



3rd
INTERNATIONAL WORKSHOP
ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION

“CLEANER PRODUCTION INITIATIVES AND CHALLENGES FOR A SUSTAINABLE WORLD”

Convênios e Parcerias com os Municípios Operados pela SABESP – Unidade de Negócio Norte para a Gestão de Recursos Hídricos

E. G. V. Souza ^a

a. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp

Resumo

O Programa do Uso Racional da Água – PURA é um programa desenvolvido pela Sabesp e seu objetivo é o de reduzir o consumo de água da população através da conscientização do déficit de água mundial em associação com equipamentos economizadores de água. O programa é desenvolvido nas instituições públicas e o recurso é proveniente da cobrança pelo uso da água.

O objetivo deste trabalho é descrever o programa aplicado em instituições públicas dos municípios da zona norte de São Paulo administrados pela Unidade de Negócio Norte – Sabesp.

Palavras chave: *uso racional da água, déficit de água mundial, instituições públicas.*

“CLEANER PRODUCTION INITIATIVES AND CHALLENGES FOR A SUSTAINABLE WORLD”

São Paulo – Brazil – May 18th-20th - 2011

1 - Descrição

A imagem do Brasil como um país possuidor de imensa e generosa disponibilidade hídrica está se revertendo, pois na verdade, mais de 70 % desse total estão concentrados na Bacia Amazônica.

Assim como alguns Estados do país, o Estado de São Paulo também é um exemplo da distribuição desequilibrada das disponibilidades hídricas. Suas vazões superficiais correspondem a não mais que 1,6% do total estimado para o Brasil, sendo que sua população representa em torno de 20% da população brasileira e mais de 90 % de seu contingente populacional habita áreas urbanas.

Mais impressionante ainda é a situação da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), um núcleo de enorme proporção econômica e urbana que se localiza num sítio mal provido de recursos hídricos. A bacia hidrográfica onde essa região se localiza, bacia do Alto Tietê, apresenta uma disponibilidade hídrica relativa de 201m³/hab. ano, menos de 10% do recomendado pela classificação da ONU, que é de 2.500 m³/hab. ano.

Além dessa bacia hidrográfica, outras bacias também apresentam situação crítica no Estado de São Paulo, quais sejam: Bacia do Piracicaba, Bacia do Turvo e Bacia de Mogi Guaçu.

A disponibilidade hídrica tende a piorar, já que a população tende a crescer e o produto “água” é finito. A baixa disponibilidade de recursos hídricos nessas bacias indica a necessidade de ações sobre as demandas, à poluição e as relacionadas à recuperação das reservas degradadas, já que a solução advinda pela ampliação da oferta de água é restrita e conflitante, gerando disputas jurídicas, principalmente no aspecto ambiental, além de necessitar um aporte financeiro de grande vulto.

Esse é um dos maiores desafios a serem enfrentados pelo Estado de São Paulo, assim sendo é imprescindível encontrar mecanismos que garantam a sustentabilidade hídrica.

Em 1996 a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp desenvolveu o Programa do Uso Racional da Água para a região Metropolitana de São Paulo. Posteriormente este programa tem sido estendido aos outros municípios do interior do estado, principalmente os operados por esta empresa.

O Programa atualmente é referência a outras empresas de saneamento nacionais e internacionais, Organizações Não Governamentais - ONGs e órgãos envolvidos com o meio ambiente, em função dos exitosos resultados obtidos durante o período.

Uma das principais propostas do Programa é buscar o fornecimento sustentável da água através do comprometimento de toda a sociedade, do usuário residencial ao das organizações estaduais, industriais e comerciais, bem como dos fornecedores de produtos hidráulicos e de serviços de engenharia.

Para tanto, foram realizadas inúmeras ações para promover mudanças no modo de pensar, usar e monitorar esse recurso hídrico bem como para instigar o mercado na produção de equipamentos hidráulico economizadores que favorecem essa racionalização.

O Governo do Estado de São Paulo tem se manifestado em diversas situações, buscando estimular e envolver toda a sociedade, e em particular os órgãos públicos, já que os considera como os exemplos a serem seguidos pela sociedade, quanto a essa temática. Cita-se o Decreto Estadual nº 45.805/01, que institui o Programa de Uso Racional da Água e o Decreto Estadual nº 48.138/03, que institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso da água além de criar a figura do controlador para exercer a função de fiscalização das instalações da unidade onde trabalha.

