












FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL - SENAR – AR/SP



O Impacto da seca na produção de alimentos em São Paulo

FÁBIO DE SALLES MEIRELLES
PRESIDENTE DO SISTEMA FAESP/SENAR

Agenda

-  Introdução
-  Atuação da FAESP
-  A crise hídrica
-  O impacto da seca na agricultura paulista
-  A agricultura não é vilã
-  Agricultura e irrigação
-  Eficiência na irrigação
-  Outorga, uso insignificante e criticidade das bacias
-  Considerações finais

Introdução

- ❏ O setor agropecuário desempenha atividade econômica que é dependente de processos biológicos e fenômenos climáticos. É portanto uma “**indústria a céu aberto**”, **exposta aos riscos climáticos e biológicos**.
- ❏ Contudo, essas atividades não podem ser vistas apenas pela ótica produtiva ou econômica, pois:
 - ❏ Servem para **alimentar** a população humana e animal do planeta
 - ❏ Além de abastecer a nossa população, a agricultura nacional gera excedentes exportáveis para mais de 180 países, contribuindo decisivamente para a segurança alimentar e paz mundial.
 - ❏ Geram **empregos** e representam o **sustento direto de 50% da população mundial**

Atuação da FAESP

- Participa do **Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH** e integra as respectivas **Câmaras Técnicas**
- Participa dos **Comitês de Bacias Hidrográficas** por meio dos Sindicatos Rurais filiados
- Sugere políticas e colabora com os órgãos oficiais visando o aprimoramento da legislação e licenciamento ambiental
- Participou ativamente da discussão do **Código Florestal** e do **PRA** – Programa de Regularização Ambiental no Estado de São Paulo, assim como tem auxiliado na implementação do **CAR** – Cadastro Ambiental Rural no Estado de São Paulo.
- Tem preconizado a adoção de práticas que **viabilizem o uso eficiente e racional da água**, a exemplo do **“Pacto pela Água”**, lançado em agosto de 2014, em Monte Mor, devido a crise no Comitê de Bacia do PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí)



A crise hídrica

- ☒ Teve início em 2013, diante da precipitação abaixo da média histórica no período das águas.
- ☒ Repercutiu no plantio e na condução da safra de verão 2013/14.
- ☒ O regime de precipitação abaixo da média histórica se manteve, estendendo a crise hídrica até 2016
- ☒ A situação foi agravada pela conjunção de dois fatores: baixa precipitação e elevadas temperaturas no verão, em 2015.
- ☒ A redução do regime de chuvas por período prolongado agravou a situação hídrica, comprometendo a recarga do lençol freático e ciclo hidrológico como um todo.

O impacto da seca na agricultura paulista

- ☒ A conjunção da baixa precipitação com as elevadas temperaturas, além de reduzir a quantidade produzida, também afetou a qualidade dos produtos agrícolas.
- ☒ A seca reduz a produção agrícola tanto das lavouras irrigadas como das lavouras de verão (não irrigadas).
- ☒ Em levantamento realizado pela FAESP e com base nos dados do IBGE, em março de 2015, apurou-se as seguintes perdas:
 - ☒ Batata ☒ -32%
 - ☒ Tomate ☒ -33%
 - ☒ Café ☒ -17%
 - ☒ Cebola ☒ -14%
 - ☒ Folhosas (verduras) ☒ perdas de 30% a 40%

São ainda reflexos da seca:

- Elevação temporária dos preços dos alimentos, devido à escassez de oferta
- Redução da renda na área rural
- Perda de postos de trabalho

A agricultura não é a vilã

- ❏ A FAO e outras entidades, de modo equivocado, afirmam que a agricultura consome 70% da água do planeta, atribuindo ao setor grande parte da responsabilidade pela escassez desse recurso.
- ❏ Na verdade, essas estatísticas e afirmações não consideram o efetivo consumo de água pelas plantas, pois não levam em conta a área plantada, o uso sazonal das lavouras irrigadas e a relação entre o volume captado e o consumo efetivo.
- ❏ **Exemplo: um hectare de soja com produtividade de 3.600 Kg contém cerca de 18% de água, ou 648 litros. Esse é o consumo efetivo e significa apenas 0,005% da precipitação média anual de uma região com 1.200 mm/ano.**
- ❏ **Assim, a agricultura não é a vilã, mas uma salvaguarda, pois são nas áreas rurais que ocorrem os processos de infiltração, escoamento superficial, recarga de lençóis e acumulação de água, contribuindo tanto para amenizar situações de escassez quanto de excesso de chuva.**

