

ÁGUAS do BRASIL



Revista editada pela REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacia - Agosto /2014 - Ano 4 - Número 10



aguasdobrasil.org

EDIÇÃO ESPECIAL

SEGURANÇA HIDRICA

A importância da
gestão integrada
e participativa da
água.

EDIÇÃO

Nº 10

ABASTECIMENTO

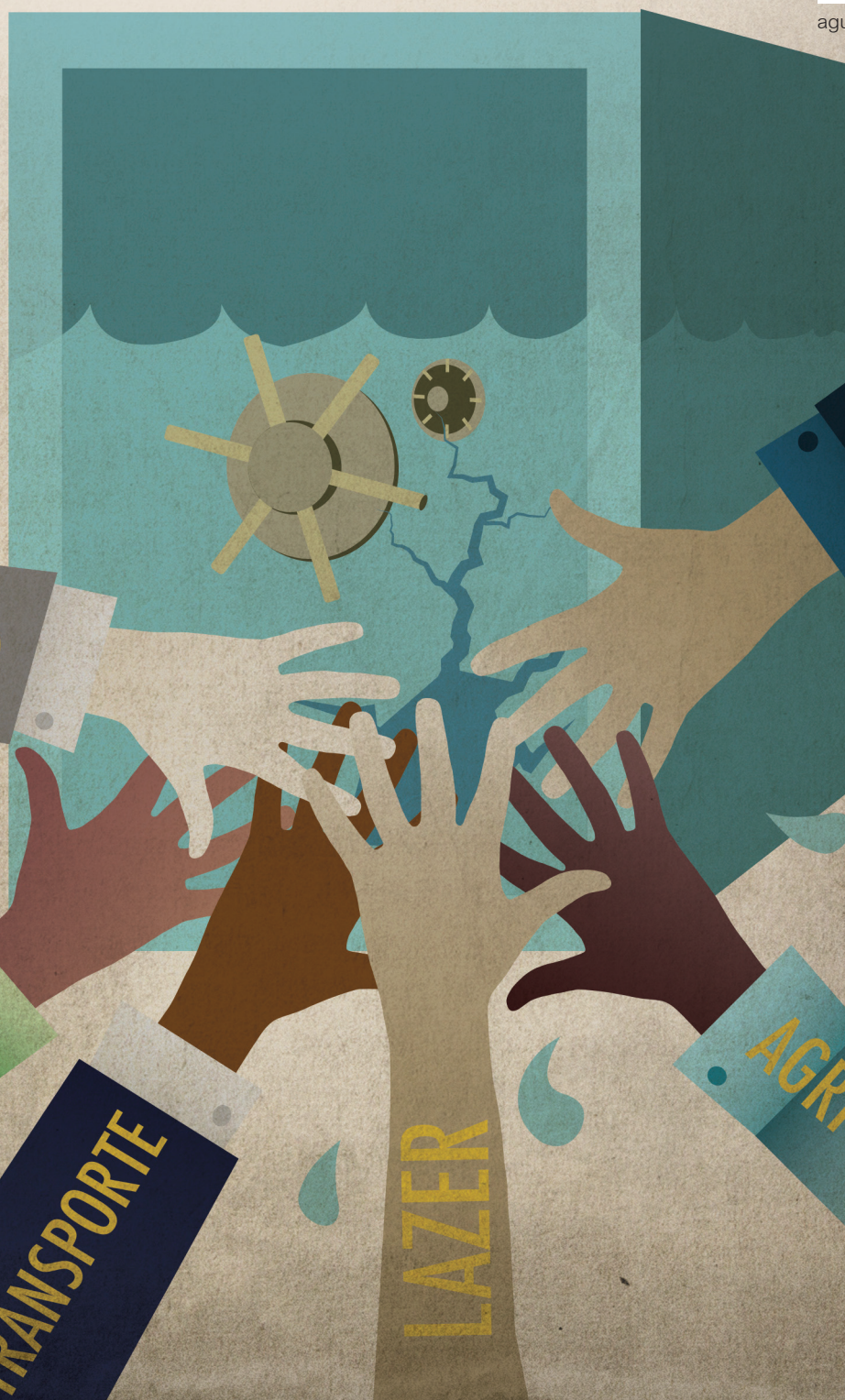
ENERGIA

INDÚSTRIA

TRANSPORTE

LAZER

AGRICULTURA



INCERTEZAS CLIMATICAS

Vicente Andreu Guillo

Uma oportunidade para construirmos segurança hídrica

Uma Visão Brasileira
Água e Produção
Agrícola

SEMINÁRIO ÁGUA E PRODUÇÃO AGRICOLA

COMITESINOS

Um Plano construído a
várias mãos e mentes

PROJETO ÁGUA E VIDA

Escolas Associadas da
UNESCO lançam Projeto
Educativo em Rede pela
revitalização dos rios
Pinheiros e Tietê

Expediente

DIREÇÃO EXECUTIVA E
COORDENAÇÃO TÉCNICA
REBOB Rede Brasil de Organismos de
Bacias Hidrográficas.

SUPERVISÃO TÉCNICA E ARTÍSTICA
Lupércio Zirollo Antônio

DIAGRAMAÇÃO, PRODUÇÃO E REVISÃO
Excelent Midia Publicidade
+55 18.3634-1782

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Beatriz Bugiga - MTB: 58244/SP

EDIÇÃO
REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacias
Hidrográficas.



REDE BRASIL
DE ORGANISMOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Rua Silveiras, 100 -
CEP 16200.914 Birigui, SP
Fone: +55-18-3642.3655
rebob@rebob.org.br
www.rebob.org.br
www.aguasdobrasil.org

COMPARTILHANDO SOLUÇÕES PARA A EQUAÇÃO DA SEGURANÇA HÍDRICA

Meus amigos e amigas das águas.

Os novos tempos em nosso planeta, agora em especial em nosso país, fundamentalmente pela escassez hídrica atípica no sudeste brasileiro, tem provocado no meio técnico a amplificação das discussões sobre a equação de como garantir água a todos os usos dentro das bacias hidrográficas. Uma equação cuja solução que se espera é a devida segurança hídrica como garantia de vida e desenvolvimento.

Este debate, que envolve praticamente todos os segmentos e atores que direta e indiretamente tem os recursos hídricos como insumo de produção, por vezes, é simplificado de forma errada ao destacar somente a interface entre uns poucos envolvidos, como por exemplo, quando a discussão se simplifica em discutir água x energia.

A questão da segurança hídrica tem que ser debatida e equacionada no âmbito de todos os usos para os recursos hídricos. E estamos falando de agricultura, de transportes, de saúde, de meio ambiente, de lazer, saneamento e todas as interfaces possíveis com este precioso líquido.

Somos, em nosso país, uma população de mais de 200 milhões de habitantes.

A água, hoje evidenciada pela escassez ou pelas enchentes que ocorrem em nosso território, mostra ainda mais fortemente que é o verdadeiro elo de integração entre as políticas públicas que visam dar qualidade de vida às pessoas.

Neste contexto, ampliar os debates para a solução da equação é primordialmente compartilhar ideias, experiências e projetos de tal forma a efetivamente praticar uma gestão integrada e participativa.

Temos hoje em nosso país uma sinergia fantástica que interliga a consciência dos técnicos e das pessoas em geral no sentido de caracterizarmos a água como elemento vital que dentro dos projetos e ações futuras merece uma gestão integrada e compartilhada.

A população hoje reconhece a necessidade de racionalizar o consumo, de combater perdas e de qualificar os usos de forma a termos um gerenciamento efetivo dos recursos hídricos dentro de uma bacia hidrográfica e assim equacionar de forma ótima o uso da água para todos os usos.

No cenário exposto, fica evidenciado o grande esforço despendido pelos órgãos gestores dos Estados e pela Agência Nacional de Águas no sentido de unir forças, projetos, ações, programas e metas para a garantia da água para todos.

Mas também fica claramente definida a importância dos mais de 250 Organismos de Bacias Hidrográficas instalados em nosso país, essencialmente os Comitês de Bacia, no engajamento de toda a sociedade para a discussão e debates sobre necessidade de termos água em quantidade e qualidade para todos.

Os Organismos de Bacia, colegiados constituídos por todos os atores da sociedade, instalados em muitas bacias hidrográficas de praticamente todos os Estados da Federação, praticam um efetivo e democrático processo de gestão participativa e integrada dos recursos hídricos, envolvendo toda a sociedade neste modelo num contingente que relaciona mais de 90 mil pessoas direta e indiretamente dos mais diferentes segmentos da sociedade brasileira e dos setores técnicos, político, acadêmico e privado nas ações pela conservação, proteção, desenvolvimento, planejamento, gerenciamento e uso eficiente da água.

Esta é a solução para a equação no hoje e no amanhã.
Compartilhar as ações, as ideias, políticas, programas e projetos.
Estaremos assim compartilhando a vida.



LUPÉRCIO ZIROLDO ANTÔNIO
Governador do Conselho Mundial da Água e Presidente da
REBOB e da Rede Internacional de Organismos de Bacia



INCERTEZAS CLIMÁTICAS

Uma oportunidade para construirmos segurança hídrica

A capacidade de assegurar a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade adequados aos setores da economia – agricultura, produção de energia, navegação, turismo e muitos outros –, é condição sine qua non para o desenvolvimento econômico e social de qualquer país, já que a água é insumo elementar para toda atividade. Assegurar a disponibilidade de água para as pessoas, porém, configura-se como prioridade nobre e legal, já que a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97) estabelece que o consumo humano e a dessedentação de animais são prioritários em situações de escassez.

E isso é exatamente o que estamos vivendo. Estamos vivendo uma situação de anomalia de chuvas, que afeta diretamente a disponibilidade hídrica em determinadas regiões, culminando em vazões raramente observadas nas séries históricas. Não tem chovido e importante parcela da população tem sofrido com restrições ou convivido com o fantasma da falta d'água a qualquer momento. Com a confirmação, pelos institutos meteorológicos, de que este ano deve ocorrer o fenômeno El Niño, mesmo de forma abrandada, o Nordeste poderá conviver com terceiro ano de chuvas abaixo da média e não há garantias de que o Sudeste escape de mais um período de chuvas insuficientes a partir de outubro, o que coloca o Sistema Cantareira, que abastece nove milhões de pessoas na Região Metropolitana de São Paulo, sob risco de não ter capacidade de atender às demandas.

O aumento do consumo de bens e serviços, relacionado ao crescimento da economia e dos níveis de renda da população, são sempre bem vindos mas impõem desafios

ao desenvolvimento sustentável do Brasil. O País apresenta vantagens comparativas que favorecem a produção de bens intensivos no uso de recursos hídricos, como commodities agrícolas e minerais. Estima-se que apenas os setores econômicos ligados a produção de bens industriais e agropecuários são responsáveis por 71% da retirada de água dos corpos hídricos no Brasil. Para dar conta da demanda de energia elétrica novamente o País é favorecido por seus ativos ambientais, possibilitando que aproximadamente 70% da energia elétrica produzida tenha origem hidroelétrica, energia de menor custo, e com importante potencial de expansão no Brasil.

É por isso, e pelos problemas de escassez que temos vivido, que devemos investir em resiliência e redundância em matéria de recursos hídricos. A resiliência entendida como a capacidade das populações e dos ecossistemas absorverem, com o menor impacto possível, os períodos de escassez e a redundância entendida como a provisão de intervenções de infraestrutura e gestão que diminuam os riscos de não atendimento das necessidades por água. Resumindo, temos que investir em segurança hídrica.

Sem dúvida essa é uma questão relevante, ainda mais em um ambiente de crescente incerteza quanto à disponibilidade futura de água. Este ano, por exemplo, a Califórnia (EUA) entra no terceiro ciclo de secas, tendo sido impactada com uma precipitação de apenas 20% da média. As incertezas quanto ao clima, mas também as crescentes demandas, o desperdício, a degradação dos mananciais, tudo contribui como argumento para a necessidade de melhoria da segurança hídrica no Brasil.

Como exemplo de melhoria da resiliência e de redundância, precisamos criar infraestruturas capazes de, nos períodos de chuva, armazenar as grandes ondas de cheias para minimizar os seus impactos e, nos períodos de seca, melhorar a garantia de oferta de água para atravessar períodos como os que estamos atravessando hoje.

No entanto, quando se fala em reservatórios no Brasil pensa-se, primeiramente, em energia elétrica e surge a preocupação, legítima, com os impactos ambientais que podem ser causados com a construção desses reservatórios, impactos esses que devem ser mitigados. Mas a geração hidrelétrica é apenas um dos usos que devem ser beneficiados com a construção de reservatórios. No semiárido a maioria dos açudes é destinada ao suprimento de água para as populações. O Castanhão, no Ceará, por exemplo, que é bastante grande, armazenando algo como seis bilhões de metros cúbicos de água, é voltado exclusivamente para o abastecimento. O sistema Cantareira, construído nos anos 70, que abastece a Região Metropolitana de São Paulo e cidades do interior paulista, na bacia do rio Piracicaba, também tem essa finalidade. Por isso defendemos a melhoria da segurança hídrica, por meio da melhoria dos patamares de gestão dos recursos hídricos e, também, por meio da retomada da construção de reservatórios de usos múltiplos.

A partir dos anos 80, grupos de pressão investiram contra as grandes barragens, o que levou a um processo de “judicialização” e “ideologização” dos licenciamentos ambientais. Quem conta bem essa história é o professor Dr. Francisco Gomide, em seu estudo sobre reservatórios e segurança hídrica. Engenheiro civil e economista pela Universidade Federal do Paraná, foi ministro de Energia e presidente da Itaipu Binacional, da Companhia Paranaense de Energia (Copel), das Centrais Elétricas do Espírito Santo (Escelsa), entre outras, além de presidente da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). Ele, que conhece muito bem o assunto, denuncia o processo de “criminalização” das barragens nos últimos 30 anos. Aqui no Brasil, o setor elétrico é o responsável pela maior parte do armazenamento de água. A título de exemplo, segundo seu estudo, há cerca de 2.590 m³ de água armazenada para cada americano e 3.790 m³ para cada brasileiro. No entanto, se retirarmos os reservatórios do setor elétrico no Brasil o indicador cai para 327 m³ por habitante. Os reservatórios artificiais americanos armazenam 165 dias de deflúvio médio anual (precipitação menos evaporação), enquanto os brasileiros armazenam apenas 47 dias. Desconsiderando o setor elétrico, o indicador brasileiro despenca para cinco dias!

