



Água e Cidade

*Educação Ambiental
com foco no*

Uso Racional da Água

Tecnologia, Educação e Gestão

São Paulo 12 de agosto de 2010

Wilson Passeto

Diretor da Água e Cidade



ASHOKA EMPREENDEDORES SOCIAIS

TECH4Society
ASHOKA • the Lemelson foundation
HYDERABAD, INDIA • Feb 11-13, 2010 • with support from Microsoft



Empreendedor Social da
Ashoka "Changemaker"

Lemelson Foundation, Microsoft and
Gates Foundation
Hyderabad, India

Oportunidade com Relevância Continental
Governabilidade Democrática da Água
Cidades Sustentáveis – América Latina
Jovens Gestores da Água em Escolas de Niterói

PROGRAMA CBIC CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

CBIC

Ano 1999 foi criada a Água e Cidade com o objetivo:

Conscientizar e mobilizar para o uso racional da água de abastecimento e a conservação dos rios urbanos

Missão:

Apoiar e desenvolver ações para a defesa e manutenção da qualidade de vida do ser humano, dos recursos hídricos e do meio ambiente, do **habitat humano**, através da conscientização e da tecnologia, conduzidas por **Programas.**





Resultados 1999 até dezembro de 2010

Educação

AGUA EN LA ESCUELA

Comprometimento das Organizações

A&C

Premio

Água e Cidade

Remodelar as cidades

ESGOTO & Vida

281 Escolas participam do programa Brasil e 21 na Costa Rica

2.275 Professores capacitados / 3.000 Manuais Professor

183.596 alunos da 5ª série (**6º ano**)

1.121.356 revistas para os alunos (jogos 6 revistas)

188.879 visitas www.aguanaescola.org.br

43 Cidades em 16 Estados brasileiros

4.165 Gestores da Água

69 Examinadores Externos

17 Melhores Práticas sendo 1 Internacional

160.687 visitas site www.aguanaescola.org.br

Pura nas Escolas Sabesp

426 Gestores da Água

426 Coordenadores pedagógicos

1.000 Manuais e revistas

www.puranaescola.org.br

www.puranaescolagestao.org.br

220.000 assinaturas pela campanha

Participaram mais de 500 comunidades

50.000 dossiês do Saneamento distribuídos

239.121 visitas www.esgotoevida.org.br

Proacqua Sabesp

303 Gestores da Água (+172)

Profissionais da Sabesp para atender condomínios de apartamentos. Um dos focos é a medição individualizada da água.





O CUIDADO
está relacionado com a
HIGIENE:

Uma das principais funções da
água é a limpeza, a saúde.

O princípio do cuidado envolve
a vontade, a inteligência e a
criatividade.

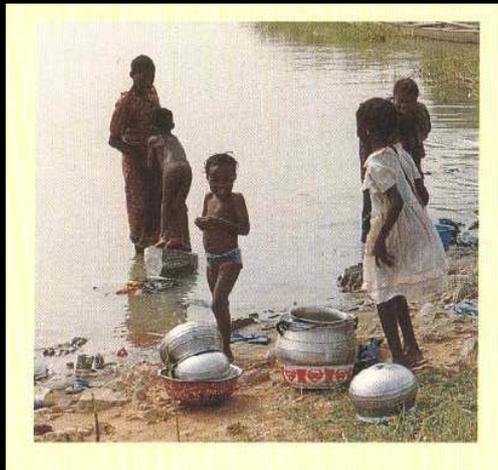


**A solidariedade está associada à universalização
da água potável; disponibilizar para todos;
condição ética essencial à vida em sociedade.**



**Até animais selvagens utilizam a mesma
água juntos em harmonia...**

A CO-RESPONSABILIDADE diz respeito à poluição hídrica, à disposição dos dejetos, o lixo e os desperdícios



Água e Cidade

As construções e as cidades como protagonistas das mudanças

As construções e as cidades representam expectativas:

- conquista da **cidadania**
- **empoderamento do cidadão e da sociedade** e
- **produtividade** como indivíduo e coletividade.

O setor da **Construção Civil** está no centro deste processo de **transformação** da **sociedade** e da **economia brasileira**.

Sociedade de consumo como modelo uniforme

A busca da sustentabilidade sob a forma de fontes alternativas.

Sugestões e inovações sob formas alternativas de:

- **energias alternativas**
- **água de chuva**, reuso da água, águas alternativas
- **materiais** alternativos (menos gases do efeito estufa)
- **solos** urbanos alternativos ou até nos oceanos, no fundo dos oceanos.

A sociedade mantém a expectativa da **oferta**, resume a **sustentabilidade** na redução da emissão de gases que agravam o **efeito estufa**.

Quase nada é proposto no sentido da redução da **demanda**:

- combate aos **desperdícios** ou ao
- **consumo fútil, crédito e endividamento, para o consumo**

A única sociedade possível é a:

Sociedade de Consumo?

