



“Seminário Socioambiental – Água Fonte de Vida”



Água é vida! Preserve esta ideia



PURA

**Programa de Uso Racional da Água
Unidade de Negócio Sul – Sabesp
Neam Sul - Núcleo de Educação Ambiental Sul**

Panorama Mundial - Escassez

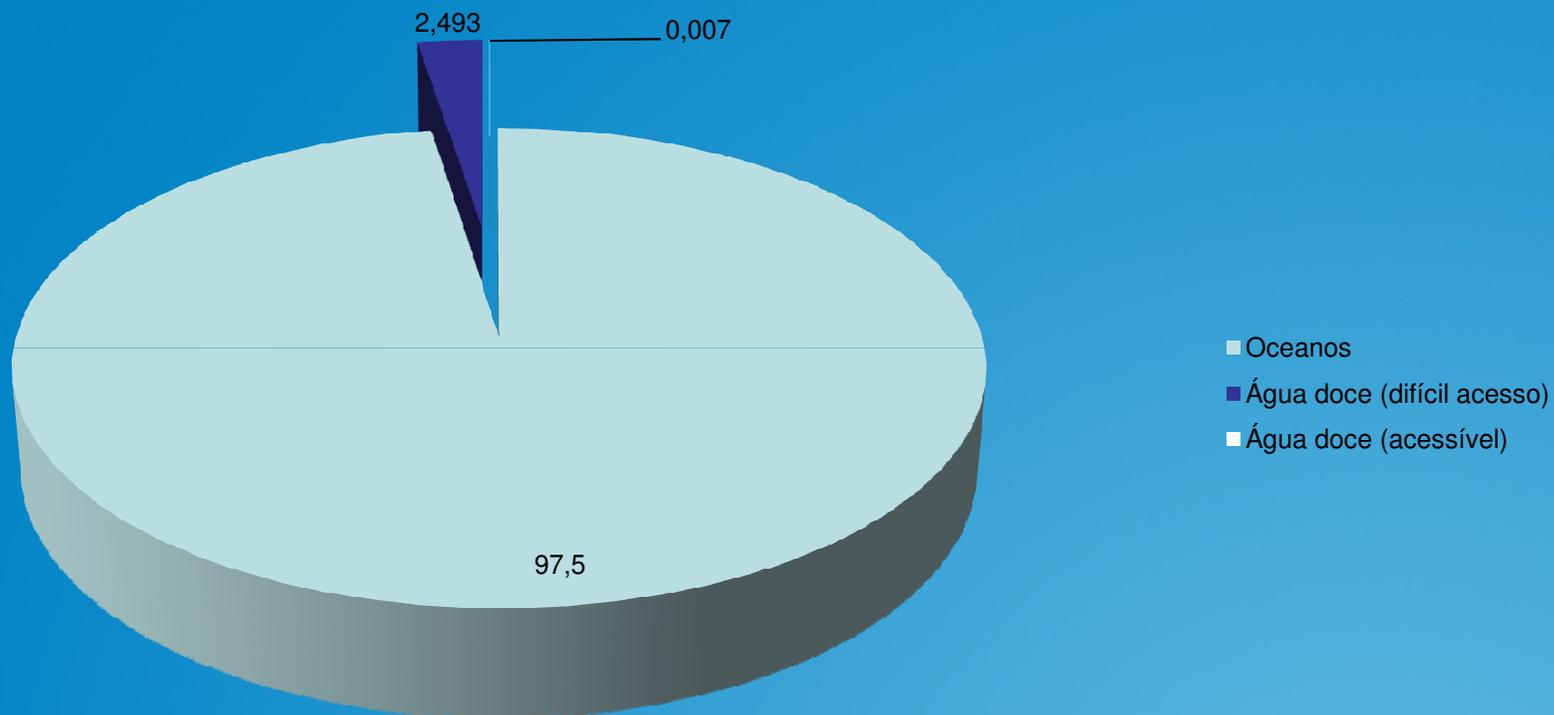
sabesp



**A SOBREVIVÊNCIA DA ESPÉCIE HUMANA NO PRÓXIMO MILÊNIO ESTARÁ
LIGADA AO SUCESSO DO GERENCIAMENTO DA ÁGUA DOCE
(ALY SHADY- vice-presidente da International Water Resources Association)**



