

CONSÓRCIO PCJ APRESENTA:



# 8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA

*Brasília 2018.*

**VERSÃO  
AMPLIADA**





CONSÓRCIO PCJ APRESENTA:

# 8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA

Brasília 2018

**VERSÃO  
AMPLIADA**



## **AGRADECIMENTOS**

O Consórcio PCJ agradece e reconhece o trabalho, o esforço e a dedicação daqueles que sempre atuaram em prol dos Recursos Hídricos no Brasil e no mundo, inclusive contribuindo ricamente para este livro.



# **CONSÓRCIO PCJ 2020**

Versão Ampliada 2022

## *Consórcio*

Intermunicipal das Bacias dos  
Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá  
CPNJ: 56.983.505/0001-78

## **Entidade de Utilidade Pública**

Lei Estadual n° 11.943/05  
Lei Municipal n° 4.202/05

## **Coordenação Geral**

Consórcio PCJ

## **Realização**

Consórcio PCJ

## **Coordenação e Revisão**

Francisco Lahóz  
*(Secretário Executivo)*

Andréa Borges  
*(Gerente Técnica)*

Murilo Sant'Anna  
*(Gerente de Sensibilização  
e Comunicação)*

Flávio Forti Stenico  
*(Assessor Técnico)*

## **Textos**

Benjamim Bill  
Francisco Lahóz  
Rose Adami  
Rui Brasil  
Barjas Negri  
Dep. Vanderlei Macris  
Malu Ribeiro  
Luiz Firmino Pereira  
Samuel Barreto  
Teresa Vernaglia  
Carlos Rosito  
Fernando Rabello Franco  
Juliana Proite  
Angelo Lima  
Lupércio Zirolto  
Tatiana Silva  
Claúdia Grabher  
Antônio Giansante  
Glauco Kimura  
Juliana Proite  
Murilo Sant'Anna  
Mário Celso Botion

## **Projeto Gráfico**

Marlon Cini de Lima

## **Fotos**

Divulgação,  
Acervo Consórcio PCJ  
e Unsplash.com





## SUMÁRIO

Apresentação .....	15
Introdução .....	19
Prólogo .....	22
1. Vila Cidadã: Compartilhando conhecimento sobre a água.....	60
2. O espaço São Paulo no 8º Fórum Mundial da Água.....	66
3. Conferência de autoridades locais e regionais.....	72
4. Manifesto parlamentar.....	78
5. Milhares de vozes unidas em defesa da água.....	82
6. Processo regional: Avaliação dos resultados temáticos do 8ºFórum Mundial da Água.....	88
7. Por uma nova cultura da água: A declaração de sustentabilidade.....	94
8. Compromisso empresarial brasileiro com a segurança da água.....	102
9. Participação brasileira no 8º Fórum Mundial da Água.....	106
10. Financiamento de infraestruturas para água: O papel da regulamentação.....	110
11. A mudança climática e legados do 8º para o 9º Fórum Mundial da Água.....	116
12. Contabilização da água para a governança hídrica e seu desenvolvimento sustentável .....	122
13. O Fórum Cidadão no 8º Fórum Mundial da Água .....	130

14. Do Brasil ao Senegal: Juventudes ativas para transformar água e saneamento em prioridade .....	134
15. Declaração da água e espiritualidade .....	142
16. Conclusões finais e perspectivas futuras .....	148
17. A Caminho do Senegal.....	158
18. Pontes para o 9º Fórum Mundial da Água do Senegal.....	162





## APRESENTAÇÃO

A tradição do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Consórcio PCJ) era de participação no Conselho Nacional dos Recursos Hídricos, desde 1998, e em Redes de Organismos de Bacias, uma vez que, foi parceiro fundador da maioria delas, tais como das Redes Brasileira (REBOB), Latino (RELOB) e Internacional (RIOB). Sendo sempre membro de seus Conselhos Diretores e destacando-se na REBOB, quando ocupou a Presidência, por três mandatos.

Foi convidado a filiar-se ao “Conselho Mundial da Água (WWC), em 2009, devido a sua ampliação de atuação, pelo fato de ter passado a exercer as funções de Agência de Água, desde 1996, em apoio aos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ), através de contrato de Gestão estabelecido com a Agência Nacional de Águas (ANA).

Sua estreia como membro do WWC foi no Fórum das Américas, em 2009, que aconteceu na Costa Rica e, na sequência, passou a atuar na Seção Brasil, que foi um “Grupo Especial” criado pela Agência Nacional de Águas (ANA) para organizar a participação do Brasil no Fórum Mundial da Água, que aconteceria em 2012, em Marselha-França.

A “Seção Brasil” ofereceu a oportunidade, ao Consórcio PCJ, de aproximar-se das demais entidades brasileiras que atuam diretamente junto ao WWC. Esse fato foi importante e marcante, pois essa ação conjunta se manteve em todas as realizações dos demais Fóruns subsequentes.

O Fórum Mundial de 2018 foi um evento marcante, uma vez que, o Brasil foi o país anfitrião. O Consórcio PCJ esteve envolvido em sua organização, com o seu próprio “Estande” na Feira Técnica do Evento, onde ocorreram vinte painéis para debates e apresentações técnicas, prestigiando os seus Associados, parceiros brasileiros e internacionais. Sua equipe técnica e membros da Diretoria também participaram de painéis e discussões oficiais do 8º Fórum.

A publicação do Livro “8º Fórum Mundial da Água – Brasília 2018”, foi a forma mais expressiva encontrada pelo Consórcio PCJ, de registrar as novidades e avanços obtidos com essa mega e bem-sucedida aplicação do “Fórum”.

Surpreendidos como a “Pandemia do COVID 19” ao invés de lamentações o Consórcio PCJ, associado ao lançamento do livro “8º Fórum”, realizou uma série de webinars para promover a esperança em um vazio de incertezas. Tais ações, contando com parceiros, propiciaram e reforçaram as iniciativas oficiais, da transição para o “Fórum no Senegal”.

Como novidade e contribuição para o “9º Fórum Mundial da Água – Senegal 2022”, o Consórcio PCJ lança a presente publicação, sendo ela uma versão ampliada e atualizada da anterior, incorporando as iniciativas do Consórcio PCJ na transição

do 8º Fórum Mundial da Água, para o 9º Fórum, e com um capítulo especial de manifestação da Entidade sobre os “25 anos da Política Brasileira de Recursos Hídricos”.

Que as boas práticas em Gerenciamento dos Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente tenham no Senegal o ponto focal de difusão internacional, e que os esforços dos parceiros e de todos os envolvidos sejam resistentes a pandemias, propagando a união em prol da saúde universal e qualidade de vida!



***Mário Celso Botion***

*Prefeito de Limeira e Presidente do  
Consórcio PCJ.*



## INTRODUÇÃO

Podemos registrar como uma iniciativa mágica, planejada e com total sucesso a participação do Brasil no 8º Fórum Mundial da Água, realizado em nosso país. Sentimos a presença de todas as organizações pertencentes ao Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Brasil, de forma espontânea, valorizando as experiências locais, bem como, ávidos por obter as contribuições dos demais países.

Percebeu-se que cada um dos estandes brasileiros procurou apresentar o melhor já construído ao longo de todos esses anos em que o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos existe, a iniciar, pelo Estado de São Paulo em 1991, através da promulgação da Lei 7.663, somados as demais experiências construídas após a promulgação da Política Nacional dos Recursos Hídricos, a Lei 9.433 em 1997.

Sentiu-se que os participantes do Brasil valorizaram os convites realizados pela própria ANA e WWC para participação nos painéis que ocorreram nos estandes e também na organização maior do evento. Todas as participações foram entusiasmadas, procurando deixar em aberto um viés de interlocução e troca de experiência com os demais países. Podemos ressaltar que o Fórum Mundial da Água do Brasil, conforme inclusive publicado pela Rede Brasil de Organismos de Bacias (REBOB), trouxe novidades importantes com a aproximação da sociedade, mas, o mais importante, que “é o que foi que ninguém viu”, foi o tema principal do evento no qual foi plenamente atendido.

No espaço especial Brasil, ocupado pela Agência Nacional de Águas, verificou-se a ocorrência de debates de uma importância sem igual, onde aqueles que não puderam participar procuraram manter contato com aqueles que estavam presentes desfrutando das experiências, compartilhando os relatos e

desencadeando o que poderíamos chamar da existência do dia seguinte do subsídios das boas práticas em Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Podemos sim ressaltar que ocorreram reflexões fortes no Fórum Mundial da Água 2018, estabelecendo comparativos, diálogos, reflexões sobre as diferenças entre o que seria a gestão dos recursos hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos, assim como, o que é realmente a Governabilidade da Água e a Governança da Água, o que cada uma delas significa, contém e permite multiplicar e praticar no dia-a-dia, em cada uma das bacias hidrográficas, quer sejam do nosso país ou quer sejam em países longínquos.

É difícil dizer que os mais de cem países presentes no Fórum Mundial 2018 realmente contribuíram de maneira significativa com as suas experiências, mas, sabemos que direta e indiretamente isso aconteceu. Dessa forma, o Consórcio PCJ não mediu esforços para que o 8º Fórum Mundial da Água 2018 se transformasse em uma assembleia permanente de debates e reflexões preparatórias para o Fórum Mundial do Senegal, esgotando-se o tema do Fórum, estabelecendo-se avaliações sobre os participantes, se os objetivos foram atingidos, o que faltou, quais foram os destaques, entre outras situações, que somadas poderão muitas vezes em uma única lauda traduzir o que nós chamaremos de: A essência do que foi o Fórum Mundial da Água 2018 do Brasil.

Estamos unidos, estabelecendo troca de informações com os demais membros do Conselho Mundial da Água, numa tentativa de realmente transformar cada uma das experiências que foram diferenciadas pela sua cultura, em um crescimento gradual e constante, construído pelas iniciativas internacionais. Quem não se lembra de Istambul ou do Japão? Ou das demais aplicações do Fórum Mundial da Água? Algumas com maiores ou menores dificuldades, como o caso da Coreia, pela distância e pela dificuldade de idioma, mas com grandes contribuições, ou seja, a Coreia como os demais Fóruns deixou o seu tijolo

na caminhada do Conselho Mundial da Água, com vistas a disseminação do conhecimento do valor da água, da importância de respeitá-la, bem como do que seria mais importante, e como conservá-la para atender a todas as gerações que virão.



***Francisco Lahóz***

*Secretário Executivo do Consórcio PCJ.*



PRÓLOGO

# ESTANDE DO CONSÓRCIO PCJ NA

FEIRA TÉCNICA DO 8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA

*Adriana Braga*

---

O Consórcio PCJ teve participação de destaque no Fórum Mundial ao representar os Associados e as Bacias PCJ em seu estande localizado estrategicamente no espaço da Feira Técnica do Evento. Neste estande além de painéis interativos que apresentaram as atividades desenvolvidas pela Entidade, também ocorreram Pocket Shows com palestras e apresentações de curta duração contendo temas bastante variados, que reuniram muitos participantes, convidados e lideranças.

Os temas apresentados nos Pocket Shows foram cuidadosamente selecionados para atender ao mais variado público e ao tema central do 8º Fórum Mundial, “Compartilhando Água”, apresentando aos participantes da Feira Técnica as boas práticas desenvolvidas pelos Associados do Consórcio PCJ na gestão e preservação dos recursos hídricos.

Numa rápida abordagem, pode-se dizer que o estande do Consórcio PCJ foi um sucesso, cumpriu sua missão e atendeu plenamente as demandas, proporcionando maior troca de experiências e interação junto aos participantes. O tema central e o conteúdo de cada um dos 20 painéis apresentados no estande do Consórcio PCJ, durante a realização da Feira Técnica do Fórum Mundial, podem ser consultados nesse capítulo:



*Painel 1: A importância dos Consórcios na Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento*

## **Painel 1: A importância dos Consórcios na Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento**

Moderador: Benjamin Bill V. de Souza (Prefeito de Nova Odessa e Presidente do Consórcio PCJ)

Palestrantes: Anke Manuela Salzmann (Consórcio Cerrado das Águas/International Union for Conservation of Nature – UICN); Francisco Lahóz (Consórcio PCJ) e Dalto F. Brochi (ARES PCJ)

A palestrante Anke Manuela Salzmann, do Consórcio Cerrado das Águas – UICN, realizou uma apresentação esclarecendo sobre as características de sua instituição, sua localização e as razões de sua organização. O UICN ocorre no estado de Minas Gerais, e surgiu a partir de uma iniciativa de cafeicultores, produtores, pesquisadores e ambientalistas para reunir todos os usuários da terra, que dependem da água da região, e garantir uma conservação e impactos socioeconômicos em nível de paisagem.

A região do Cerrado está localizada nas planícies centrais do país e é uma importante fonte de água para o Brasil. O local piloto do consórcio na bacia do rio Feio, em Minas Gerais, também é uma importante região produtora de café.

O Consórcio teve o seu projeto iniciado em 2013, quando a IUCN, a Nespresso e a ONG IPÊ, começaram a trabalhar juntos para identificar os impactos ambientais da cadeia de fornecimento de café da companhia e suas dependências nos serviços ecossistêmicos do bioma Cerrado.