Equilíbrio entre a oferta e a demanda

Ao cuidarmos da **água** no tema da *construção sustentável* é necessário abordarmos **tecnologia, educação e gestão** como forma de combater os desperdícios e a redução do consumo.

O uso racional da água resulta na redução do consumo e por consequência, na redução da geração de esgoto sanitário a ser tratado, diminuindo assim a poluição dos recursos hídricos, a redução da energia na condução e no tratamento da água e do esgoto gerado.

A busca da construção sustentável

Bons projetos de engenharia para o saneamento básico envolvem ações tanto na **oferta** e como na **demanda**.

Soluções para a demanda crescente por água para sustentar o desenvolvimento, indicam ações de:

- **tecnologia**
- melhoria na **gestão** e
- **educação ambiental**

Água envolve as pessoas e mudanças no comportamento.

O uso racional da água envolve **tecnologia**, **gestão** e **educação**.

Educação para a vida em sociedade implica na transformação da *sociedade de consumo* para *sociedade sustentável*.

A *construção sustentável* só é possível com sociedade sustentável.

As construções, as cidades e a água

Assim como a moradia representa a realização de sonhos do indivíduo e sua família, a cidade representa a organização e a sustentabilidade do entorno, o habitat.

As águas urbanas devem ser entendidas como:

- água potável
- esgoto sanitário e
- águas naturais urbanas inclusive a ocupação do solo.

As águas devem ser cuidadas com **integração** e **regulação**.

Cuidar da água no ambiente urbano implica colocar foco à jusante, ou seja nos interesses do **usuário** e da **sociedade**.

Foco no **usuário** e na **sociedade**

Os temas da Construção Sustentável indicam **tendências**:

Maior proximidade do **usuário final**.

Ressalta a necessidade de **políticas públicas**, com **papeis bem definidos**, nas esferas: do Governo Federal, Governos Estaduais e dos Governos Municipais.

As **políticas públicas** também devem mudar as suas prioridades:

1. Desenvolvimento urbano
2. Desenvolvimento industrial
3. Desenvolvimento do Agronegócio e Biotecnologia
4. Desenvolvimento Mineral e Extrativista, inclusive **petróleo**,
5. Demais áreas do desenvolvimento econômico

Tendências do *desenvolvimento*: integração e regulação

As **águas urbanas** devem seguir **abordagem sistêmica**:

- **Temas: econômicos, sociais e ambientais.**

Devem abordar as **edificações**, a **infraestrutura** e os **serviços públicos urbanos**, dentro da realidade urbana brasileira, com **integração** e **regulação**:

1. **Água** (água potável, esgoto sanitário, manejo de águas naturais urbanas e drenagem)
2. **Uso do Solo Urbano** (bacias hidrográficas urbanas)
3. Resíduos sólidos, lixo urbano;
4. Materiais
5. Energia

Água é um tema local, um bem comum e um direito

O princípio **poluidor / pagador** vis a vis **água e cidade**.

Bacias hidrográficas predominantemente urbanas não seguem este princípio cartesiano da sociedade de consumo.

Água nas cidades não pode ser tratada com a visão da:
"Mão invisível da Divindade Mercado"

Água deve ser considerada como um bem comum e um direito de todos, pessoas, setor público e empresas. Envolve prioridades que vão muito além da **economia** e da **competição**, tais como:

1. **Cooperação**;
2. **Saúde** individual e saúde pública;
3. **Segurança**;
4. Lazer, cultura e bem estar;
5. Crenças.

Construção Sustentável e Sociedade Sustentável

A construção sustentável somente será possível com uma sociedade urbana sustentável.

Oportunidade:

Transformar o desafio do desenvolvimento das construções e cidades em "**força motriz**" do desenvolvimento sustentável, da

sociedade e da **economia brasileira**.

Novo olhar ou nova visão para o desenvolvimento

O desafio será estabelecer um **novo olhar** ou **nova visão** para o desenvolvimento.

Temos que inovar na **nova visão** do desenvolvimento sustentável, incluindo a organização e desenvolvimento das construções e das cidades de forma:

- Sistêmica
- Baseada em valores e não paranóica por lucro e que leva apenas ao curto prazo e ao consumismo
- Tolerante à diversidade
- Conservadora na gestão responsável com foco nos custos financeiros, combate aos desperdícios e aventuras com recursos públicos e privados

Conscientizar e mobilizar

Uso racional da água de abastecimento e a conservação das águas urbanas é uma causa **local** e ao mesmo tempo **nacional**, é uma forma de conscientizar e mobilizar os **construtores e os usuários**.

As propostas da **Água e Cidade** são **modelos de programas** para serem replicados com adesões e adequações regionais em **cidades** que se juntarem à iniciativa **nacional**.

Os programas tem como base ações, na **infância** e na **juventude**, a **visão de futuro**.

Devem ser “ferramentas de trabalho”, inovadoras, para se conscientizar e mobilizar as **lideranças locais**: empresariais, públicas e sociais.