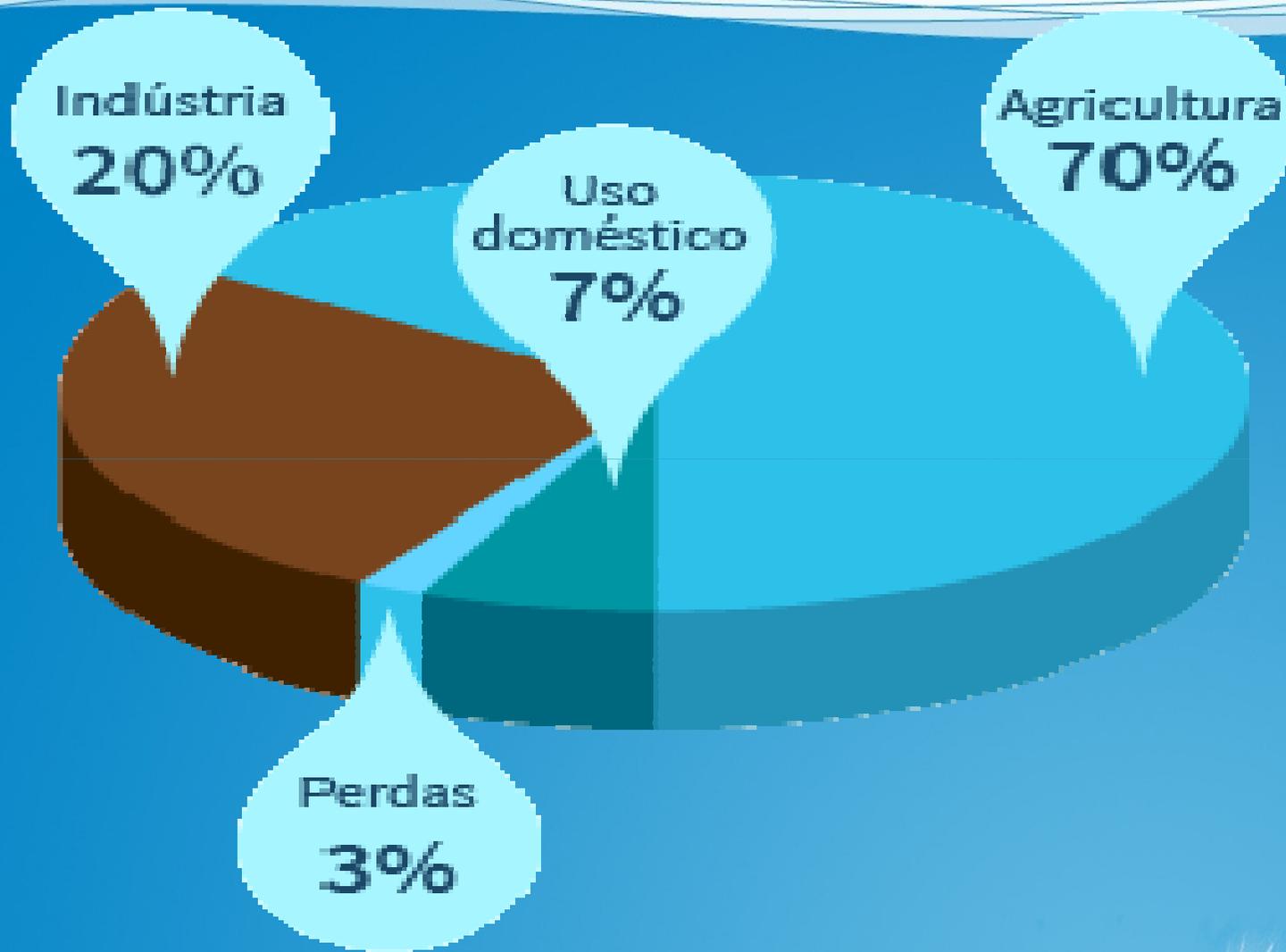
Disponibilidade Mundial de Água



Fonte: World Resources Institute, ONU



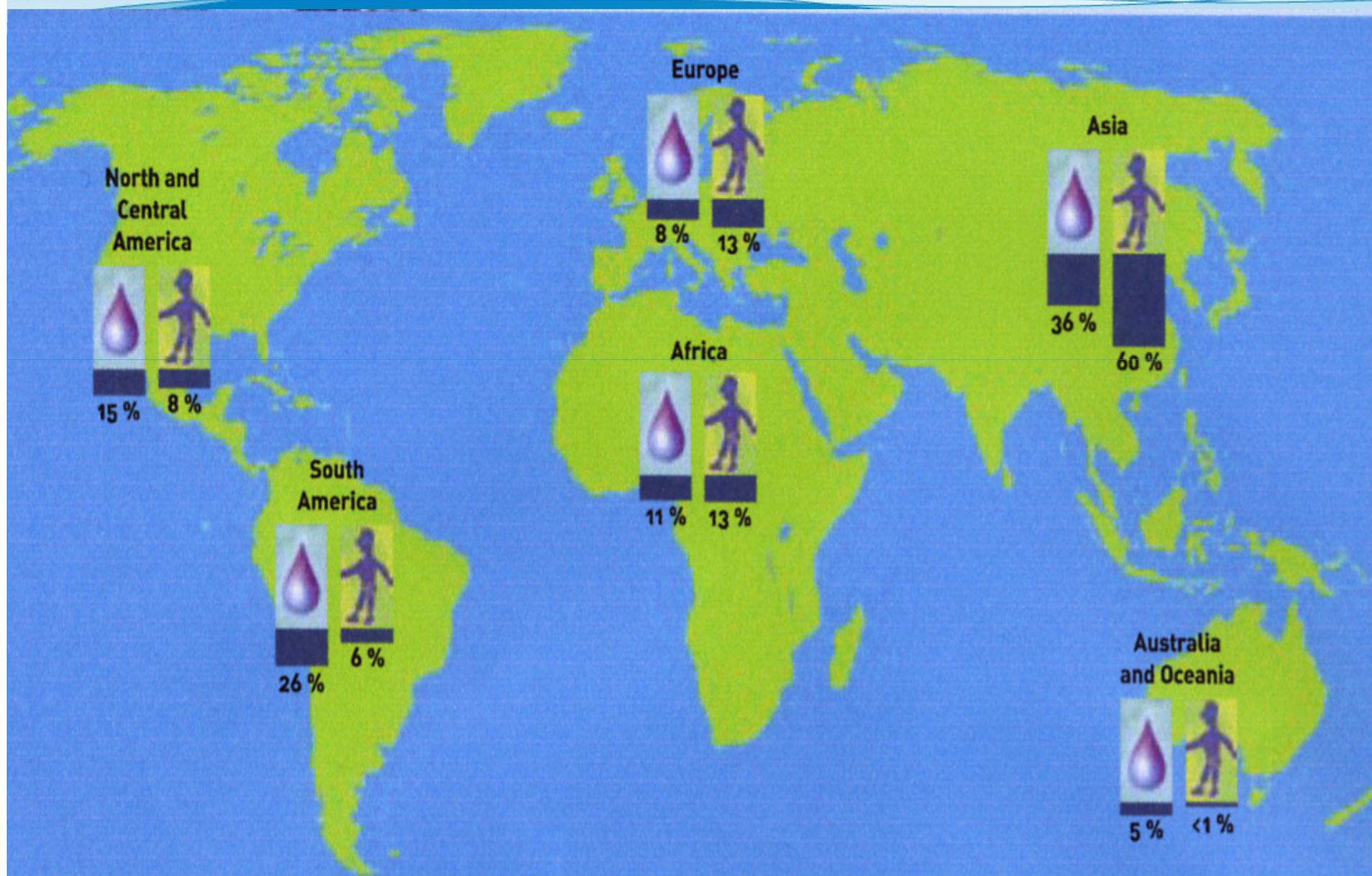
Água Doce no Mundo (rios, lagos e pântanos) 0,007%