Desde o seu lançamento em 2015, os membros fundadores do Consórcio - IUCN, Nespresso, Instituto de Manejo e Certificação Agrícola e Florestal (IMAFLOA), Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), Federação dos produtores de café do Cerrado Mineiro e COOXUPÉ (maior cooperativa de café do Brasil) - desenvolveram um plano de ação para levar adiante

este trabalho. Os membros do Consórcio também realizaram novos estudos e compartilharam esses resultados com outras partes interessadas e comunidades locais.

O palestrante Francisco Lahóz, Secretário Executivo do Consórcio das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, apresentou que os Consórcios intermunicipais são parcerias entre municípios para a realização de ações conjuntas, e que auxiliam no incremento e melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados à população. Eles surgiram como forma de superar a fragmentação de municípios e propiciar escalas produtivas e financeiras adequadas. Sua palestra também falou sobre o processo histórico que ocorreu na Bacia do Piracicaba, após a construção do Sistema Cantareira, criando grandes movimentos na sociedade, entre eles a “Campanha Ano 2000”, que levou a formação do Consórcio PCJ. Encerrou sua apresentação apresentando um balanço sobre a importância e as principais atividades do Consórcio PCJ, nos 30 anos de sua existência.

O palestrante Dalto F. Brochi, Diretor Geral da Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento - ARES PCJ, iniciou sua apresentação falando sobre a lei federal de Saneamento que transferiu a responsabilidade do planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento aos municípios, tendo a necessidade de estes serem executados por um órgão distinto. Devido aos altos custos para tais ações, os municípios solicitaram ao Consórcio PCJ uma ajuda para viabilizar a criação de um ente regional para regular e fiscalizar os serviços públicos de saneamento básico desses municípios, em atendimento às exigências da Lei federal nº 11.445/2007. O Consórcio PCJ propôs a criação de uma Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento na forma de consórcio público, com viabilidade e sustentabilidade econômica, com custo operacional reduzido, com independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, tendo como área de atuação os municípios das bacias PCJ e de seu entorno. Em 20 de agosto de 2010

ocorreu o lançamento do Protocolo de Intenções para assinatura dos prefeitos. Em meados do mês de março de 2011, 22 municípios já possuíam leis de ratificação aprovadas e a soma-tória da população desses municípios ultrapassou a meta de 1 milhão de habitantes. Assim, foram iniciados os procedimentos para a convocação da Assembleia Geral de Instalação da Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ), que ocorreu em 06 de maio de 2011, cuja missão é regular e fiscalizar os serviços públicos de saneamento básico nos municípios associados, com base em normas e indicadores que garantam sua excelên-cia e contribuam para o equilíbrio nas relações entre usuários, prestadores de serviços e poder público.



*Painel 2: Cooperação entre Brasil/Espanha: Bacias PCJ e a Bacia do Júcar*

## **Painel 2: Cooperação entre Brasil/Espanha: Bacias PCJ e a Bacia do Júcar**

Moderador e Coordenador do painel: Consultor Antônio Eduardo Giansante.

Palestrantes: Francisco Lahóz (Consórcio PCJ) e Teodoro Estrela Monreal - (Confederação Hidrográfica do Júcar)

O Palestrante Francisco Lahóz Secretário Executivo do Consórcio PCJ, juntamente com Teodoro Estrela Monreal, representante da Confederação Hidrográfica do Júcar, apresentaram o histórico da parceria entre as Bacias PCJ e a Bacia Hidrográfica do Júcar na Espanha. Uma parceria iniciada com a participação do Consórcio PCJ juntamente com a Espanha na Fundação da RIOB (1994) e da RELOB (1997), que resultou no ano 2000 no firmamento de um Termo de Cooperação entre as Confederações Hidrográficas da Espanha, destacando-se ação conjunta do Júcar com o Consórcio PCJ, em evento da RIOB na Polônia. Desde então, foram realizadas inúmeras comitivas de prefeitos e técnicos para Espanha com o objetivo de trocas de experiências envolvendo comunicação com a sociedade de usuários da água, gerenciamento de águas subterrâneas, gestão gota a gota, intercâmbios entre técnicos e empresas dos dois países, ações conjuntas na RIOB e RELOB, integração com os Ministérios do Meio Ambiente da Espanha e Brasil, tecnologias de saneamento, entre outras.

Ambos os palestrantes firmaram como proposta futura nesta parceria: a realização de capacitações conjuntas voltadas para a América Latina e países vinculados a RIOB, envolvendo a estruturação de organismos de bacias hidrográficas, difusão de boas práticas e sustentabilidade econômica, hídrica, ambiental e de saneamento; o estabelecimento de visitas periódicas entre comitivas dos dois países em períodos intercalados, para visitas e retornos, conciliando anos pares e ímpares, mantendo-se a troca de experiências e atualizações de planos estratégicos de implantação de projetos comuns; e o estabelecimento de pacto para o enfrentamento dos eventos climáticos extremos.



*Painel 3: Planos de Segurança e Reenquadramento dos Corpos d'água*

### **Painel 3: Planos de Segurança e Reenquadramento dos Corpos d'água**

Palestrantes: Adriana Isenburg (SANASA), Fabiane Santiago (SAAE Atibaia) e Martim Ribeiro (DAE Jundiaí)

A palestrante Enga. Adriana A.R.V. Isenburg, Coordenadora de Projetos da SANASA-Campinas, apresentou sobre o Plano de Segurança da Água para Consumo Humano (PSA), preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), podendo ser definido como uma metodologia que identifica e prioriza riscos potenciais que podem comprometer um Sistema de Abastecimento em todas as suas etapas, desde o manancial até a torneira do consumidor. Em março de 2002, por meio da Resolução de Diretoria SAN.T.IN. RD24, foi instituído o Plano de Segurança da Água para o Município de Campinas, definindo os procedimentos e metodologias visando minimizar riscos e imprevistos de forma a garantir o atendimento à população com água potável. Durante a apresentação demonstrou todos os indicativos e procedimentos utilizados pela SANASA na execução deste Plano, garantindo mais eficácia na qualidade da água de Campinas.

O palestrante Martim Ribeiro, Diretor de Mananciais da DAE Jundiáí, apresentou sobre a proteção dos recursos hídricos do município de Jundiáí, principalmente quanto à preservação dos mananciais da cidade, que surge a partir da criação da Lei nº 2405/1980, denominada Lei de Proteção dos Mananciais, que visa proteger os principais mananciais da cidade, em especial, o rio Jundiáí Mirim e o Córrego Estiva. De acordo com a referida legislação, qualquer empreendimento nestas áreas estará condicionado à aprovação da Prefeitura Municipal e da DAE, cujo foco é a fiscalização do uso e ocupação do solo, dos lançamentos clandestinos, e da implantação de sistemas de esgotamento sanitário adequados. Destacou que as seguintes ações de fiscalização: a contenção da ocupação desordenada das bacias de abastecimento público; adequação das instalações sanitárias de modo a disciplinar a disposição final dos esgotos; preservação da vegetação ciliar e as áreas de recarga hídrica; e o enquadramento classe 1 dos mananciais de abastecimento público.

A palestrante Fabiane Santiago, Superintendente da Empresa de Saneamento Ambiental de Atibaia (SAAE Atibaia), apresentou todas as dificuldades enfrentadas dos pequenos municípios para desenvolverem o Plano de Segurança e Reenquadramento dos corpos d'água, devido à falta de recursos, e conseqüentemente, infraestrutura.

Sua exposição pontuou dificuldades locais, que ainda são a realidade da grande maioria dos municípios brasileiros, permitindo uma reflexão sobre a necessidade de avanços em gestão e planejamento, mesmo em regiões mais desenvolvidas.

## **Painel 4: Gestão de Resíduos Sólidos e sua importância para a água**

Palestrantes: Antonis Mavropoulos (ISWA), Carlos Silva Filho (ABRELPE) e Renato de Paula (Papa Cartão)

O Palestrante Antonis Mavropoulos, da ISWA, apresentou sobre a Gestão de Resíduos Sólidos, os principais problemas ocasionados pelos lixões a céu aberto, os projetos desenvolvidos pela ISWA para o fechamento de lixões, e outras ações necessárias na melhoria da qualidade ambiental.

O Palestrante Renato de Paula, Diretor da empresa Papa Cartão, apresentou uma nova tecnologia na reciclagem de cartões. Demonstrou a quantidade e os impactos destes no meio ambiente e como sua reciclagem pode ser eficiente e pouco impactante ao meio ambiente, já que utiliza pouquíssima água no processo de transformação dos cartões em agendas, caixas, porta retratos e outros tantos produtos resultantes da tecnologia Papa Cartão



*Painel 5: Sustentabilidade Hídrica*

## **Painel 5: Sustentabilidade Hídrica**

Palestrantes: Arly de Lara Romeo (SANASA) e Martim Ribeiro (DAE Jundiaí).

O palestrante Arly de Lara Romeo, Presidente da SANASA-Campinas, apresentou, juntamente com o Diretor Técnico Marco Antônio dos Santos, sobre os principais problemas hídricos do Brasil e do mundo, elucidando todas as ações e investimentos da SANASA para a melhoria da qualidade de vida da população de Campinas, assim como as ações executadas em parcerias com outros municípios para a garantia da quantidade e qualidade hídrica de Campinas e região.

O Palestrante Martim Ribeiro, Diretor de Mananciais da DAE Jundiaí, apresentou sobre a construção e ampliação do Parque da Cidade como uma maneira de melhorar e garantir a qualidade de vida no município. O Parque foi construído a partir da necessidade, cada vez mais presente, de conservação e proteção dos recursos hídricos, face à importância da água em seus múltiplos usos e à escassez num futuro próximo. Neste contexto, a empresa realizou a construção da Represa de Acumulação a fim de garantir o abastecimento da população e do setor produtivo; em contrapartida à construção da represa, a DAE investiu nas melhorias do Parque da Cidade.



*Painel 6: Cooperação Brasil e Israel: Novas parcerias internacionais*

## **Painel 6: Cooperação Brasil e Israel: Novas parcerias internacionais**

Moderador e Coordenador do painel: Consultor Antônio Eduardo Giansante.

Palestrantes: Itzhak Reich (Cônsul da Missão Econômica de Israel em São Paulo) e Amir Givat (Especialista em Hidrometeorologia de Israel)

Os Palestrantes Itzhak Reich, Cônsul da Missão Econômica de Israel em São Paulo, e Amir Givat, Especialista em Hidrometeorologia de Israel, apresentaram os desafios hídricos enfrentados por Israel e suas principais tecnologias, assim, como as possibilidades de parcerias entre Brasil e Israel no desenvolvimento de soluções hídricas para ambos os países.

Como destaque, foram apresentadas as tecnologias desenvolvidas por Israel na dessalinização da água do mar, alternativa que vem garantindo o atendimento de água potável para a população, tecnologia essa que já vem apresentando custos mais baixos devido aos ganhos de eficiência e reaproveitamento energético e surgimento de novos processos.

Os sistemas de reúso da água, mediante tratamento avançado de esgoto sua aplicação em sistemas de gotejamento da agricultura e recarga dos aquíferos subterrâneos também foram ponto forte da apresentação israelense.

Os avançados sistemas de monitoramento e controle de perdas por vazamentos das redes de distribuição também evidenciaram o investimento tecnológico de Israel nos sistemas de Saneamento.



*Painel 7: Sistemas de Tratamento e Reuso da Água*

## **Painel 7: Sistemas de Tratamento e Reuso da Água**

**Palestrante: Renata Digaspard (SANASA)**

A palestrante Renata Digaspard, Coordenadora do Programa de Reuso de Água da SANASA-Campinas, apresentou sobre o funcionamento e eficiência do sistema de Reuso de água realizado pela SANASA por meio de ultrafiltração, com remoção de nitrogênio e fósforo. Os resultados foram sobre a eficiência e redução de espaço com a tecnologia utilizada por meio dos biorreatores com membranas filtrantes. Finalizando, foi demonstrado os resultados da qualidade da água de reuso.



*Painel 8: O papel da Educação Ambiental na Gestão de Recursos Hídricos*

## **Painel 8: O papel da Educação Ambiental na Gestão de Recursos Hídricos**

Os Palestrantes: Ana Lúcia F. Rosa (SANASA), Edgar Maldonado (P. M. Jaguariúna), Maria Cristina Muñoz Franco, Dilone Borek Issa e Raquel da Silva Pinto (Coletivo Socioambiental de Bragança Paulista) e Martim Ribeiro (DAE Jundiá).

As palestrantes Maria Cristina Muñoz Franco, Dilone Borek Issa e Raquel da Silva Pinto do Coletivo Socioambiental de Bragança Paulista, apresentaram o Programa de Educação não Formal para Recursos Hídricos, cuja missão é educar para transformar a construção de sociedades sustentáveis, a partir da promoção a formação da cidadania, por meio de cursos gratuitos, expedições, documentários e reportagens e ações no município.