A Agricultura Irrigada Sustentável e o Ciclo Hidrológico



A agricultura irrigada e o ciclo hidrológico

Agricultura e irrigação

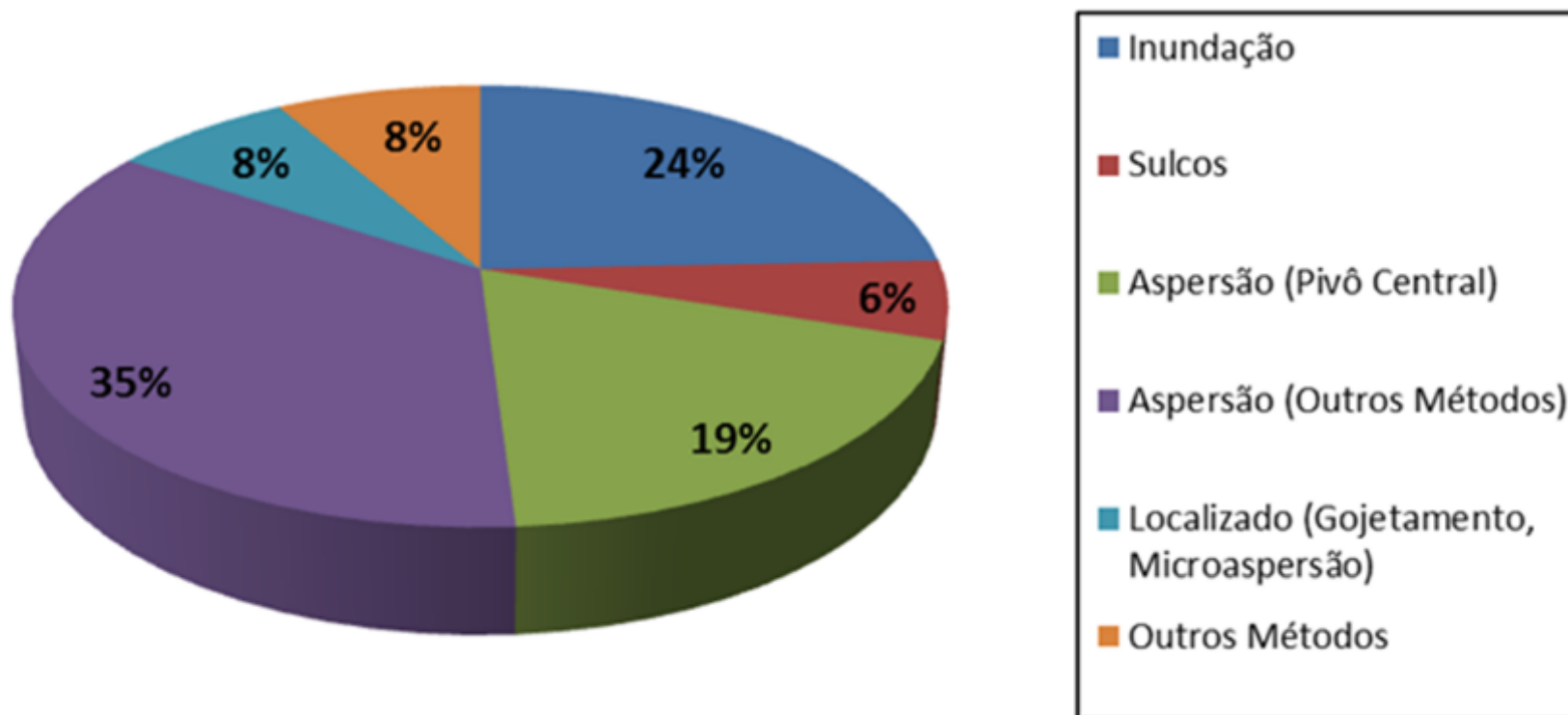
- ❑ A irrigação representa apenas 5% da área agrícola brasileira, o restante da agricultura é não irrigada, dependendo do regime de precipitação.
- ❑ Certas culturas, como as hortícolas e frutíferas, precisam de grande quantidade de água e um curto período de tempo.
- ❑ Portanto, é preciso conciliar a disponibilidade hídrica com a demanda fisiológica (fenológica) das plantas. A irrigação é técnica que viabiliza essa adequação da oferta e demanda de água pelas plantas.
- ❑ Segundo estimativa da FAO, em 25 anos, aproximadamente 80% dos alimentos necessários para prover a população mundial serão provenientes da agricultura irrigada.
- ❑ A irrigação estará cada vez mais presente na agricultura.

