

XXII ENCONTRO TÉCNICO AESABESP

“ USO RACIONAL DA ÁGUA – evolução e comprometimento dos municípios”

Anicia Pio

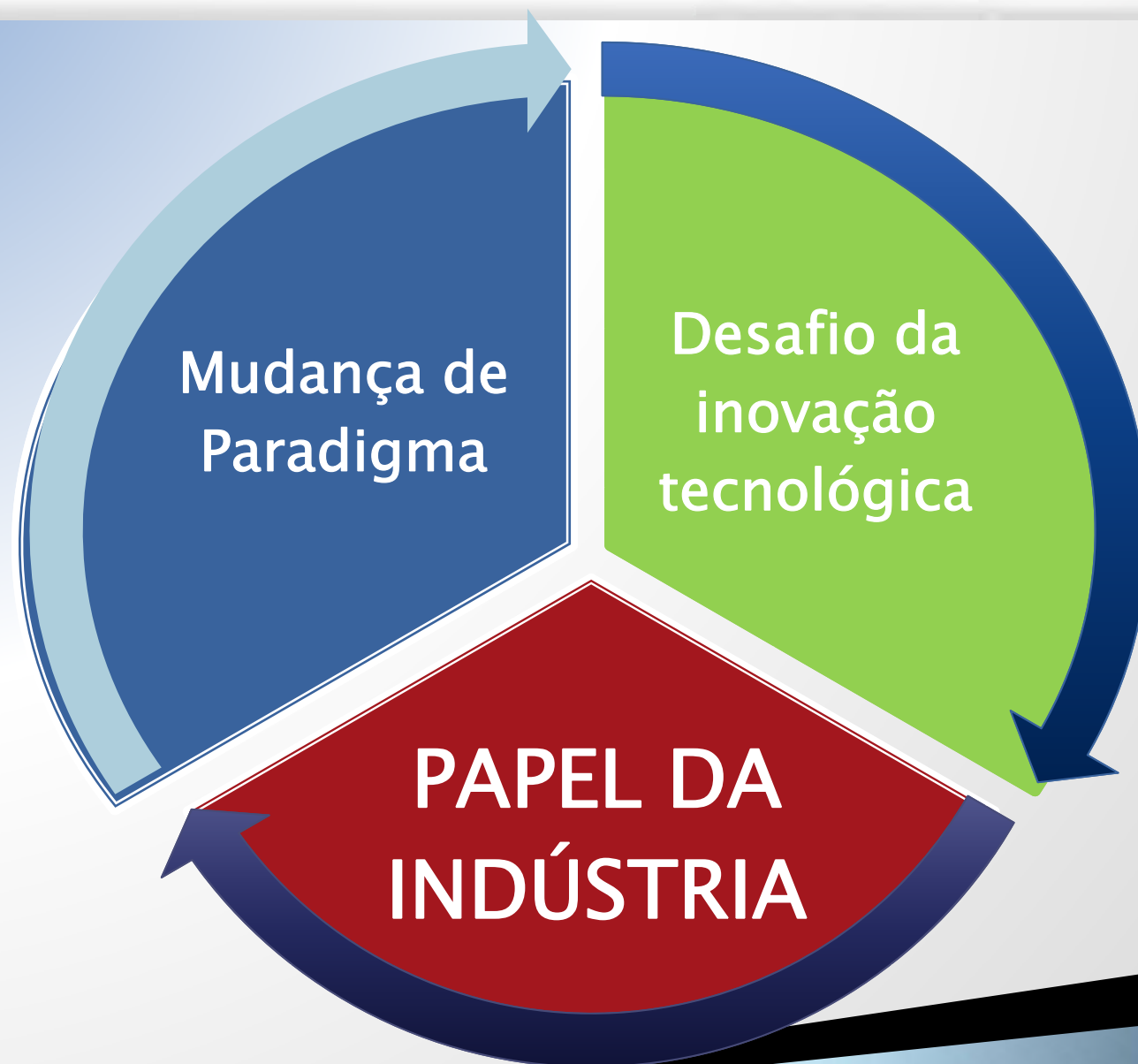
São Paulo, 2 de agosto de 2011



Departamento de Meio Ambiente

FIESP

USO RACIONAL DA ÁGUA



USO RACIONAL DA ÁGUA

MUDANÇA DE PARADIGMA

Substituir a constante busca de aumentar a oferta de água para atendimento das demandas crescentes.