Fonte: World Resources Institute, ONU

Panorama Mundial - Escassez

DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO CONTINENTE



Comparação de preços



1 litro

R\$ 1,70



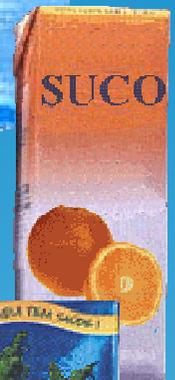
1 litro

R\$ 1,99



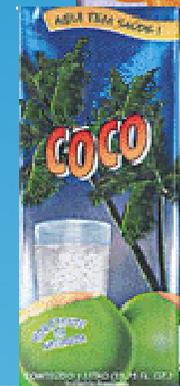
1 litro

R\$ 3,30



1 litro

R\$ 2,57



1 litro

R\$ 6,98



1 litro

R\$ 0,00553



Com apenas R\$ **0,05** você compra aproximadamente **1000** litros de água potável da Sabesp. O nosso produto foi premiado internacionalmente como a melhor água das Américas.



SABESP
É SAÚDE

Disponibilidade da Água no Brasil e no Mundo / Distribuição dos Usos da Água

sabesp

Você sabia Que a água que mata a sede é a mesma que mata a fome?

- Quanto se gasta de água para produzir alimentos:

Espécie	Quantidade	Consumo em litros
Algodão	1Kg	10.000
Arroz	1Kg	5.000
Pão	1Kg	1.000
Ovo	1Un	1.000
Papel	1t	60.000 a 380.000
Aço	1t	60.000 a 150.000
Plásticos e fibras artificiais	1t	750.000 a 2.300.000
Soja	1Kg	2.000
Batatas	1Kg	500
Boi	1Kg	100.000

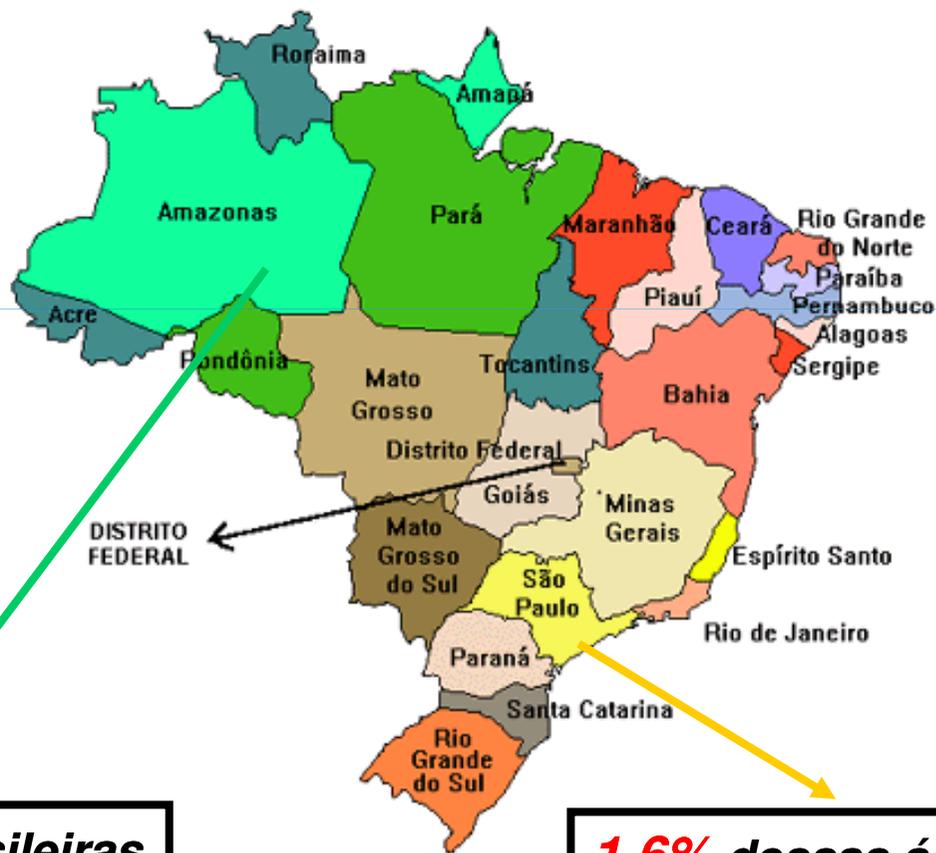
Fonte: Ministério do Meio Ambiente / Revista Americana BioScience