Dar apoio e publicidade, estimulando a:

comunicação e relacionamento

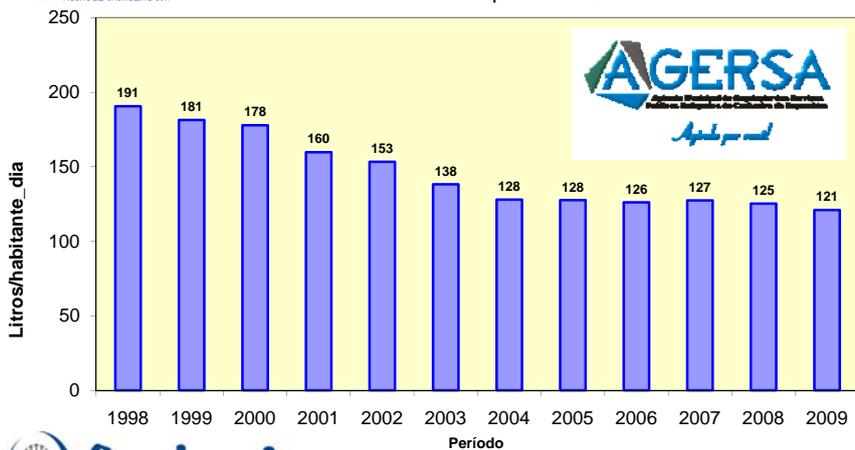


Torneira de fecho automático ou manual, basta apertar, e ou girar o volante

Educação Ambiental Cachoeiro de Itapemirim - ES

CITAGUA
ÁGUAS DE CACHOEIRO S.A.

Consumo médio per capita de água potável
Cachoeiro de Itapemirim - E.S.



AGERSA
Águas de Cachoeiro de Itapemirim S.A.
Agindo por você

 **Cachoeiro**
Prefeitura Municipal de Cachoeiro de Itapemirim - ES



Construções, cidades e reformas com: inovação e gestão

Ao trabalharmos as construções e os espaços urbanos apenas como obras, sem nos importarmos com a **operação, gestão e manutenção**, estamos atuando em “caixas isoladas”, sem **integração** e soluções **sistêmicas**.

As construções e a sociedade brasileira também terão que passar por um processo de transformação.

Devemos evoluir dos direitos **individuais** para os direitos **coletivos**, ou direitos da **sociedade**.

Ao renovar as construções e as cidades, o **setor da construção** tem que somar esforços no sentido da **formalização** das **construções** e das **cidades**.



Água e Cidade



ASHOKA EMPREENDEDORES SOCIAIS

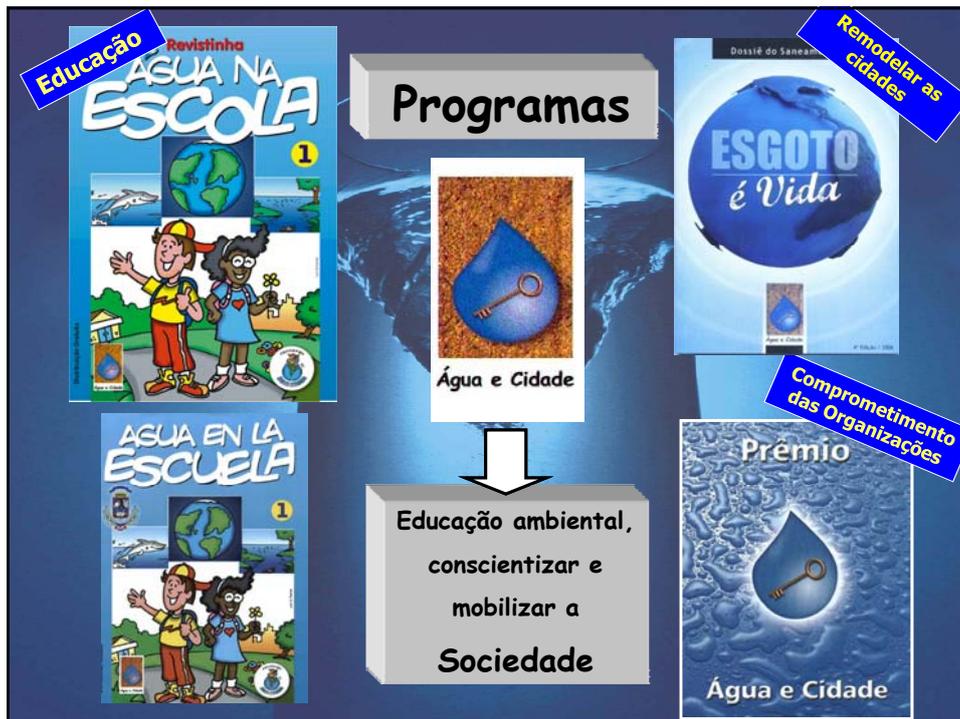
OBRIGADO!

wilson.passeto@aguaecidade.org.br

www.aguaecidade.org.br
www.aguanaescola.org.br

aguaecidade@aguaecidade.org.br





Programa Água na Escola

Conscientizar e formar cidadãos, a partir da escola, para o uso e a conservação dos recursos hídricos.