É importante falar de outras infraestruturas ligadas à garantia de água, como as adutoras por exemplo. O Brasil tem uma rede razoável de adutoras, principalmente no Semiárido, mas essas adutoras podem ser ampliadas tanto no espaço territorial quanto na sua capacidade de suprimento de água. Existe o projeto de integração do Rio São Francisco (PISF), com os seus dois eixos que integram essa bacia às bacias do Nordeste setentrional (eixos leste e norte). Há o Cinturão das Águas do Ceará, também em construção, o Eixão das Águas, já concluído, que garante a segurança e o abastecimento da região metropolitana de Fortaleza, com os seus quatro milhões de habitantes. Outro exemplo importante é o canal do sertão alagoano, o Canal do Xingó, em Alagoas, o eixo sul, na Bahia, obras que a partir do Rio São Francisco estão contribuindo com a segurança hídrica para os diversos usos. Nosso foco principal, como dito, é o abastecimento humano, mas também a segurança hídrica deve estar associada ao uso industrial, agropecuário, de geração hidrelétrica, navegação e aos diversos setores usuários da água.

Por tudo isso, do nosso ponto de vista, devemos avançar em uma política de segurança hídrica, retomando a construção de reservatórios que estejam voltados aos usos múltiplos, ampliando nossa malha de adutoras. Não há dúvida de que a construção dessa infraestrutura deve considerar todas as questões ambientais e sociais envolvidas, o que aponta para a necessidade de um amplo acordo nacional sobre as obras necessárias.

Além de diversas outras iniciativas em curso, uma delas é a recém anunciada elaboração do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), no dia 20 de agosto, pela Agência Nacional de Águas (ANA) e Ministério da Integração Nacional (MI), que objetiva definir as principais intervenções estruturantes do País, como barragens, sistemas adutores, canais e eixos de integração, o que certamente contribuirá para o alcance de níveis de atendimento cada vez melhores das necessidades de água da população e dos setores da economia. Da necessidade de água das pessoas.



Vicente Andreu Guillo
Diretor-presidente da Agência
Nacional de Águas

OS COMITÊS PCJ

E A SEGURANÇA
HÍDRICA NAS
BACIAS PCJ



Luiz Roberto Moretti

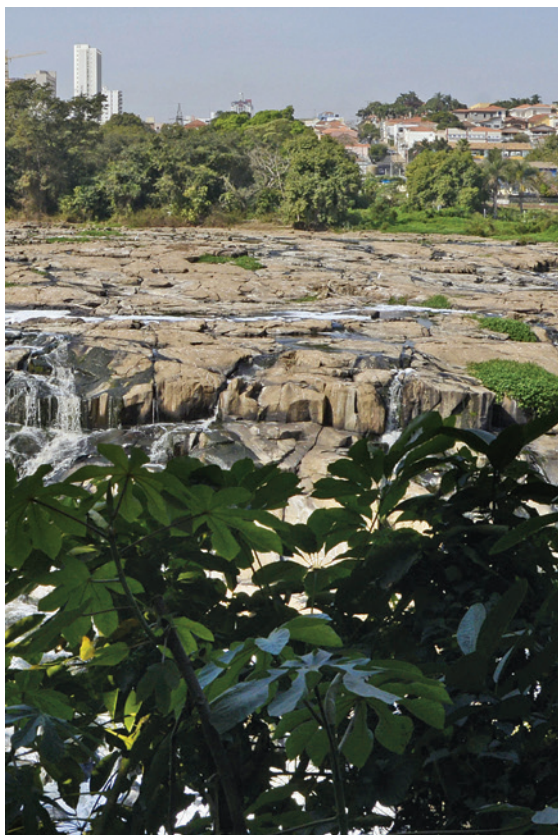
Diretor da Bacia do Médio Tietê/DAEE
Secretário Executivo dos Comitês PCJ

As Bacias PCJ possuem pouco mais de 15.000 km², com uma população de aproximadamente 5,5 milhões de habitantes e responde por cerca de 5% do PIB brasileiro e 14% do PIB de São Paulo, possuindo um expressivo parque industrial e uma agricultura diversificada com cana-de-açúcar, pastagens e culturas irrigadas como flores e morangos.

A vazão global de captação de água nas Bacias PCJ ultrapassa a casa dos 35 m³/s, enquanto a disponibilidade natural na estiagem (Q7,10) não ultrapassa 38 m³/s. Acrescenta-se, ainda, a existência das barragens do Sistema Cantareira, nas cabeceiras do rio Piracicaba, o qual fornece até 31 m³/s para o abastecimento de cerca de 9 milhões de pessoas na região Metropolitana de São Paulo.



Rio Piracicaba em Piracicaba - Foto: Bolly Vieira



Rio Piracicaba em Piracicaba - Foto: Bolly Vieira

A região compreendida pelas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Bacias PCJ) enfrenta, neste ano de 2014, uma das mais críticas situações de escassez de água dos últimos 84 anos. Não bastasse o problema da falta de chuvas, ocasionando a queda significativa nas vazões de água nos rios principais e seus afluentes, tem-se ainda o elevado uso da água nessa região.

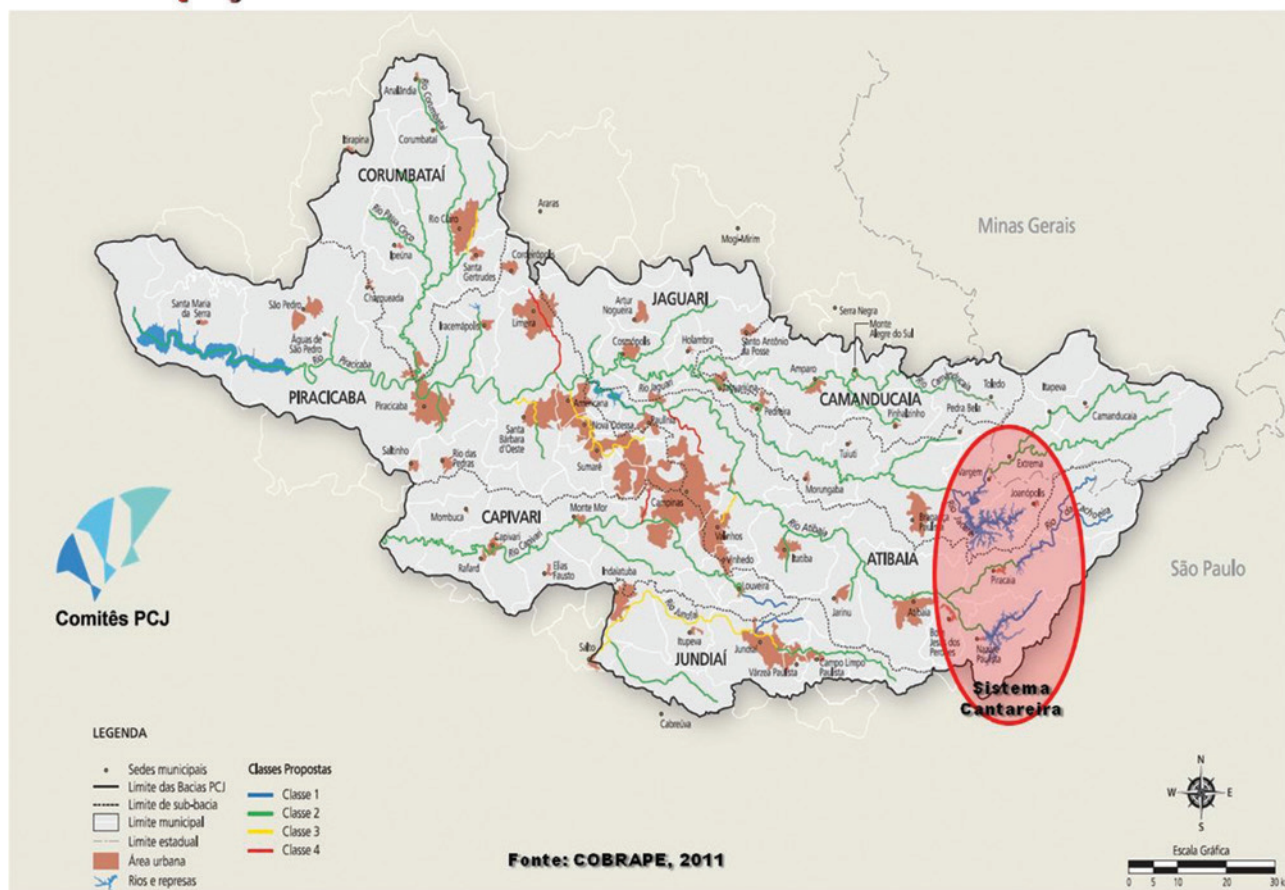
Há que se destacar, entretanto, que essa situação não é tão inesperada assim. Desde há muito tempo, sinais de alerta vêm sendo dados, por inúmeras pessoas, instituições e, principalmente, pela natureza. Situações de baixas vazões, com problemas nas captações de água, e de mortandades de peixes e mau odor das águas dos cursos d'água da região não são novidades nas Bacias PCJ. Aliás, vêm de várias décadas. Contudo, "aparentemente", os avisos não foram, pelos tomadores de decisão, ouvidos, vistos, cheirados, degustados, sentidos na pele...

No âmbito dos Comitês PCJ (comitês de bacias – paulista, mineiro e federal - que atuam de forma integrada na área das Bacias PCJ), as situações de estresse hídrico são debatidas e são propostas soluções desde sua instalação, em 18/11/1993 (instalação do comitê paulista: CBH-PCJ).

O primeiro plano de bacias, período 94/95, dessa região já apontava ações necessárias para se enfrentar o problema em questão. Tratamento de esgotos, construção de barragens, recomposição de matas ciliares, manejo adequado do solo agrícola, controle de perdas em redes de distribuição de água, uso racional da água, dentre outras, sempre estiveram em destaque nas indicações contidas nos planos feitos pelos Comitês PCJ, para as Bacias PCJ.

Na verdade, o que sempre se buscou nas Bacias PCJ, por meio dos Comitês PCJ, foi a segurança hídrica para o desenvolvimento sustentável. O atendimento das demandas de quantidade e qualidade das águas, atuais e futuras, bem como a garantia das condições ambientais necessárias para a sobrevivência das espécies existentes nos cursos d'água da região são objetivos constantes nos planos das Bacias PCJ.

Ocupação urbana e o Sistema Cantareira nas Bacias PCJ



Os Comitês PCJ e a Segurança Hídrica nas Bacias PCJ

Contudo, as condições atuais de disponibilidade hídrica de vários cursos d'água na região são bastante preocupantes, gerando uma situação de quase conflito generalizado, na qual as ações de restrição de uso e o poder de polícia das águas, pelos órgãos gestores, estão prestes a serem exigidos, de maneira intensa, para a manutenção da organização dos usos da água. Em meados de fevereiro deste ano foi possível vivenciar tal situação. Foi por muito pouco. Só não piorou porque choveu. Mas... e até o final do ano? E no ano que vem?

Então, pergunta-se: o que está errado? Por que se chegou a essa situação se o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos está implantado e com seus órgãos em pleno funcionamento?

Muitas podem ser as respostas.

Talvez a mais abrangente seja: não se alcançou a segurança hídrica na região.

Evidentemente, uma discussão sobre as razões que levaram a essa situação promete ser bastante extensa. Muitas são as perguntas a serem respondidas.

Pode-se, rapidamente, relacionar algumas:

- Faltam recursos financeiros para os investimentos necessários?
- Inexistem de planos setoriais municipais, principalmente de saneamento, atrelados a um plano de recursos hídricos da bacia?
- Falta uma responsabilidade maior dos municípios na gestão de recursos hídricos, os quais, hoje, limitam-se a participar como membros de colegiados, quase sempre voltados à busca de recursos financeiros para ações isoladas?
- Há a acomodação ou o imobilismo dos órgãos estaduais, por absoluta incapacidade de avançar devido à fragilidade da infraestrutura hoje disponível?
- Falta a integração dos órgãos estaduais à Política de Recursos Hídricos, por considerem-na como a tarefa de uma determinada secretaria?

- Há excesso de preocupação dos usuários de recursos hídricos em apenas garantir os seus direitos, voltados na maioria dos casos a questões exclusivamente econômicas, em detrimento do conceito de solidariedade hídrica?
- Está ocorrendo o desânimo das organizações civis, causado por descrédito no sistema implantado, gerando falta de articulação na reivindicação de ações em prol da segurança hídrica na bacia?

Avanços e retrocessos andam juntos nesse processo de negociação instalado nas Bacias PCJ. Considera-se que os avanços levam franca vantagem.

Assim, foram e estão sendo desenvolvidas ações significativas na busca pela segurança hídrica nas Bacias PCJ, das quais podemos citar em destaque:

- Elaboração de plano de bacias com um horizonte de planejamento de 10 anos e com proposta de atualização do enquadramento dos corpos hídricos em classes de uso até 2035;
- A consolidação da Fundação Agência das Bacias PCJ como o braço executivo dos Comitês PCJ, profissionalizando as tarefas de secretaria-executiva e de agente técnico e administrativo para suporte às tomadas de decisões e execução de ações de gestão, pelos Comitês PCJ;
- A consideração de que os recursos das cobranças pelo uso das águas devem privilegiar as ações de planejamento, fomento, suporte, monitoramento e administração de recursos hídricos;
- As estratégias estabelecidas e em pleno desenvolvimento para: a análise de novos empreendimentos; a renovação da outorga do Sistema Cantareira; a construção de novos reservatórios visando ao aumento da disponibilidade hídrica; a implantação de sistemas de tratamento de efluentes urbanos; revisão do Plano Diretor de Recomposição de Florestas visando ao abastecimento público; o monitoramento de cursos d'água e de usuários de recursos hídricos; para o suporte ao DAEE na realização de fiscalizações e análises de outorgas; a elaboração de planos municipais de saneamento, de controle de perdas e de macrodrenagem, dentre outras;

- A proposição e ativação do programa Gestão Municipal de Recursos Hídricos, cujo objetivo é inserir as administrações municipais de forma efetiva no sistema de recursos hídricos por meio de lei municipal e a realização de ações como os conselhos municipais de recursos hídricos, os planos municipais de recursos hídricos e até um fundo municipal com esse objetivo;

- A instituição da Operação Estiagem PCJ – 2014, com a criação de grupo de trabalho específico sobre o assunto, o GT-Estiagem, com a qual foram propostas e estabelecidas ações de mobilização dos usuários e da sociedade em geral para o enfrentamento do atual período crítico de estiagem nas Bacias PCJ;

As discussões sobre a renovação da outorga do sistema Cantareira talvez sejam o exemplo mais significativo, para as Bacias PCJ, da busca por segurança hídrica.

O envolvimento de pessoas e entidades nas discussões e na apresentação de propostas demonstra a grande preocupação com o tema, que envolve, na verdade, garantir que se tenha água em qualidade e quantidade para o desenvolvimento sustentável da região, dentro de limites de segurança considerados aceitáveis pelos diversos segmentos envolvidos: saneamento, usuários privados, ambientalistas etc.