Investir em ações e desenvolvimento tecnológico para redução e otimização do consumo.

Fonte : Soft Path - Peter Gleick

USO RACIONAL DA ÁGUA



DESAFIO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Melhoria contínua da produtividade da água :

**O que está sendo produzido e a eficiência da
produção**



Produtividade Econômica da Água nos USA (US\$ / 100 galões)

8,45



Fonte : Adaptado de Pacific Institute, 2009

USO RACIONAL DA ÁGUA

PAPEL DA INDÚSTRIA :

RESPONSABILIDADES

E BOAS PRÁTICAS



USO RACIONAL DA ÁGUA



**Ação
Institucional**

**CONSUMIDOR
sobreviver!**

**PRODUTOR
Fabricante
novos mercados**

USO RACIONAL DA ÁGUA



AÇÃO
INSTITUCIONAL

- **Difundir o conhecimento**
- **Fomentar a adoção de Programas de Conservação e Reúso**
- **Relação institucional com demais setores**
- **Promoção de parcerias**

USO RACIONAL DA ÁGUA

Manual de Conservação e Reúso de Água em Edificações



Manual de Conservação de Água em Edificações, envolvendo a cadeia produtiva – desde as projetistas, até os fornecedores de equipamentos, uma parceria da FIESP com a ANA e o Sinduscon/SP, com o apoio institucional do CIRRA, do Siamfesp e da PMSP, 2005.

USO RACIONAL DA ÁGUA

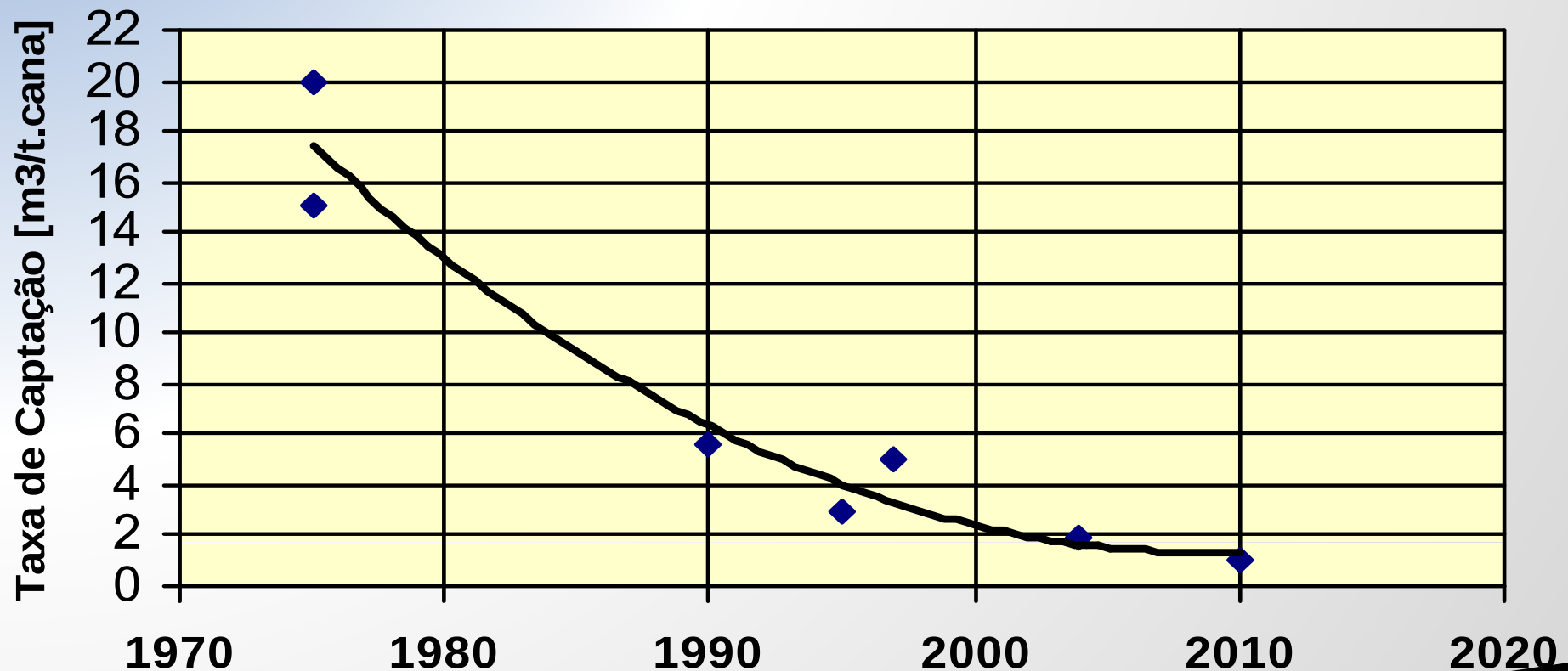
Manual de Conservação e Reúso de Água no setor Sucroenergético