Disponibilidade da Água no Brasil e no Mundo / Distribuição dos Usos da Água

sabesp

O Brasil possui 13,7 % da água doce do planeta e mais 2/3 do maior aquífero subterrâneo do mundo – Aquífero Guarani.

(Barril)



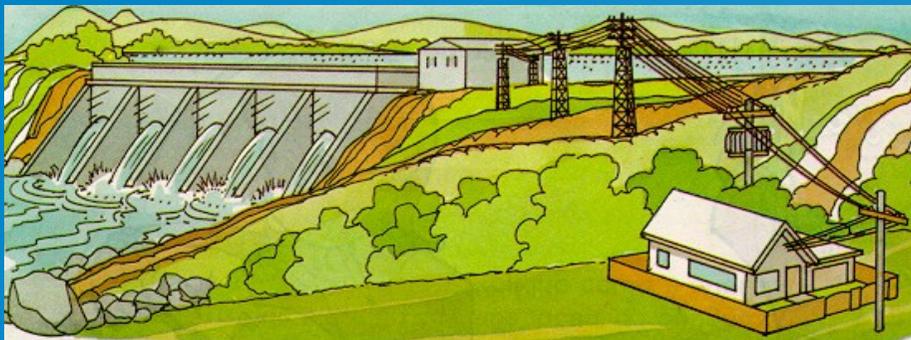
80% das águas brasileiras estão nos rios da Amazônia