Projetos:

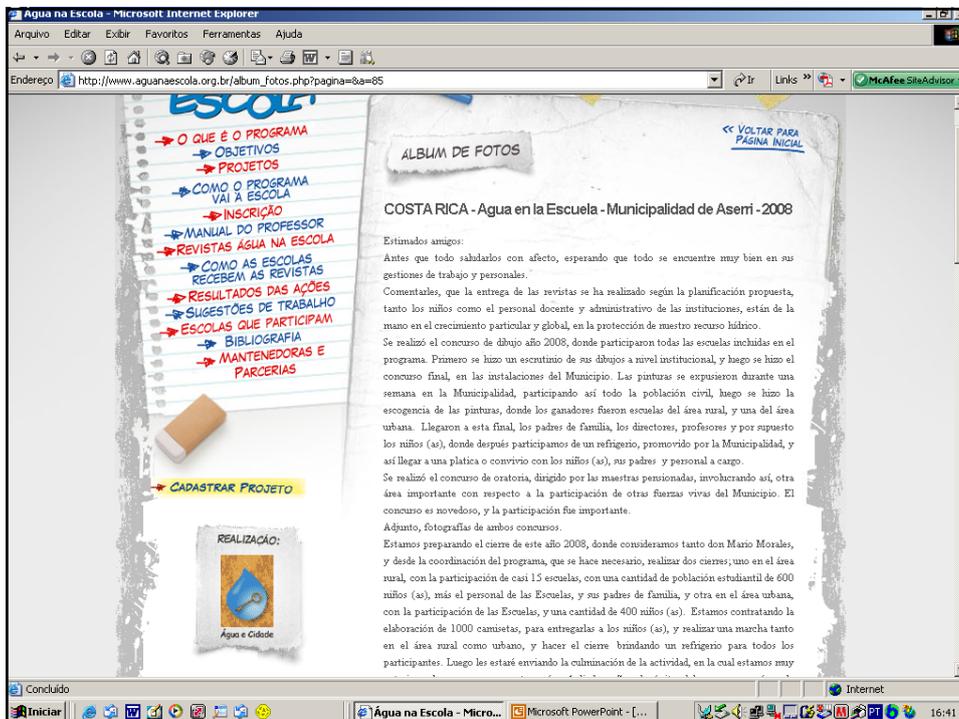
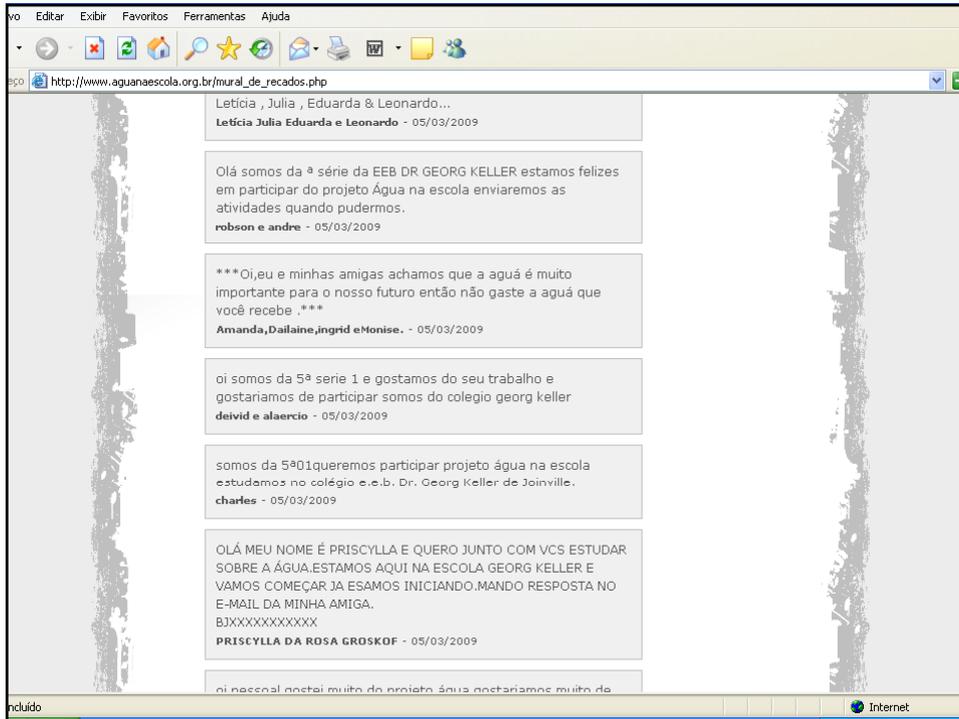
A&C {

- 1 - Formação Continuada de Professores.
- 2 - Produção de Material Instrucional e Institucional.
- 3 - Feiras Específicas sobre Água.
- 4 - Visitas e Excursões a Laboratórios de Pesquisa e Estações de Tratamento de Água e Esgoto.