O resultado desse debate pode ser verificado nos termos da Deliberação dos Comitês PCJ nº 190/13, de 07/11/2013, que aprovou manifestação sobre a renovação da outorga do Sistema Cantareira, que pode ser vista na íntegra por meio de acesso ao link <http://www.comitespcj.org.br/images/Download/DelibComitesPCJ190-13.pdf>

Enfim, as questões apresentadas procuraram expor e exemplificar o papel fundamental e preponderante que os comitês de bacias têm na busca pela segurança hídrica em uma bacia hidrográfica, constituindo-se no único fórum hoje instituído, com legitimidade, capaz de conduzir debates e obter encaminhamentos de soluções para essa primordial preocupação, com planejamento regional, em consonância com o estadual e nacional, dentro de limites de segurança estabelecidos e acordados com a sociedade local.



Painel 1: Segurança Alimentar num país de 200 milhões de habitantes

A Seção Brasil dos Membros Brasileiros do Conselho Mundial da Água em parceria com a Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas REBOB e apoio da ANA Agência Nacional de Águas, CNA e ABDIB e sob o patrocínio da Caixa Econômica Federal S/A, realizou nos dias 21 e 22 de julho de 2014 na cidade de Brasília/DF o primeiro de três Seminários que discutirão o tema central “Segurança Hídrica: Uma Visão Brasileira”.

Segurança Hídrica: Uma Visão Brasileira

ÁGUA E PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Este Ciclo de Debates visa contribuir para uma abordagem brasileira sobre Segurança Hídrica na esfera das ações do Conselho Mundial da Água e, por outro, para subsidiar as discussões temáticas no contexto do processo regional das Américas (Norte, Sul, central e Caribe) a serem levadas ao 7º Fórum Mundial da Água a realizar-se na Coreia do Sul em abril de 2015.

Este primeiro evento que teve como foco o tema ÁGUA E PRODUÇÃO AGRÍCOLA, foi realizado no Auditório da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), e reuniu profissionais, dirigentes e representantes das mais distintas instituições, públicas, privadas e ONGs de diferentes setores afetos ao tema, com ganhos inquestionáveis para os objetivos do encontro.

Um dos principais ganhos deste primeiro Seminário foi demonstrar a importância de que esse tema seja discutido em parceria com os verdadeiros atores do processo e que, nos dias de hoje, não se permite discussão desta magnitude de forma isolada, sem respaldo institucional significativo. Os debates mostraram o estágio atual de destaque que a agricultura alcançou no Brasil e no mundo e os avanços na agricultura irrigada, hoje peça fundamental na produção de alimentos, fibras e energia. A discussão mostrou, ainda, os sucessos, as deficiências e os desafios ainda a serem enfrentados na área institucional e tecnológica, além das deficiências de planejamento, comunicação e capacitação.

A constatação maior no Seminário foi de que o Brasil por intermédio de sua agricultura, e com bom manejo da água, certamente construirá uma base sólida para se tornar líder na produção de alimentos, fibras e agro-energia, sendo que os resultados do Seminário contribuíram para um aporte significativo aos membros da Seção Brasil e auxiliaram a participação de todos no Conselho Mundial da Água e nas tratativas sobre este tema.

O Seminário teve em sua abertura inicialmente uma contextualização da temática pelo Sr. Ricardo Medeiros de Andrade, Coordenador da Seção Brasil que fez uma breve apresentação sobre o Ciclo de Debates sobre Segurança Hídrica e sua abordagem nas vertentes da produção de alimentos, do saneamento e da energia, destacando a participação e o envolvimento dos membros da Seção Brasil no processo e agradecendo aos apoiadores, em especial à Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil e a Caixa Econômica Federal, à Rede Brasil de Organismos de Bacia (REBOB), a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústria de Base (ABDID).

Também presente na abertura oficial do Seminário, o Sr. Paulo Varela, Governador do Conselho Mundial da Água e Diretor da ANA, ressaltou a importância do encontro e a relevância de uma discussão política que envolva todos os que trabalham com água de modo que possamos levar uma posição técnica, política e institucional sólida para o 7º Fórum em 2015 e, mais importante, que seja o início do processo para o 8º Fórum Mundial da Água a ser realizado em Brasília em 2018 e que terá como tema central “Compartilhando as Águas”.

Conferência Magna

Finalizando a abertura deste primeiro Seminário sobre segurança hídrica, os participantes tiveram uma palestra magna proferida pelo Sr. João Martins da Silva Júnior, Presidente da CNA, que traçou um amplo panorama sobre a situação atual do país em relação ao uso da água e a produção de alimentos, mostrando que, até 2050, a produção de alimento deverá crescer 50% para atendimento a demanda e que 76% desse crescimento de produção virão dos BRICS, notadamente do Brasil e

da África Subsaariana. Nesse contexto, salientou em sua fala que a gestão dos recursos hídricos é fundamental para possibilitar o crescimento vertical da produção, evitando-se assim a abertura de novas áreas.

A Conferência proferida pelo Presidente da CNA ainda apontou a força da agricultura brasileira, cuja produção passou de 57,9 milhões de toneladas em 90/91 para 193,57 milhões de toneladas em 2013/2014, um crescimento de 234%, enquanto a área plantada no mesmo período passou de 37,89 milhões de hectares plantado para 56,88 milhões de hectares, crescendo apenas 50% no mesmo período. Segundo o palestrante, o crescimento da produção teve como principais contribuições: 21% do incremento se deve à utilização de variedades melhoradas, 20% à expansão da fronteira agrícola e 59% à intensificação do uso dos insumos agropecuários e irrigação

Em sua explanação, o Presidente da CNA ressaltou alguns problemas com o desenvolvimento da Irrigação no Brasil, mencionando que a irrigação ocupa 6 milhões de hectares de um potencial de 30 milhões, principalmente porque a pequena irrigação não cresce devido a uma série de fatores, entre os quais sejam:

- Dificuldade para atender à Legislação Ambiental, incluindo a obtenção de outorga d'água, especialmente limitante para os médios produtores;
- Falta de recursos humanos capacitados, técnicos para dimensionar sistemas de irrigação, mão de obra para fabricação e montagem dos sistemas e técnicos para operá-los no campo;
- Restrita oferta de energia elétrica no campo e seu alto custo; e
- Pequena representatividade institucional da agricultura irrigada, tanto da iniciativa privada como dos órgãos públicos; as representações do setor são muito pulverizadas especialmente no Governo Federal.

Por fim, o Sr. João Martins destacou que *“apesar da agricultura ser uma grande usuária de água, o mundo exige produção agropecuária para o sustento de sua*

população e a agricultura irrigada não é a grande vilã do processo”, salientando, ainda, que *“é preciso continuar a produzir, de preferência sem ser taxado de vilã, afina água e solo são os patrimônios da agricultura”*.

PAINEL 1

Segurança alimentar num país de 200 milhões de habitantes

Neste Painel no evento, coordenado pelo Sr. Antônio Félix Domingues, Coordenador de Articulação e Comunicação da Agência Nacional de Águas, os palestrantes foram *Demetrios Christofidis*, Especialista Sênior em Infraestrutura da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; *Moisés Pinto Gomes*, Presidente do Instituto CNA; *Raquel Pontes*, Especialista do Departamento Nacional de Obras contra às Secas e *Humberto Magalhães*, Superintendente Nacional SN Agronegócios da Caixa Econômica Federal.

O Painel teve inicialmente as ponderações do Coordenador, Sr. Antonio Félix Domingues, que destacou os seguintes pontos de debate para os participantes:

1- O Brasil foi capaz de nos últimos 40 anos dobrar a área plantada e multiplicar por mais de cinco vezes a produção. O mundo precisa da contribuição do Brasil, para cumprir a meta do Secretário-Geral da FAO em discurso na abertura da RIO +20, em 2012, de que o mundo necessita aumentar em 50% a produção de alimentos até 2050. Nas atuais circunstâncias de pesquisa, tecnologia, financiamento, logística, restrições de natureza ambiental, suprimento de energia, o que precisamos resolver para dar novo salto?

2- O Brasil irriga cerca de 6 milhões de hectares de um potencial estimado de 30 milhões. Somos o País com maior potencial a ser aproveitado no mundo. Que fatores agem como empecilho para o aumento da área irrigada no País?

3- A agricultura irrigada é sem dúvida alguma o setor que maiores condições de fazer o País dar um salto de produtividade, devido ao aumento de produção verificado quando da adoção da prática. Que contribuição pode dar a irrigação, para uma maior segurança alimentar e estabilidade de preços?

4- Cresce no mundo uma preocupação sem precedentes com a segurança hídrica, as secas atuais no Brasil, no Oeste Americano e Austrália demonstram a fragilidade de imensos setores produtivos não apenas na agricultura. Como devemos ver esta questão no contexto?

Das apresentações e debates em si no Painel, podemos relevantemente destacar:

Um dos aspectos relevantes discutidos nesta área temática pelos debatedores disse respeito ao componente “Pesquisa e Tecnologia” e as principais informações e considerações realizadas puderam assim ser sumarizadas:

- Identificação, seleção e priorização de projetos de: (I) pesquisa e desenvolvimento; (II) transferência de tecnologia; (III) comunicação e difusão de informação;
- Delineamento dos cenários e necessidades de avanço no conhecimento e no desenvolvimento tecnológico da agricultura irrigada;
- Necessidade de efetuar levantamento das informações que permitam a construção de um panorama de identificação, caracterização e entendimento de desafios e oportunidades para as próximas décadas; e
- Oportunidade para observar as fragilidades da agricultura tradicional (sequeiro), com 61 milhões de hectares; vislumbrar as oportunidades da agricultura irrigada, seu momento atual, com 6 milhões de ha; apontar caminhos para os próximos 10; 20; 30 anos, e condições para alcance do potencial (de 30 milhões de ha), com aprimoramento, e com sustentabilidade.





Painel 2: O uso da água no setor agrícola

Algumas constatações nesta área também foram destacadas pelos debatedores:

- No Brasil existem 10 hectares de sequeiro para cada hectare irrigado;
- Tecnologia é a base do desenvolvimento da agropecuária brasileira. Em 36 anos (de 1977 a 2012) a produção passou de 1.258 kg/hectare para 3.507 kg/ha. Essa produtividade reduziu a volatilidade e reduziu o preço;
- O mundo deverá aumentar a produção em 50% para atender a uma população de 9,1 bilhões de habitantes até 2050, o que requer mais 2,8 bilhões de toneladas de alimento. Nesse cenário, o Brasil deverá contribuir com 280 milhões de toneladas;
- Na pesquisa é fundamental considerar a diversidade edafo-climática do país, avançando na experimentação para adaptação dos cultivos (região semiárida);
- Por outro lado, não basta apenas produzir. O problema, também, é para quem vender a produção quem precisa dela (normalmente sem renda para adquiri-la). De todo modo, sabemos que podemos contribuir para resolver nossos problemas e de boa parte do mundo.

Outro aspecto relevante da discussão nos debates foi sobre “Logística, escoamento da produção e agregação de valor”. Na discussão desses temas, foi possível fazer os seguintes registros:

- No que se refere aos transportes da produção é importante investir mais no transporte ferroviário e aquaviário;
- É oportuno atualizar as vias e modais de escoamento com a migração da importância das áreas de maior produção atual e cenários futuros;
- Há necessidade em ampliar a capacidade de armazenamento do país para 1,2 da produção;
- Por fim, é relevante ampliar as condições de agregação de valor nas propriedades e nas regiões com vocação.
- Na logística faz-se necessário, ainda, uma ação coordenada envolvendo investimento em infraestrutura, estrutura de produção que envolve capacitação, mercado e tecnologia.

As informações e discussões sobre “Suprimento de Energia, suporte com infraestruturas para irrigação” apontaram para

a necessidade de realizar o levantamento emergencial com base nas potencialidades da irrigação e nos cenários para seu desenvolvimento e aplicar o disposto na legislação vigente.

A dinâmica do encontro colocou a questão “Que fatores agem como empecilhos para o aumento da área irrigada no país?”, o que permitiu reflexões que podem ser assim resumidas:

- São observadas restrições de natureza ambiental, notadamente relacionada com a outorga que requer uma modernização de procedimentos possibilitando outorgas coletivas sazonais;
- Falta integração das políticas agrícolas de recursos hídricos e de irrigação;
- Falta comprometimento de todos os setores;
- São necessárias regras claras: o anteprojeto de lei da Política Nacional de Irrigação demorou 15 anos para aprovação no Congresso Nacional;
- No caso da Irrigação pública, há necessidade de mais capacitação gerencial, para o associativismo e assistência técnica para os pequenos irrigantes; e
- Em geral, o setor ainda depende de uma logística mais eficiente para o escoamento da produção/comercialização.

Ainda nos debates pelos participantes do Painel, a questão específica para a região semiárida mostrou a necessidade de ampliar o nível de segurança hídrica pelo lado da oferta e o uso racional pelo lado da demanda. O setor da agricultura irrigada precisa de urgente modernização dos sistemas de irrigação e melhor manejo. Boas práticas precisam ser estimuladas, em busca de eficiência (diminuição de perdas em reservatórios, no trajeto etc.). Além disso, é necessário investimento em pesquisas na área de reúso de água, dessalinização, fontes renováveis de energia.

Finalmente, outras questões específicas discutidas pelos debatedores podem ser registradas nos seguintes tópicos:

- No Brasil ainda estamos discutindo acesso à água, água para beber, mas não para produzir;

- O país ainda é carente de uma política de secas; a ação é sempre reativa e a cada seca é organizado um modelo de enfrentamento (gestão de crise);
- O enfoque não deve ser a precipitação pluviométrica, mas sim o homem e a produção de alimento. O fenômeno climático é conhecido e recorrente;
- Devemos melhorar as capacidades operacionais das instituições ligadas a essa temática; as atenções neste sentido têm estado voltadas para áreas como a prevenção, monitoramento, sistemas de alerta precoce, desenvolvimento institucional, educação e treinamento, e medidas de mitigação destinadas a reduzir os impactos das secas; e
- Precisamos ter um enfoque de desenvolvimento integrado, para agregar valor: Áreas irrigadas + Agroindústrias + Agricultura familiar + Serviços.

Das questões apontadas pela Coordenação, a da “Que contribuição pode dar a irrigação, para uma maior segurança alimentar e estabilidade de preços?” tivemos as seguintes assertivas:

- Aumento da produção reduz preços e traz garantia de oferta de alimentos;
- Recuperação de áreas degradadas e redução da pressão dos agricultores e pecuaristas sobre novas áreas;
- Diminuição das perdas agropecuárias pela garantia proporcionada pela produção sob irrigação; e
- A importância da reserva de água como um dos pilares de crescimento da irrigação no Brasil.

Na finalização da sessão dos debates deste Painel apontou-se uma questão: Como é que vamos informar a sociedade brasileira sobre a necessidade de irrigação e os gargalos?