1,6% dessas águas estão no estado de São Paulo



Disponibilidade da Água no Brasil e no Mundo / Distribuição dos Usos da Água

90% da geração de energia é por meio de água

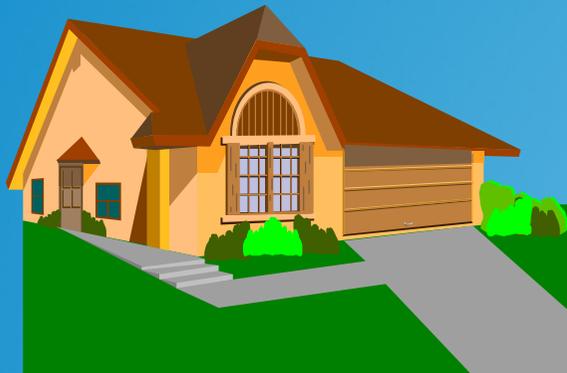


Distribuição do 1,6% dessas águas são para usos múltiplos

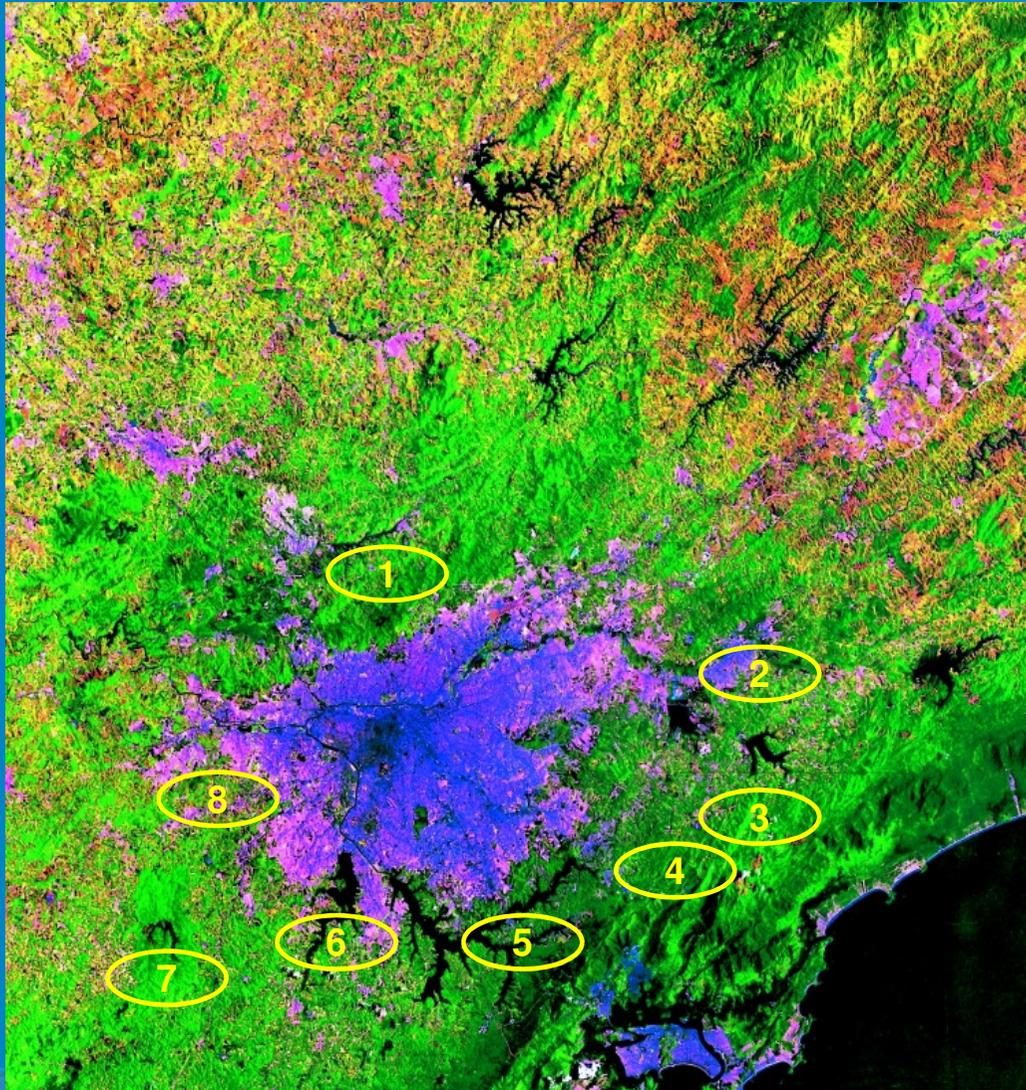


**60% - Irrigação (BR)
70% - No Mundo**

**40% - Consumo Humano / Indústria (BR)
30% - No Mundo**



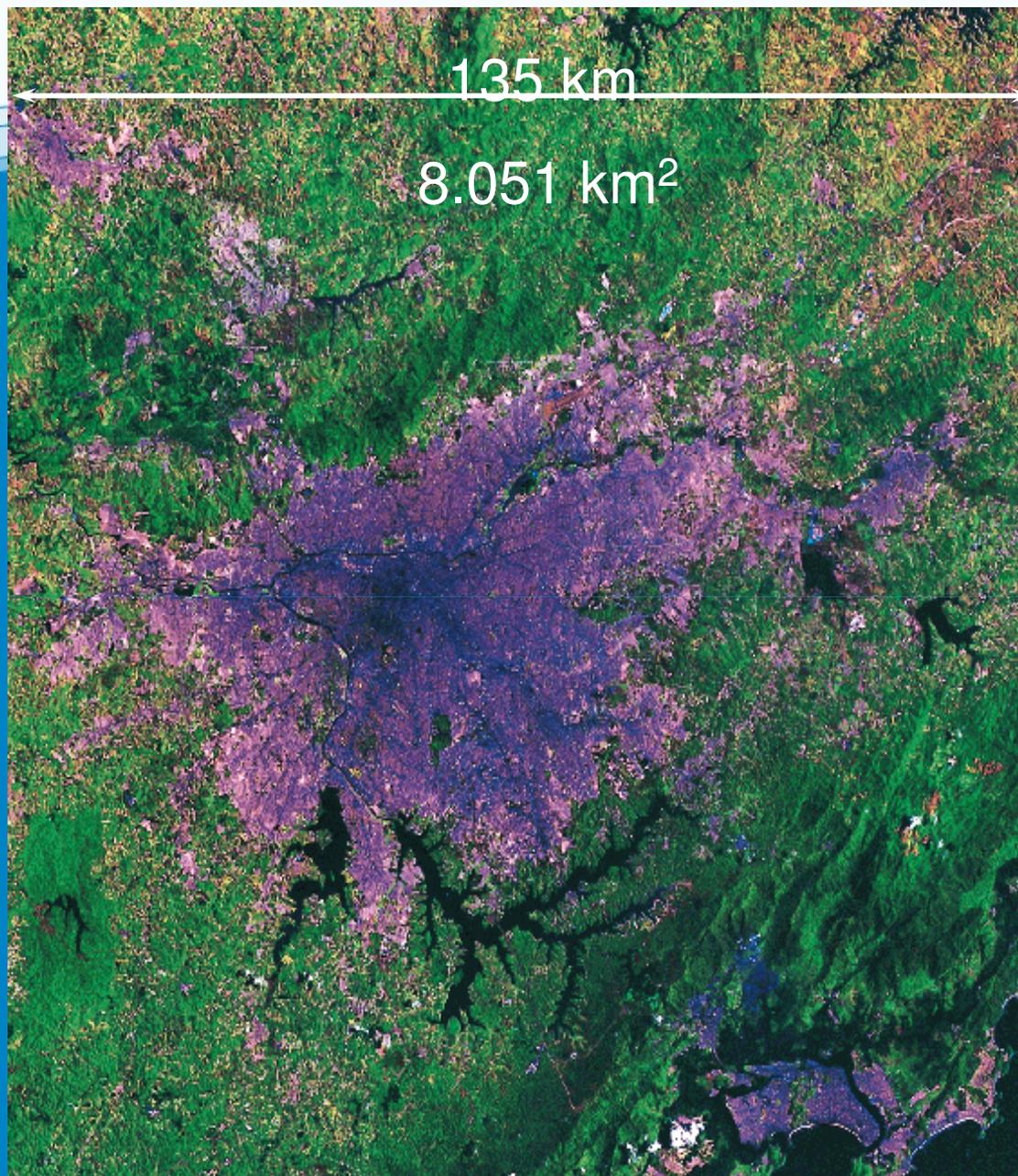
Sistemas Produtores - RMSP



1. Cantareira 31,3 m³ m³/s
2. Alto Tietê 8,1 m³/s
3. Rio Claro 3,6 m³/s
4. Rib. Da Estiva 0,1 m³/s
5. Rio Grande 4,2 m³/s
6. Guarapiranga 14,3 m³/s
7. Alto Cotia 0,9 m³/s
8. Baixo Cotia 0,6 m³/s

Total 63,1 m³/s (agoi/03 - TTHH)

(*) em condições normais



Região Metropolitana

- a. 17,9 milhões de habitantes (projeção) em **39 municípios**
- b. A Sabesp opera **29 municípios** (21 através do Sistema Adutor Metropolitanano-SAM; 9 sistemas isolados)
- c. A Sabesp vende água por atacado a **8 municípios** (via SAM), que operam a distribuição e coleta, com gestão comercial própria
- d. **1 município** pequeno com sistema próprio