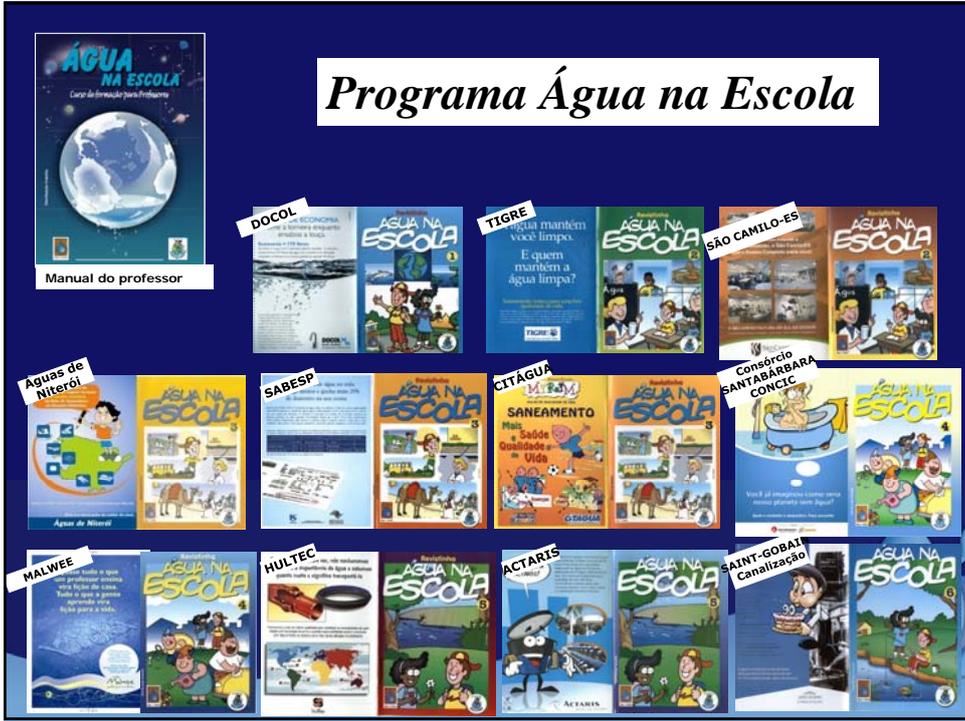




www.aguanaescola.org.br



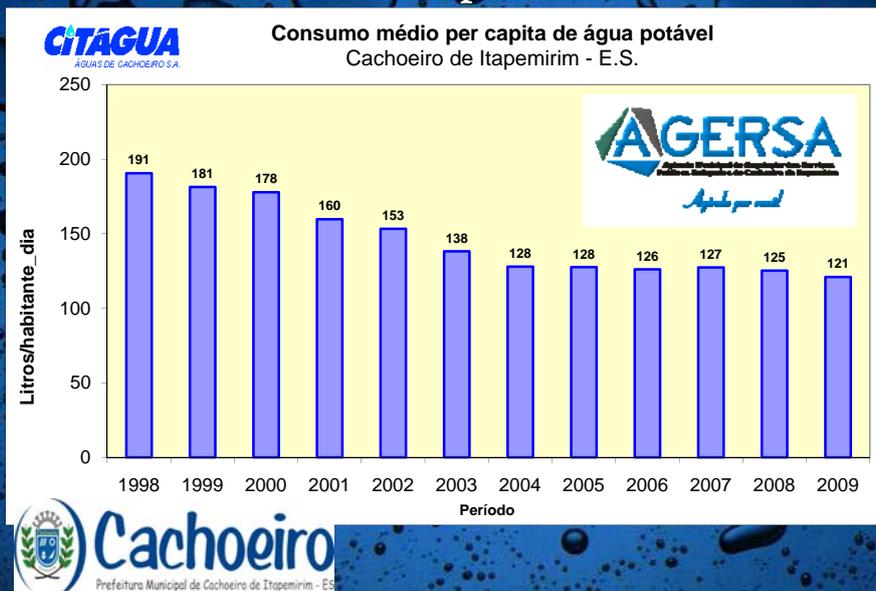
Programa Água na Escola



Feira da água São Camilo: escolas públicas e privadas.