Durante esses anos de disseminação, promoção e implantação do programa, observou-se que uma das tipologias mais promissoras para desenvolver e aplicar soluções inovadoras eram (e ainda são) o das escolas, pois além de melhorar a eficiência do uso da água e reduzir os seus custos operacionais, é um excelente ambiente para sensibilizar e conscientizar a comunidade.

Nesse ambiente há possibilidade de alteração de vários fatores psicológicos e situacionais que afetam o consumo no nível micro, ou seja, o da própria escola, bem como nos de interface, representados pelas famílias dos alunos, região circunvizinha e sociedade em geral.

Essas variáveis podem ser modificadas significativamente e positivamente através da compreensão clara da importância desse recurso, da sua limitação e do desenvolvimento de habilidades de conservação aliadas às implantações dos serviços de engenharia com instalação de equipamentos economizadores e equipamentos de telemedição.

O monitoramento por telemedição é composto de gerenciamento e acompanhamento dos dados em ambiente web intranet e Internet. Este sistema faz o acompanhamento dos hidrômetros instalados, permitindo o apontamento instantâneo das irregularidades no consumo, e imediata tomada de decisão por parte do gestor.

Com as informações obtidas pela implantação, poderão ser demonstradas a possibilidade de redução expressiva no consumo de água e a viabilidade financeira de tal intervenção permitindo proposição de um parâmetro mais realista de demanda de água em escolas bem como subsidiar ações de âmbito regional, estadual e nacional.

Coroando este movimento em prol da racionalização da água, a SABESP - Unidade de Negócio Norte iniciou, em abril de 2008, o Projeto de Implantação do Programa de Uso Racional de Água-PURA, para prédios e instalações públicas em municípios operados pela Unidade de Negócio.

Este Projeto surgiu da necessidade de estimular às Prefeituras a reduzir o consumo de água em instalações e prédios públicos, através da formalização de contrato que possibilita através do estabelecimento de uma meta de redução de consumo de no mínimo 10% por imóvel/ligação, a aplicação de uma tarifa diferenciada com a redução de no mínimo 25% sobre os valores faturados. Este instrumento possibilita a otimização na utilização dos recursos hídricos com conseqüente redução nas despesas decorrente do fornecimento deste serviço.

Nestes locais (tabela 01), há necessidade de atualizações constantes no cadastro comercial, identificando ligações de prédios que não são mais utilizados pela Prefeitura, evitando a emissão de fatura contra o município. O controle do consumo é feito diariamente, permitindo identificar situações com consumo acima da média, decorrentes de vazamentos ou desperdícios de água por parte dos funcionários ou usuários das instalações públicas.

O volume economizado (tabela 01) poderá ser aproveitado no atendimento do crescimento vegetativo de outros segmentos da sociedade, reduzindo desta forma a captação de água nos mananciais.

Municípios	Ligações	Vol /Fat média mês/m ³	Redução10% média mês/m ³	Vol/Fat redução 10% mês/m ³	Economia - 10% consumo/m ³	Economia anual (- 10%) consumo/R\$
Bragança Paulista	187	11.677	1.168	10.509	14.012	421.827
Caieiras	86	5.769	577	5.192	6.923	292.366
Cajamar	101	10.879	1.088	9.791	13.055	848.793
Francisco Morato	79	7.466	747	6.720	8.960	380.817

Franco da Rocha	83	7.160	716	6.444	8.592	397.521
Joanópolis	30	1.246	125	1.121	1.495	40.339
Mairiporã	83	3.687	369	3.318	4.424	155.766
Pedra Bela	12	330	33	297	395	10.582
Pinhalzinho	33	1.077	108	969	1.292	30.089
Piracaia	63	3.009	301	2.708	3.611	97.800
Socorro	69	2.716	272	2.444	3.259	82.326
Vargem	24	746	75	672	896	25.227
TOTAL	850	55.761	5.576	50.185	66.914	2.783.454

Tabela 01: municípios que integram o escopo do projeto, nº de ligações e volumes faturados

A fase inicial do Projeto, consistiu na divulgação do conceito do uso racional para prefeitos, assessores, secretários e demais administradores.

Foi demonstrado todo o escopo, que se baseia em:

- ✓ Ações tecnológicas;
- ✓ Leis e Normas;
- ✓ Programas Educacionais e Culturais.

Foi fundamental a divulgação dos requisitos inerentes ao contrato, tais como a redução do consumo em 10% em relação a média do consumo do ano anterior ao da efetivação do contrato, necessidade do pagamento das contas de consumo em dia garantindo a manutenção da adimplência, possibilidade de obtenção de recursos a fundo perdido (FEHIDRO e outros), para financiamento das ações tecnológicas, fornecendo a infra-estrutura necessária para a redução do consumo e manutenção dos patamares alcançados (adequação/reforma hidráulica, instalação de equipamentos economizadores, sistema de telemedição, etc.).