Guarapiranga



Billings



Pabreu



Cantinho do Céu

Vetor de Contaminação



Ligação Clandestina



**Descarga de Rede com
Infiltração de Esgoto**



Alto Cotia



O Manancial Ideal



PURA 3

Palácio dos Bandeirantes

IMPLANTAÇÃO DO PURA 2001/2002

ANO	Consumo	Conta (R\$)
2001	4.292	50.014,41
2002	2.774	24.201,68
econ. mensal	1.518	25.812,73

Custo do Investimento : R\$164.000,00

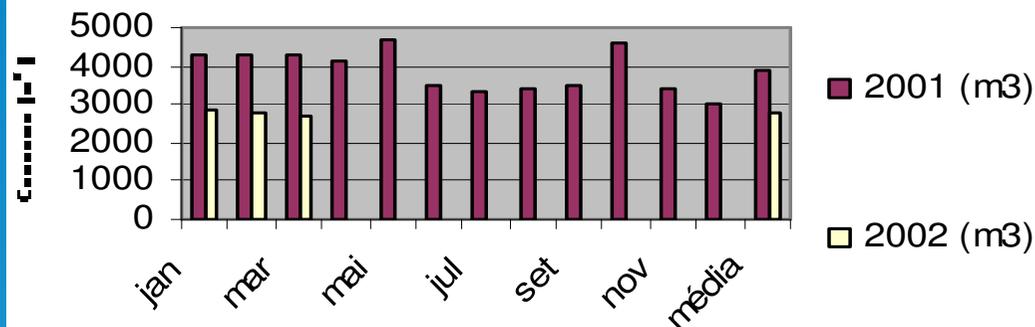
Ações Desenvolvidas:

- Pesquisa e correção de Vazamentos nos Pontos de consumo, na Rede e Reservatórios
- Campanha Educacional / Ambiental
- Sistema de Gerenciamento de Consumo Setorizado – M-BUS

Equipamentos Instalados em 2002:

- 191 Torneiras temporizadas
- 44 Válvulas (temporizadas / chuveiro e mictórios)
- 22 Válvulas para mictório com sensor de presença
- 6 Bacias de volume de descarga reduzido de 6 litros por descarga com caixa acoplada
- 114 Válvulas de descarga para bacias
- 100 Bacias de Volume de Descarga Reduzido de 6,0 L / acionamento

Consumo Mensal de Água - Palácio dos Bandeirantes



- Per Capta antes do PURA – 152 L/hab/dia
- Per Capta depois do PURA – 52 L/hab/dia