Parceria entre a FIESP, a Agência Nacional de Águas - ANA, a União da Agroindústria Canavieira – ÚNICA e o Centro de Tecnologia Canavieira – CTC, 2009.



SETOR SUCROENERGÉTICO

Curva de Tendência da Taxa de Captação de Água na Indústria Canavieira



Fonte : Manual Fiesp, Única,
CTC, ANA, 2009

USO RACIONAL DA ÁGUA



FABRICANTE

Novos mercados

- **BENS DE CONSUMO** que incorporem a preocupação com economia água, energia, matéria prima e seu aproveitamento/reciclagem pós-consumo
- **CONSTRUÇÃO CIVIL** > equipamentos economizadores água
- **SANEAMENTO** > Fabricante de sistemas de tratamento de água e efluentes

CONSTRUÇÃO CIVIL



Ruínas de uma latrina pública do Império Romano (1º Século da Era Cristã)

Fonte : Courtesy of Steve Harding, 1998, Ephessos, Turkey.



Pia acoplada ao vaso sanitário :
Economia de 25% a mais do que os novos sistemas de válvulas de duplo acionamento – 6/3 litros
Fonte : roca

SANEAMENTO

CADEIA PRODUTIVA

ELÉTRICO/ELETRÔNICO

METALÚRGICO

QUÍMICO

PETROQUÍMICO

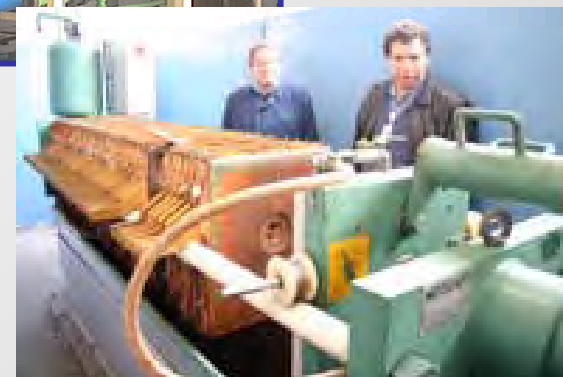
SIDERÚRGICO

MINERAÇÃO

SANEAMENTO

EQUIPAMENTOS E PRODUTOS

- filtração (pressão e gravidade);
- abrandamento;
- desmineralização;
- floculação;
- desinfecção;
- aeração;
- sistema de ar difuso;
- flotadores por ar dissolvido;
- filtração por membrana;
- osmose reversa;
- estações compactas;



PERSPECTIVAS GLOBAIS

❖ Quatro principais tipos de sistemas para tratamento de água :

1. Sistemas por membranas;
2. Sistemas de filtração multi-meio;
3. Filtração por carvão ativado; e
4. Sistemas de descarte zero.