Distribuição da água irrigada por método de irrigação

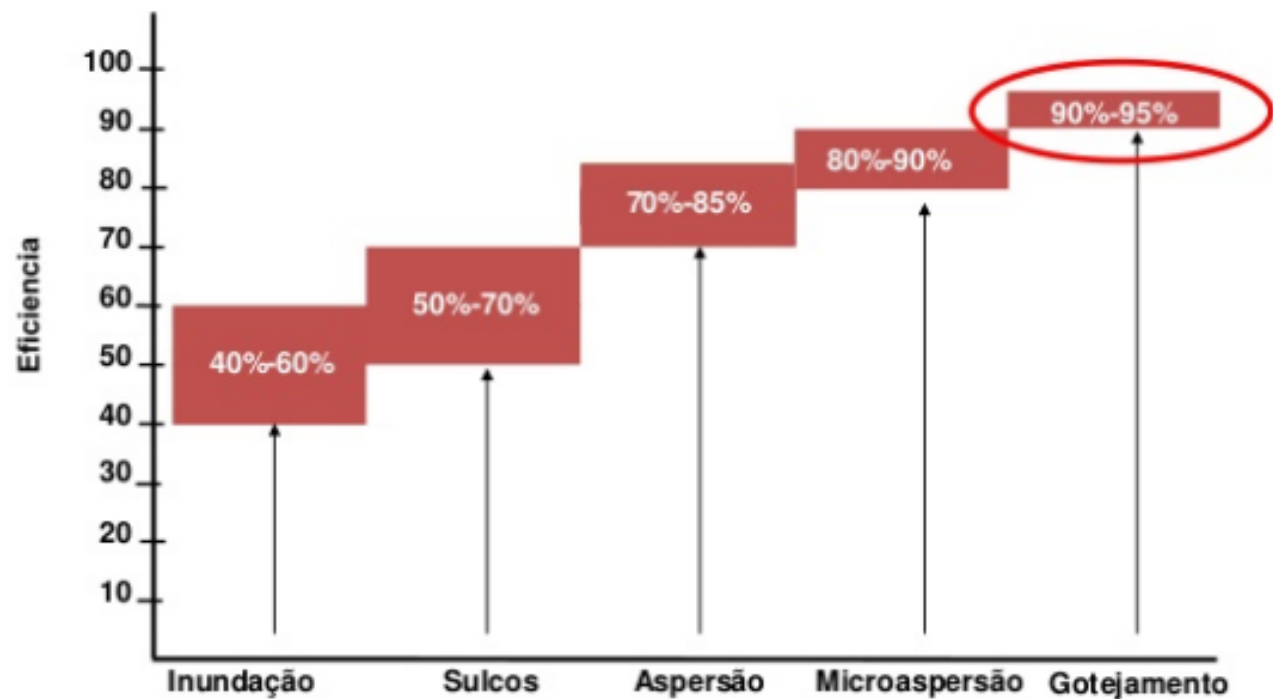
10

21/09/16

Distribuição da Área Irrigada por Método de Irrigação