O palestrante Edgar Maldonado, da Prefeitura Municipal de Jaguariúna, apresentou as iniciativas de educação ambiental em parceria com o Programa Bacias Jaguariúna, que iniciou suas atividades em 2013 com o objetivo central de criar um modelo de conservação e recuperação de mananciais, que pudesse ser replicado em outras localidades. A Secretaria de Educação, em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente do município, participa ativamente das ações propostas pelo Programa de Educação Ambiental do Consórcio PCJ, com destaque ao Projeto Gota d'Água.

O palestrante Ana Lúcia F. Rosa, Coordenadora de Educação Ambiental da SANASA, Campinas, apresentou os projetos desenvolvidos pela SANASA na empresa e dentro das escolas, assim como a importância das parcerias, fundamentais para a continuidade dos projetos. Demonstrou os resultados de tais projetos e as futuras ações, além de enfatizar os princípios da Educação Ambiental.



*Painel 9: Encontro do Conselho Fiscal do Consórcio PCJ*

## **Painel 9: Encontro do Conselho Fiscal do Consórcio PCJ- O papel do Legislativo na Gestão dos Recursos Hídricos**

Palestrantes: Vereadores dos municípios associados e que foram indicados para compor o Conselho Fiscal do Consórcio PCJ

Painel coordenado pelo Secretário Executivo do Consórcio PCJ, Francisco Lahóz, e pelo vereador do Município de Rio Claro e Presidente do Conselho Fiscal do Consórcio PCJ, Sr. José Júlio Lopes de Abreu (Julinho Lopes), com o apoio de Adriana Braga na organização e levantamento de questões junto aos participantes.

Participaram deste painel os vereadores do Município de Camanducaia Sergio Onofre de M. T. V. Júnior, Edivaldo Batista Marques, e Maria Delza Santos Silva; o vereador do Município de Campinas Luiz Carlos Rossini, juntamente com o Secretário do Meio Ambiente de Campinas Rogério Menezes; o vereador do Município de Hortolândia Cleuzer Marques de Lima (Jonh Lennon); o vereador do Município de Iracemápolis William Ricardo Mantz; a vereadora do Município de Itatiba Roselvira Passini.

Neste painel, foi apresentado pelo vereador de Campinas e seu Secretário todas as ações e projetos de leis que podem auxiliar na melhoria da qualidade e quantidade de recursos hídricos do município.

Os vereadores de Camanducaia apresentaram a realidade de sua cidade, assim como suas ações para a melhoria do meio ambiente. O vereador de Hortolândia falou sobre as ações do seu município diante dos problemas enfrentados com recursos hídricos, o que foi ressaltado pela vereadora de Itatiba, que apresentou suas ações e participação no Consórcio PCJ. O vereador Julinho Lopes de Rio Claro elucidou suas ações enquanto presidente do Conselho Fiscal do Consórcio PCJ, assim como o vereador Willian Ricardo Mantz do Município de Iracemápolis, que é vice-presidente do Conselho Fiscal.



*Painel 10: Experiências cruzadas das Agências de Bacia no Brasil e na França*

---

### **Painel 10: Gestão Descentralizada e Participativa: experiências cruzadas das Agências de Bacia no Brasil e na França**

Moderador e Coordenador do painel: Consultor Antônio Eduardo Giansante.

Palestrantes: Alain Bernard (Escritório Internacional da Água), Hervé Gilliard (Agência Loire Bretagne) e Francisco Lahóz (Consórcio PCJ)

Os palestrantes Francisco Lahóz, Secretário Executivo do Consórcio PCJ, e Alain Bernard, do Escritório Internacional da Água, juntamente com Hervé Gilliard, da Agência Loire Bretagne, apresentaram sobre o Sistema de Gestão descentralizada e participativa e as experiências cruzadas das agências dae bacia Brasil e França. Nessa apresentação foi elucidado os fatos que aproximaram o Brasil da experiência Francesa: os Desdobramentos da Lei 7663/91 (SP); a Semana de Debates sobre Recursos Hídricos e Meio Ambiente em Piracicaba – SP e São Paulo – SP; as comitativas brasileiras organizadas pelo Consórcio PCJ à França (1993; 1995; 1997; 1999; 2001; 2005; 2006; 2009 e 2012); os Simpósios no Brasil (Bacias PCJ) com participação da França (2007 e 2010).

Foram apresentados também os resultados dessa importante Cooperação Brasil – França: Promulgação das Leis: da Política Estadual de Recursos Hídricos (7663/91) e da Política Nacional de Recursos Hídricos (9433/97); Implementação no Brasil da Educação Ambiental voltada aos Recursos Hídricos “Semana da Água”, com base nas “Classes de Água” da França; Criação das Redes de Organismos de Bacias (RIOB; RELOB e REBOB), a partir de 1993; Encontro de Agências de Bacias Brasil / França, em 2009 no Rio de Janeiro; Elaboração de Planos de Bacias do PCJ (último 2010/2020); implantação da Cobrança pelo Uso da Água nas Bacias PCJ (2006); a indicação, pelo Consórcio PCJ, para a Agência PCJ integrar o projeto Eco-Cuencas; reaproximação da França com a Bacia do Rio Doce; Cooperação entre o Consórcio PCJ e a Agência Loire-Bretagne para capacitação de Bacias Hidrográficas Brasileiras, para a criação de Agências de Bacias e para a implantação de Cobrança pelo Uso da Água, a partir de 2015; elaboração de painéis de troca de experiência Brasil / França no Fórum Mundial da Água em Marseilha, 2012; Encontro RIOB – Fortaleza, 2013; Reativação da RELOB durante evento em Florianópolis, 2017; e Fórum Mundial da Água – Brasil, 2018.

O painel foi encerrado com os seguintes compromissos de continuidade das ações conjuntas: desdobramentos do Eco-Cuencas, envolvendo outras Bacias hidrográficas Brasileiras, da América Latina e Caribe; criação de oficinas de capacitação em tecnologia da água; criação de organismos de bacias e ações sustentáveis no contexto econômico e hídrico; divulgação e multiplicação de projetos difundidos pela ANA e parceiros (Projeto Legado), incorporando experiências Francesas.

### **Painel 11: Saneamento e Qualidade de Vida**

Palestrantes: Martim Ribeiro (DAE Jundiáí) e Romeu Cantusio Neto (SANASA)

O palestrante Martim Ribeiro, Diretor de Mananciais da DAE Jundiáí, apresentou sobre o reenquadramento do Rio Jundiáí, elucidando que apesar do grande desenvolvimento da região, os recursos hídricos disponíveis não seguiam a mesma lógica linear e apresentavam, cada vez mais, sinais de escassez, indisponibilidade e baixa qualidade. Diante da dicotomia expansão urbana x abastecimento hídrico, as esferas de decisão técnica e política buscam alternativas para suprir a crescente demanda, ressaltando o pioneirismo do município de Jundiáí, que, em 1984, liderou a implantação do CERJU - Comitê de Estudos e Recuperação do Rio Jundiáí. Os resultados após esta iniciativa, fizeram com que os demais municípios pertencentes à bacia do rio Jundiáí focassem e intensificassem os investimentos e ações visando a despoluição do rio, com isso foi possível o reenquadramento do rio Jundiáí de Classe IV para III, podendo agora ser utilizado para consumo humano após tratamento; irrigação de cultura arbórea, cerealífera e forrageira; recreação de contato secundário e dessedentação de animais.

O Palestrante Romeu Cantusio Neto, Consultor Técnico Sênior e responsável pelo Laboratório de Microbiologia/Laboratório Central da Sociedade de Abastecimento de Água e

Saneamento S/A - SANASA – Campinas, SP, apresentou sobre o Plano de Segurança da Água para Consumo Humano–PSA, preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), definido como uma metodologia para identificar e priorizar os riscos potenciais que podem comprometer um Sistema de Abastecimento. Esclareceu as classificações da água doce e suas utilizações, apresentou as principais ações da SANASA para o controle e eficácia da qualidade da água, demonstrou quais são os principais pontos de monitoramento no município e região, e quais são os parasitas advindos da veiculação hídrica, seus ciclos e controle epidêmico.



*Painel 12: Parcerias para a Recomposição Florestal*

## **Painel 12: Parcerias para a Recomposição Florestal**

Palestrantes: Aline Catão (P. M. Jaguariúna) e Victor Marinho (P. M. Louveira)

A palestrante Aline Catão, da Prefeitura Municipal de Jaguariúna, apresentou sobre o Programa Bacias Jaguariúna que iniciou suas atividades em 2013 com o objetivo central de criar um modelo de conservação e recuperação de mananciais, que pudesse ser replicado em outras localidades.

Em um primeiro momento, o Programa Bacias Jaguariúna concentrou suas ações em uma área piloto, onde está localizada a captação de água para o abastecimento do município, porção da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari, que por sua vez, é responsável pelo abastecimento de aproximadamente 95% da população de Jaguariúna.

O programa já obteve os seguintes resultados: aproximadamente 70 hectares de APP em processo de restauração; 30km de cercamento no entorno de APP já executado; mais de 10 nascentes em processo de recuperação; mais de R\$25mil desembolsados em Pagamento por Serviços Ambientais.

O palestrante Vitor Marinheiro, da Prefeitura Municipal de Louveira-SP, apresentou sobre PSA – Pagamento por Serviços Ambientais do Município, de Louveira-SP, no qual demonstra as áreas hídricas da cidade que necessitam de um trabalho de reflorestamento e preservação das APP.

O município a partir da Lei 2456/15 – APRMs e PSA, iniciou um processo de preservação e recuperação, compatibilizando os usos por meio de uma Gestão participativa, realizando o regramento uso do solo, saneamento (esgoto e resíduo), EIV e RIV, utilizando, também, de infrações, penalidades e fiscalização.

A partir do PROMIF – programa Municipal incentivo a Fruticultura L.2347/13 iniciaram a adoção de boas práticas agrícolas (sustentável), com um plano técnico individual com metas e a criação de um Comitê gestor.



*Painel 13: A Sensibilização para a Implantação da Tarifa Real no setor de Saneamento*

### **Painel 13: A Sensibilização para a Implantação da Tarifa Real no setor de Saneamento**

Palestrantes: Carlos Roberto Gravina (ARES PCJ), Luiz Fernando Lopes (SANASA) e William Mantz (Vereador de Iracemápolis e membro do Conselho Fiscal do Consórcio PCJ)

O palestrante Carlos Roberto Gravina, da ARES PCJ, enfatizou sobre a lei do saneamento (11.455/2007) o equilíbrio econômico-financeiro x modicidade tarifária, as normas da ARES-PCJ, as resoluções de condições gerais e de regulação econômica, a complexidade e diversidade de prestadores de serviços, e as tarifas distintas conforme dimensão da rede.

O palestrante Luiz Fernando Lopes, Diretor Comercial da SANASA Campinas, apresentou a realidade numérica de Campinas, população, área, número de bairros e núcleos, esclareceu sobre a empresa SANASA de economia mista, números de ETAs e ETes. Elucidou sobre os custos das tarifas que ocorrem de acordo com o tipo de imóvel: Residencial – Padrão; Residencial – Social; Residencial – Coletiva; Residencial - Pequenos

Negócios; Comercial; pública e Industrial, sendo que todos os procedimentos visam buscar o consumo sustentável dos recursos hídricos.

O palestrante William Mantz, vereador de Iracemápolis e membro do Conselho Fiscal do Consórcio PCJ, juntamente com Francisco Lahóz, Secretário Executivo do Consórcio PCJ, enfatizaram sobre a importância e necessidade da cobrança adequada como garantia de investimentos que favoreçam a melhoria na qualidade e quantidade de recursos hídricos na região, sugerindo inclusive tarifas mais elevadas nos momentos de estiagem ou crise hídrica, como já ocorrem na energia elétrica.



*Painel 14: Desafios da Logística Reversa*

### **Painel 14: Desafios da Logística Reversa**

Palestrantes: Fernanda Daltro (Gerente de Campanhas da ONU Meio Ambiente), Valdemir (Mimo) Ravagnani (CONSI-MARES), e Renato de Paula (Papa Cartão).

A palestrante Fernanda Daltro, Gerente de Campanhas da ONU Meio Ambiente, apresentou sobre o Projeto Mares Limpos, um projeto que durante cinco anos terá ações para conter a maré de plásticos que invade os oceanos. A campanha trabalhará na mobilização de governos, parlamentares, sociedade

civil e setor privado para fortalecer ações que reduzam a contribuição do país ao problema global dos plásticos que acabam nos mares. Os esforços da campanha se concentrarão em buscar uma drástica redução no uso de plásticos descartáveis e o banimento de microesferas de plástico em cosméticos e produtos de higiene, além de apoiar a elaboração do Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar, capitaneado pelo Ministério do Meio Ambiente.