A seguir partiu-se para a elaboração de um cronograma para o desenvolvimento do projeto no município e o papel dos coordenadores do projeto, denominados gestores da água, cujas atribuições relacionamos a seguir:

Gestores da Água

Coordenação Geral – 01 representante por Prefeitura, com a atribuição de conduzir o Projeto junto a SABESP. Responsável pela elaboração do Plano de Trabalho, acompanhamento das ações, obtenção de recursos se necessário, etc.

O acompanhamento e controle são realizados por 01 funcionário cada imóvel/ligação. Que deverá exercer o papel de multiplicador, disseminando os conceitos do programa, efetuando o trabalho de conscientização junto aos funcionários/usuários das instalações públicas sobre a necessidade do uso racional da água, acompanhamento do consumo, efetuando as correções necessárias para garantir as metas definidas.



Reunião Prefeitura de Mairiporã 06.08.2009

Após a definição dos funcionários que iriam atuar no projeto foi agendado junto às Prefeituras as datas e locais de treinamento em curso ministrado pela SABESP a custo zero, com objetivo de disseminar a cultura do uso racional e técnicas de monitoramento de consumo e identificação de vazamentos.

O objetivo principal deste Projeto é a conscientização dos funcionários e usuários das instalações públicas, com foco nas escolas, pois é um excelente ambiente para sensibilizar e conscientizar a comunidade, além de possibilitar uma redução significativa dos custos operacionais devido ao alto consumo deste tipo de imóvel.

Para o desenvolvimento desta atividade efetuamos o treinamento de 354 funcionários entre diretores, coordenadores pedagógicos e professores de estabelecimentos de ensino de 1º e 2º grau, Diretores de áreas administrativas e operacionais, equipe de manutenção, entre outros. O objetivo desse treinamento foi garantir o entendimento de todos os níveis hierárquicos envolvidos em relação aos conceitos e requisitos contratuais do programa.

Na segunda etapa, são atualizadas as informações cadastrais de ligações de água, incluindo o tipo de ocupação e número de usuários e funcionários. Essa ação possibilita que a Prefeitura exclua as ligações dos imóveis que não estão mais sob sua responsabilidade.

Nesta etapa são formalizados os contratos, com a definição de um plano de ação onde a municipalidade relaciona as ações que serão realizadas para o atingimento da meta de redução em 10 % no consumo por imóvel/ligação e relação dos imóveis que participarão do programa.

A Prefeitura terá 90 dias para implantar o projeto, sendo que a redução de 25% nos valores faturados deverá ocorrer já na primeira emissão de contas de consumo de água e/ou coleta de esgoto, após a formalização do Contrato. Findo este período a Prefeitura deverá justificar caso algum imóvel não

atinja a meta estabelecida, ficando a cargo da SABESP a análise e decisão sobre a manutenção ou não do benefício, salientando que poderemos neste período enfrentar situações pontuais de consumo que deverão ser comunicadas de imediato à SABESP.

Já foram formalizados 03 contratos sendo eles: Socorro, Mairiporã e Caieiras. Em 2011, estão previstos a formalização dos contratos com as Prefeituras de Bragança Paulista, Cajamar, Franco da Rocha, Francisco Morato, Joanópolis, Pedra Bela, Pinhalzinho e Vargem.



Prefeitura de Socorro 07.07.2009



Prefeitura de Mairiporã 10.08.2001



Prefeitura de Caieiras 01.02.2010

Os resultados apresentados pelos municípios que já formalizaram o Contrato de Aplicação de Tarifa Pública diferenciado do Programa de Uso Racional de Água – PURA, foram significativos conforme demonstrado na tabela 02.

Municípios	Varição nº ligações 2008/2010 %	Varição consumo 2008/2010 %
Caieiras	+ 12,16	- 26,92
Mairiporã	+ 5,26	- 19,43
Socorro	+ 5,97	- 12,15

Tabela 02 – Variação de ligações x consumo

A terceira etapa, cujo objetivo é auxiliar às Prefeituras na formulação do projeto para obtenção de recursos que viabilizem a infra-estrutura para economia de água.

Para esta etapa foi escolhido o FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos, que libera recurso a fundo perdido. Foi iniciada através da parceria com as Prefeituras de Cajamar, Caieiras, Franco da Rocha e Mairiporã que integram o subcomitê Cantareira Juqueri, sub colegiado do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. O objetivo principal é promover a execução das ações tecnológicas, um dos três pilares do Programa.