Fonte: Ministério da Integração Nacional



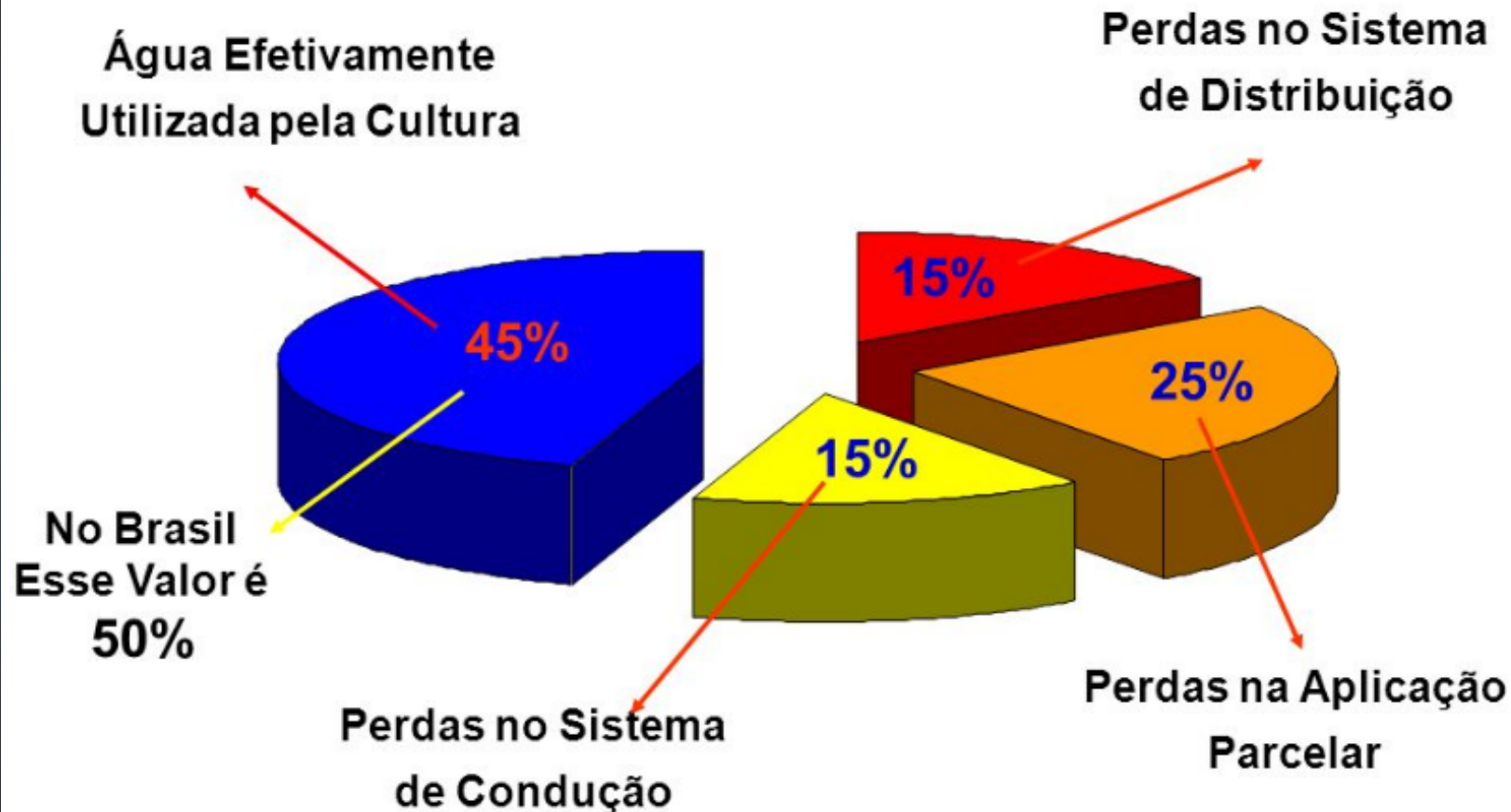
Eficiência
dos sistemas
de irrigação