O palestrante Mimo Ravagnani, Secretário Executivo do CONSIMARES - Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas, explicitou sobre o Plano Integrado de Gestão Resíduos Sólidos - Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas, elucidando que desde o primeiro semestre de 2010, foram realizadas oficinas participativas, onde uma equipe de pesquisadores do Laboratório Fluxus (DSA/FEC/UNICAMP) e de agentes técnicos das então seis prefeituras responsáveis pelas ações de manejo de resíduos sólidos; educação ambiental para a minimização de produção e a segregação dos resíduos sólidos; e, inclusão socioambiental e econômica dos catadores de materiais recicláveis elaborando o estudo para o I Plano Integrado de Resíduos Sólidos. Este trabalho foi conduzido pela Prefeitura Municipal de Sumaré e a execução deste, utilizou recursos financeiros do Ministério do Meio Ambiente, pela Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Este Plano foi fundamental para o planejamento de ações efetivas para a melhoria e eficiência em Resíduos Sólidos na Região metropolitana de Campinas.

O Palestrante Renato de Paula, da empresa Papa Cartão, apresentou uma nova tecnologia na reciclagem de cartões, que permite, com o uso mínimo de água, transformar o plástico em agendas, caixas, porta-retratos e outros tantos produtos resultantes da tecnologia Papa Cartão. De acordo com o sócio fundador da empresa, existem diversos pontos de coleta espalhados

pelo Brasil, e a intenção é ampliar ainda mais a distribuição dos coletores, evitando assim que os cartões sejam destinados de forma incorreta. Painel 15: Informações e capacidades necessárias à Gestão Integrada de Recursos Hídricos

Palestrantes: Adriana Oliveira (Petrobras/Responsabilidade Social) e Simone Linares (Ipê), Layla Lambiasi (FGV/GVces), e André Bueno Portes (Petrobras/ Segurança, Meio Ambiente e Saúde).

A Palestrante Adriana Oliveira, da Petrobras/Responsabilidade Social, apresentou como é abordado o tema água no Programa Petrobras Socioambiental, no que diz respeito a Gestão dos recursos hídricos, a iniciativa prioriza programas e projetos de recuperação e preservação de nascentes, cursos d'água e aquíferos, práticas para garantia da segurança hídrica, e racionalização e conscientização do uso da água. No tema Floresta e Clima prioriza apoiar ações de conservação, recuperação e uso sustentável, fixação de Carbono, incentivo à manutenção dos serviços ecossistêmicos, e valorização de conhecimentos dos Povos Indígenas. Demonstrou os números em investimentos que a empresa realizou de 2007 -2017: 3 bilhões investidos em projetos socioambientais, resultando em 2 milhões de hectares de áreas recuperadas e conservadas, abrangendo 3,4 mil espécies de fauna e flora, envolvendo 890 mil pessoas em projetos de Educação Ambiental.

A palestrante Simone Linares, do Instituto IPÊ, apresentou o Projeto Semeando Água, que envolve proprietários rurais e moradores de de Mairiporã, Nazaré Paulista, Joanópolis, Piracaia e Bragança Paulista (São Paulo), assim como Itapeva, Extrema e Camanducaia (Minas Gerais), com o objetivo de protegerem a água do Sistema Cantareira. As medidas para controlar este problema passam pelo reflorestamento no entorno de rios e nascentes e pela conservação do solo nas áreas com uso agropecuário. Para reverter esse processo, o IPÊ selecionou

pequenos proprietários de áreas rurais dos municípios parceiros para participarem da iniciativa. Nessas cidades, as propriedades parceiras foram selecionadas de forma estratégica, a fim de conservar os corpos d'água e a biodiversidade ali existentes. Tais localidades, além de concentrarem nascentes, possuem áreas florestais que abrigam espécies ameaçadas de extinção e que formam um corredor florestal entre as Serras da Cantareira e Mantiqueira. Junto com os proprietários, o “Semeando Água” influencia melhores práticas de uso do solo que contribuam para a conservação dos recursos hídricos (restauração florestal e manejo de uso de solo). Além disso, realiza atividades de sensibilização ambiental junto às comunidades locais onde as atividades técnicas de campo são realizadas com palestras, fóruns e reuniões que informam as comunidades sobre a importância ecológica dos municípios e sobre como é possível conservar os remanescentes ambientais.

A palestrante Layla Lambiasi, da FGV/GVces, apresentou sobre a Rede de empresas que busca a transformação dos desafios da sustentabilidade em oportunidades a criação de valor, contribuindo para um novo modelo de desenvolvimento.

Com uma agenda integrada que tem como objetivo comum 5 iniciativas: ciclo de vida aplicado, plataforma empresas pelo clima, desenvolvimento local e grandes empreendimentos, inovação e sustentabilidade na cadeia de - valor, tendências em serviços ecossistêmicos, promovendo uma maior integração entre temas e agendas em direção a perspectiva e abordagens sistêmicas sobre os desafios da sustentabilidade.

O palestrante André Bueno Portes, da Petrobras/ Segurança, Meio Ambiente e Saúde, apresentou o plano estratégico da Petrobrás e ferramentas para o risco de escassez hídrica, os estudos de disponibilidade hídrica e os investimentos na avaliação de impactos das atividades da empresa, observando áreas protegidas e identificando áreas sensíveis localizadas nas regiões de

influência das unidades. No que concerne aos potenciais impactos ambientais, inclusive àqueles relacionados a recursos hídricos, são implementadas medidas de mitigação e monitoramento por meio dos programas ambientais das unidades.

Para avaliar a exposição das instalações a riscos de escassez hídrica, utilizam diferentes ferramentas. A mais completa delas é o estudo de avaliação de disponibilidade hídrica, que deve ser revisado periodicamente, para atualização das informações. Entre os ciclos de revisão desses estudos, utilizam, também, uma ferramenta desenvolvida internamente com o objetivo de orientar/direcionar a atuação da companhia em ações de mitigação onde existirem os riscos mais significativos; Trata-se do Índice de Risco de Escassez Hídrica (IREH), elaborado em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O IREH é composto por três sub-índices: disponibilidade que avalia as vazões disponíveis para uso na bacia hidrográfica, considerando as demandas da instalação e dos diferentes usuários; vulnerabilidade que considera a maturidade do sistema de gestão e o estado de preservação da bacia hidrográfica onde a instalação se situa, e resiliência que verifica a capacidade de reação/ resistência da instalação diante de eventuais situações de escassez hídrica.



*Painel 16: O início 30 anos de cooperação entre o Brasil e a França no gerenciamento de bacias*

## **Painel 16: Projeto Rio Doce (1988-1993) – O início dos 30 anos de cooperação entre o Brasil e a França no tema de gerenciamento integrado de bacias**

Debatedores: Dominique Berthon (Groupe Caisse des Dépôts), Eduardo Figueiredo (Agência de Água/IBIO-AGB Doce), Françoise Meteyer (Embaixada da França no Brasil), Luciane Teixeira Martins (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce), Nicolas Bourlon (Escritório Internacional da Água), Paulo Maciel Jr. (Lume Ambiental), Roberto Moreira Coimbra (DNAEE/ CPRM), e Vinícius Fuzeira de Sá e Benevides (DNAEE).

Moderador e Coordenador do painel: Consultor Giansante.

Neste painel foi debatido sobre a Cooperação Brasil-França, iniciada em 1988, e marcada pelos projetos Rio Doce, Paraíba do Sul (1991-1998), Piracicaba-Capivari (1991-1996), (1991-1996), e Alto Paraguai. Iniciada em abril de 1988, a cooperação entre o Brasil e a França contribuiu com as discussões que levaram à Lei da Água de 7 de janeiro de 1997.

O Consórcio PCJ e a Agência de Águas do Sena Normandia desenvolveram, entre 1992 e 1996, com o apoio da Embaixada da França, intercâmbios do tipo cooperação descentralizada que permitiram a troca sobre as experiências operacionais dos Comitês e Agências com o objetivo de apoiar o consórcio nas discussões sobre a água de 1997. A Embaixada da França apoiou o Consórcio em conexão com os projetos Rio Doce e Paraíba do Sul e contribuiu em 1998 para a fundação da Rede Brasileira de Organizações de Bacias Hidrográficas - REBOB (Piracicaba-SP), tendo o Consórcio assumido a primeira presidência.

## **Painel 17: Reciclagem de cartões**

Palestrante: Renato de Paula (Papa Cartão)

Atendendo à demanda dos visitantes do estande do Consórcio PCJ, o sócio fundador da Papa Cartão, Renato de Paula, apresentou novamente a tecnologia desenvolvida pela empresa na reciclagem de cartões. Demonstrou a quantidade e os impactos no meio ambiente pela disposição incorreta do produto e como sua reciclagem pode ser eficiente e pouco impactante ao meio ambiente, já que é utilizada pouquíssima água no processo de transformação dos cartões em agendas, caixas, porta-retratos e outros tantos produtos resultantes da tecnologia Papa Cartão.



*Painel 18: Incentivo a Hidrovias e Transportes Intermodais*

## **Painel 18: Incentivo a Hidrovias e Transportes Intermodais**

Palestrantes: Flávio Forti Stenico (Consórcio PCJ) e Antônio M. Ferreira Netto (Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil)

O palestrante Flávio Forti Stenico, Assessor Técnico do Consórcio PCJ, apresentou uma introdução geral ao tema, destacando as principais vantagens econômicas e especificidades estratégicas da utilização de hidrovias para escoamento de pro-

dutos e mercadorias. Destacou também os desafios enfrentados pela Hidrovia Tietê-Paraná (estiagem/Geração Hidrelétrica) e que para o Estado de São Paulo, o ideal seria praticar a intermodalidade entre os modais rodoviário e hidroviário, para aproveitar os custos da hidrovia, que são os menores entre os transportes terrestres.

O Palestrante Antônio M. Ferreira Netto, do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, apresentou Aviação Civil, apresentou como pontos positivos do transporte hidroviário: baixo custo do transporte hidroviário: baixo custo em relação aos outros modos de transportes, baixo impacto ambiental, fundamental para o desenvolvimento nacional, transporte intermodal, forte impacto regional/local, geração de emprego e renda, fundamental para implementação de corredores verdes/eficientes (experiência europeia), disponibilidade de usufruir de uma das maiores bacias hidrográficas do mundo, que é pouco utilizada na Matriz de Transportes. Além da sua importância, também elucidou sobre os principais atores, as questões de maior valor estratégico como desenvolvimento social, econômico e ambiental local e também regional.

### **Painel 19: Experiências da Itália no Gerenciamento Água X Clima**

Palestrante: Walter Mazzitti (Ministério do Meio Ambiente da Itália) – Infelizmente, devido a imprevistos de agenda, o que culminou no cancelamento do painel.



*Painel 20: Espaços EcoHídricos*

## **Painel 20: Espaços EcoHídricos**

Palestrantes: Dora Ribeiro (P. M. Extrema), Massimiliano Lombardo (UNESCO) e Flávio Forti Stenico (Consórcio PCJ)

O Palestrante Flávio Forti Stenico, Assessor Técnico do Consórcio PCJ, elucidou que desde a crise hídrica, o Consórcio PCJ vem sensibilizando os municípios sobre a importância de investimentos na gestão de recursos hídricos e na sensibilização da comunidade sobre a problemática da água. Diante disso, a entidade formatou o projeto dos “Espaços Eco Hídricos” (em estruturação) como forma de ampliar o turismo preservacionista criando uma identidade local, comprometida com a conservação dos recursos naturais da região, com objetivo principal de fomentar a preservação dos recursos hídricos estimulando ações de conservação, de ecoturismo e turismo rural nas Bacias PCJ, valorizando a difusão da cultura regional, gastronomia, hotelaria, comércio e ações que direta ou indiretamente possam vir a contribuir com o fortalecimento da sustentabilidade. O projeto busca incorporar e reafirmar valores de estruturas e potenciais já existentes no município, tais como: museus, parques, lagos, sítios arqueológicos, usinas hidrelétricas, Estações de Tratamento de Água e Esgoto, projetos de edu-

cação ambiental com tradição e estrutura física, áreas de reflorestamento, rede hoteleira e gastronômica, entre outros.

A palestrante Dora Ribeiro, da Prefeitura de Extrema-MG, apresentou os produtos turísticos do município, sendo: os roteiros de Turismo Educacional que compõe roteiros de Turismo Educacional e Ecoturismo; os espaços de sensibilização e/ou de informação sobre conservação e preservação das águas. As águas do Rio Jaguari, seus córregos e ribeirões afluentes – passeios de rafting, boiacross, campeonato de Kayak, banhos de cachoeira, praia de rio, e o Projeto Conservador das Águas.

O palestrante Massimiliano Lombardo, da UNESCO, elucidou sobre a água ser uma fonte necessária para a vida. Neste marco conceitual, a UNESCO quer entender melhor os recursos de água doce do planeta. Procura consolidar a base de conhecimentos sobre respostas culturais, sociais e científicas para a gestão sustentável dos recursos hídricos, e um desenvolvimento da abordagem eco-hidrológica para melhorar a qualidade e os serviços dos ecossistemas e a aplicação desta abordagem à formulação de políticas relativas para a gestão do meio ambiente, visando ampliar a base de conhecimento para o manejo sustentável de recursos hídricos em áreas urbanas.