Educação Ambiental Cachoeiro de Itapemirim - ES



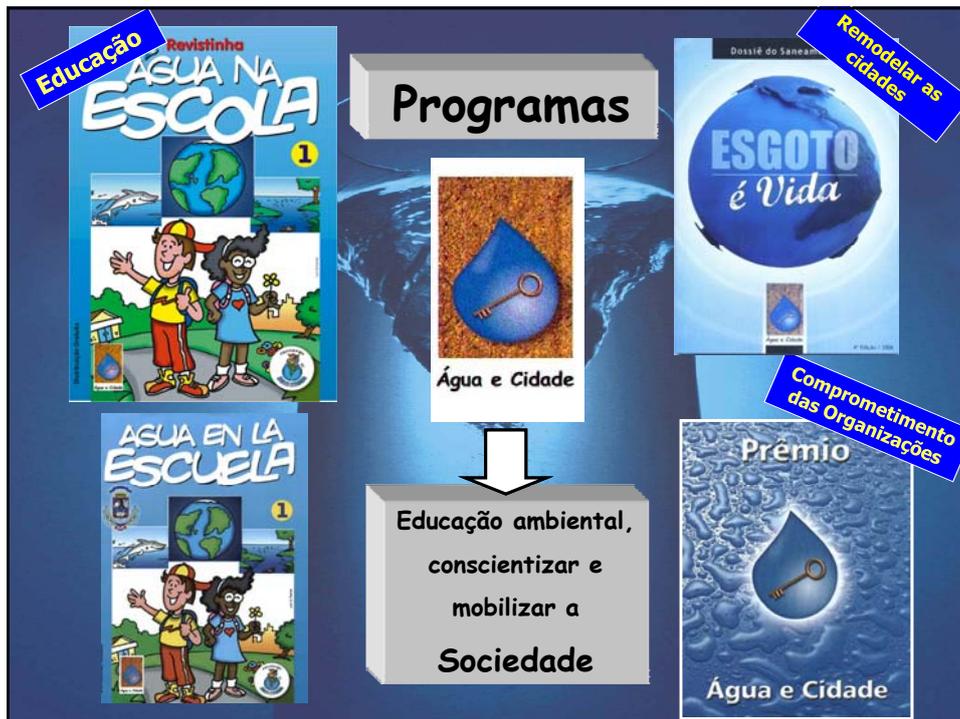


Mar e Cidade Modelo "H2Orla Marinha de Niterói"

Combinar programas Água na Escola e Gestão da Água nas Organizações

Metas:
(cuidados ambientais nas bacias hidrográficas urbanas da orla oceânica)

- ✓ Estimular ações na busca da sustentabilidade dos serviços de saneamento
- ✓ Estimular a avaliação do impacto ambiental hídrico das organizações inclusive as escolas e edificações públicas
- ✓ Estimular a melhoria da qualidade e produtividade da gestão dos serviços e empresas de saneamento



Água e Cidade

Ashoka 2.700 Empreendedores Sociais em mais de 60 países. 500 estão envolvidos com o tema da *infância* e ou *juventude*. As crianças tem que desenvolver empatia, devem tornar-se "Mestres em empatia".

Para os jovens devemos aportar uma Causa, um Movimento ("Venture"), uma espécie de aventura, inclusive com riscos ...

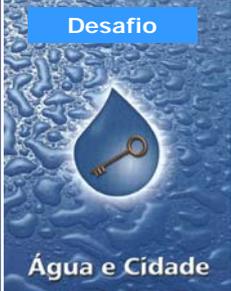
Desenvolver: !"Masters" *em empatia*, trabalho em equipe, liderança e preparar a *infância* e *juventude* para serem transformadores sociais.

Água e Cidade conta com dois programas:

Água na Escola (professores e os alunos);

Gestão da Água nas Organizações

Niterói: **Jovens Gestores da Água em Escolas**;
www.aguanaescolaniteriogestao.org.br



Desafio

Água e Cidade

**Site de Niterói:
Jovens Gestores da Água**
www.aguanaescolaniteroigestao.org.br

Inscrições pelo site.

Os Gestores da Água podem trabalhar em todas as alterações ou inclusões que forem necessárias e mais de uma pessoa pode trabalhar no sistema, apenas com o CNPJ e a senha da inscrição, após aprovada pela Água e Cidade.

O primeiro passo será o envio do cadastro.

Após liberado e aprovado pela Água e Cidade através de e-mail o Gestor(a) da Água poderá entrar no Manual e trabalhar os 08 critérios



http://www.aguanaescolaniteroigestao.org.br/index.php

Água e Cidade

Gestão da Água

Gestão da Água nas Organizações

O programa "H2Oria Marinha" está sendo desenvolvido desde 2009 na Região Oceânica de Niterói, pelo Instituto Baía de Guanabara – IBC, em parceria com a entidade a Água e Cidade, com apoio da AVINA, Águas de Niterói e de várias outras empresas.

A maioria da população de Niterói, que é servida por um sistema público de abastecimento de água ignora a origem de sua água potável. Também não se preocupa muito com o destino do seu esgoto sanitário. Este programa tem como um dos objetivos conscientizar e mobilizar a população para com estes temas pouco conhecidos.

A futura instalação do COMPERJ – Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro acrescenta mais preocupações com relação ao uso da água e o destino dos efluentes líquidos na região da Baía de Guanabara e Região Oceânica. Além das instalações industriais que geralmente são muito bem cuidadas, o empreendimento trará para a cidade, certamente além de desenvolvimento, o aumento da população regional e conseqüente aumento da demanda pela água. Assim é de se esperar o agravamento da situação presente, que já apresentou períodos de grave escassez de água em passado não muito distante.