Uma constatação é que não podemos mais tratar do uso da água numa visão de conflito entre Meio Ambiente e Agricultura, uma vez que restrição ambiental é condição de sustentabilidade e não empecilho ao crescimento da agricultura irrigada.

No contexto dessa discussão, alguns pontos precisam ser observados, considerando que a água na produção de alimentos não se restringe a irrigação. São eles:

- Água na produção animal
- Qualidade da água – falta de saneamento, reúso
- Eficiência hídrica – dar eficiência a todos os usos (l/água/kg de carne/ton. de grão etc.)
- Perdas e desperdício da ordem de 40% do total produzido.

Neste final, outra constatação levantada foi a necessidade de discutir entre os membros do Conselho Mundial da Água uma visão crítica do Brasil – compartilhando águas em nível mundial, riscos futuros e intensificar discussões específicas desses temas em outros fóruns.

Foi mencionado que os conflitos territoriais pelo uso da água são muitos e podem ser amenizados com políticas de preservação e recuperação ambiental, que é uma excelente forma de dar segurança hídrica.

Além disso, a falta de conhecimento técnico dos que fiscalizam obras nas propriedades rurais e acabam por acrescentar custos com exigências muitas vezes descabidas e ainda que faltam profissionais capacitados e que as ações dispersas por diferentes ministérios fazem com que a produção se dê em um local e seja beneficiada em outro bem distante desse local, acrescentando enormes custos na produção.

PAINEL 2

O Uso da Água no Setor Agrícola

O segundo Painel do Seminário abordou o tema “O Uso da Água no Setor Agrícola”. Foi coordenado pelo Sr. *Fernando Rodriguez*, Consultor em Irrigação e contou com a participação dos seguintes palestrantes: *Paulo Afonso Romano*, Secretário-Adjunto de Agricultura do Estado de Minas Gerais; *Antonio Caetano de Paula Junior*, Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Paraná;



O panorama mundial mostra que a população mundial aumentou 2,5 bilhões de habitantes em 1950 para 6,5 bilhões em 2006, a superfície irrigada se duplicou e as extrações de água se triplicaram.

Paulo Renato Paim, Consultor em Gestão da Água e *Alécio Maróstica*, Superintendente de Irrigação da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do Estado de Goiás.

Nesse contexto, o Coordenador apresentou uma primeira abordagem, que tratou dos desafios das ofertas de alimentos, fibras e energia. As informações prestadas mostraram que todas as projeções para esta década, tanto da FAO quanto da OCDE, apontam para grandes desafios das políticas principalmente no que se refere ao aumento da produtividade, particularmente para o pequeno produtor rural.

O Brasil já se enquadra nos parâmetros dos países desenvolvidos em que cerca de 11% dos produtores respondem por mais de 80% do valor produzido, sendo que os outros 89% precisam de suporte governamental, segundo a FAO e OCDE com investimentos em pesquisa e desenvolvimento, instituições e investimentos para aumento da produtividade e resiliência das mudanças climáticas e escassez de recursos.

O panorama mundial mostra que a população mundial aumentou 2,5 bilhões de habitantes em 1950 para 6,5 bilhões em 2006, a superfície irrigada se duplicou e as extrações de água se triplicaram.

Atualmente 55% do valor bruto dos alimentos no mundo são produzidos em condições de chuva, e em quase 72% das terras agrícolas cultivadas no mundo.

A sociedade mundial está demandando projeções para as seguintes três décadas que ao seu final precisa atender uma população da ordem de 9 bilhões de pessoas. Para tal é necessário planejar e implementar as ações pois não se atinge uma meta dessa magnitude em curto prazo. O setor não está organizado no sentido de fazer esse planejamento.

As tecnologias do futuro da agricultura terão na água um viés dos mais importantes e estratégicos para assegurar sua sustentabilidade. O clima está mudando, afetando a temperatura e a precipitação pluviométrica, e a globalização

continuará por longo tempo criando novas oportunidades para a agricultura comercial e de alto valor agregado, mesmo levantando novos desafios para o desenvolvimento rural.

As opiniões dos debatedores mostraram que o papel desempenhado pela água nesse cenário exige mudanças de comportamento e conhecimento já que os tomadores de decisões terão que considerar o melhor uso tanto da água seja ela azul (lagos, rios e aquíferos) e verde (umidade do solo). Essas mudanças são imprescindíveis para nosso futuro.

No futuro bem próximo não se separa a água verde da água azul para produção de alimentos, fibras e energia. O aumento da produtividade nas áreas dependente exclusivamente da água de chuva exigirá um melhor manejo da umidade do solo e em alguns casos aplicando irrigação complementar, onde seja viável por meio de pequenas captações. Enquanto que nas regiões fortemente dependente da irrigação se exigirá maior produtividade de água por unidade de água aplicada, com armazenamento de água, utilização de águas residuais e inovações no manejo do sistema.

São duas as regiões de maior potencial para produção dos produtos essenciais à sobrevivência da sociedade mundial: América (principalmente a do Sul) e a África. Na África subsaariana, onde a irrigação é escassa, se for duplicada a área irrigada o aporte da irrigação no suprimento de alimentos desde uns 5% atual a 11% em 2050.

Nas condições brasileiras não se pode manejar a água na agricultura dependente da chuva ou na irrigada sem energia e esta dependência tende a se agravar nos mais diferentes cenários que se pode imaginar. Os preços continuarão a subir e a maior competição pela água na geração energia hidráulica e na agricultura aumentará.

Em outra vertente da discussão foi mencionado que alguns estudos sobre esse futuro indicam que em 2050 a quantidade de evapotranspiração pelo maior uso da

bioenergia equivalerá ao se consome na atualidade na atividade agrícola. Esse panorama levará a um aumento da competição de por água e terra de modo que será preciso avaliar melhor as vantagens e desvantagens da bioenergia.

Um dos desafios consiste em administrar o aumento de uso e manejo adequado da água de tal forma que se minimizem os efeitos adversos e, se possível, melhorar os serviços do ecossistema e a produção de alimentos, inclusive os aquáticos, ao mesmo tempo em que obtenha incrementos na produção de alimentos e se reduza a pobreza. Para enfrentar esse desafio, é preciso contar com uma agenda política que abranja conjuntamente meio ambiente, alimentos e água, e que seja apta a cada Estado e região. Nesse cenário é importante reconhecer o papel do reuso da água, principalmente das cinzas, que poderá ser muito útil para a agricultura.

Por fim, foi ressaltada pelos debatedores, a pertinência de se envolver a iniciativa pública e privada num projeto como esse. A transferência para o novo não é fácil e precisa de volumosos investimentos em logística, com visão de futuro.

A participação de especialistas de várias instituições instigou a se colocar em discussão algumas questões, entre as quais:

- Quais as perspectivas e desafios da sustentabilidade do abastecimento de alimentos, fibras e energia para as próximas décadas?
- Debater três ações estratégicas essenciais ao uso da água na agricultura e pecuária para as próximas duas décadas?
- Como fortalecer o setor para competir e assegurar a sustentabilidade ambiental e a segurança da oferta de alimentos, fibras e energia?
- Quais os marcos políticos e institucionais necessários à gestão da água de modo a assegurar a sustentabilidade ambiental e a segurança de oferta de alimentos, fibras e energia?

Considerando a diversidade institucional dos debatedores e as diferentes possibilidades de abordagem do tema, os registros em destaque foram:



Paulo Varella - Diretor da ANA



Ricardo Andrade - Coordenador da Secao Brasil - Superintendente da ANA



Antônio Felix Domingues - ANA - Coordenador do Painel



João Martins da Silva Júnior - Presidente da CNA

Perspectivas e desafios da sustentabilidade

É uma constatação o fato de que temos uma alta demanda por alimentos e que as mudanças climáticas ameaçam os recursos hídricos. Em nosso caso, a matriz de abastecimento de água é a chuva que devemos reserva-la em seu espaço rural, sendo este o grande desafio do setor.

Outra constatação importante é a de ter o agricultor como gestor do espaço rural, sendo esse aspecto fundamental para alcançar o equilíbrio dinâmico que permite a utilização permanente da água sem riscos de desabastecimento. Nesse sentido, é fundamental traçar estratégias para tornar o produtor protagonista das ações de sustentabilidade e ser o principal ator no processo de inserção da dimensão ambiental na atividade produtiva.

Por fim, foi ressaltada como significativa a iniciativa apresentada pelo Estado de Goiás de promover o aumento da área irrigada permitindo a condução de duas safras por ano com irrigações parciais que utilizam uma lâmina de água da ordem de 300 mm nas duas safras e podem ser desenvolvidas independentemente da existência de disponibilidade de energia elétrica

Ações estratégicas essenciais

Neste tópico, foi enfatizada a importância de se discutir estratégias para o setor. Nesse contexto, algumas das necessidades levantadas foram as seguintes:

- Compatibilizar a expansão da irrigação com a legislação ambiental e de recursos hídricos;
- Aumentar o potencial econômico e as oportunidades de acesso a mercados, inclusive de serviços ambientais;
- Estabelecer o potencial de expansão da agricultura irrigada e a demanda por infraestrutura hídrica para os usos múltiplos;
- Promover a reservação, conservação de água para uso na irrigação nas regiões onde vivem pessoas interessadas na agricultura irrigada e que tenham solos com aptidão;
- Melhorar o conhecimento das áreas de recarga dos aquíferos; e
- Estabelecer indicadores de desempenho e sustentabilidade no uso da água na irrigação articulado com os demais usos.

- Uma questão temática final colocada em discussão tratou dos “marcos políticos e institucionais”. Considerando
- amplo espectro institucional que envolve os setores da água e da produção de alimentos, a discussão dos aspectos políticos e institucionais suscitou um intenso debate. Os principais registros são os seguintes:
- Há que se ter um maior comprometimento por parte dos setores governamentais que atuam na agricultura irrigada;
- É preciso fortalecer o poder político da irrigação frente aos demais setores usuários;
- É relevante conduzir o produtor à condição de gestor da sustentabilidade no espaço rural;
- É significativo tratar o cidadão que é ambientalmente sustentável como um prestador de serviços ambientais para a sociedade;
- É preciso cuidar para que as políticas sejam precedidas de um pacto que conjugue o tema da lei à prática do cidadão. Somente têm êxito os programas que foram desenvolvidos para beneficiar a todos e não apenas ao meio ambiente.
- É relevante considerar que a Segurança Alimentar depende da Segurança Hídrica, pois a Produção de Alimentos depende da Irrigação; como constatado pela FAO, nos próximos 25 anos cerca de 80% dos alimentos, necessários a população humana, serão providos pelos cultivos irrigados.

Finalmente, referentes a este Painel, nas intervenções finais pelos participantes, alguns tópicos são importantes de registro:

- a gestão de águas é uma gestão de impactos;
- apesar dos recursos financeiros para irrigação serem abundantes, não existem recursos para desenvolvimento das ações de assistência técnica e extensão rural
- É preciso reduzir a fragmentação do setor, propondo a construção de uma ferramenta que seja o elo de ligação entre todas as demandas do setor; e
- Por fim, é preciso repensar a água para o setor elétrico pois a administração do uso deste tem provocado impactos nas demais atividades que usam água.

Em resumo, o Seminário ÁGUA E PRODUÇÃO AGRÍCOLA amplificou o debate nesta questão tão importante para a Segurança Hídrica, mostrando a importância desta temática no contexto e cenário das águas no Brasil.

Os textos acima foram retirados da Relatoria do Seminário ÁGUA E PRODUÇÃO AGRÍCOLA produzido pelo Sr. Devanir Garcia dos Santos, Gerente de Uso Sustentável de Água e Solo da Agência Nacional de Águas e as apresentações podem ser baixadas no site www.segurancahidrica.com



Sales, São Paulo
Tratamento do Esgoto por Lagoas de Estabilização

Da Redação

Em pauta: políticas públicas municipais que tragam melhoria na qualidade de vida das pessoas. Ações objetivas que reflitam diretamente em benefícios para todos e que essencialmente possibilitem amplificar o raio da segurança hídrica para as futuras gerações.

Neste sentido, dentro da atualidade em que vivemos e diante de tantos problemas que vemos retratados na televisão, entendemos que numa administração municipal devem se destacar investimentos maciços em Saúde, Educação e Saneamento. Uma administração pública bem avaliada é baseada e deve se refletir na qualidade de vida proporcionada aos seus habitantes e este objetivo remete



ETE Urupes, São Paulo



ETE Mirandópolis, São Paulo

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SANEAMENTO, SAÚDE E QUALIDADE NOS RECURSOS HÍDRICOS.

à execução de programas, obras e serviços voltados prioritariamente para estas três áreas, destacando que investimentos em saneamento, além do resultado em melhores índices no binômio “qualidade e quantidade”, provocam diretamente melhores índices de saúde para todos.

No entanto, o retrato não é este.

Como exemplo, somos um país com mais de 200 milhões de habitantes distribuídos em mais de 5.000 municípios onde as estatísticas mostram que em número médio, efetuamos tratamento para nossos esgotos para apenas 25% da população indicando que os restantes 75% da carga orgânica gerada por nossos habitantes vai diretamente para nossos rios e córregos.

Este número é mais desproporcional nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, destacando-se o sul e sudeste por estatísticas melhores para o saneamento básico.

Na interface que coloca saneamento, saúde e educação juntos, como prioridade de extrema importância numa administração municipal, poderíamos citar inúmeras ações que se implementadas em efetivas políticas públicas, poderiam trazer uma melhor governança, porém no que se refere ao tratamento dos esgotos gerados pelas pessoas,

evidenciamos o grande prejuízo que a falta desta ação provoca em nosso meio ambiente ocasionando assim também uma lacuna para a necessária qualidade de vida dos habitantes deste nosso território.

Neste tópico, estes tantos municípios distribuídos de maneira não uniforme em nosso território, muito têm a planejar e executar.

O planejamento e a construção de um Sistema de Esgotamento Sanitário eficiente numa cidade seja ela de pequeno, médio ou grande porte é um desafio para os administradores, porém um desafio necessário e urgente que aponta para estatísticas de extremo impacto social, já que em curto espaço de tempo se alcança favoráveis índices dentro da área da saúde e conseqüente melhoria da qualidade de vida da população, além de um processo contínuo de educação ambiental nas pessoas.

No cenário existente, um grande número de cidades brasileiras conta atualmente com rede coletora de esgoto implantada em quase toda a extensão de sua área urbana, necessitando, no entanto de obras que se referem ao transporte e tratamento do esgoto doméstico. Este fato aponta para situações de grave agressão ao meio ambiente, pois cursos d'água que cruzam estas cidades

ESGOTAMENTO



Guaiçara, São Paulo
Tratamento de Esgoto por Lagoas de Estabilização



são atingidos diretamente por lançamentos “in natura” de esgoto bruto, causando além dos danos diretos ao corpo d’água, às vezes, sérios focos de proliferação de doenças.