PRÓLOGO

# TROCA DE EXPERIÊNCIAS

“A PARTICIPAÇÃO DO CONSÓRCIO PCJ  
NO FORÚM MUNDIAL”

---

As atividades realizadas durante o 8º Fórum Mundial da Água serviram para divulgar a ação do Consórcio PCJ ao longo de sua história e aperfeiçoar os conhecimentos no campo dos Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente por meio da interlocução nacional e internacional, principal objeto do Fórum, estabelecendo novos contatos e possibilidades de parcerias.

O evento também possibilitou conhecer e aprofundar os conhecimentos em relação a água, constituindo numa oportunidade ímpar para verificar como estão mundo afora as políticas públicas exercidas por governos e grandes usuários, como as indústrias.

O 8º Fórum Mundial da Água indubitavelmente traz as formas de gestão mais avançadas e atuais que o setor dispõe na atualidade, quando foi possível conhecer desde as ações e políticas públicas de países que têm uma gestão mais desenvolvida, em função da escassez e conflitos, até aqueles onde a gestão ainda está em estágio embrionário.

De qualquer forma, a participação de inúmeros técnicos e instituições das Bacias PCJ nos painéis e diálogos do Fórum e o seu registro por parte do Consórcio PCJ constituem uma maneira de consolidar e divulgar suas vivências, abrindo a possibilidade de mais cooperações nacionais e internacionais com consórcios e instituições semelhantes ou organismos de bacia hidrográfica.

O Fórum Mundial da Água é o maior evento global sobre o tema água e é organizado pelo Conselho Mundial da Água, uma organização internacional que reúne interessados no assunto e tem como missão promover a conscientização, construir compromissos políticos e provocar ações em temas críticos relacionados à água para facilitar a sua conservação, proteção, desenvolvimento, planejamento, gestão e uso eficiente, em todas as dimensões, com base na sustentabilidade ambiental, para o benefício de toda a vida na terra.

Fundado em 1996, com sede na cidade de Marselha, França, o Conselho Mundial da Água Mundial da Água é uma organização internacional que reúne cerca de 400 instituições relacionadas à temática de recursos hídricos em 70 países. O Conselho é composto de representantes de governos, da academia (universidades e instituições de pesquisas), de empresas e da sociedade civil, incluindo organizações não governamentais, formando um significativo espectro de instituições relacionadas com o tema água.

O Consórcio PCJ é membro do Conselho Mundial da Água, tendo participado durante as atividades do 8º Fórum Mundial da Água, da Assembleia Extraordinária realizada em 17 de março de 2018, sendo a única entidade brasileira que se manifestou publicamente.

O Fórum Mundial da Água contribui para o diálogo do processo decisório sobre o tema em nível global, visando o uso racional e sustentável deste recurso. Por sua abrangência política, técnica e institucional, o 8º Fórum Mundial marcou como uma de suas características principais a participação aberta e democrática de um amplo conjunto de fatores de diferentes setores, traduzindo-se em um evento de grande relevância na agenda nacional e internacional.

O Fórum Mundial é organizado a cada três anos pelo Conselho Mundial da Água juntamente com o país e a cidade anfitriã. Ao todo, já ocorreram oito edições do evento em oito países de quatro continentes: África, América, Ásia e Europa. Em 2014, a candidatura do Brasil foi selecionada e Brasília foi escolhida como cidade sede do evento. Desse modo, o Brasil recebeu, em 2018, a 8ª edição do Fórum Mundial da Água, sendo a primeira vez que o evento ocorreu no Hemisfério Sul.

Durante o 8º Fórum Mundial da Água, concluído no dia 23 de março de 2018, importantes documentos e declarações foram produzidas e compartilhadas junto aos participantes, seguindo as diretrizes do tema central “Compartilhando Água”, sendo elas:

- Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, ONU (2018).

- Brasilia Declaration of Judges on Water Justice [10 Principle Declaration], ONU e organizações ligadas ao poder judiciário de vários países (2018).

- Chamado para Ação de Governos Locais e Regionais sobre Água e Saneamento de Brasília (2018).

- Declaração do Ministério Público sobre o Direito à Água (10 princípios da Declaração - 2018).

- Conferência sobre o Papel dos Parlamentos e o Direito à Água. MANIFESTO DOS PARLAMENTARES (2018).

- Declaração de Sustentabilidade, Secretariado do 8º Fórum Mundial das Águas (2018).

Além das participações nacionais e internacionais realizadas durante os painéis e Pocket Shows do estande do Consórcio PCJ, os membros da Entidade tiveram participação ativa em Fóruns, Mesas Redondas e Conferências durante o evento.

No encontro promovido pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, no dia 20 de março, foram apresentadas em inglês algumas das vivências e experiências do Consórcio PCJ e Bacias PCJ na gestão dos recursos hídricos. O Consórcio teve a oportunidade de relatar a sua ação durante a crise hídrica de 2014/15, bem como perante o Conselho Nacional de Recursos Hídricos para que ocorresse a atualização monetária do valor da Cobrança Pelos Usos da Água. Suas contribuições fizeram parte do relatório final da seção, sendo inserida dentro do rol das experiências importantes relatadas.

Com o objetivo de divulgar suas ações e aumentar a possibilidade de novas parcerias nacionais e internacionais, foram elaboradas cartas de apresentação do Consórcio PCJ em português, espanhol, francês, inglês e italiano, entregues para

os organismos de bacias hidrográficas e autoridades de países presentes no 8º Fórum Mundial, como por exemplo: Espanha, França, Itália e Israel, entre outros.

Durante o Fórum Mundial, nas apresentações internacionais do próprio estande do Consórcio PCJ ou nas apresentações para as quais foi convidado, foi possível observar como principais resultados a observação de um panorama sobre a situação atual dos Recursos Hídricos no tocante ao estado da arte da sua gestão ou do avanço tecnológico pelo mundo, incluindo aquelas denominadas como verdes. Essas últimas partem do princípio de que os ecossistemas aquático e terrestre constituem a forma mais eficiente de aumentar a resiliência dos recursos hídricos perante as incertezas do denominado Câmbio Climático.

No âmbito das trocas de experiências, pode-se dizer que o Planejamento se apresentou como instrumento de decisões estratégicas nos países e respectivas bacias hidrográficas que têm por característica a escassez hídrica ou a forte competição pelos usos, ou seja, baseiam-se de forma comum a todos em Planos de Bacias ou Planos Nacionais de Recursos Hídricos. Esses instrumentos também previstos na legislação paulista e brasileira constituíram um roteiro seguro para alcançar o equilíbrio e a sustentabilidade da água como recurso natural indispensável para o desenvolvimento. Foram os casos dos representantes da Bacia do Júcar na Espanha, com pequena disponibilidade hídrica em face das demandas, exigindo uma gestão bastante avançada, bem como o observado no planejamento estratégico de Israel, que hoje atende a cerca de 80% da demanda por água potável através da dessalinização das águas do mar Mediterrâneo.

Os expositores franceses também reforçaram a necessidade de que os gestores de bacias hidrográficas, como as Agências de Bacia, contem com Planos suficientemente bem elaborados que prevejam no seu bojo os investimentos necessários e as fontes prováveis de financiamento para que alcancem o equilíbrio

entre oferta e demanda pelos recursos hídricos, dentro de uma perspectiva de sustentabilidade e preservação de ecossistemas aquáticos.

Nesse aspecto, pode-se observar que o modelo francês de gestão de recursos hídricos, hoje com cerca de 60 anos, tendo como instrumento a Cobrança pelos Usos da Água, constitui peça chave para que aconteçam usos mais eficientes e equilibrados. Ao longo do tempo, no qual várias reformas e atualizações do modelo foram ocorrendo, a França alcançou a universalização do abastecimento de água e esgotamento sanitário, possibilitando com as “Agences de l’Eau” investimentos também no manejo das águas pluviais e avanços da redução de perdas de água, além de evitar “fugas de esgotos” das redes coletoras de esgotos sanitários.

Quando se fala em novas tecnologias, pode-se observar que durante as palestras internacionais que ocorreram no próprio Fórum, e também nos estandes internacionais da EXPO, onde estavam países como Coréia, Japão, China, Suíça, França, Espanha e Portugal, entre outros, notou-se um incremento na proposição e implantação de medidas e infraestruturas basicamente divididas em duas classes: infraestruturas verdes e as obras de engenharia.

As obras de engenharia mais conhecidas como estações de tratamento de água e esgotos sanitários empregando tecnologias e equipamentos cada vez mais capazes de transformar a água utilizada novamente em água potável. O avanço das membranas e a redução dos custos de investimentos e de operação permitem atualmente um uso mais amplo, possibilitando praticamente que as estações de tratamento de esgotos se tornem paulatinamente em Unidade de Reciclagem da Água, incluindo a recuperação energética por meio do emprego do biogás gerado pelo processamento dos lodos; e as infraestruturas verdes, conforme diretrizes mais atuais, cuja bacias hidrográficas resilientes

se apresentam com ecossistema aquático recuperado e equilibrado, reduzindo a vulnerabilidade dos recursos hídricos perante a Mudança Climática.

A recuperação de matas ciliares, a renaturalização de canais e a implantação de outras medidas baseadas nos processos naturais, incluindo as dedicadas ao manejo de águas pluviais urbanas também vêm sendo amplamente empregadas em outros países.





CAPÍTULO 1

# VILA CIDADÃ: COMPARTILHANDO

CONHECIMENTO SOBRE A ÁGUA

*Rose Adami*

---

O 8º Fórum Mundial da Água, realizado em março de 2018, em Brasília, foi um marco no processo de gestão de recursos hídricos que mobilizou diferentes segmentos dos processos decisórios nas instâncias relacionadas à água de 172 países presentes no evento. Chefes de Estados, governos, políticos, juizes, promotores, empresários, professores, pesquisadores, técnicos, pescadores, quilombolas, brancos, negros, índios, homens, mulheres, crianças, idosos... Enfim diferentes pessoas reunidas para compartilhar inquietações, reflexões, conhecimentos e compactuar acordos sobre um tema comum: a Água.

Os resultados gerados das pactuações foram registrados em cartas, chamados, declarações, manifestos, princípios, relatórios e tantos outros que descrevem os compromissos estabelecidos para sustentabilidade hídrica e gestão adequada desse recurso natural, por profissionais nas diferentes escalas dos sistemas decisórios do Brasil e do mundo.

Mas, por que tanta preocupação com apenas um dos recursos naturais, se a Terra dispõe de tantos outros? Talvez perguntassem os mais desavisados. Essa questão seria muito prazerosa de responder, principalmente para os apaixonados por esse recurso. Entretanto, quem sabe valesse a pena questionar em vez dar uma resposta pronta. Talvez indagar: Será que essa preocupação se fez presente no Fórum pelo fato: (1) da água doce ser uma das substâncias mais importantes para a sobrevivência das espécies animais e vegetais, mas também ser o principal veículo de transmissão de doenças, quanto contaminada? (2) da água ser o principal elemento de definição dos tipos climáticos do planeta? (3) da ausência da água, em determinados lugares, ser a principal causa da falta de geração de emprego e renda? (4) da água ser um recurso importantíssimo para o desenvolvimento socioeconômico cultural dos países e a sua apropriação sem consenso pode gerar disputas e conflitos armados? (5) da falta de regras para a captação de água e lançamento de efluentes podem inviabilizar os usos aos outros seto-

res econômicos? Os questionamentos seriam infinitos, porque a gestão hídrica é também uma questão de política, de governança e de valores sociais.

Participar do Fórum Mundial da Água foi uma experiência, profissional e pessoal, ímpar. Em primeiro lugar pela oportunidade de participar de um evento que deixou um legado importantíssimo para a história do processo de gestão de recursos hídricos no Brasil, neste início de século e também pela possibilidade de dar visibilidade, em âmbito internacional, ao trabalho desenvolvido no Comitê da Bacia do Rio Urussanga, sul de Santa Catarina.

A Vila Cidadã, espaço gratuito e aberto ao públicos, com atividades, formativas, culturais, interativas, sensoriais e de construção de diálogos voltados ao uso consciente dos recursos hídricos, cumpriu com maestria o seu objetivo de chamar a atenção da sociedade em geral e dos gestores públicos para um assunto de extrema importância, que é a água. Além de promover o debate para o uso consciente da água e trazer soluções inovadoras para os problemas do cotidiano dos cidadãos, o espaço, extremamente criativo, inovador e muito bem planejado, abrigou diferentes ambientes temáticos, que foram palco de apresentações, debates, encontros, brincadeiras, alegrias e estímulos à consciência ambiental e cidadania para cerca de 109 mil pessoas.

Os sete dias de participação no Fórum, especialmente na Vila Cidadã, em contatos com pessoas de diferentes faixas etárias, gêneros, cidades, nacionalidades, idiomas, classes sociais, profissões, etnias, culturas e credos, fez-se refletir muito sobre a quantidade de participantes que por lá transitaram, suas buscas individuais e coletivas. Essa reflexão fez-me imaginar sobre as possibilidades que o evento gerou conhecimento e possíveis atitudes de mudanças que as pessoas podem vir a ter com relação aos cuidados com a água, nos próximos anos, nas diferentes escalas dos países envolvidos.