Além dos naturais cuidados para equilibrar a oferta ou suprimento de mais água, temos que atuar também na demanda por parte da população, trazendo maior equilíbrio entre oferta e demanda, na busca do Desenvolvimento Sustentável, da cidade e da sociedade. O cidadão e as empresas precisam aprender a valorizar a água que sai da sua torneira para que seja envolvido na causa do combate ao desperdício e na sua conservação contribuindo assim para a mudança de comportamento e de atitudes de toda a sociedade.

Com o Seminário "Cidade Sustentável de Niterói, Desafios da Década de 2010" estaremos lançando a programação para 2010 do programa H2Oria Marinha, cujo objetivo é mobilizar a sociedade de Niterói

Desafio Água e Cidade

- Como participar
- Faça sua inscrição

Windows Internet Explorer
 http://www.aguanaescolaniteroigestao.org.br/ge_inscricao.php

Água e Cidade

Inscrição

A Escola deve enviar para o Escritório Nacional da Água e Cidade a inscrição identificada pelo gestor da água e Diretor, através deste website, incluindo os dados para registro, solicitados abaixo. Desta forma a Escola estará aceitando o Regulamento do programa.
 A Escola somente será considerada inscrita após a confirmação por parte da Água e Cidade.

Obs.: Apenas o campo 'Fax' não é obrigatório.

Resumo da Organização (escola, ginásio de esportes, Universidade, etc)

Razão Social:

Endereço:

Bairro: Cidade:

CNPJ (CGC):

Fone: Fax:

CEP:

Nome do Diretor(a) da Escola:

Senha: (Máximo 10 caracteres)

HOME

Gestão da Água

- » Gestão da Água nas Organizações
- » Jovens Gestores da Água em Escolas
- » Objetivo, Missão e Benefícios
- » Critérios de Avaliação
- » Ciclo Anual de Atividades
- » Plano de Ação
- » Regulamento
- » Histórico e Créditos
- » Bibliografia
- » Parceiros e Mantenedores
- » Fotos
- » Apresentações

Desafio Água e Cidade

- » Como participar
- » Faça sua inscrição

Windows Internet Explorer
 http://www.aguanaescolaniteroigestao.org.br/premio/index.php

Prêmio Gestão da Água

Desafio Água e Cidade

Olá Noemia Frison
 « Sair

[Editar Cadastro](#)

Critérios de avaliação do Desafio Água e Cidade

1. Planejamento e coordenação	20
2. Infra-estrutura e organização	10
3. Mobilização e sensibilização	10
4. Procedimentos	10
5. Tecnologia	10
6. Manutenção e atualização	10
7. Controle e gerenciamento	10
8. Resultados	20
Finalizar - Diagnóstico Visual de Desempenho	

©2005 Água e Cidade - Todos os Direitos Reservados

Produzido por A2C

http://www.aguaescolaniterogestao.org.br/premio/index.php

Prêmio Gestão da Água

Água e Cidade

Desafio Água e Cidade
Olá Noemia Frison
« Sair

Critérios de avaliação do Desafio Água e Cidade [Editar Cadastro](#)

1. Planejamento e coordenação	20
1.1 - O Projeto de uso racional da água é liderado pelo Diretor da Escola e	06
1.2 - A política de uso da água da ESCOLA está definida	05
1.3 - Diagnóstico da situação atual. A ESCOLA tem identificada a situação presente do consumo de água em função de suas atividades	03
1.4 - Resultados esperados com o projeto Uso Racional da Água na ESCOLA	04
1.5 - O Projeto Uso Racional da Água Na ESCOLA está planejado e organizado	02
2. Infra-estrutura e organização	10
3. Mobilização e sensibilização	10
4. Procedimentos	10
5. Tecnologia	10
6. Manutenção e atualização	10
7. Controle e gerenciamento	10
8. Resultados	20
Finalizar - Diagnóstico Visual de Desempenho	

©2005 Água e Cidade - Todos os Direitos Reservados

Produzido por AZC

Internet 100%

Ano 2000

Melhores Práticas

**Centro Operacional de Rio Claro
TIGRE S A Tubos e Conexões**

**Cozinha Industrial do Prédio
Sede da SABESP em São Paulo**

**Setor de Galvanoplastia DOCOL III
em Joinville-DOCOL Metais
Sanitários Ltda**



Água e Cidade

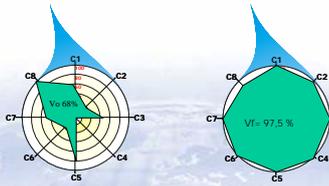


Prêmio Água e Cidade

Ano 2001

**Fábrica de Metais
DECA-HYDRA – São Paulo**

Comparativo Visual de Desempenho



Comparativo Visual realizado pela equipe do projeto após Treinamento Externo, em 24/05

Resultado da Auditoria Externa dos auditores Água e Cidade Realizada em 25/10



Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade

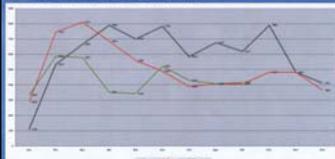
Ano 2002

**São Camilo
Espírito Santo**

O Programa Gota D'água agradece a participação de todos no sucesso dos resultados obtidos