Além desta constatação, Sistemas de Esgotamento Sanitário para atendimento de áreas urbanas, devem possuir efetivo planejamento e monitoramento, tendo sua sustentabilidade na forma eficiente e econômica como são implantados, já que as obras a serem realizadas devem possibilitar uma expansão urbana ordenada, não impedindo desta forma o desenvolvimento local.

Assim, também diretamente a área da Educação deve ser envolvida pela preocupação que existe dentro de uma administração municipal no que se refere ao efetivo tratamento dos esgotos coletados, já que as obras e serviços realizados assim como os efeitos produzidos apontam para a preservação do meio ambiente, o que sintoniza crianças, jovens e adultos a contribuir e se educar visando o bem comum.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Planejamento, Implantação, Gerenciamento e Resultados.

Para um bom planejamento de um Sistema de Esgotamento Sanitário eficiente em uma cidade, necessário se faz em uma fase inicial de um projeto global, a realização de estudos preliminares que considerem primeiramente um cadastro da situação existente, isto é, a administração municipal deve realizar amplo levantamento “do que existe”, com determinação em escala conveniente do sistema existente devidamente descrito num mapa planialtimétrico. Devem ser cadastrados além da rede coletora, interceptores, emissários e pontos de lançamento e todo o conjunto de usuários do sistema, incluindo-se indústrias, postos de gasolina, hospitais, etc.

O SANITÁRIA



Ilacanga, São Paulo

Tratamento do Esgoto por Lagoas de Estabilização



Com os dados de cadastro devidamente plotados, deve-se realizar estudos sobre o consumo de água e a efetiva contribuição para a rede de coleta do esgoto sanitário, incluindo aí uma avaliação qualitativa (esgotos domésticos, despejos industriais, etc) e quantitativa (vazões domésticas, de infiltração, industriais, etc), procurando-se mesclar o existente com as projeções derivadas de ampliações urbanas futuras. Estas avaliações, para um melhor manuseio, devem estar calcadas em modelos de software atuais com aplicativos modernos.

A determinação das vazões de esgoto existente com as devidas projeções dentro de cada caso possibilita o trabalho de dimensionamento de um Sistema de Esgotamento Sanitário planejado, e diretamente apontam para as obras que devem ser realizadas em curto, médio e longo prazo visando a perfeita sincronia e adaptação do Sistema ao meio.

O que comumente apontam os relatórios preliminares para implantação e ou adequação de Sistemas de Esgotamento Sanitário Municipais, é a sempre necessária ampliação das redes coletoras e a correta implantação de Interceptores e Emissários que devem ser detalhadamente projetados, pois o transporte das águas residuárias se configura em obra limitante no que tange ao planejamento unificado do crescimento populacional. A correta implantação de Interceptores e Emissários desloca os vários pontos de lançamento de esgoto bruto nos cursos d'água para um único ponto onde será devidamente tratado e deve ser analisada sob o prisma da evolução demográfica da cidade dentro de suas prováveis zonas de ampliação do perímetro.

Outro fator importante derivado dos relatórios preliminares sobre a situação existente dentro de cada município é o resultado da análise que vai determinar quantos deverão ser os pontos de tratamento para o esgoto coletado. Preferencialmente, o esgoto coletado e transportado deve seguir por gravidade até o ponto de tratamento. Como recomendação, Estações Elevatórias de Esgoto devem



Aparecida, São Paulo
ETE por Lodo Ativado por Aeração Prolongada

ser construídas somente na falta de outra opção quanto se pensa em transportar o esgoto bruto para o Sistema de Tratamento a ser construído.

Como resultante de um relatório preliminar bem elaborado sobre um Sistema de Esgotamento Sanitário existente e sobre as obras a serem planejadas, especial dimensão deve ser dada ao tópico que se refere à concepção para o tratamento a ser dado às águas residuárias derivadas do esgoto doméstico coletado.

Dentre os vários tipos de tratamento que podem ser adotados, destacamos os Sistemas de Tratamento de Esgoto por Lagoas de Estabilização que se constituem atualmente na forma mais eficaz e de menor custo para alcançar tal fim. Claro, dadas as limitações que podem ocorrer, este tipo de Sistema de Tratamento pode ficar descartado. Por exemplo, se a topografia não favorece ou se não há área disponível para a implantação da ETE.

Focando o tratamento neste modelo mais comum, podemos dizer que o tratamento do esgoto sanitário por lagoas de estabilização apresenta alta eficiência, necessidade de poucos ou nenhum equipamento, custo inicial mínimo, despesas de operação e manutenção mínimas, grande flexibilidade, possibilidade de receber sobrecarga, a remoção do lodo só se faz necessária após períodos superiores a vinte anos e fundamentalmente, Sistemas de Tratamento por Lagoas de Estabilização possuem simplicidade de operação. Ressalte-se ainda outro aspecto importante neste tipo de obra: elas são bastante indicadas para as condições brasileiras devido à suficiente disponibilidade de área em um grande número de cidades e ao clima predominante favorável (temperatura e insolação elevadas).

De qualquer forma, o projeto de um Sistema de Tratamento por Lagoas de Estabilização ou uma ETE com outra modelagem e concepção para o efetivo tratamento dos esgotos domésticos deve ter seu início já na análise inicial



a preservação
do meio
ambiente, o
que sintoniza
crianças,
jovens e
adultos a
contribuir e
se educar
visando o bem
comum

dos estudos preliminares do projeto global do esgotamento sanitário da cidade, ou seja, a concepção do Sistema de Tratamento deve focar custos de implantação e custos de operação.

E fase importante da elaboração deste projeto para o tratamento é a definição das áreas que receberão os dispositivos de um Sistema de Tratamento de Esgoto. Nesta escolha das áreas envolvidas, além de se respeitar os aspectos legais junto aos órgãos gestores, deve-se observar condições de topografia dos terrenos propostos e direção predominante dos ventos no local, além da distância correta dos perímetros urbanos. Uma obra locada em áreas previamente estudadas e analisadas principalmente no que diz respeito à topografia, reduz substancialmente o custo da obra como um todo.

Elaborados os Projetos Executivos e superada a fase de licenciamento das obras, o passo seguinte é a execução das mesmas. Podemos dizer que hoje vários Estados da Federação assim como o Governo Federal dispõe de Programas para financiar a implantação das obras, já que saneamento básico é prioridade nas políticas de desenvolvimento.

Podemos citar ainda que em paralelo à elaboração dos Projetos e implantação das obras, outro tópico a se destacar quando da implantação das obras relativas ao Sistema

de Esgotamento Sanitário é proporcionar às escolas do município a oportunidade de um acompanhamento efetivo com a realização de palestras orientativas, seminários e visitas de campo, sempre voltadas às crianças, jovens e professores.

Ainda, juntamente com a implantação das obras, proceder a execução de ações secundárias que devem complementar um Projeto global de um Sistema de Esgotamento Sanitário de uma cidade, como por exemplo, a edição de Lei Municipal restringindo a ocupação do solo no entorno do Sistema de Tratamento do Esgoto, para que se mantenha sempre uma distância mínima entre o Sistema e prováveis habitações.

Executadas as obras propostas em um Projeto global, o gerenciamento na operação do mesmo finaliza o procedimento padrão para o alcance efetivo dos resultados programados. O monitoramento mostrará que além de substancial melhoria na qualidade de vida das pessoas, um Sistema de Esgotamento Sanitário bem planejado traz aos cursos d'água do local o retorno da vitalidade e da qualidade. E mais, com melhor qualidade das águas e maior disponibilidade de água boa, todos os usos múltiplos da água terão benefício direto.

O meio ambiente agradece. Todos nós agradecemos.

Sustentabilidade

PROJETO

ÁGUA É VIDA

Escolas Associadas da UNESCO lançam Projeto Educativo em Rede pela revitalização dos rios Pinheiros e Tietê



Ângela Perez Fonseca
Diretora de Ensino do Colégio
Guilherme Dumont Villares

Com a presença de representantes da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, da Secretaria Estadual da Educação e da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, no dia 29 de maio de 2014 aconteceu a solenidade de lançamento oficial do **Projeto Educativo em Rede – Água é Vida**, no Auditório Pinheiro Neto Advogados. O projeto, iniciativa da Coordenação das Escolas Associadas à UNESCO - Regional São Paulo, objetiva criar uma rede de revitalização de riachos e córregos situados no entorno das escolas participantes e que deságuam nos principais rios de São Paulo.

O projeto Água é Vida, que em sua primeira fase congrega 40 (quarenta) escolas particulares e públicas, tem como características a solidariedade, a inovação e o respeito ao ambiente e mobiliza as comunidades escolares para criarem iniciativas em prol da despoluição de rios e córregos. Isso resultará em ambicioso trabalho Educativo em Rede.

No percurso de 2013, **Ano Internacional da Cooperação pela Água**, o Projeto Água é Vida foi operacionalizado em caráter de “projeto-piloto”, por gestores, professores e alunos do

Colégio Guilherme Dumont Villares, membro das Escolas Associadas à UNESCO. Esse trabalho experimental foi apresentado em março último na Reunião Anual das Escolas Associadas à UNESCO – Regional São Paulo, de onde surgiu a proposta da ação educativa em rede utilizando as ferramentas da Tecnologia de Informação (TI). Todas as 40 escolas foram devidamente mapeadas e identificadas em suas bacias hidrográficas. Os coordenadores e professores destas escolas foram capacitadas a utilizar a metodologia proposta pelo projeto-piloto desenvolvido no Colégio Guilherme Dumont Villares.

Através do Projeto Água é Vida, o Programa das Escolas Associadas à UNESCO – SP terá oportunidade de realizar a primeira mobilização estudantil em rede, executando intervenção colaborativa como sociedade civil junto à política pública da Gestão das Águas em nossa cidade. A *culminância* deste trabalho coletivo será a elaboração de *Propostas de Intervenção e Revitalização de Rios e Córregos e a Criação de Patrimônios Ambientais Urbanos*. A proposta de cada Escola será dirigida diretamente às autoridades Federais, Estaduais e Municipais competentes.

O projeto Água é Vida conta com a colaboração da Fundação SOS Mata Atlântica, da Associação Águas Claras do Rio Pinheiros, organização idealizada pelo escritório Pinheiro Neto Advogados, que tem por objetivo recuperar e revitalizar o rio Pinheiros, em São Paulo, além do apoio fundamental com que os órgãos públicos municipais e estaduais relacionados ao meio ambiente dispensaram ao projeto.

Uma ação conjunta e articulada

Um dos relevantes motivos para a articulação em Rede das Escolas Associadas à UNESCO, neste projeto, é dar um sentido de movimento, de aliança, de conjunto, de coletividade àqueles que cuidam das Águas por razões semelhantes. Nossas Águas precisam de socorro e é nossa tarefa educativa agir e propor soluções.

No Ano Internacional da Cooperação pela Água, como projeto-piloto, os professores e alunos do Colégio Guilherme Dumont Villares estudaram as águas como um dos elementos naturais e um dos direitos humanos históricos fundamentais. Compreender as múltiplas formas de uso das águas, as condições de sua reprodução, a influência histórica sobre os rumos da cidade e do desenvolvimento social brasileiro e mundial como um todo se tornou parte de um projeto único. Esse esforço coletivo convergiu para um conceito amplo de consciência socioambiental, capaz de reforçar a identidade social e individual em relação ao lugar em que vivemos. A ampla sensibilização e conscientização em relação ao ambiente que nos circunda, a fim de valorizar as práticas ambientalmente responsáveis e sustentáveis, deixou de ser assunto de aula para ser prática.

O Projeto Água é Vida nasceu, assim, da necessidade de aliar teoria à prática e mostrar que é só através do exemplo que se pode fazer a diferença e promover a mudança. Ele é resultado de um processo de conscientização, pesquisa, registro e proposta de mudança, promovido por professores e alunos.



Riacho Caboré: poluição e degradação.



Autoridades estaduais e municipais, representantes de ONGs e diretores e coordenadores das escolas participantes acompanham o lançamento do projeto.



Srª Eliana Baptista Pereira Aun, diretora geral do Colégio Guilherme Dumont Villares e coordenadora da REDE PEA-UNESCO – Regional São Paulo, na abertura dos trabalhos de lançamento do projeto.

Observação, compreensão e proposição

A gênese desse processo encontra-se há uma década quando, em parceria com a equipe do SOS Mata Atlântica, professores e alunos do Colégio Guilherme Dumont Villares realizaram estudos do meio para aferir a qualidade da água, do solo, da vegetação e da paisagem do entorno do riacho Caboré, situado nas proximidades da escola. Esses estudos foram retomados em 2013 de forma mais ampla como parte das ações educativas da escola relativas ao Ano Internacional de Cooperação Pela Água e envolveram diferentes segmentos escolares. Orientados por seus professores, alunos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio recorreram à História, à Geografia, à Matemática e à Química para compreender a realidade em que estão inseridos. Realizaram minucioso levantamento da história de São Paulo e dos bairros do entorno da comunidade escolar e do riacho Caboré, a fim de compreender como chegamos à realidade que temos hoje. O levantamento histórico-geográfico do bairro, seja documental, seja através da história oral, deixou claro que o Caboré não é apenas parte do local. É uma marca de identidade da comunidade, de seus moradores, do nascimento e crescimento da região.

O trabalho de campo permitiu que o conhecimento e conscientização sobre o riacho Caboré fossem além do dito. Precisou ser visto. Os alunos percorreram o Córrego a partir da nascente até o seu final. Foi constatado ao longo desse percurso, a deterioração das águas devido ao acúmulo de lixo, principalmente materiais não degradáveis (plástico, pneus, isopor etc), o lançamento de esgoto e os odores fétidos que dali exalam.

Para aferir devidamente a qualidade da água utilizaram parâmetros como DBO, oxigênio dissolvido, pH, temperatura, nitratos, fosfato total, sólidos totais, turbidez, coliformes fecais etc. Com o apoio da ONG SOS Mata Atlântica – e utilizando metodologia de monitoramento da qualidade da água por percepção, desenvolvida pelo professor Samuel Murgel Branco, os alunos utilizaram os kits de análise de água disponibilizados. Periodicamente, coletavam amostras e analisavam a qualidade da água do rio. Paralelamente, realizavam registros fotográficos e construíam o Diário de Bordo.

Ao final de todos os passos do Projeto Água é Vida, os alunos imergiram nos aspectos ligados à cidadania. Após o levantamento histórico da cidade de São Paulo e da região, através de documentos, de relatos de antigos moradores e conhecedores da região, do levantamento topográfico, hidrográfico e das condições do entorno, além da análise criteriosa da legislação federal, estadual e municipal vigentes, nasceu uma proposta efetiva de intervenção na realidade socioambiental da região para a revitalização do Caboré com a proposição de algumas medidas de intervenção da comunidade e do poder público.