Povos de diferentes culturas e gêneros trouxeram reflexões e inquietações relacionadas à água, suas simbologias, apropriações, captações, usos e os diferentes processos de gestão, que condicionam o futuro da sobrevivência das espécies vegetais e animais, das atividades socioeconômicas e culturais na atual civilização. A água foi o eixo norteador de praticamente todas as discussões. Além dessas inquietações para a busca de novas soluções, também foram compartilhadas ações efetivas de boas práticas que os setores desenvolvem nas diversas culturas.

Foram muitas informações e trocas de energia que fluíam como as águas em uma tormenta, cheias de energia, felizes e ansiosas pela possibilidade de mudanças culturais com relação ao seu cuidado, como um bem natural, disponível para a existência humana e das demais espécies.

Prosopopeia à parte entende-se que o conhecimento e o diálogo são elementos transformadores da sociedade. Por isso, nos diferentes ambientes temáticos da Vila Cidadã, o conhecimento gerado foi transformador e lançou desafios aos jovens e adultos que por lá transitaram; “plantou sementes” para a mudança da cultura da água; conscientizou que a água deve ser utilizada com parcimônia, nas suas diferentes utilidades, ou seja, usada com cuidado, moderação, economia, contenção e responsabilidade.

Mas, os desafios lançados na Vila Cidadã não finalizam com o 8º Fórum Mundial da Água, necessitam ser colocados em prática constantemente nas diferentes instâncias dos territórios, porque a mudança da cultura da água não acontece por si só, em tempo recorde. Requer o engajamento dos jovens, dos adultos, da sociedade organizada nos seus diversos setores e nas estruturas dos governos, enquanto gestores da regulamentação do uso dos recursos hídricos, a fim de que as políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos sejam realmente efetivadas nas dimensões ambientais, socioeconômicas e culturais dos diferentes territórios.

Todavia, a efetivação das leis não acontece no momento da sua instituição pelas classes políticas. Mas, sim por meio da compreensão da população de que as leis estruturam interesses coletivos e se tornam instrumentos de planejamento em torno de objetivos comuns. A partir dessa compreensão, a sua efetivação se completa mediante o engajamento e a participação da sociedade nos diferentes setores organizados, a fim de buscar consenso e decidir de forma democrática e consciente sobre assuntos relacionados aos usos e cuidados das águas superficiais e subterrâneas.

A mobilização social em todas as faixas etárias tem um papel fundamental nas participações das instâncias deliberativas para a conscientização da sustentabilidade hídrica nos seus múltiplos usos. Essa mudança da cultura de cuidar da água, mesmo ocorrendo de maneira lenta é fundamental para compreensão de que as ações planejadas e concretas da sociedade podem mitigar impactos ambientais nos recursos hídricos e reduzir a sua escassez.

Mudanças são desafios difíceis de serem alcançados? Os menos esperançosos diriam que sim. Porém, os mais auspiciosos não hesitaram em responder “nem tanto!”, porque se aprende ao longo da vida, que as mudanças comportamentais ocorrem por meio do conhecimento e se efetivam quando a sociedade se organiza em prol de um objetivo comum. Como disse João Guimarães Rosa, no livro “Grande Sertão: Veredas”:

*O Senhor... Mire, veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam. Verdade maior. É o que a vida me ensinou. Isso que me alegra montão.*

O legado deixado pelo Processo Fórum Cidadão, organizado de forma resumida em um documento com 10 Princípios fundamentais, mostrou que gerenciar, compartilhar e cuidar

dos diferentes corpos d'água é um papel dos setores econômicos, sociais e políticos e de todos os gêneros e idades, para que a humanidade tenha perspectivas de futuro, com relação à qualidade de vida e a geração e acúmulo de riquezas. Outro ponto levantado foi que a conscientização do uso da água, não aumentará a disponibilidade dos corpos hídricos no mundo, mas será essencial na responsabilidade da humanidade com relação à sustentabilidade hídrica do futuro desse recurso. Para isso será necessário à mobilização social para participar de forma ativa no processo de gestão de recursos hídricos e a inclusão por parte dos chefes de Estado, com certa urgência, do tema água em praticamente todas as políticas públicas dos países.

Os desafios lançados pelo Processo Fórum Cidadão elevaram as esperanças de que, nas próximas gerações, a água passe a ser vista como o eixo norteador primordial para a preservação e conservação das espécies e o planejamento do desenvolvimento socioeconômico e cultural da civilização atual e das vindouras. Razão pela qual as ações desenvolvidas na Vila Cidadã, em 2018, deveriam ser incorporadas e replicadas nos próximos fóruns mundiais da água, no intuito de sensibilizar os governantes que é preciso educar para o uso sustentável da água.



**Rose Adami**

*Técnica em Recursos Hídricos da Associação de Proteção da Bacia do Rio Araranguá (AGUAR)*



CAPÍTULO 2

# O ESPAÇO SÃO PAULO NO 8º FÓRUM

MUNDIAL DA ÁGUA

*Rui Brasil Assis*

---

Quando tomamos conhecimento que o Brasil sediaría o 8º Fórum Mundial da Água decidimos que a participação do Estado de São Paulo seria obrigatória. Tudo começou um ano antes do evento, aproximadamente no primeiro semestre de 2017, quando nós da CRHi (Coordenadoria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo) realizamos a primeira reunião com as 21 Secretarias Executivas dos Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado, Fundações, Agências de Bacias instaladas, o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), a então Secretaria do Meio Ambiente, a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). “Batemos o martelo” que tínhamos um estande no evento à altura de nossa história.

A ideia era ter um espaço específico para o SIGRH (Sistema Integrado de Recursos Hídricos) nos moldes do projeto elaborado para o Pavilhão do Brasil, no Fórum Mundial de Marseilha (2012), trazendo mais interações *on e off-line* e uma ampla programação de palestras com fatores estratégicos do SIGRH.

O objetivo principal era apresentar os avanços obtidos no sistema paulista, debater assuntos relevantes para o futuro da gestão de recursos hídricos e ainda recepcionar as pessoas vindas de diversas partes do mundo que estariam presentes no Fórum para evidenciar todo o trabalho e comprometimento do sistema paulista com a busca de excelência na gestão de recursos hídricos.

Ainda em 2017, o Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (COFEHIDRO) através da Deliberação COFEHIDRO nº 188/17 estabeleceu a participação do SIGRH no Fórum, aprovando o custeio das despesas necessárias à contratação de empresa especializada para prestar serviços de elaboração de projeto e execução, planejamento, organização, coordenação, locação de espaço, viabilização de infraestrutura e apoio logístico, fornecimento de recursos humanos e ma-

teriais necessários à implantação e funcionamento do **Espaço São Paulo**. Tudo isso com a parceria estratégica com a pioneira marca PCJ, representada pela Agência das Bacias PCJ para operacionalizar todo projeto e que também conseguiu o patrocínio da SANASA Campinas. Ao total, entre a verba disponibilizada pelo COFEHIDRO e o patrocínio angariamos R\$ 985.000,00.

Dessa forma, foi criado o Grupo Coordenador do Espaço formado por mim, Rui Brasil Assis e Sérgio Razera, além de representantes da Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA da Secretaria do Meio Ambiente no Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CORHI, Comitês do Alto, dos Comitês do Alto Tietê, Baixada Santista, Pardo, PCJ, Pontal do Paranapanema e Ribeira do Iguape.

Após inúmeras reuniões foram formados dois grupos específicos. O primeiro para elaborar o conteúdo para um “Pen Drive” com material de divulgação que relatasse a história da política de recursos hídricos, do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, da divisão hidrográfica e dos Comitês de Bacias. O segundo teve o propósito de desenvolver um “Vídeo Institucional” com roteiro para contar, em ordem cronológica, o avanço no Sistema e *flashes* de suas realizações, a ser apresentado de forma ininterrupta. A ideia central do “Espaço São Paulo” era receber os visitantes, por intermédio dos atores de todo processo de gestão, num espaço generoso de 204 m<sup>2</sup>, e mostrar tudo de forma digital e sustentável, sem papel. Contamos com a presença de representantes de todos os Comitês de Bacias.

Dentre as atividades destaco as conversas que tivemos, denominadas como *Water Talks* durante cinco dias do evento, em nosso auditório com capacidade para 30 pessoas sentadas e 03 palestrantes, além do tradutor simultâneo que esteve disponível durante todo tempo. A programação do *Water Talks* permitiu debater diversos temas, como Água de Reúso; Água na Agricultura; Água na Indústria; Gestão da água em áreas

conturbadas; Prevenção e Mitigação da Escassez; Desafios do Compartilhamento da água; Reflexão sobre a Gestão Paulista, além de outros.

Vale lembrar também que criamos diferentes ambientes dentro do nosso estande. O primeiro deles era a praça de hidratação, um local pensado para que os visitantes pudessem descansar, tomar copos de água (disponibilizada pela nossa patrocinadora) e visualizar um espelho d'água. Outra praça importante foi a de conectividade, lá por meio da tecnologia, e com a simbologia das letras SP em destaque, buscamos mesclar modernidade, internet e atividades manuais. Nesta praça era possível deixar recados com *post its*, carregar o celular e usar um dos três notebooks disponíveis para acessar o *hotsite* do Espaço São Paulo.

Sem dúvidas nossas interatividades chamaram a atenção do público que faziam fila para usá-las, especialmente estudantes. Um robô interativo circulava pelo estande e apresentava duas escolhas: programação do estande e a opção “Ganhe um Brinde”, que ao responder corretamente as seis questões o participante ganhava o Pen Drive com a história do SIGRH em português e inglês.

O espelho interativo também foi um grande destaque. Além de tirar fotos e ser enviadas por e-mail, também poderia assiná-las e aprender com as curiosidades como o “Você Sabia?”. Todo resumo do evento ainda está disponível no nosso canal de comunicação do portal do SIGRH, a TV Água.

Mas o *offline* também esteve presente de maneira sólida. Colocamos, como se fosse um grande tapete na entrada do estande, um mapa de 5x3m das URGHIs (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos), com a hidrografia do Estado e localização dos 645 municípios, o que proporcionou muita interação entre os visitantes, uma vez que crianças e adultos procuravam suas cidades em meio ao mapa, tiravam dúvidas com os gestores de recursos hídricos que estavam presentes, além

de um belo e criativo cenário de fotos.

Segundo dados da Organização do 8º Fórum Mundial da Água, o evento recebeu mais de 120 mil pessoas de 172 países, sendo que 105 visitaram a Feira onde se situava nosso estande. O Espaço São Paulo esteve cheio durante todos os dias do evento, seja nas interações ou no *Water Talks*. Recebemos a presença da mídia televisiva e presenças ilustres como o então Ministro do Meio Ambiente Sarney Filho, do Governador de São Paulo, Geraldo Alckmin; do presidente do Conselho Mundial da Água, Benedito Braga, além de outros secretários do Estado de São Paulo, conselheiros do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH), Prefeitos, representantes de órgãos gestores, Comitês de Bacias Hidrográficas e especialistas em recursos hídricos.

Os Fóruns Mundiais da Água reúnem líderes políticos, acadêmicos, técnicos e toda uma comunidade voltada a refletir e apontar caminhos para garantia da segurança hídrica das populações e evitar ou mitigar os efeitos dos eventos hidrológicos críticos. Nesse, como em outros eventos similares, é obrigatória a participação dos fatores da política de recursos hídricos, seja para aprender com outras regiões e países ou para compartilhar experiências.



**Rui Brasil Assis**

*Coordenador de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo*





CAPÍTULO 3

# CONFERÊNCIA DE

AUTORIDADES LOCAIS E REGIONAIS

*Barjas Negri*

---

Por ser um recurso essencial à vida, a preservação e correto manejo da água são extremamente necessários e devem ser destaque na pauta das autoridades mundiais, nacionais, regionais e locais, principalmente quando vemos a eminente incidência de eventos climáticos extremos e a crescente degradação ambiental gerada pelo crescimento desordenado das cidades.

Nesse sentido, o Fórum Mundial da Água apresenta-se como a instância mais importante para debates em torno do tema, contando com a participação de países, chefes de Estado, lideranças globais e regionais, além de instituições de renome que trocam experiências e informações a fim de nortear diretrizes e políticas públicas sustentáveis, que garantam que todos tenham acesso à água.

Como Prefeito de Piracicaba (SP) e Presidente dos Comitês PCJ, me orgulho de ter tido a oportunidade de participar de algumas ações e atividades do 8º Fórum Mundial da Água, realizado pela primeira vez no Brasil e também pela primeira vez num país do Hemisfério Sul. Porém, gostaria de destacar que desde o início da minha jornada pública, sempre estive ao lado de importantes iniciativas regionais e de instituições que buscaram viabilizar a melhoria da qualidade hídrica e ambiental de minha região, permitindo a continuidade das boas práticas relacionadas a gestão da água, tão difundidas pelas Conferências Internacionais.