Retorno / Pay-back 6,3 meses

Com Contrato de Tarifação Pública

- **redução do consumo mensal - 33%**

Pop. (fixa/flutuante): 1.700 pessoas



PURA 10

E.E. Fernão Dias Paes

SABESP

Consumo médio antes do PURA: 4.160 m³/mês R\$ 37.640,68

Consumo médio com a intervenção do PURA: 250 m³/mês R\$ 2.137,68

Economia Mensal (de 1996 para 1998): 3.910 m³/mês R\$ 35.502,80

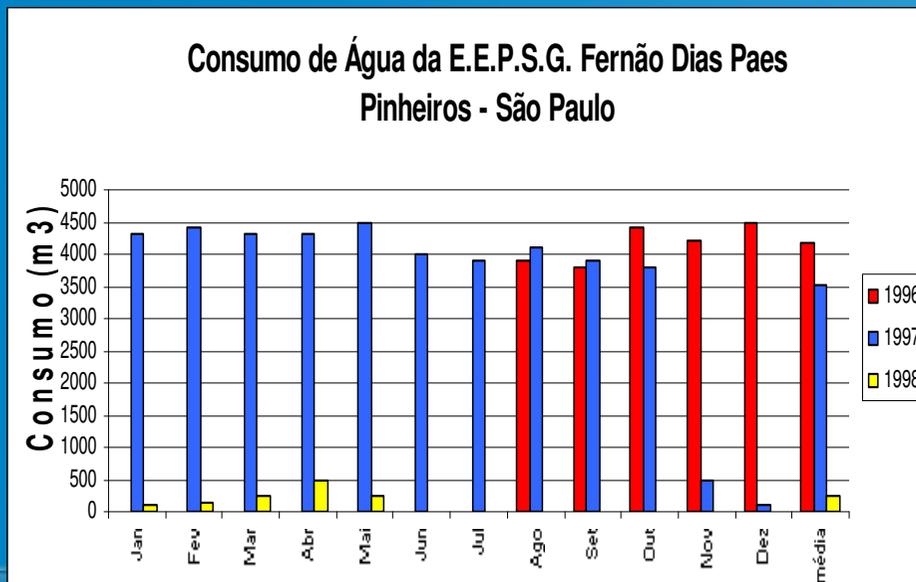
Impacto da Redução: 93%

Valor do investimento: R\$ 5.130,39

Pay Back: imediato (4 dias)

Ações executadas: conserto de vazamentos na rede e nas instalações hidráulicas, troca de reparos / equipamentos de baixo consumo e campanha educacional.

Consumo per capita
de: 81 litros/aluno/dia
para: 6 litros/aluno/dia

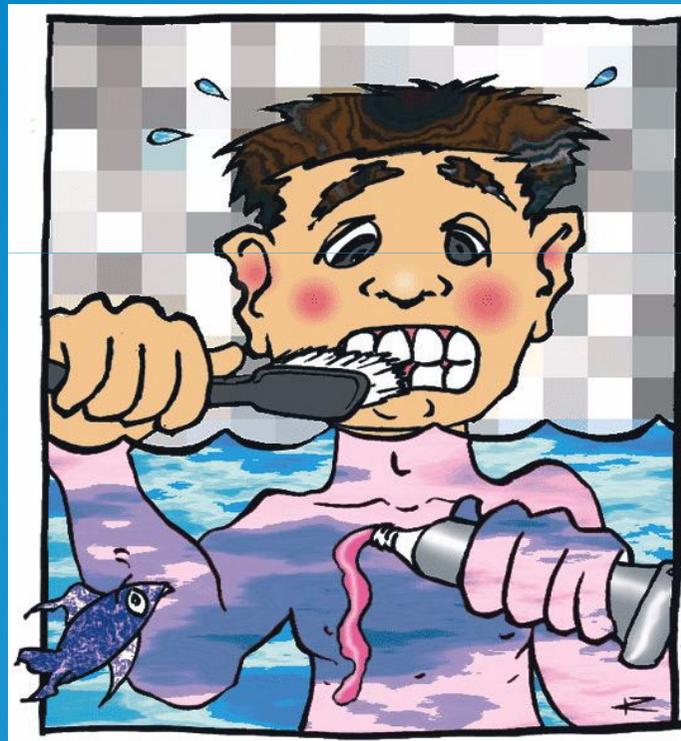


Dicas de Economia de Água

sabesp

O uso abundante de água não significa higiene correta

Ações de Desperdício (casa) - Higiene Pessoal



ducha

Cultura do desperdício, gastam-se 180 litros (com duas descargas).
Com economia, seriam gastos em torno de 60 litros

Dicas de Economia de Água

sabesp

Na cozinha



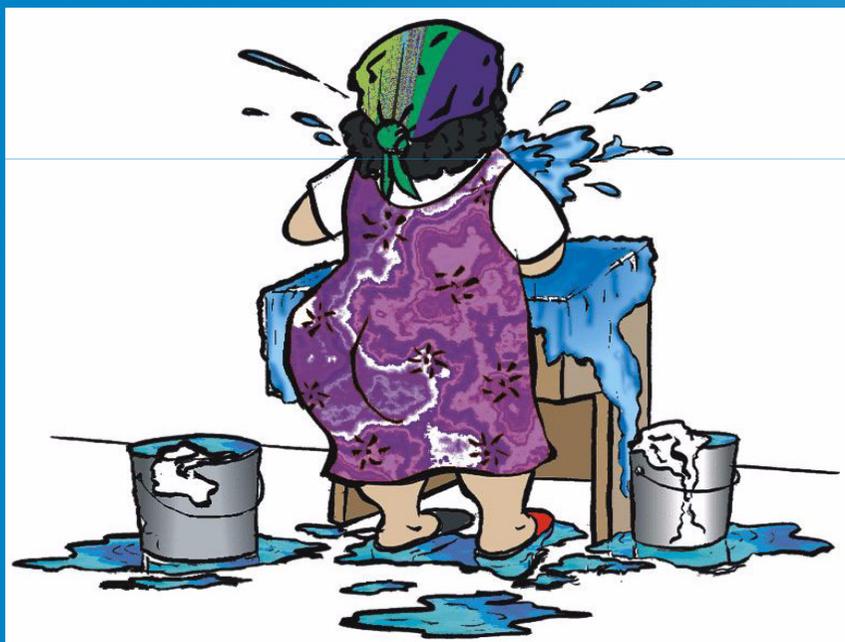
Em 15 minutos, com ½ volta de abertura, 2 lavagens gastam 234 litros.