O resultado de todo esse processo, bem como as diretrizes para o trabalho em Rede pelas escolas participantes foi disponibilizado na publicação “Água é Vida”, distribuída na solenidade de lançamento oficial do Projeto pela Rede de Escolas Associadas da UNESCO – Regional São Paulo.

Água é Vida

Para os educadores das Escolas Associadas da UNESCO-SP, hoje, mais do que nunca, nos damos conta de que Água é Vida e a promoção da Vida deve começar por nós e através de nós, e não podemos deixar nossas crianças e jovens à margem das ações transformadoras, afinal, são eles que herdarão este mundo. É a partir dessa premissa que os educadores engajados encaram que esse seja o momento da mudança. Em Rede, pois a meta é o maior número possível de pessoas beneficiadas pelo resultado construído e alcançado coletivamente através deste Projeto. Conforme afirma a Diretora do GDV e coordenadora da Regional SP da Rede PEA, Professora Eliana Aun”...*nossa Esperança é que nossos jovens se convertam em adultos, que sejam verdadeiros agentes de transformações, pois realmente são os esforços individuais que, somados, promovem as mais consistentes mudanças.*”

Desse modo, considerando a culminância da comemoração do Ano Internacional da Cooperação pela Água, celebrado em 2013, a Rede de Escolas Associadas da UNESCO – Regional São Paulo apresentou aos colégios parceiros, às autoridades competentes e à sociedade em geral o projeto Água é Vida, certa de que essa não é a única e nem a melhor solução, mas é um começo oportuno.



Trabalho de campo. Alunos coletam e analisam a qualidade da água do riacho Caboré.



Escolas Participantes do Projeto em Rede ÁGUA É VIDA

Colégio Augusto Laranja
 Colégio Benjamin Constant
 Colégio Brasília de São Paulo
 Colégio CERMAC
 Colégio Certus
 Colégio EAG
 Colégio Elvira Brandão
 Colégio EMECE
 Colégio Friburgo - Casinha Pequena
 Colégio Gato Xadrez / Colégio Conde Domingos
 Colégio Guilherme Dumont Villares
 Colégio Jardim França
 Colégio Magister
 Colégio Magno
 Colégio Mater Dei
 Colégio Miranda
 Colégio Notre Dame
 Colégio Ofélia Fonseca
 Colégio Passo Seguro
 Colégio Paulo de Tarso
 Colégio Pentágono
 Colégio Polilogos
 Colégio Presbiteriano Mackenzie
 Colégio Prígule
 Colégio Radial
 Colégio Rio Branco
 Colégio Sidarta
 Colégio Stella Rodrigues
 Colégios Integrados Oswaldo Cruz - Paes Leme
 Criem - Educação Infantil e Ensino Fundamental
 Escola Bosque
 Escola da Vila
 Escola Germinare
 Escola Italiana Eugenio Montale
 Escola Pueri Domus - Grupo SEB
 Escola Pueri Domus - Itaim
 IEP - Instituto Educacional Portinari
 Prima Escola Montessori de São Paulo



O resultado de todo o processo, bem como as diretrizes para o trabalho em Rede pelas escolas participantes, foi disponibilizado na publicação "Água é Vida".

ENCOB 2014

Maceió-Alagoas

O Comitê de Bacia como Articulador Político das Águas



Governador Teotônio Vilela Filho com membros do Colegiado Coordenador do Forum Nacional de Comites

Conforme enfatizou o Governador de Alagoas, Teotônio Vilela Filho, o Estado de Alagoas carrega no próprio nome uma enorme identidade com as águas. A partir da conformação do seu território, tem o privilégio de confrontar-se com duas vertentes determinantes para o seu desenvolvimento: de um lado a vertente do Rio São Francisco e de outro lado a vertente do Oceano Atlântico. Tudo isso contribuiu para que nosso Estado seja conhecido nacionalmente como o “Paraíso das Águas”

Sob a inspiração dessa vocação natural, o Governo de Alagoas recepcionou com grande satisfação a notícia de que a cidade de Maceió foi escolhida para sediar a XVI edição do Encontro Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas ENCOB.

O Governo sempre considerou a importância dos Comitês de Bacias Hidrográficas como a base sólida capaz de efetivar em toda a sua plenitude a gestão sustentável das águas no contexto do Sistema Nacional dos Recursos Hídricos. Neste cenário, o Governador ainda destacou sua participação na relatoria da lei quando da de sua passagem pelo Senado Federal.

Inteiramente envolvida na organização do evento, a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Alagoas, através de seu Secretário Luiz Napoleão Casado Neto, destaca que a realização do XVI Encontro Nacional dos Comitês de Bacias –ENCOB em Maceió, vai representar uma oportunidade ímpar para a discussão da temática das águas em momento no qual a região semiárida brasileira enfrenta mais uma estiagem prolongada, potencializada agora pelos efeitos das mudanças climáticas.

Nesse sentido, ele ainda acrescenta que experiências de gestão compartilhada e participativa dos recursos hídricos em condições adversas, poderão ser de grande valia para todos, visto que, no decurso desse ano de 2014, o fenômeno das secas atingiu também áreas habitualmente imunes a tais ocorrências, a exemplo do que acontece atualmente na região Sudeste do Brasil, particularmente na Área Metropolitana de São Paulo.

Neste ano de 2014, o ENCOB Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas realizará sua décima sexta edição na cidade de Maceió, Estado de Alagoas no período de 23 a 28 de novembro e o tema central definido foi “O Comitê de Bacia como Articulador Político das Águas” visando enfatizar o fantástico trabalho que estes colegiados desenvolvem no território brasileiro em prol dos recursos hídricos fundamentalmente na condução e fomento de políticas públicas efetivas para nossas águas.

O Secretário sinaliza ainda que em sentido oposto, a Região Amazônica voltou a enfrentar enchentes de grande escala, evidenciando que a época dos extremos climáticos entrou definitivamente na agenda dos recursos hídricos e é frente a esses desafios que é inquestionável o papel relevante dos Comitês de Bacias Hidrográficas na formulação de estratégias de adaptação aos novos tempos.

O ENCOB Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas nesta sua décima sexta edição na cidade de Maceió/AL definiu em sua programação cursos, oficinas, conferências e mesas redondas de temática importante para nosso Sistema na atualidade, destacando a realização do 8º Seminário “Água, Comunicação e Sociedade” ministrado pela ANA, Conferências que discutirão a sustentabilidade dos Comitês de Bacia e a Cobrança pelo uso da água como instrumento de gestão de águas, realização de diversas Reuniões setoriais e Mesas Redondas que debaterão os usos múltiplos, a Lei 9.433, o semiárido brasileiro e o uso sustentável das águas subterrâneas.

Segundo o Coordenador Geral do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas, Affonso Henrique de Albuquerque, o XVI ENCOB na cidade de Maceió deverá promover ainda mais a integração entre todos os setores e atores do setor das águas no Brasil, fortalecendo nosso Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Ele destaca que deverão ser ministrados no XVI ENCOB seis Minicursos que promoverão a capacitação de aproximadamente 800 participantes.



O Presidente das Redes Internacional e do Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas, Lupercio Zirolto Antonio, enfatizou a importância dos Comitês de Bacia no processo de gestão dos recursos hídricos em nosso país, fundamentalmente em função do momento que estamos passando com escassez de chuva em muitas regiões de nosso território brasileiro. Ele destaca que atualmente existem aproximadamente 90 mil pessoas direta e indiretamente envolvidas neste profícuo processo de gestão participativa da água, enfatizando que atualmente a sociedade foi diretamente colocada no centro das discussões desta temática e que todos precisam participar dos necessários debates dentro de uma bacia hidrográfica para a efetiva gestão dos recursos hídricos.

Neste tocante, acrescenta, os Comitês de Bacias Hidrográficas no Brasil, colegiados que integram poder público, usuários e organizações da sociedade civil tem se posicionado neste cenário das águas em nosso país como a real base do Sistema de Recursos Hídricos. Suas decisões tem provocado a implementação de importantes programas e obras de recuperação e preservação de nossos rios e aquíferos. Finaliza enfatizando que de forma democrática e integrada, o trabalho dos Comitês de Bacia tem levado muitos governantes a já acelerar aquilo que nós, técnicos do setor, já dizemos há anos: a implementação das políticas públicas tem que ser exercidas por bacia hidrográfica.

O XVI ENCOB é organizado pelo Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas através de seu Colegiado Coordenador que é seu braço executivo. O Fórum é a instância colegiada formada pelos atuais 212 Comitês de Bacias legalmente instituídos no território brasileiro no âmbito do Sistema Nacional e dos Sistemas Estaduais de Recursos Hídricos e tem promovido a articulação dos Comitês de Bacia Hidrográficas, visando o fortalecimento dos mesmos de forma descentralizada, integrada e participativa.

Instituído em 1999, em Ribeirão Preto, o Fórum Nacional de Comitês de Bacia, desde então vem participando e promovendo o diálogo entre os entes do Sistema, no sentido de avançar com as políticas públicas de conservação, preservação e recuperação de nossas águas superficiais e subterrâneas.

Participam destes Encontros Nacionais de Comitês de Bacia, representantes dos usuários, das entidades civis, do poder público e estudantes, que têm a oportunidade de participar de mini cursos, oficinas, mesas de diálogo com especialistas e diversas atividades que são organizadas para atender as demandas dos Comitês de Bacias.

PROGRAMAÇÃO DO XVI ENCOB

CENTRO CULTURAL E DE CONVENÇÕES RUTH CARDOSO MACEIO/ALAGOAS – 23 a 28 de novembro de 2014

23/11/2014 - Domingo

09:00 às 17:00

Seminário “Água, Comunicação e Sociedade” – pela Agência Nacional de Águas

24/11/2014 - Segunda-Feira

07:00 às 17:00

Credenciamento: XVI ENCOB Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas

09:00 às 12:30

Conferência 1: Financiamento e Sustentabilidade dos Comitês de Bacia no Brasil. Aspectos, Desafios e Oportunidades.

12:30 às 14:00

Intervalo para Almoço

14:00 às 17:00

Conferência 2 : A Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos como instrumento de superação dos obstáculos à gestão das águas.

19:30

Abertura Solene do XVI ENCOB Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas

25/11/2014 - Terça-Feira

08:30 às 17:30

Cursos e Oficinas de Capacitação

Intervalo para café entre 10:00 e 10:30 horas

MINICURSO 1

Noções Gerais da Gestão de Recursos Hídricos

MINICURSO 2

Educação Ambiental e as múltiplas dimensões da água: Construindo sua avaliação

MINICURSO 3

Plano de Bacia como instrumento estratégico de sustentabilidade dos recursos hídricos

MINICURSO 6

Gestão Integrada: águas superficiais e águas subterrâneas

MINICURSO 5

Comitês de Bacia: Práticas e Procedimentos

MINICURSO 6

Técnica de Elaboração de Projetos e Captação de recursos.

Coordenação: REBOB / RELOC

Oficina Governança das Águas

Coordenação: WWF

18:00 às 20:00

Apresentação de Experiências dos Comitês
Atividade Cultural, ver programação no dia

26/11/2014 - Quarta-Feira

09:00 às 10:45

Mesa de diálogo 1: Lei 9.433/97: Avanços e Oportunidades

10:45 às 11:00

Intervalo para almoço

11:00 às 12:45

Mesa de diálogo 2: Semiárido Brasileiro - Um Desafio Nacional

12:45 às 14:00

Intervalo para Almoço

14:00 às 15:45

Mesa de diálogo 3: Discutindo a equação - Produção de Energia hidroelétrica e os Usos Múltiplos da água

15:45 às 16:00

Intervalo para café

16:00 às 18:00

Mesa de diálogo 4: O Uso e Gestão Sustentável das Águas

18:00 às 20:00

Apresentação de Experiências dos Comitês
Atividade Cultural, ver programação no dia

27/11/2014 - Quinta-Feira

09:00 às 12:30

Reuniões Setoriais

Coordenação: FNCBH

Reunião das Delegatárias

Coordenação: Consórcio Intermunicipal Lagos São João

Reunião da Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas

Coordenação: REBOB

Reunião dos Fóruns Estaduais de Comitês de Bacias Hidrográficas

Coordenação: FNCBH

Reunião dos Comitês Interestaduais

Coordenação: CBH Doce

12:30 às 14:00

Intervalo para almoço

14:00 às 18:00

Assembleia Geral anual dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Brasil

28/11/2014 - Sexta-Feira

09:00 às 14:00

Visita Técnica: Projeto RECOR

COMITESINOS/RS

Um Plano construído a várias mãos e mentes



O capítulo final de um processo que começou lá em 2007 e, em sua última etapa (desde julho de 2013), teve 21 reuniões públicas nos trechos alto, médio e baixo da Bacia do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul. Isso para decidir o futuro dos recursos hídricos em uma região de 3.691 quilômetros quadrados, com 195 quilômetros de extensão em seu rio principal, que por sua vez é alimentado por uma rede de outros quase 3 mil quilômetros de córregos, arroios e rios. Assim foi a assembleia do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Comitesinos) que aprovou o Plano de Bacia da região, no último dia 11 de junho.

Foi uma espera longa: O Comitesinos foi criado em 1988 (o primeiro comitê de bacia do Brasil abrangendo rios de domínio estadual) e serviu de parâmetro para a própria criação da Lei Gaúcha das Águas (Lei 10.350/94) e da

Lei Federal das Águas (Lei 9.433/97). De lá para cá a alta capacidade de mobilização e o esforço contínuo para que seus debates fossem alimentados a partir da geração e (principalmente) compartilhamento crescente das informações a respeito da bacia se tornaram sua marca registrada.

Ou seja, a região amadureceu em situações de crises, na partilha de conhecimento científico e nas ações de Educação Ambiental. Enfim, na consistência dos acordos institucionais e com a comunidade. O que deu maturidade para um passo gigantesco para a região, concluído no final de junho: a elaboração e aprovação, a várias mãos e mentes, do seu Plano de Bacia.

“Vivemos um marco para a Bacia do Sinos”, resume o presidente do Comitesinos, Arno Leandro Kayser, sobre a conclusão do Plano (o segundo do Estado). E, principalmente, sobre a forma como o processo foi concluído. “O processo se pautou por ampla mobilização dos setores organizados da sociedade. Oportunizamos a expressão e o registro de diversas visões e anseios das comunidades”, ressalta Kayser. “Material esse que foi comparado e agregado aos subsídios técnicos produzidos nas etapas anteriores do processo e fundamentaram todas as tomadas de decisões do nosso Plenário”, completa.



Mas ele lembra que esse é apenas o começo de muito trabalho. “Temos que garantir que o Plano saia do papel. Há muita coisa para fazer daqui para frente, mas vamos fazer tudo com ordenamento e planejamento”, ressalta.