PERÍODOS: ANO/2000/2001/2002

GRÁFICOS DE CONSUMO DE ÁGUA - COMPARATIVO



SÃO CAMILO
SISTEMA INTEGRADO
SISTEMA COMPLETO





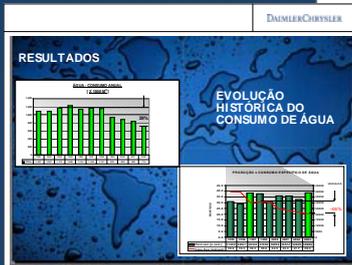
Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade

Ano 2003

Categoria Indústrias:
GEI-Gerência de Engenharia e Infra-estrutura Industrial –
Operação e Manutenção de Sistemas de Abastecimento
DAIMLERCHRYSLER do Brasil Ltda,
em São Bernardo do Campo, SP



Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade

Ano 2003

Categoria Escolas:
Escola Municipal de Ensino
Fundamental e Agrícola "Roque Telles
Guimarães", em Atílio Vivacqua, ES





Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade

Ano 2004

Categoria Indústria:

*Departamento de Planejamento de Construção Civil e Infra-estrutura e Departamento de Manutenção Site da Volkswagen do Brasil Ltda
Planta Anchieta em São Bernardo do Campo SP:*



Água e Cidade

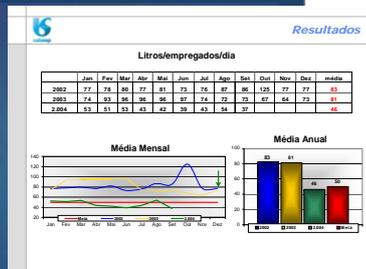


Prêmio Água e Cidade

Ano 2004

Categoria Serviço:

SABESP - Unidade de Negócio Leste - ML em São Paulo SP





Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade

BANDERA AZUL ECOLOGICA



La Asociación cuenta con un plan operativo donde incluye el programa de mantenimiento, limpieza, educación ambiental, operación del acueducto, limpieza de tanques de redes de distribución, análisis bacteriológico para el control de la calidad del agua.

Ano 2004

Categoría Serviço – Internacional:
Asociación administradora acueducto y alcantarillado sanitario de Carrizal de Alajuela, en Alajuela COSTA RICA



Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade

Ano 2004

Categoría Escola:
CCE Escola Municipal Profª Gércia Ferreira Guimarães em Cachoeiro de Itapemirim ES

Gráfico de Consumo

8- Resultados

Média de consumo alcançada por dia/pessoa em 2004

6,44 litros





Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade

Ano 2005

Categoria Indústria:

*UHE Campos Novos – Camargo Corrêa
em Campos Novos SC*

CAMARGO
CORRÊA

USO RACIONAL DOS RECURSOS NATURAIS

Somente com estas três ações aqui apresentadas, conseguimos reduzir o consumo de 112.420.000 litros de água durante a execução deste empreendimento num período de 4 anos.

Reciclador e Central de Concreto.....	24.000.000 litros
Resfriador.....	8.520.000 litros
Lavagem e Lubrificação.....	79.900.000 litros

Esse volume de água reutilizada gerará uma economia de R\$ 141.649,20 a um custo de R\$ 0,0026 p/ litro, durante a execução do empreendimento.



Água e Cidade

Prêmio Água e Cidade

Ano 2005

Categoria Escola:

*Centro Universitário São Camilo –
Campus Cardeal Motta I e II
em São Paulo*



Água e Cidade

Quadro Comparativo

• Unidade 1 - m3

Ano 2003 - 8928
 Ano 2004 - 3101
 Ano 2005 - 2040 (previsão)
 Economia de 65,3% (1ºano)
 Economia de 34,3% (2ºano)

2 anos: economia de 77,2%

• Unidade 2 - m3

Ano 2002 - 5650
 Ano 2003 - 3065
 Ano 2004 - 3211 (obras)
 Ano 2005 - 3400 (previsão)
 Aumento no número de alunos + obras
 Consumo per capita em 2002 - 5 m³
 Consumo per capita em 2005 - 2,5 m³

Economia de 50 % em 3 anos.





Água e Cidade

Prêmio Água e Cidade



Ano 2005

Categoria Saúde e Saneamento:

**SABESP –
Unidade de Negócio Norte
em São Paulo**



Água e Cidade



Prêmio Água e Cidade



Ano 2006

Categoria Saúde e Saneamento:

**SABESP
Unidade de Negócio OESTE
em São Paulo**



Apoio e Alianças - Brasil e América Latina seminários e cursos de Gestores de Água



Água e Cidade

OBRIGADO!

www.aguaecidade.org.br
www.aguanaescola.org.br
www.aguanaescolaniteroigestao.org.br

aguaecidade@aguaecidade.org.br

ASHOKA EMPREENDEDORES SOCIAIS