Eficiência da irrigação no mundo

12

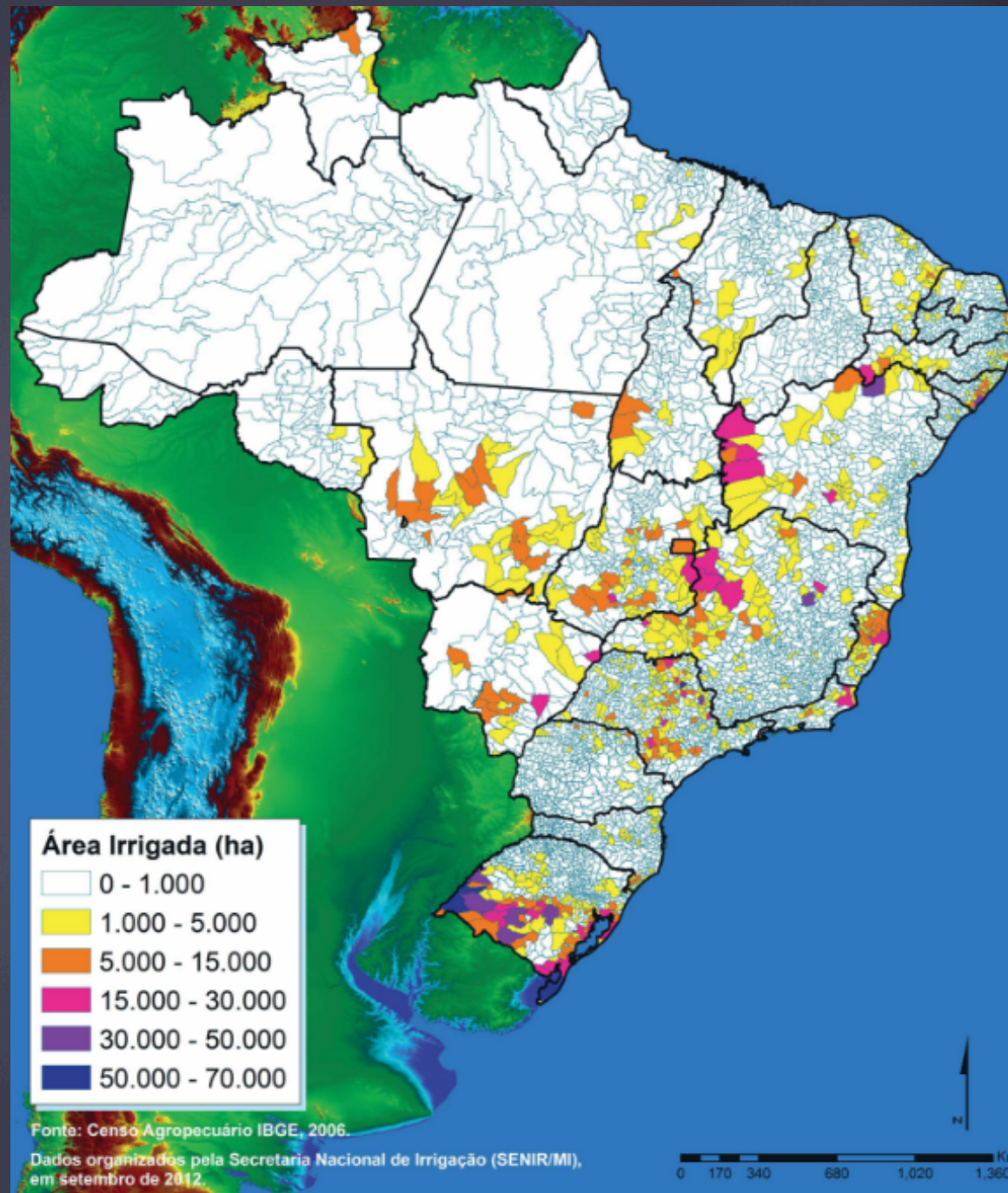
21/09/16

Eficiência no Uso da Água para Irrigação, no Mundo



Fonte: Cristofidis (2001)

