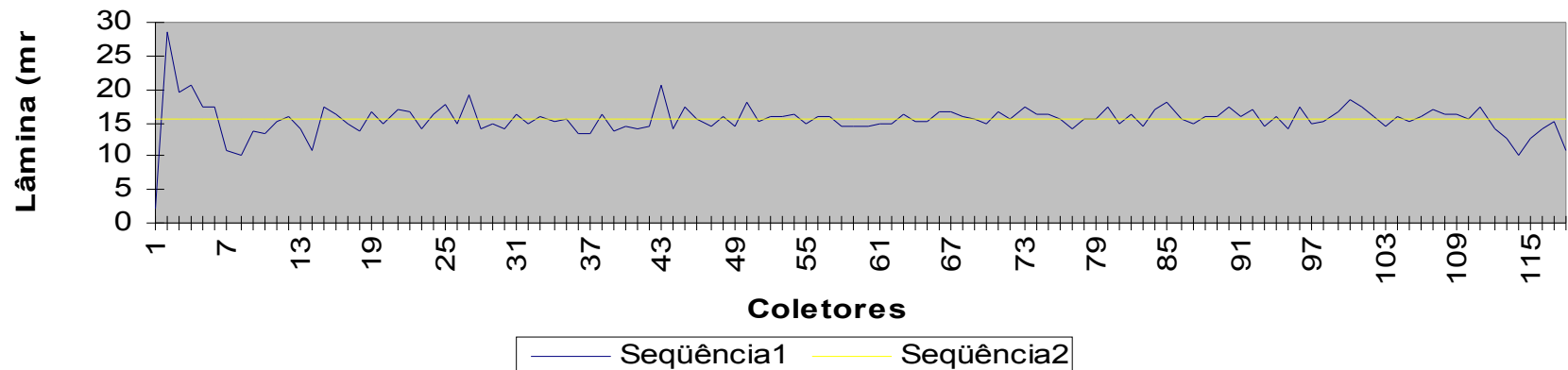


Lâmina Média de Água



Cuc com canhão = 89 % de uniformidade

Lâmina Média de Água



Cuc sem canhão = 92 % de uniformidade

5. MANEJO DA IRRIGAÇÃO

5.1. *Irrigação noturna*



5.2. *Plantio em nível e Terraços*



Controle da Erosão



5.3. *Tensiômetro*



5.4. *Estação Meteorológica*



Características dos dois sistemas de manejo



➤ Tensiometria

- ✓ Leituras periódicas a campo;
- ✓ Distribuição espacial do solo desuniforme;
- ✓ Alto custo das análises de laboratório;
- ✓ Manutenção periódica dos tensiômetros;
- ✓ Calibrar regularmente o Tensímetro.

➤ Estação Meteorológica

- ✓ Investimento inicial alto;
- ✓ Equações matemáticas que distância da realidade;
- ✓ Aparelho sensível.

Atualmente na prática a utilização dos dois sistemas, junto com a experiência do produtor, está se obtendo os melhores resultados.

5.5. *Plantio na palha*



Algumas vantagens do plantio na palha no manejo da irrigação



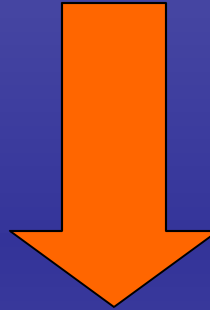
- Conserva umidade do solo;
- Reduz consumo de energia;
- Redução impacto da gota no solo “splash”;
- Manutenção do teor de M.O. no solo;
- Reduz e ou elimina problemas de erosão;
- Diminuir o efeito da compactação do solo causada pelo pneu do trator.

III. Problemas e medidas para soluções:

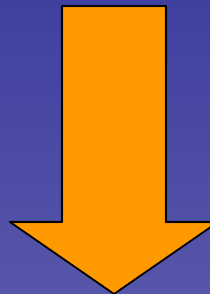
- 1. Técnicas;*
- 2. Ambientais;*

1.1. Compactação do solo

Devido ao tráfego intensivo em solo com
umidade elevada



compactação



dificulta penetração das raízes e diminui a
retenção de água (<Macro-poros).

❖ Medidas para redução da compactação:

- Plantio direto, menor tráfego de máquinas, mas com teor maior de umidade;
- Efeito colchão da palha;
- Utilização do pivô para práticas como ferti-irrigação;
- Pesquisa de plantas com função de descompactação;
- Projeto FEHIDRO 2002.