Os recursos serão utilizados na adequação e reforma hidráulica das instalações e prédios municipais, instalação de dispositivos economizadores e definição de um programa de educação ambiental, com foco nas escolas e hospitais, identificados como os maiores consumidores.

Os projetos referentes ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê foram aprovados em 26.05.2010 através da Deliberação 003/2010 (tabela 03), com a previsão de liberação de recursos para o primeiro trimestre de 2011.

Municípios	Quant	Tipo de ocupação	Recursos deliberados FEHIDRO R\$	Habitantes beneficiados
Caieiras	2	Complexo Esportivo/Secretaria Saúde	717.356,42	15.000
	15	Escolas		
Cajamar	15	Escolas	713.704,27	21.000
	2	Unidades de Saúde e Sede Adm		
Franco da Rocha	12	Escolas Municipais	701.460,27	8.000
	4	Unidades de Saúde e Sede Adm (01)		
Mairiporã	2	01 Creche e 01 Und Saúde	626.359,86	12.000
	6	Sede Administrativa		
	10	Escolas		
Total	69		2.758.880,82	56.000

Tabela 3-Projetos aprovados FEHIDRO
Fonte - Prefeituras e FEHIDRO

Na 4ª etapa, iniciamos a parceria com os municípios da região Bragantina para a formulação de Projetos para obtenção de recursos do FEHIDRO junto ao Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Agência PCJ e Comitê Mogi Guaçu. Serão apresentados projetos para os municípios de Bragança Paulista, Joanópolis, Pedra Bela, Pinhalzinho, Piracaia, Vargem e Socorro.

Para viabilização destes recursos estamos efetuando gestão junto aos municípios participantes do projeto para que seja revisto o Plano de Bacias vigente do Comitê PCJ, para que as ações voltadas ao uso racional sejam priorizadas.

Como principais aprendizados decorrentes do Projeto de implantação do Programa de Uso Racional de Água – PURA, temos a considerar a interação dos técnicos da Prefeitura e SABESP, que possibilitou um aprendizado em relação às características das administrações municipais, que se diferem em relação umas às outras, devidos às características regionais, geográficas, políticas, etc. Para as prefeituras o maior aprendizado foi à formação de técnicos com foco na sustentabilidade, bem como na formulação e condução dos projetos junto aos Comitês de Bacia e Fundo Estadual de Recursos Hídricos. Destaque para a mudança promovida por esses técnicos (Gestores da água) que estão participando ativamente das reuniões dos Comitês, inclusive com indicações das Prefeituras para que os mesmos participem efetivamente na condução dos trabalhos, sejam através da função de conselheiros, secretários, etc.

2 - Inovação

O projeto tem como caráter inovador a criação pela administração municipal da função de Gestor da água. Estes funcionários exercem um papel primordial na condução dos projetos, garantindo que os requisitos Contratuais tais como as metas de redução de consumo sejam cumpridas, bem como multiplicando junto aos outros funcionários os conceitos e treinamentos recebidos, além de auxiliar a SABESP na solução de outras questões.

A criação de grupos de trabalho intermunicipais, que desenvolvem, com o apoio dos técnicos da SABESP e das Prefeituras, planos de trabalho coerente, com a definição de metas individuais e coletivas que possibilitaram a conclusão dos trabalhos dentro dos prazos exigidos.

O grupo tem como meta estabelecer fóruns de discussão utilizando a internet e redes sociais, envolvendo nesse processo outros níveis da sociedade civil.

Adicionalmente, o Programa de Uso Racional de Água – PURA, está auxiliando às Prefeituras na obtenção do Selo Município Verde Azul que em seu endosso, solicita o comprometimento das Administrações Municipais no atendimento de 10 Diretivas Ambientais.

E ainda temos como ação inovadora a assessoria que os técnicos da SABESP prestaram às Prefeituras, na formulação dos Projetos para obtenção de recursos do FEHIDRO. Verifica-se que em geral as Prefeituras não buscam obter este tipo de recurso, se restringindo aos meios de financiamentos mais convencionais.

Neste sentido, atualmente as prefeituras estão utilizando os Gestores da água treinados pela SABESP, para identificarem outras fontes de recursos financiados, disponíveis para o desenvolvimento de ações de cunho educacional e cultural com foco nas questões de sustentabilidade.

3 - Eficiência no Uso de Recursos Públicos

O Projeto de Implantação do Uso Racional de Água – PURA, proporcionou uma maior eficiência na utilização dos recursos públicos, melhoria esta desencadeada pelo treinamento dos funcionários das Prefeituras em cursos oferecidos ou sugeridos pela SABESP.