As tecnologias de reúso por membranas estão atualmente abocanhando **70% do mercado global**.

“A redução de custos associado à tecnologia das membranas, aliados, aos avanços tecnológicos têm criado novos horizontes para o setor”

Fonte : [*Global Market for Water Recycling & Reuse: Filtration Systems*](#), 2010, [*SBI Energy*](#)

PERSPECTIVAS GLOBAIS

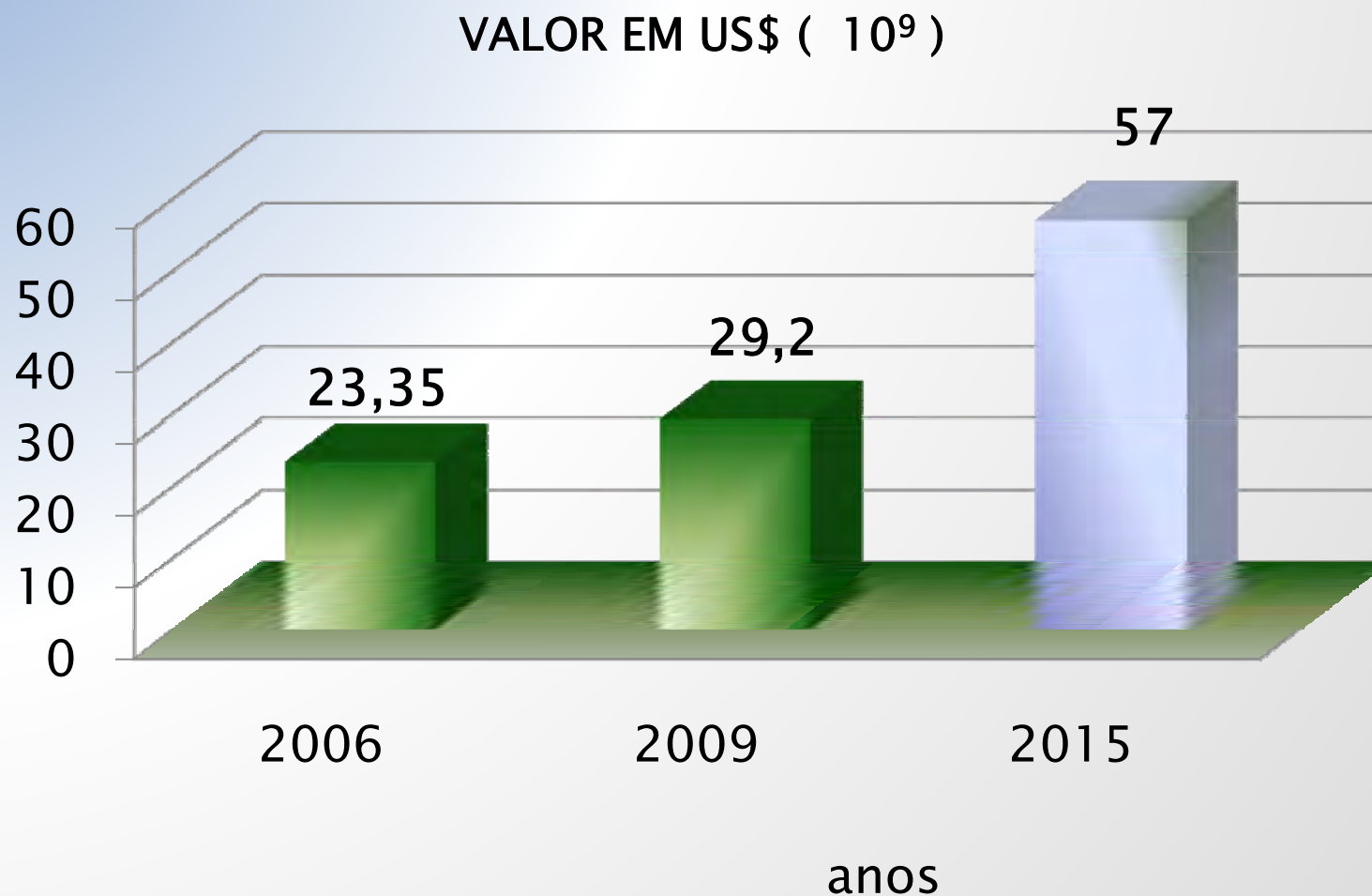


❖ PRINCIPAIS SETORES :

1. PÚBLICO – Municípios / saneamento
2. INDUSTRIAL – crescentes restrições ambientais;
3. RESIDENCIAL – redução custos;
4. COMERCIAL – “green buildings”
– Certificações Leed

Fonte : [*Global Market for Water Recycling & Reuse: Filtration Systems*](#), 2010, [*SBI Energy*](#)

PERSPECTIVAS GLOBAIS