❖ **Convênio ASPIPP, UNESP, FEHIDRO:**

- Geração de mapas de trafegabilidade;
- Recomendação de rodados agrícolas em função do trator e do equipamento a ser tracionado.

1.2. Rotação de culturas

❖ Importância da rotação de cultura:

- Planejamento com gramíneas x leguminosas;
- Cobertura vegetal sobre o solo o ano todo;
- Reduzir problemas com doenças.

❖ Entraves para o sucesso:

- Problemas de altitude (falta de opção);
- Variação de preços nas commodities;
- Falta de pesquisa de novas culturas / variedades.

1.3. Metodologia de manejo da irrigação



❖ Não há, ainda, um procedimento simples e preciso:

- Projeto FEHIDRO 2001;
- Tensiômetro com tecnologia Embrapa;
- Estação Meteorológica FEHIDRO + IAC + ASPIPP;
- Falta de recursos;
- Constantemente buscar a criação e difusão de novas tecnologia, através de associações de classe, em conjunto com instituições de pesquisa.

2.1. *Outorga, reforma e construção de açudes*



❖ Demorada e burocrática:

- Normatização de açudes, junto com IBAMA + DEPRN + IPT e ASPIPP (FEHIDRO 2005);
- Elaboração de uma cartilha para produtores rurais;
- Reforma e atualização das leis existentes;
- Departamento único para licenciamento ambiental.

❖ Mudanças frequentes da legislação:

- Participação dos produtores para criação e ou alterações das leis (decreto 49.566);
- Publicação de novas leis aprovadas em um único mês no ano.



❖ Arrendatários:

- Mini-outorga, com validade de 02 anos, emitido pela Secretaria do Meio Ambiente do município mais aval dos agricultores vizinhos.

❖ Cobrança da água:

- Criação do “Selo Azul” – Produtor consciente;
- Maior autonomia nos comites de Bacia;
- Destinação do dinheiro da cobrança, a nível federal, para a própria Bacia Hidrográfica;
- Definir um % do recurso arrecadado para preservação e reflorestamento das áreas de APP.

2.2. *Leis Impraticáveis e inviáveis*



❖ Distância com a realidade dos produtores:

- Maior participação dos usuários, na formulação das novas leis e no CNRH;

❖ Custo inviável para execução das leis:

- Averbação da reserva legal, despesas de licenciamento ambiental, regeneração das áreas de APP, através de recursos do FEHIDRO;
- Áreas de APP fazendo parte da reserva legal.



❖ Falta de funcionários públicos:

- Reforma e atualização das leis (dupla interpretação);
- Parcerias com associações de classe (outorga coletiva);
- Incentivo a formação e diálogo de grupos organizados (associações de classe) com o governo;
- Remunerar o funcionário público pelo resultado.

❖ Falta de garantia de preços mínimos:

- Incentivos para produção de culturas que beneficiam o plantio na palha. Ex. Trigo

2.3. *Apagão Energético*

❖ Falta de comprometimento das concessionárias:

- O produtor não tem garantia da qualidade de fornecimento da energia!

❖ Produtor paga pela:

- Compra de energia elétrica (KVA até R\$ 600,00);
- Investimentos em redes elétricas e sub-estação.

❖ *EXTREMISMO:*

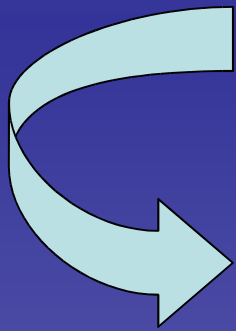


“Consciência e bom senso”

V. CONCLUSÃO

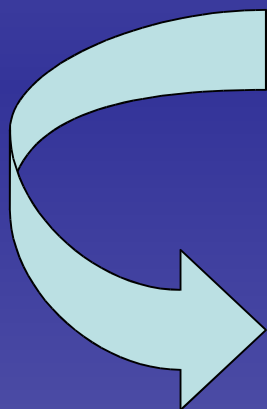


- ❖ Cuidados com o projeto de irrigação;
- ❖ Manejo da irrigação:



Irrigação noturna;
Tensiômetro e estação meteorológica;
Plantio em nível;
Utilização de curva de nível;
Plantio na palha.

❖ Aproximação entre executores e legisladores:



Normatização de açudes;
Departamento para licenciamento;
Selo Azul;
Representação Nacional atuante;
Participação Tri-partite (CNRH);
Diálogo com sociedade organizada.



E-mail: aspipp@aspipp.com.br

Site: www.aspipp.com.br

Telefone: (14) 3769 1523

MUITO OBRIGADO!

[Copa do Mundo 2002 CTCT.mpg](#)