Dicas:

- Limpe os restos de comida e jogue no lixo;
- Coloque água até a metade da pia para ensaboar, enquanto isso feche a torneira;
- Coloque água novamente para enxaguar.



Na lavanderia



Em 30 minutos, com ½ volta de abertura, 1 lavagem gasta 234 litros.

- Deixe acumular as roupas e lave-as de uma só vez
- Colocar água até metade do tanque, deixando a torneira fechada enquanto ensaboa.
- Repetir essa operação para enxágüe. Que tal usar a água utilizada para lavar o chão?
- Use a máquina com capacidade total.



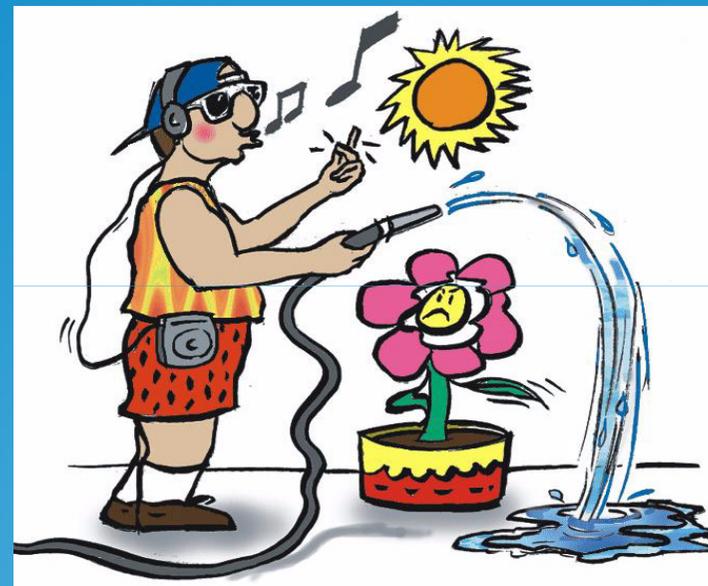
Dicas de Economia de Água

sabesp

Fora da Casa



**Em 15 minutos, gastam-se
279 litros.
(varrer causa o mesmo efeito)**



**Em 10 minutos,
gastam-se 186 litros.**

- ▶ No Verão - regar no período da manhã ou fim de tarde;
- ▶ No inverno - regar pela manhã em dias alternados;
- ▶ utilize mangueira com regador ou esguicho.

Lavagem de Carro

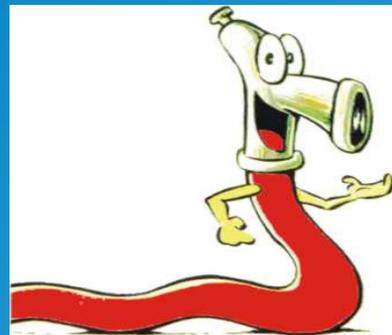


Em 30 minutos, ½ volta de abertura, na lavagem gastam-se 560 litros.

Se lavar 1X por mês usando 4 baldes gastará 40 litros.



CURSOS MINISTRADOS NAS SALAS DE PESQUISA DE VAZAMENTOS - SABESP



Equipamentos

sabesp

Fotos dos equipamentos utilizados na redução do consumo da água

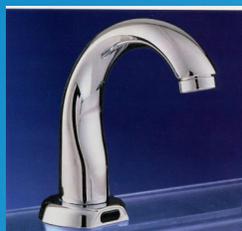
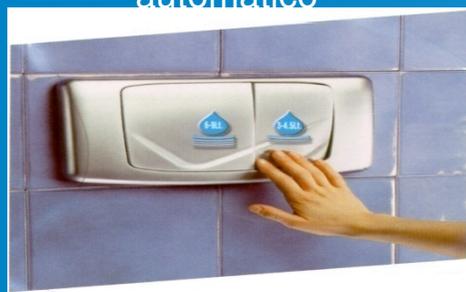
Fotos dos equipamentos utilizados na Pesquisa de Vazamentos



Mictório de fechamento automático



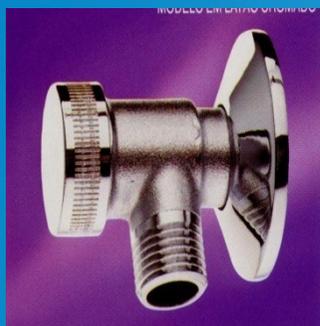
Mictório com sensor de presença



Torneira de fechamento automático



Caixa acoplada 06 litros



Regulador de vazão



Equipamentos:

-Correlacionador de Ruídos; Geofone Eletrônico; Haste de Escuta; Roda de Medição; Locador de Rede.



Arejador



Arejador Dispersante



sabesp

OBRIGADO!!!



Neam Sul - Núcleo de Educação Ambiental Sul
EALVAREZ@SABESP.COM.BR / 011-5682-2860



“Seminário Socioambiental – Água Fonte de Vida”



Água é vida! Preserve esta ideia