*Abertura da 5ª Conferência de Autoridades Locais do 8º Fórum Mundial da Água*

Dentre as inúmeras iniciativas, vale destacar a importância e magnitude da “Campanha Ano 2000”, movimento organizado pela sociedade civil de Piracicaba em 1985, que já tratava da conscientização da sociedade e de políticos da região sobre a necessidade da preservação ambiental e recuperação da qualidade da água do Rio Piracicaba, que após a conclusão das obras das barragens do Sistema Cantareira, sofria com baixas vazões e elevados índices de lançamento de esgoto sem tratamento, fato que causava grande mortalidade de peixes e por consequência, a “morte do Rio”.

Na época, o sucesso da “Campanha Ano 2000” culminou na elaboração de um importante documento que continha a descrição de diversas reivindicações apresentadas pelos municípios da região para melhoria da qualidade da água, bem como possíveis soluções a serem adotadas. Dentre elas, destaque para a “Reivindicação 19” - que tratava da falta de integração regional entre os municípios da Bacia para a solução dos problemas relacionados à gestão da água. A “Solução 19” propunha a criação de uma entidade que realizasse a integração regional dos municípios em defesa dos interesses da Bacia junto as lideranças e os organismos estaduais e nacionais.

Foi assim que, em 1989, surgiu o Consórcio PCJ, antes mesmo da criação das Políticas Nacional (1997) e Estadual (1991) dos Recursos Hídricos e da Agência Nacional de Águas – ANA (2000), como alternativa para a “Solução 19”, com a finalidade de ser a Entidade responsável por unir esforços em prol da eficiente gestão da água e meio ambiente na região das Bacias PCJ.

Ao longo dos anos, fomentando ações de planejamento e sensibilização e contando com o apoio e parcerias das prefeituras regionais, empresas, lideranças e associações de classe, o Consórcio PCJ conseguiu auxiliar na implementação do atual “Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos” mediante articulações para a instituição de um importante colegia-

do de discussão dos temas relacionados a água, os Comitês PCJ. Também se deu a criação da Fundação Agência de Bacias PCJ, entre outras instituições que temos hoje, proporcionando avanços significativos e conquistas de destaque de nossa Bacia, frente a realidade de outras localidades do país e até da América Latina.

Essa evolução gradual das ações de gestão e o amadurecimento no trato com a água e meio ambiente permitiu que todos os Prefeitos e Gestores Públicos das Bacias PCJ inserissem junto às suas agendas e ações de gestão, políticas públicas diferenciadas, atreladas diretamente a boas práticas ambientais e de recuperação e preservação da água.

Tal fato permitiu o destaque observado hoje, nos colocando como lideranças regionais e até nacionais na implementação dessa experiência de sucesso junto aos instrumentos de gestão previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos, como a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, Outorgas, Sistemas de Informação, Planos de Bacias, Enquadramento dos Corpos d'água, e a ampliação dos índices relacionados ao Saneamento, como a coleta, afastamento e tratamento de esgotos urbanos, atendimento ao abastecimento de água potável, combate a perdas nos sistemas públicos de distribuição, manejo de resíduos sólidos, entre outros.



*Paulo Câmara fala na 5ª Conferência de Autoridades Locais do 8º Fórum Mundial da Água*

Todas essas ações permitiram a evolução dos diálogos e debates do tema água em nosso país. Assim sendo, o Brasil tem tido a oportunidade de receber o 8º Fórum Mundial da Água, que em 2018, foi uma vitória. Sediar o 8º Fórum Mundial da Água foi uma conquista para o Brasil, que há anos vem se destacando em boas práticas de planejamento e sensibilização, práticas essas inclusive aplicadas nas Bacias PCJ e difundidas com sucesso por lideranças regionais em eventos e congressos internacionais, sempre ao lado de autoridades do Governo Estadual e Federal, a destacar as atuações do Consórcio PCJ junto à comitiva brasileira em eventos e Assembleias do Conselho Mundial da Água (WWC), Rede Latino Americana de Organismos de Bacias (RELOB) e Rede Internacional de Organismos de Bacias (RIOCI), entre outros.

Acredito que o 8º Fórum Mundial da Água coroou as instituições e lideranças das Bacias PCJ que atuam na área do gerenciamento dos recursos hídricos, saneamento e meio ambiente, que inclusive representaram o país, durante as atividades do Fórum, em diversos debates e conferências. Podemos destacar também os estandes do Consórcio PCJ e Espaço São Paulo (dos Comitês), que receberam inúmeras visitas de autoridades e lideranças nacionais e internacionais, ao apresentarem painéis e debaterem temas relacionados a gestão da água.

Como liderança regional, Prefeito e Presidente dos Comitês PCJ, ressalto como um dos destaques positivos do 8º Fórum Mundial da Água, a organização do evento, a contar da estrutura oferecida que permitiu a exploração de Feira Técnica; Espaço Cidadão, único até então na realização dos Fóruns Mundiais; e diálogos de alto nível, com debates e manifestações atrelados diretamente ao tema principal “Compartilhando Água”, atendendo aos preceitos relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS da Agenda global 2030, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU).

É importante ressaltar também a relevância da “Conferência de Autoridades Locais e Regionais”, que ocorreu durante o 8º Fórum Mundial da Água, e reuniu mais de 300 participantes visando apresentar e catalisar o importante papel que as autoridades de poder local e regional (LRAs) desempenham na realização de um futuro sustentável, colocando no centro dos debates a importância da implementação de políticas públicas e diretrizes que realmente busquem a preservação dos recursos naturais de nosso planeta, fomentando o consumo consciente e sustentável a fim de garantir a sustentabilidade de nosso globo às gerações futuras. Foi lançado, também, pelos participantes o “Chamado à Ação dos Governos Locais e Regionais sobre Água e Saneamento”, que buscou destacar o importante papel que os órgãos de poderes local e regional desempenham na gestão da água no solo e no fornecimento de soluções hídricas e sanitárias às comunidades.

Por fim, acredito que a participação dos Gestores Públicos e Técnicos das Bacias PCJ junto as diversas atividades e Conferências realizadas durante a realização do 8º Fórum Mundial da Água foi marcante, o que me permite constatar que estamos no caminho correto dessa longa jornada rumo a preservação dos recursos hídricos, saneamento e do meio ambiente.



**Barjas Negri**

*Prefeito de Piracicaba (SP), e presidente dos Comitês PCJ.*



CAPÍTULO 4

# MANIFESTO PARLAMENTAR

*Vanderlei Macris*

---

Muito se foi debatido no 8º Fórum Mundial da Água – Brasil 2018. Vale lembrar que a edição brasileira foi a maior da história, superando em 75% o público das edições anteriores.

A pauta sobre a Água deveria ser a mais importante, no centro das discussões sociais e da agenda política. Claro, outros tantos assuntos têm grande relevância, mas a Água é fundamental.

Precisamos considerar que, segundo o Ministério do Meio Ambiente, o Brasil desperdiça de 20% a 60% da água destinada ao consumo ao longo da distribuição. Além disso, com a poluição, o crescimento populacional, as mudanças climáticas, a urbanização e a industrialização, os recursos hídricos estão ficando cada vez mais escassos e onerosos. Mudar essa realidade é transformar o curso de vida das pessoas. Onde falta água, falta dignidade e prosperidade aos cidadãos.

Junto com outros 133 parlamentares de 20 nações que participaram do Fórum Mundial da Água, sendo Portugal, França, Argentina, México e outras, debatemos “O papel dos Parlamentos e o Direito à Água”. Ali, edificamos o compromisso de apoiar e implementar iniciativas para concretizar o direito humano a água potável e saneamento.

Na cooperação, pactuamos:

- requerer que a segurança hídrica e o saneamento sejam prioridades na alocação de recursos, orçamentários e não orçamentários;

- incentivar as organizações internacionais a incrementar a proporção dos seus orçamentos na concretização dos direitos humanos à água e ao saneamento, bem como atuar para que a aplicação dos recursos do Fundo de Adaptação (AF, na sigla em inglês) às mudanças climáticas priorize investimentos em água e saneamento;

- promover a adoção do necessário quadro legislativo e de políticas públicas para assegurar a governança hídrica;

- apoiar a ratificação e a implementação de acordos internacionais nos temas ambiental, florestal, água e saneamento, com vistas a integrar o esforço global no combate à mudança do clima e contra a destruição das florestas, a poluição do meio ambiente e dos recursos hídricos e assegurar a proteção dos direitos das populações mais vulneráveis;

- defender o desenvolvimento sustentável;

- assegurar a eliminação das desigualdades; entre outros.

Quanto à execução, firmamos:

- fortalecer o papel dos Parlamentos na universalização do direito humano à água potável e ao saneamento;

- priorizar medidas de enfrentamento à mudança do clima que se relacionem à segurança hídrica, proteção das florestas, incorporando a água como componente central das ações de adaptação;

- colaborar globalmente com os múltiplos parceiros que promovem a concretização do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) Nº 6 - assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos; e

- requerer que os representantes de nossos países apoiem, junto à Assembleia Geral das Nações Unidas, as propostas contidas neste Manifesto no Acordo de Paris e na cúpula “Um Planeta”. A cúpula é uma conferência com o objetivo de acelerar a implementação do Acordo de Paris, que estabeleceu medidas globais para a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Como a água é uma necessidade de todos, a falta de cooperação dificultará no êxito da proteção desse bem, pelo menos em curto e médio prazo. Os países em desenvolvimento devem priorizar o direito a água potável e ao saneamento, mas necessitam da

colaboração internacional para garantir esse direito humano. Por outro lado, como deixamos claro no debate, os países desenvolvidos têm enorme potencial de redução de sua pegada hídrica, e, assim, precisam fazer.

Os projetos, suas implementações e os investimentos são primordiais, bem como a boa governança, que deve ser aplicada em processos participativos e democráticos. No fórum, jovens, mulheres, indígenas, organizações não governamentais e comunidades rurais participaram ativamente no espaço *Vila Cidadã*. Ali, diversas experiências foram compartilhadas, onde os pontos de vista e a vivência de cada grupo contribuíram no interesse comum de proteger o nosso bem maior, ampliando a percepção e dando frutos à realidade *Humanidade-Água*.

Assim, mais do que um manifesto e o desejo de que o Fórum Mundial da Água no Senegal, em 2021, tenha ainda mais sucesso, a defesa da água precisa ser imediatamente uma bandeira!



***Vanderlei Macris***

*Deputado Federal pelo PSDB de São Paulo.*



CAPÍTULO 5

# MILHARES DE VOZES

UNIDAS EM DEFESA DA ÁGUA

*Malu Ribeiro*

---

A construção de um grande encontro como o 8º Fórum Mundial da Água começa com o desafio da inclusão social, para contemplar a diversidade cultural, socioeconômica e ecossistêmica que envolve a gestão da água no mundo.

De forma pioneira, uma plataforma on line denominada “Sua Voz” - , abriu espaço para que pessoas de diversos países e de realidades bem diferentes pudessem participar de um rico processo de consulta, aberto e plural, para sugerir temas e influenciar nas discussões do maior encontro sobre água do planeta.

Reafirmar que o acesso a água é um direito humano, estratégico, essencial à vida foi a recomendação principal que emergiu das discussões que antecederam ao Processo Temático, dividido em seis eixos : clima, pessoas, desenvolvimento, urbano, ecossistemas e finanças e três questões transversais - compartilhamento, capacidade e governança.

Esses temas discutidos em 95 sessões coordenadas por mais de 430 organizações, resultaram em mensagens, compromissos e também no alerta de que a água precisa fazer parte da agenda política dos países.



*Mensagem Temática*

Para que essas vozes possam ecoar e se converter em ações, ocorreram simultaneamente ao Fórum, encontros setoriais com os chamados Processo Político, a Declaração Ministerial e o Fórum Alternativo Mundial da Água - FAMA, que reuniu organizações da sociedade civil, movimentos e cidadãos em contraponto ao Fórum Mundial da Água -, em espaços gratuitos de discussão e manifestos.

Questões chave, como segurança hídrica, direitos humanos, ecossistemas, qualidade da água, biodiversidade, mudanças climáticas e soluções baseadas na natureza foram incluídas no Processo Temático, como essenciais para gestão da água, assim como a colaboração entre redes, instituições e organizações para a implementação dos ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, incorporados às metas e ações propostas pelo Fórum Mundial da Água.

As preocupações, estudos e sugestões reunidas na plataforma Sua Voz, que reuniu pessoas de mais de 150 países, não se esgotam no 8º - Fórum. Como moderadora de uma das salas de discussão – Ecossistemas e qualidade da água, foi possível constatar que nas diversas regiões do Planeta, a grande preocupação das pessoas estava ligada aos impactos do clima e a urgente necessidade de assegurar disponibilidade e acesso à água para todos.



*Observando os Rios 2018*

A proteção e a recuperação dos ecossistemas, das florestas, o combate à desertificação, ao desmatamento, a redução das fontes de poluição e a busca por soluções baseadas na natureza, foram questões chaves relacionados à gestão da água, presentes em todas as discussões na plataforma on line. Essas sugestões e reivindicações legítimas e bem embasadas foram levadas para discussão nas sessões e diálogos do Fórum. Temas como inovação tecnológica, aprimoramento legal, capacitação, governança e sustentabilidade foram associados aos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) para que possam ser refletidos em metas, acordos e compromissos. Os principais resultados das discussões virtuais foram apresentados na sessão “Contribuições da plataforma Sua Voz; identificação dos desafios e oportunidades para a implementação dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) para promover a gestão da água.”