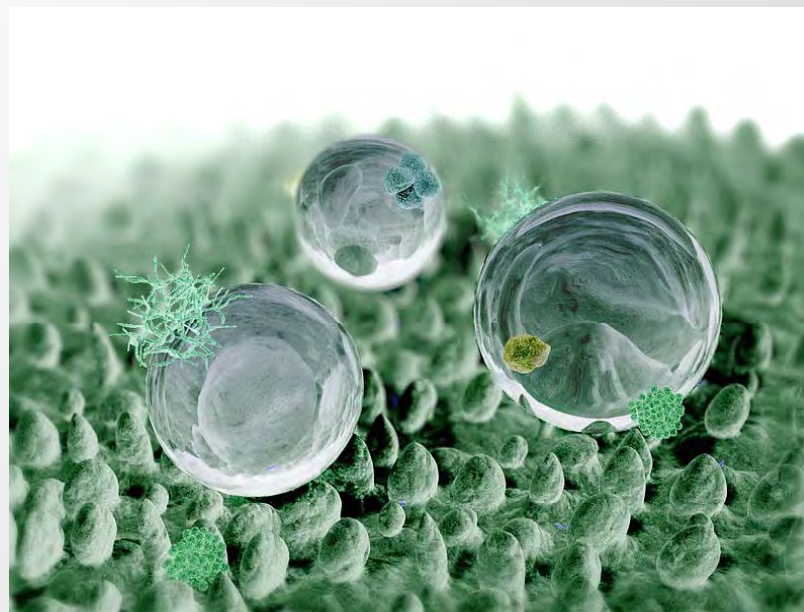
Fonte : [*Global Market for Water Recycling & Reuse: Filtration Systems*](#), 2010, [*SBI Energy*](#)

PERSPECTIVAS GLOBAIS

NANOTECNOLOGIA

O mercado global de produtos que já utilizam nanotecnologia, para tratamento de água, foi estimado em US\$1.4 bilhão em 2010, e deve crescer atingindo US\$2.2 bilhões em 2015.

O Mercado de produtos emergentes , (filtros de nanofibras, nanotubos de carbono, nanopartículas) foi de US \$45 milhões em 2010, e uma estimativa anual de crescimento de 20% podendo alcançar US\$112 milhões em 2015.



FONTE > BCC Research Wellesley, MA, USA

Departamento de Meio Ambiente

FIESP



CONTATO

Anicia Pio

Fone : 3549.4253

E-mail :

aabpio@fiesp.org.br

www.fiesp.com.br