A disseminação do conceito de uso racional proporcionou uma mudança cultural nas pessoas, o aprendizado a cultura de economia de água se estabeleceu junto aos administradores públicos que viram com isso uma oportunidade de reduzir a utilização dos recursos hídricos, com conseqüente redução das despesas com este tipo de serviço, conforme demonstrado na tabela 03.

As prefeituras adotaram o controle do consumo de água sugerido pela SABESP, através do Gestor da água, ampliando este tipo de sistemática para as outras concessionárias de serviços públicos, como energia elétrica e telefonia. A adoção do sistema de telemedição que será implantado com os recursos do FEHIDRO possibilitará que a municipalidade gerencie ainda melhor os consumos mensais, inclusive o de energia elétrica.

A formação dos Gestores da água foi o ponto principal para o sucesso do projeto, pois todos os conceitos e treinamentos efetuados puderam ser multiplicados junto a Administração Municipal e demais funcionários das Prefeituras.

4 - Desenvolvimento de Parcerias

A parceria entre a SABESP e Prefeituras, possibilitou a obtenção de recursos do FEHIDRO a fundo perdido no montante já informado na tabela 03, que possibilitará a promoção de ações tecnológicas em 69 imóveis, na sua totalidade Escolas e Hospitais, oferecendo aos municípios uma estrutura mais adequada para o seu atendimento.

Para os demais municípios a etapa de obtenção de recursos do FEHIDRO e de outras fontes de financiamento, encontra-se em andamento com proposta de obtenção de recursos para o ano de 2012.

Ampliando esta parceria encontra-se em fase de obtenção de recursos para o projeto intitulado “Final de Semana Cultural” que tem como objetivo

“Desenvolver campanha educacional com intuito de **mobilizar a sociedade a favor do uso racional da água e preservação do meio ambiente**, de modo a estabelecer sua **continuidade** através de atividades permanentes e espontâneas a serem conduzidas por órgãos estaduais, prefeituras municipais e sociedade civil organizada”.

Com este projeto espera-se o envolvimento de todos os níveis da sociedade civil dos municípios operados pela Unidade de Negócio Norte, com possibilidade de expansão para outras regiões do Estado de São Paulo.

Destaca-se ainda, as parcerias com o Sub-Comitê Juqueri Cantareira, que está possibilitando a disseminação do Projeto nas Plenárias, Reuniões, etc., o que culminou na realização de palestra no dia 19.10.2010 para os alunos do ETEC – Dr. Emilio Hernandez Aguilar no município de Franco da Rocha.

Temos ainda, o Troféu Prêmio ANA 2010 da Agência Nacional de Água, recebido pelo Prefeitura de Caieiras devido ao Programa de Uso Racional de Água conduzido em parceria com a SABESP. Caieiras ficou entre os 30 melhores projetos, dos 286 inscritos para o Prêmio ANA 2010.

Além das ações descritas, cabe mencionar o projeto piloto a ser aplicado no município de Mairiporã, referente ao curso de “Formação de instaladores Hidráulicos” através de parceria com o Instituto Neutrópica e Amanco, com carga horária prevista de 8:00 horas.

As primeiras turmas com 60 alunos estão com treinamento agendado para os dias 12 e 19.03.2011. Devido ao grande interesse da comunidade para com o curso, já estão sendo previsto novas turmas para os meses de abril e maio/2011. Esse treinamento será expandido para os demais municípios operados pela Unidade de Negócio Norte.

5 - Considerações finais

O objetivo principal deste projeto é estabelecer um laboratório onde poderemos desenvolver novas metodologias e técnicas, que serviram como embrião para que as práticas politicamente corretas em relação a questões voltadas para a sustentabilidade atinjam outros setores da sociedade civil.

A disseminação da importância do uso racional de água, feita pelos Gestores da água e técnicos da SABESP, causam impacto considerável, promovendo discussões e mudanças de posturas, principalmente nas escolas. O aprendizado adquirido é levado para casa, onde os alunos cobram postura adequada de seus familiares, que possibilitem a redução do consumo da água, lembrando os pais e irmãos para que não deixem as torneiras abertas quando da escovação dos dentes e não demorem no banho entre outras.

Temos como balizador na condução deste projeto o termo “sustentável”, que provém do latim “sustentare” (sustentar, defender, favorecer, apoiar, conservar, cuidar).

O melhor conceito para que possamos entender este termo foi o adotado pelo Relatório Brundtland de 1987, que descreve que o uso sustentável dos recursos naturais deve:

“Suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras de suprir as suas”