Área economicamente importante

A Bacia do Sinos ocupa uma das áreas econômicas mais importantes do Estado: parte dentro da Região Metropolitana de Porto Alegre e parte na região entre os Campos de Cima da Serra e a Região das Hortênsias (onde ficam cidades como Gramado, Canela e São Francisco de Paula). Um espaço de 3.691 quilômetros quadrados, que representa 1,3% do território gaúcho. Porém, com 1,25 milhão de habitantes, concentra 11% da população do Estado.

Daí o peso gigantesco de seu Plano de Bacia: a garantia do desenvolvimento sustentável de uma área dessas só é possível com um grande pacto social.

A Bacia abriga o polo calçadista gaúcho e, se nos anos 80 e 90 sofria com a poluição industrial, agora tem como principal vilão a falta de tratamento do esgoto sanitário. O que foi a principal causa da mortandade de 84 toneladas de peixes em outubro de 2006, naquele que ficou conhecido como um dos maiores desastres ambientais da história brasileira.

E o primeiro reflexo da aprovação do Plano de Bacia do Sinos foi reverter uma situação que vinha desde essa época: a Portaria 56/2009 (depois atualizada pela Portaria 74/2007) da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam), que restringia o licenciamento ambiental de empreendimentos da indústria, setor primário ou mesmo por parte das empresas de saneamento na região.

Mobilização em um exercício de tarjetas

As feições finais do Plano de Bacia do Rio dos Sinos vieram a partir de um exercício com fichas preenchidas por tema e colocadas em murais, para que, a cada encontro, todos pudessem visualizar em tempo real o conjunto das observações e propostas colocadas. Isso não só estimulou a participação de diversas pessoas em cada reunião, como facilitou a percepção e produção de sugestões que se completavam, já que todos tinham a visão de tudo.

Foram duas rodadas de reuniões nesse sistema, abrangendo todos os trechos da Bacia. Primeiro, a comunidade decidiu sobre o Enquadramento das Águas, definindo quais rios e arroios teriam atenção especial na classificação por qualidade e usos pretendidos. Depois, todos opinaram sobre o Plano de Ações da Bacia do Rio dos Sinos, sugerindo ações e projetos, além de hierarquizar o programa de atividades e colocar no papel a responsabilidade de cada um.

Todas as sugestões e observações colocadas nas tarjetas foram anotadas nos relatórios das reuniões. E esses dados foram enviados para a empresa Profill Engenharia e Meio Ambiente Ltda (que faz a assessoria técnica para o Plano). Aos técnicos, coube juntar essas informações aos relatórios técnicos elaborados por eles. O resultado de todo esse processamento deu as feições finais do Plano de Bacia, com toda a comunidade assinando embaixo.

O compromisso das instituições

Depois de sua aprovação, em junho, o Plano de Bacia do Rio dos Sinos teve uma solenidade de lançamento oficial em 3 de julho. De a população participou das reuniões comunitárias para firmar seu compromisso com o processo, a cerimônia ocorrida na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), na cidade de São Leopoldo, foi o momento das instituições marcarem seu compromisso com a iniciativa. O que incluiu prefeitos da região, representantes da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Assembleia Legislativa gaúcha, Ministério Público Estadual, universidades, ONGs e a própria Agência Nacional das Águas (ANA), entre outras entidades.

“Viva o Rio dos Sinos! Viva toda sua gente!” As frases do presidente Arno Kayser deram o tom da reunião. Onde o superintendente de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos da Agência Nacional das Águas (ANA), Luiz Correa Noronha, emendou: “A gente espera que o Sinos, que já nos ensinou bastante criando o primeiro Comitê de Bacia (em rios de domínio estadual) do País, agora também nos ensine uma nova forma de colocar o plano em prática”.

O diretor do Departamento de Recursos Hídricos do Estado (DRH), Marco Mendonça (que acompanhou todo o processo e fez um grande esforço pessoal para que ele tivesse apoio financeiro do Estado), elogiou a forma como o Plano de Bacia do Sinos foi construído. “É claro que vamos falar disso em outras regiões”, ressaltou, referindo-se ao esforço para elaboração de planos em outras bacias hidrográficas gaúchas.

Confira os 10 programas e seus desdobramentos no Programa de Ações do Plano de Bacia:



O processo se pautou por ampla mobilização dos setores organizados da sociedade. Oportunizamos a expressão e o registro de diversas visões e anseios das comunidades



REDUÇÃO DAS CARGAS POLUIDORAS

Redução de carga poluidora em áreas urbanas -
Esgotamento Sanitário
Redução de poluição em áreas rurais
Redução de poluição no setor industrial
Ações para disposição adequada de resíduos sólidos
Controle sobre o uso de agrotóxicos

MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO

Instalação e operação de estações fluviométricas
Monitoramento da qualidade da água em afluentes e
definição de ações emergenciais para eventos críticos
Gestão de águas subterrâneas - cadastramento e
fiscalização de poços
Criação de banco de dados sobre demandas de água

PROTEÇÃO E MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS NEGATIVOS DE CHEIAS

Ampliação e operação de sistema de alerta contra cheias
Zoneamento de áreas inundáveis
Estabelecimento de diretrizes para a retenção de águas
pluviais (rurais e urbanas)
Manutenção de calhas fluviais e controle de erosões

AUMENTO DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Reservação de pequeno porte
Incentivo ao uso de cisternas (e outras estratégias) em lotes
urbanos e rurais
Elaboração de estudo comparativo de alternativas de
intervensões e potenciais efeitos sobre a regularização de
vazão, para equilíbrio do balanço hídrico

OTIMIZAÇÃO DE DEMANDAS DE ÁGUA

Racionalização do uso da água
Elaboração de estudos sobre o reuso da água nos diversos
processos
Redução de perdas nos sistemas de abastecimento de
água
Ações para equilibrar o balanço hídrico
Melhor manejo das águas da Transposição

GESTÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Identificação, recuperação, conservação e manutenção de
vegetação ciliar em APP's
Identificação de áreas estratégicas para os recursos
hídricos e manutenção das áreas existentes
Identificação, recuperação, conservação e manutenção de



banhados, nascentes e áreas de recarga de aquíferos
Elaboração de Atlas Ambiental da Bacia (fauna e flora
aquática e ribeirinha)

VAZÃO ECOLÓGICA

Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a
vazão ecológica

INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Consolidação da outorga
Diretrizes para a implementação da cobrança
Elaboração de mapeamento e diagnóstico da atividade de
mineração
Consolidação das ações de fiscalização
Identificação de potenciais fontes de financiamento
Estimular a institucionalização dos serviços de
abastecimento de água e tratamento de esgotos em todos
os municípios da Bacia
Compensação por serviços ambientais (Exemplo:
produtores de água)

EDUCAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Educação ambiental
Plano de comunicação social permanente

ACOMPANHAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE BACIA

Implementação de sistema gerencial
Criação e operação de SIG para a bacia

A dynamic splash of water in shades of blue and white, moving from the top left towards the bottom center of the frame.

**OS
PREPARATI
DO BRASIL
PARA O
7º FORUM
MUNDIAL D
AGUA**

A footer consisting of two solid-colored squares: a light blue square on the left and a magenta square on the right.

VOS



7th World Water Forum 2015
Daegu & Gyeongbuk, Rep. of Korea

Como já noticiado na “Águas do Brasil”, será realizado no período de 12 a 17 de abril de 2015, em Daegu e Gyeongbuk, Coréia do Sul, o 7º Fórum Mundial da Água, promovido pelo Conselho Mundial da Água e pelo Governo da Coréia do Sul, e que é o maior evento do planeta sobre o tema água.

Nas edições anteriores deste fórum, o Brasil teve participação marcante, notadamente no 5º Fórum Mundial da Água, realizado em Istambul, Turquia em 2009, e no 6º Fórum Mundial da Água realizado em Marselha, França em 2012. A ampla participação brasileira contemplou representantes do setor governamental, incluindo Ministros de Estado, Parlamentares, dirigentes de instituições federais, estaduais e municipais relacionadas ao tema da água, setor acadêmico, representantes do setor privado, usuários de recursos hídricos e representantes da sociedade civil.

Realizado a cada três anos, neste momento estamos nos preparando para estruturar nossa participação na sétima edição deste importante evento e, neste cenário, dirijo-me a você para convidá-lo a tomar parte desta iniciativa. Nossa expectativa é repetirmos e ampliarmos a participação do último evento, quando uma representativa delegação brasileira se fez presente.

DA



Ricardo Medeiros de Andrade

ricardo.andrade@ana.gov.br

Superintendente de Implementação de Programas e Projetos da Agência Nacional de Águas e desde 2009 é Governador-Suplente do Brasil junto ao Conselho Mundial da Água e é o Coordenador da Seção Brasil do Conselho Mundial da Água para o período 2012-2015.



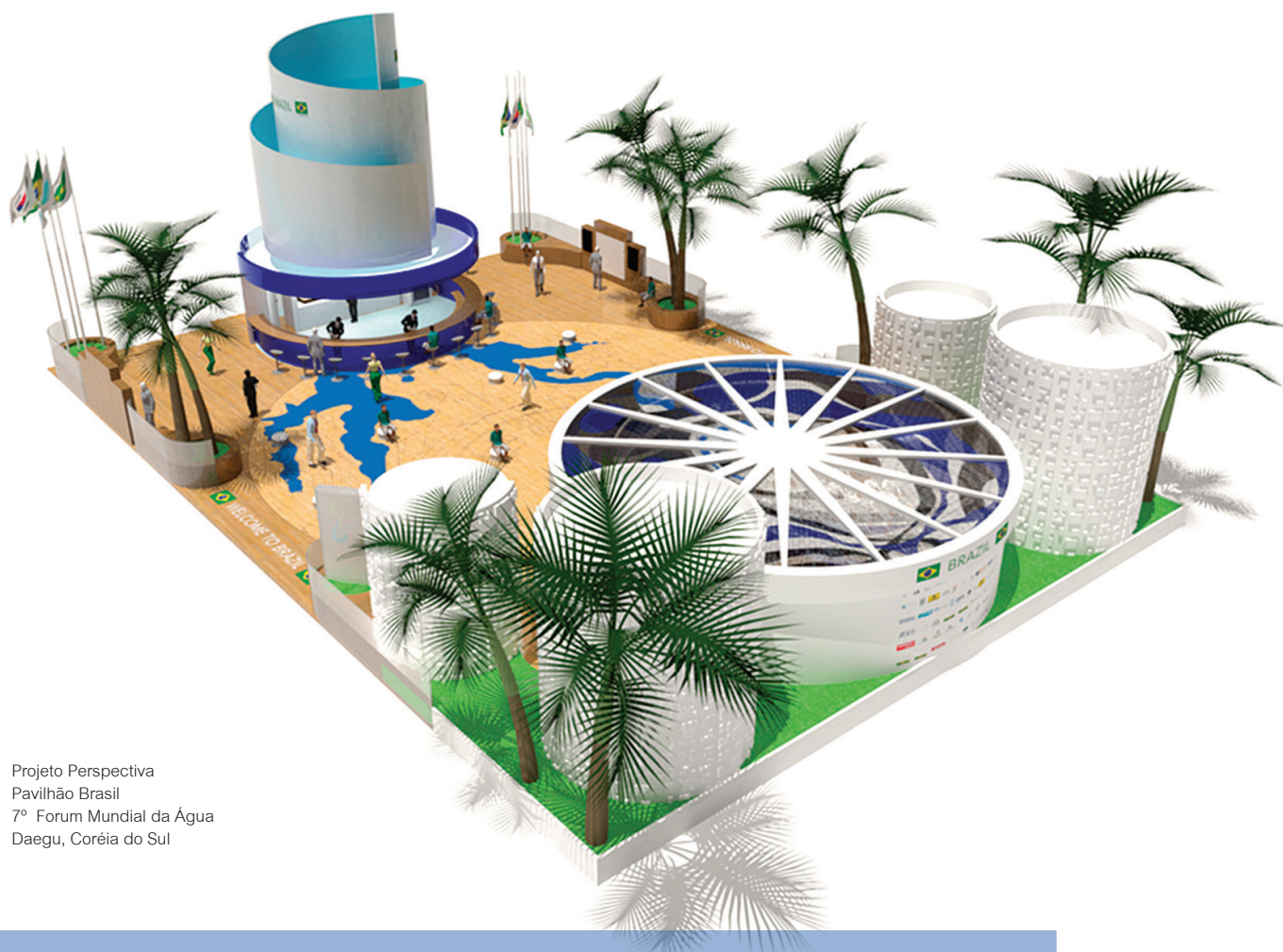
Projeto Visão Frontal
Pavilhão Brasil
7º Fórum Mundial da Água
Daegu, Coreia do Sul

Além da relevante agenda técnica do evento, a participação brasileira teve como um local importante para sua integração com técnicos de outros países, o Pavilhão Brasil, que tinha área total de 350 m², Auditório de 50 m², Media Center, Sala VIP, Espaço Café e outros atrativos que tornaram o Pavilhão Brasil uma das sensações da Feira e Exposição do 6º Fórum Mundial da Água.

Neste momento, o Brasil se prepara para participar do 7º Fórum na Coreia do Sul, de duas formas: A primeira, contribuindo tecnicamente com o debate, apresentando o que de melhor é desenvolvido no país e colaborando para o aprimoramento dos instrumentos legais e institucionais. A

segunda, fortalecendo, com sua presença, a participação brasileira na Feira e Exposição – tradicional espaço onde os países, as organizações não governamentais e as instituições privadas e os prestadores de serviços expõem suas experiências e articulam oportunidades de parcerias institucionais.

No que se refere à contribuição para a agenda técnica do Fórum, as ações que estruturam a participação do país são coordenadas pela Seção Brasil dos Membros do Conselho Mundial da Água, que reúne atualmente algumas das mais relevantes instituições que tratam direta ou indiretamente do tema água.



Projeto Perspectiva
Pavilhão Brasil
7º Fórum Mundial da Água
Daegu, Coréia do Sul

A partir da grade temática para o 7º Fórum, definida pelo Comitê Organizador formado pelo Conselho Mundial da Água e pelo Governo da Coréia do Sul, o Brasil selecionou, para serem abordados prioritariamente pelos membros brasileiros, os seguintes temas: Mudanças Climáticas, Governança dos Recursos Hídricos, Nexus Água e Saneamento, Água e Energia e Água e Alimento, e Ecossistemas Aquáticos.

Por meio de reuniões e debates e a partir de uma visão das diversas instituições brasileiras sobre esses temas, pretende-se construir um documento que ao final estabelecerá a estratégia do Brasil para o 7º Fórum Mundial da Água em 2015.

No que se refere à participação do Brasil na Expo e Feira, a Seção Brasil adotou a mesma conceituação funcional das edições anteriores e manteve suas principais características, especialmente em razão ao sucesso do Brasil no 6º Fórum e, em especial, o papel desempenhado pelo Pavilhão Brasil.