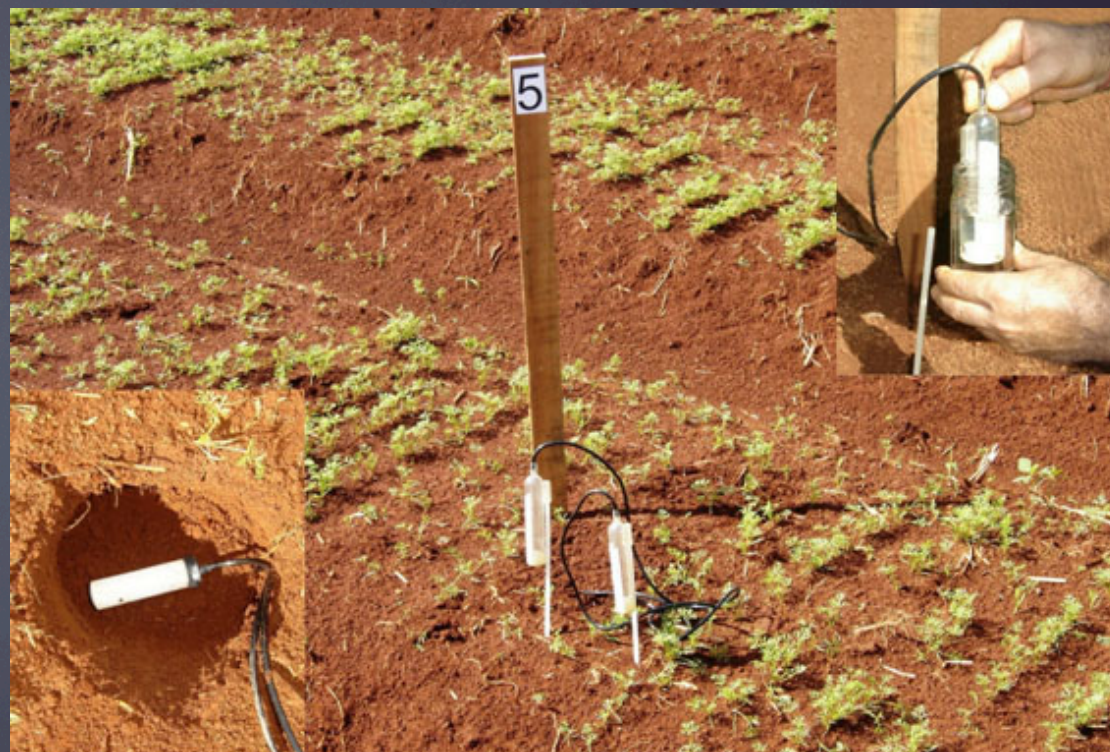
Distribuição da área irrigada nos municípios brasileiros







Sistema de gotejamento, um dos mais eficientes



Sensores Irrigas® para manejo da água de irrigação

Outorgas, uso insignificante e criticidade

16

- ❏ A legislação atinente aos recursos hídricos deve ser aprimorada, a fim de simplificar os procedimentos, desonerar os produtores e promover a prestação de informações pelos usuários de recursos hídricos.
- ❏ A outorga eletrônica, a princípio, atenderia esse propósito, mas pelo que se tem de notícia até o momento, talvez apenas “digitalize a burocracia”.
- ❏ O limite de uso insignificante deve ser readequado, pois o limite é muito baixo, muito aquém de outros Estados (4X menor). Além disso, qualquer pequena horta, que poderia ser dispensada da outorga, acaba sendo obrigada a cumprir com pesadas exigências, de pouca utilidade prática.
- ❏ Os critérios para a determinação da criticidade das bacias precisam também ser ajustados, considerando plenamente a sazonalidade e complementariedade da irrigação.

21/09/16

Considerações finais

- ❏ É preciso haver uma integração plena entre todos os órgãos e segmentos afins de Governo e da Sociedade Civil na definição de normas, critérios e procedimentos em termos de licenciamento ambiental, outorgas e gestão dos recursos hídricos.
- ❏ Necessidade de definição de critérios apropriados para determinação de balanço hídrico, que leve em consideração o uso insignificante, a isenção de outorgas e o estabelecimento de critérios de avaliação da criticidade das bacias hidrográficas.
- ❏ O setor rural precisa ser visto como aliado estratégico na gestão dos recursos hídricos. Ele deve participar ativamente das soluções integradas de gestão, tendo em vista os importantes serviços ecossistêmicos que presta.
- ❏ É preciso inverter o foco da legislação e dos órgãos executores das políticas. **Menos comando e controle; mais orientação e incentivos.**

Considerações finais

- ❏ Os setores privado e público precisam ampliar os esforços de capacitação dos produtores, visando o adequado uso dos equipamentos de irrigação.
- ❏ Novos incentivos precisam ser criados, visando a desoneração de equipamentos de maior eficiência e o financiamento de sistemas de irrigação que racionalizem o uso da água, em consonância com a legislação ambiental.
- ❏ Fomentar incentivos e programas como:
 - ❏ De Pagamento por Serviços Ambientais – PSA e
 - ❏ De “Produtor de Água” - PPA
- ❏ **O produtor rural está sendo onerado por novas obrigações e responsabilidades. É o momento oportuno para inverter essa lógica e criar instrumentos que promovam, de fato, uma melhor gestão ambiental.**

Obrigado pela atenção!

Eng. Agr. Cláudio Silveira Brisolara
Chefe do Dep. Econômico da FAESP
claudiob@faespsenar.com.br