Entre os conceitos exitosos dos fóruns passados está a proposta de que o Pavilhão seja um espaço do Brasil, onde todos os interessados, em especial os membros da Seção Brasil, contribuam e atuem da maneira como lhe for mais adequada, seja financeira seja técnica.



Pavilhão Brasil
6º Forum Mundial da Água
Marséilia, França, 2012

Faça parte disto! Nossa expectativa é que o Pavilhão Brasil se transforme, mais uma vez, em um local para a divulgação e compartilhamento das boas práticas no uso da água.

E o nosso espaço, como será? Considerando a vitoriosa candidatura do Brasil e de Brasília para sediar o 8º Fórum Mundial da Água em 2018, posso adiantar a você, caro leitor, algumas das principais características do Pavilhão de 2015: o tema central será a cidade de Brasília; a área total será de 600 m²; contará com auditório com capacidade para 50 lugares, sala VIP, bar/café central, sala de imprensa, espaço para realização de eventos culturais e dois ambientes multimídias. Uma pequena amostra do nosso projeto pode ser vista na imagem da maquete eletrônica

Por fim, aproveito este espaço para convocar você e todos a se juntar neste esforço da Seção Brasil e contribuir para fortalecer a participação Brasileira no 7º Fórum Mundial da Água.

Maiores informações sobre a Seção Brasil dos Membros do Conselho Mundial da Água e como participar desta iniciativa podem ser obtidas visitando o site www.membrosbrasilcma.org.br ou enviando email para ricardo.andrade@ana.gov.br.



EM BUSCA DA ÁGUA PERDIDA

A crise de abastecimento de água que assola o Estado de São Paulo trouxe um ponto positivo, qual seja a conscientização de que precisamos repensar a gestão dos recursos hídricos no Brasil.

A importância da Água, bem como o termo “Segurança Hídrica”, nas suas três vertentes: Humana, Sócio Econômica e Ecológica, passam a ser melhor entendidos pela sociedade que começa a compreender que a Água é o motor do crescimento sustentável, através de seu uso consciente e que a sua escassez gera fonte de conflitos entre os seus diferentes usos.

Cabe aqui lembrar que a água ou a falta dela será o grande desafio da sociedade nas próximas décadas. Embora o Brasil seja o detentor das maiores reservas de água do mundo, torna-se claro o nosso despreparo na gestão deste recurso renovável. A sua falta afeta a geração de energia, o setor industrial e a produção agropecuária.

Outro fato interessante é avaliar as agendas para o período 2015-2018, que estão sendo preparadas para os presidenciais brasileiros pelas associações, instituições e organismos não governamentais ligados ao tema Água.

Ao fazer esta análise de sete destas agendas, que juntas contém mais de 100 propostas, encontraremos um número razoável de convergências, ou seja, 20 propostas são comuns a todas agendas e podemos distribuí-las em duas questões básicas na busca de um novo modelo de gestão de recursos hídricos no Brasil:

- Criação de um ambiente onde os setores envolvidos na utilização da Água possam se articular e planejar suas ações de maneira racional e integrada.
- Definição de critérios de eficiência na aplicação de recursos na infraestrutura hídrica, sejam eles públicos ou privados.

Vale ser destacado como alerta que a universalização dos serviços de abastecimento de Água e Saneamento cuja previsão pela PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento) para 2013 tem que ser garantida, pois não adianta dispor de água e energia para alimentar os homens e em seguida deixa-los morrer em função da má qualidade da água ou doenças vinculadas hidricamente, decorrentes da poluição.

O acesso a coleta e tratamento de esgoto para 100 milhões de brasileira é a garantia de água para a saúde.



Newton Lima Azevedo

Engenheiro Civil pela Escola Politécnica da USP (1972), Governador pelo Brasil no Conselho Mundial da Água, Conselheiro para o tema Meio Ambiente da FESPSP - Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, Membro do Comitê Executivo da AQUAFED - International Federation of Private Water Operators (França), Vice Presidente da ABDIB – responsável pela área de Meio Ambiente.

SAMAR / Araçatuba-SP

Obras de reversão de esgoto universalizam serviços e podem atrair novos investimentos

Estima-se que mais de 2,5 bilhões de pessoas não possuem acesso a serviço adequados de saneamento e pelas tendências futuras esse percentual não é animador. Mudanças climáticas, migrações e crescimento populacional, urbanização intensa, entre outros fatores, contribuem para a diminuição e disponibilidade de água em várias porções do planeta. A situação mundial pede atenção, enquanto Araçatuba, cidade de 185 mil habitantes localizada no noroeste paulista, há 560 quilômetros da capital de São Paulo, o cenário é de abundância.

A cidade possui três fontes de abastecimento, sendo a principal o Ribeirão Baguaçu, que garante 70 % da distribuição de água na cidade. O restante é garantido por poços profundos do Aquífero Guarani e a captação de água do rio Tietê, que classifica Araçatuba com a primeira cidade não ribeirinha a captar, tratar e distribuir água do Tietê. A inovação foi garantida após a privatização dos serviços de água e esgoto para a empresa SAMAR- Soluções Ambientais de Araçatuba, que pertence ao grupo OAS.

Em sete meses de concessão a empresa colocou em funcionamento a ETA-Tietê, que hoje é responsável pelo abastecimento de 35 mil habitantes da zona norte da cidade.

Este ano, a SAMAR está focada em solucionar os passivos ambientais devido à deficiência do sistema de esgotamento sanitário, problema que gerou um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental, lavrado pela Cetesb, estabelecendo o compromisso solucionar o impacto ambiental.





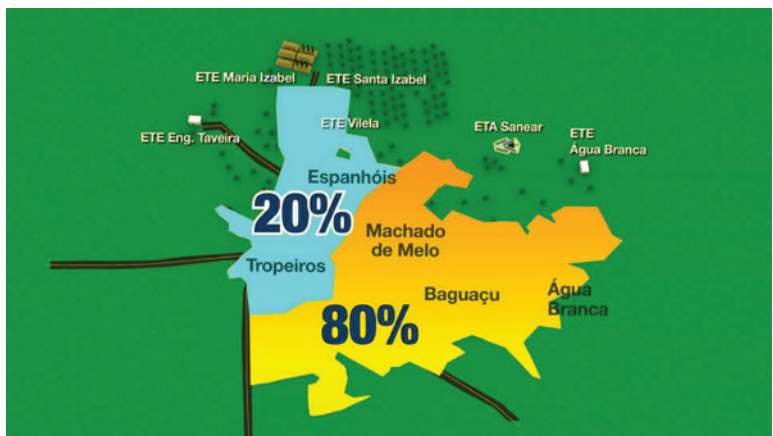
Reversão de Bacias para garantir a segurança hídrica

A SAMAR iniciou em abril de 2014 as obras para instalação da rede que irá reverter o esgotamento atualmente despejado e tratado na Estação Maria Izabel, que se tornou insuficiente para atender o crescimento da região, travando a instalação de novas empresas.

O projeto receberá R\$ 22 milhões em investimentos, com previsão de término em dois anos. Ao final de sua execução, as obras terão elevado o índice de coleta e esgoto do município a 100%, nível encontrado no país somente nas cidades de Franca e Santos, no Estado de São Paulo, e Belo Horizonte, em Minas Gerais, de acordo com o Instituto Trata Brasil. Atualmente, o índice do município é de 98%.

O projeto funcionará da seguinte maneira: a nova rede vai canalizar o esgoto atualmente coletado nas bacias dos córregos Tropeiros e Espanhóis e que são tratados na ETE Maria Izabel, construída em 1992. Ocorre que, com o passar dos anos, o tratamento ficou insuficiente, pois as lagoas que compõem o sistema, responsáveis pela depuração do esgoto, deixaram de atingir o nível mínimo de 80% de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) previsto na Legislação do setor, funcionando com índices entre 55 e 60%. O DBO é o índice de oxigênio necessário para as bactérias consumirem a matéria orgânica dos dejetos.







Sobre a SAMAR

A empresa Soluções Ambientais de Araçatuba (SAMAR) é uma Sociedade de Propósito Específico (SPE) criada pela OAS Soluções Ambientais, empresa do grupo OAS, com o objetivo de prestar serviços de água e esgoto para o município de Araçatuba/SP. A empresa obteve concessão de 30 anos para administrar todo o saneamento da cidade a partir de processo licitatório promovido pela Prefeitura Municipal, em novembro de 2012. A SAMAR é hoje responsável por aproximadamente 70 mil ligações de água e esgoto em todo o município e pelo tratamento de uma média de 1 bilhão e 900 milhões de litros de água por mês.



É natural que é mineral.

Sou natural de Lins, interior de São Paulo. Lá, desde os anos sessenta, quando a Petrobras fez prospecção de petróleo, brota uma água quente, com cerca de 42º graus, que fazia a alegria da molecada nas madrugadas, depois dos bailes de carnaval.

Hoje ainda está lá. Mas apenas faz a alegria dos hóspedes de um sofisticado hotel.

Durante muitos anos, até que o hotel fosse construído e que seus proprietários obtivessem a concessão para explorar a água, a população da cidade tomou banho, fez feijão e matou a sede, tudo com a água da chamada Fonte de Fátima, pertencente ao Aquífero Guarani.

Eu, que naquele tempo tomava banho junto com a molecada, não podia imaginar que água era aquela, se era mineral, igual a que meu pai pedia nos restaurantes quando a família viajava e que vinha engarrafada com o rótulo anunciando “Lindoya”, assim mesmo com ípsilon, ou se era natural, igual a que saía da torneira do filtro de barro e da ponta da mangueira azul de borracha que, dia sim, dia não, encharcava o pé de jabuticaba.

Pois é. Muitos anos depois, já trabalhando no DAEE, ainda tenho cá minhas dúvidas a respeito do assunto.

Qual a diferença entre água natural e água mineral?

Para quem está com sede, acho que nenhuma. Mas para o Direito, aí sim, a diferença é enorme.

Para começar, a água mineral é de propriedade da União, de acordo com o inciso IX do artigo 20 da Constituição Federal:

Art. 20: São bens da União:

.....

IX: os recursos minerais, inclusive os do subsolo;

Já a água dita natural, comum, esta pode pertencer à União, se estiver em rios federais, ou aos Estados, se estiver em território estadual, aí compreendidos os rios, lagos e depósitos do subsolo.

É o que se depreende do artigo 26 da Carta Magna: “Incluem-se entre os bens do Estado: I- as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes ou em depósitos...”

A diferença é importante. Das águas comuns, no território e nos rios do Estado, cuidam eles mesmos e, no caso do Estado de São Paulo, o Departamento de Águas e Energia Elétrica, o DAEE.

A Lei 9.433/97, no seu artigo 12, estabelece que o uso das águas, sejam elas superficiais ou subterrâneas, depende de licença do Poder Público. Tal licença se chama outorga.

No Estado de São Paulo, a Lei Estadual 7.663, de 30 de dezembro de 1991, ao tratar do tema, assim legisla:

“Artigo 10: Dependerá de cadastramento e de outorga de direito de uso a derivação de águas de seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo, para fins de utilização no abastecimento urbano, industrial, agrícola e outros...”

O Decreto Estadual 32.955, de 7 de fevereiro de 1991, também pertinente, assim está redigido: “Artigo 7º: Cabe ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), a administração das águas subterrâneas do Estado, nos campos de pesquisa, captação, fiscalização, extração e acompanhamento de sua interação com águas superficiais e com o ciclo hidrológico.”

Entretanto, se for água mineral, sua utilização depende da União, que é sua proprietária e que faculta seu uso por intermédio do Decreto de Lavras, conforme estabelece o Decreto-Lei nº 7841, de 08/08/1945, o chamado Código das Águas.



SÉRGIO ANTUNES

Procurador Chefe do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo
Escritor de amenidades e autor de textos jurídicos publicados em revistas especializadas

Mas, como saber de antemão se a água que brota no meu sítio é mineral ou não?

As águas minerais brasileiras são classificadas de acordo com o Código citado (Decreto-Lei nº 7.841, de 08/08/1945), que as define, em seu art. 1º, como: “aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuem composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes confirmam uma ação medicamentosa”.

Já em seu capítulo 3º são definidas as águas potáveis de mesa como “as águas de composição normal provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas, que preencham tão somente as condições de potabilidade para a região”.

Convenhamos, a definição é precária.

É como dizer que o quente é o que não é frio e vice e versa.

Além disso, dizer que é mineral a água com ação medicamentosa é desconhecer que qualquer água serve para um bom escalda pé, que lá em Lins do meu tempo de moleque curava cansaço, insônia, resfriado e, dizem, fazia nascer cabelo.

Bons tempos em que eu brincava com a molecada, depois dos bailes de carnaval, nas águas quentes do Aquífero Guarani, na minha adolescência, sem pedir licença pra ninguém.

Final, se tivesse que pedir licença, pra quem?

Para o pai da mocinha que ia nadar escondido é que, certamente, não era.

águas em movimento

PARTICIPE!



BELO HORIZONTE-MG

outubro

14 a 17
de outubro

FORTALEZA-CE

novembro

03 a 06
de novembro

NATAL-RN

novembro

04 a 07
de novembro

MACEIÓ-AL

novembro

24 a 28
de novembro

CORÉIA DO SUL

2015

12 a 17
de abril



mais eventos em nosso site:

www.rebob.org.br

Confira como é fácil acessar e compartilhar nossa revista na internet:

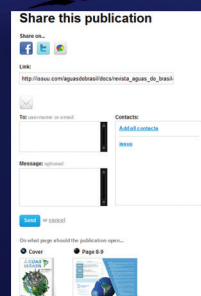


revista on-line

visite: WWW.AGUASDOBRASIL.ORG

1 Acesse:
www.AGUASDOBRASIL.org
e clique na miniatura da
edição desejada.

2 Explore:
com um duplo clique você
poderá ampliar a imagem para
melhor leitura.



3 Compartilhe:
Clicando no ícone "e-mail"
(próximo as miniaturas de
páginas) você poderá
compartilhar a revista nas
redes sociais ou
encaminhar por e-mail.

8º Fórum Mundial da Água

Brasília-Brasil 2018

Apoio:



Ministério do
Meio Ambiente



A MARCA REFERÊNCIA EM EVENTOS

VENCEDORA DO PRÊMIO CAIO DA DÉCADA NA CATEGORIA JACARÉ DE OURO

Ao longo de sua trajetória de 18 anos no mercado de eventos a Prática Eventos agregou competências ao seu portfólio realizando ações como promoção de eventos próprios, feiras e exposições, produção e organização de eventos, congressos nacionais e internacionais, workshops, palestras, shows, eventos e festas corporativas, convenções, lançamento de produtos, reuniões de negócios, encontros comerciais / rodadas de negócios, programas de incentivos e assessoria na elaboração de arquitetura promocional e ambientação de eventos.