Várias vozes da água, com relatos e dados sobre a qualidade da água de 250 rios de 9 bacias hidrográficas da Mata Atlântica, que abrangem 17 estados do Brasil foram levadas ao Fórum Mundial da Água pela Fundação SOS Mata Atlântica, que reuniu na área de exposição, em estande especialmente montado para esse fim, 50 voluntários que atuam no programa Observando os Rios.



*Portal ECOERA abre 8º Fórum Mundial com talk show sobre as indústrias da moda e do design*

Essas vozes também foram integradas aos temas do Fórum e chamaram atenção para outros eixos estratégicos que interferem diretamente na gestão da água, como a importância das Áreas Úmidas e os compromissos da Convenção de Ramsar, os desafios do saneamento e da infraestrutura nas cidades, a Agenda 2030 dos países e o Acordo de Paris. Apesar de todos os esforços para integração, faltou um canal entre o Fórum Mundial da Água, o FAMA e a sociedade que, alheia a tudo o que acontecia e era debatido, convivia com o drástico racionamento de água na Capital do Brasil e em diversas regiões do Brasil e dos países representados no evento.

O processo desencadeado no Fórum, de incluir a água na agenda política e estratégica dos países, continua sendo um grande desafio. Cabe a cada uma dessas milhares de vozes, unidas em defesa da água, ecoar as mensagens construídas no Fórum e somar esforços para implementar modelos de gestão e políticas públicas inclusivas, de forma ética e sustentável. Demos um grande e importante passo, reconhecendo as diversas dimensões da água, os valores materiais e imateriais que carrega e que, por ser essencial à vida, deve ser tratada como elemento de paz e união entre os povos.



***Malu Ribeiro***

*Especialista em Recursos Hídricos, políticas públicas e membro da Fundação SOS Mata Atlântica.*





CAPÍTULO 6

## **PROCESSO REGIONAL:**

“AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS TEMÁTICOS  
DO 8º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA”

*Luiz Firmino Martins Perreira*

---

A participação em um evento da magnitude do Fórum Mundial da Água é sempre gratificante pela oportunidade de se conhecer o que outros países tem feito, e como tem manejado seus recursos hídricos.

A troca de experiência decorrente da apresentação de casos, e o compartilhamento de dificuldades enfrentadas no manejo das bacias hidrográficas em vários locais do planeta, ampliam a nossa visão e conhecimento sobre o assunto.

Pela primeira vez realizado no Brasil, o Fórum Mundial da Água, em sua oitava edição, permitiu que os membros de comitês de Bacia, estudiosos do tema, estudantes, políticos, empresários e pessoas comuns preocupadas com a água no país, pudessem participar desse histórico momento.

O Brasil tem muito a mostrar e tem feito um esforço enorme para consolidar sua Política Nacional de Recursos Hídricos desde 1997, quando aprovou a Lei Federal n. 9433.

Uma política baseada na participação de todos os segmentos da sociedade, de caráter deliberativo e, portanto de compartilhamento de decisões e comprometimento de todos com esse processo.



*Fórum Mundial da Água produz a 'Carta de Brasília' sobre importância da água e saneamento*

A importância transcende a participação e vai além da reflexão. Revigora nossas energias e esperanças - mostra aos dirigentes brasileiros que a gestão e o manejo de bacias hidrográficas de forma participativa faz parte de um pensamento mundial, resultante de uma preocupação global com esse precioso líquido tão importante à nossa sobrevivência. Tal afirmação se mostrou perceptiva, na medida em que a realização do fórum no Brasil, acabou por colocar o assunto como pauta constante nos noticiários, dando assim eco às vozes por vezes silenciosas, daqueles que estão lutando pela conservação e preservação dos mananciais, rios, lagos, lagoas e baías do nosso país.

Uma das coisas mais interessantes é que o Fórum Mundial da Água consegue suplantar as barreiras de línguas, credos, idade, entre outros, pois a temática da água é universal e os problemas, embora diferentes de uma região para outra, mostram que o manejo desse recurso, precisa cada vez mais, ser feito de forma a se encontrar as soluções mais adequadas e adaptadas a cada caso, a cada região.

Tive a oportunidade de participar e coordenar dois painéis distintos durante o Fórum, os quais relato aqui como exemplo prático do que falamos acima:



*Fórum Mundial da Água termina destacando gargalos no país*

Um dos painéis tratava de “Monitoramento e avaliação da participação social no Manejo da Água”. Neste painel tivemos uma apresentação de um representante da Colômbia que mostrava como se dava a participação no processo de gestão por setores governamentais, empresarial e da sociedade, ao passo que elencava os principais problemas e assuntos tratados no manejo nas bacias por lá, tais como: ordenamento territorial, manejo florestal, saneamento, manejo de áreas protegidas, licenciamento ambiental e educação ambiental.

Mostrou também que estas informações estão disponíveis em um sistema de informações de acesso pela internet e mantido pelo governo de lá. Outra apresentação foi de um brasileiro que mostrava como a sociedade está buscando organizar um “observatório de governança” sobre os processos de gestão das águas no Brasil, de forma a se permitir um olhar sobre a eficiência da gestão e diversos outros aspectos, e por fim outra apresentação, na qual reportei um caso no qual a participação da sociedade via o processo de gestão de bacia, foi fundamental para alterar contratos de saneamento e colocar na ordem do dia o tratamento de esgotos que tanto afligia uma bacia.

O outro painel que participei, tinha uma proposta mais informal e era chamado de sessões do “Hidrocafé”, no qual temáticas importantes e controversas eram debatidas em formato de “talkshow” com uma interação muito forte do público. Pude mediar um debate acalorado sobre o tema “Provisão de água pública ou privada, direitos humanos e riscos sociais”. Este painel contou com um dirigente da Nestlé e com uma representante de uma organização não governamental chamada “água e saneamento para todos”.

A questão da privatização e da mercantilização da água foi o ponto alto desse debate. Muita dúvida pode ser esclarecida sobre o conceito de privatização e de concessão dos serviços de saneamento.

Ambos os debates suscitaram uma participação muito forte do público presente, aquele que reportamos lá no início, que ora se sentia identificado pela semelhança das temáticas com as da sua Bacia, e ora encontrava-se inquieto e querendo dar sua opinião sobre o tema.

Ou seja, esse foi o espírito do Oitavo Fórum Mundial da Água, que bom que foi no Brasil, que bom que inquietou as pessoas, que bom que as mídias locais, regionais e nacionais falaram desse tema, que bom que nós brasileiros pudemos participar, aprender e ensinar.



***Luiz Firmino Martins Perreira***

*Pesquisador de Pós Doutorado do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa na área de saneamento.*





CAPÍTULO 7

# POR UMA NOVA CULTURA DA ÁGUA

A DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

*Samuel Barrêto*

---

O Fórum Mundial da Água, em função da sua abrangência política, técnica e institucional é um dos mais importantes eventos do setor no mundo. Organizado pelo Conselho Mundial da Água, tem por objetivo promover o diálogo para influenciar o processo decisório no nível global, visando o aproveitamento racional e sustentável deste recurso. O Fórum acontece a cada três anos, alternando países e uma cidade anfitriã.

Em março de 2018, foi a vez do Brasil, mas especificamente em Brasília, de promover o 8º Fórum Mundial da Água. Foi a primeira vez que esse evento ocorreu no Hemisfério Sul, representando um importante marco pelo seu simbolismo. Fruto entre outras ações de uma ampla e bem-sucedida articulação de mais de 70 instituições no Brasil, por meio da Seção Brasil sob liderança da Agência Nacional de Águas - ANA. O tema central foi “Compartilhando Água”.

O 8º Fórum Mundial da Água foi organizado em conjunto pelo Conselho Mundial da Água e o Governo Federal Brasileiro (representado pelo Ministério do Meio Ambiente e a Agência Nacional de Águas) e o Governo do Distrito Federal (representado pela Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico – ADASA).



*Empresários apresentam iniciativas para incentivar consumo responsável da água*

Os números do Fórum foram expressivos. Reuniu mais de 10 mil participantes, mais de 100 mil visitantes na Vila Cidadã dos quais pelo menos metade foram crianças com mais de 3.500 professores. Muitas sessões, painéis e eventos foram acessíveis a todos os tipos de representantes e partes interessadas provenientes de mais de 170 países. Foram 12 chefes de estado, 56 ministros governamentais, 134 parlamentares com mais de 100 delegações e cerca de 180 autoridades locais.

A realização do Fórum no Brasil representou uma boa oportunidade para compartilhar com a comunidade internacional a nossa Política de Água com o seu arranjo institucional. Pois nela há um forte componente de participação da sociedade civil organizada, dos usuários de água e dos governos. Prevê a integração e a descentralização das instituições na gestão dos recursos hídricos. Essa Política junto com os seus instrumentos de gestão tem por objetivo elevar a agenda da água a um nível mais alto, como um elemento fundamental para o desenvolvimento dos países e para o bem-estar da população.

Afinal, a questão hídrica já tem provocado impactos em todo o mundo. Como pode ser verificado nos relatórios de Riscos Globais do Fórum Econômico Mundial que traz o risco hídrico como um dos três principais riscos globais. Isso não é por acaso. De acordo com as Nações Unidas, a escassez de água já afeta todos os continentes. Cerca de 1,2 bilhão de pessoas vive em áreas com escassez física, e outro 1,6 bilhão de pessoas, ou quase 1/4 da população mundial, sofre a falta de água por fatores econômicos, por exemplo, a falta de infraestrutura para coletar água de rios e aquíferos. Estima-se que, até 2025, 1,8 bilhão de pessoas estarão vivendo em países ou regiões com absoluta escassez de água, e 2/3 da população mundial poderá viver sob condições estressantes por falta de água.

Outro aspecto relevante é que atualmente, mais da metade da população mundial já vive em cidades. No Brasil, esse

percentual chega a 80%. O fornecimento de água potável para esses milhares de habitantes é um grande desafio porque boa parte das metrópoles já enfrentam estresse hídrico. Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA)<sup>1</sup>, nove estados já ultrapassaram ou estão no limiar do déficit hídrico. Porém, esse processo acontece de forma acelerada também nas cidades de médio porte no Brasil e na América Latina.

As discussões durante o 8º Fórum Mundial de Água também permitiram abordar as metas ambiciosas para melhorar os meios de subsistência, como as estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODSs. Esses objetivos só poderão ser alcançados em um mundo no qual haja mais segurança hídrica. O ODS 6 é relativo à Água Limpa e Saneamento, mas a segurança da água é fundamental para alcançar qualquer tipo de desenvolvimento econômico e humano sustentável. Nenhum dos outros ODSs como abordar a produção de alimentos; a pobreza; a fome e a saúde; a mitigação e adaptação às mudanças climáticas; o fornecimento acessível de energia; a criação de cidades e comunidades mais sustentáveis - poderá ser alcançado sem fontes de água seguras e protegidas.

Segundo o Banco Mundial, algumas regiões poderiam sofrer um declínio de até 6% do PIB nas suas taxas de crescimento até 2050, devido a perdas resultantes da redução dos recursos hídricos, tanto na agricultura quanto na saúde, na renda e nas propriedades, o que levaria a um crescimento negativo permanente.

No Brasil e de acordo com a Agência Nacional de Águas - ANA, existe a necessidade de reverter o uso inadequado do solo e dos recursos naturais para que seja possível trabalhar na reversão da degradação dos recursos hídricos. Especialmente na universalização dos serviços de saneamento onde mais de

---

1. *Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água*, ANA, 2011.

100 milhões de pessoas no Brasil não tem acesso à coleta e ao tratamento do esgoto e cerca de 25 milhões sem acesso à água potável. O saneamento rural também é uma grande lacuna. Estima-se que cerca de 5 milhões de família não possuem ou não têm acesso adequado a esse direito.

Além da melhoria na gestão da oferta com as ações de infraestrutura cinza no setor do saneamento, também é preciso dar atenção à proteção de nascentes e cursos d'água, que faz com que o ciclo da água ocorra de forma mais equilibrada. Estudos da ONU demonstraram que o desmatamento, a pastagem mal manejada e o crescimento das cidades de forma inadequada diminuem a capacidade do solo em absorver as águas das chuvas, que em situação regular de cobertura florestal, ocorre lentamente via escoamento subterrâneo. Na ausência de cobertura florestal, com solos compactados e impermeabilizados, a tendência das chuvas é escorrer pela superfície e escoar rapidamente pelos cursos de água. Mas também amplia a vulnerabilidade com relação às secas.

A The Nature Conservancy – TNC também concorda com esse entendimento. Até porque a segurança relacionada aos recursos hídricos começa com a garantia da gestão adequada da bacia hidrográfica e com o comprometimento dos setores público e privado em buscar uma gestão sustentável da água. Um estudo realizado pela TNC intitulado “Beyond the Source”, analisou 4 mil cidades médias e grandes do mundo. Mostrou que 40% das bacias hidrográficas onde se localizam os mananciais apresentam níveis moderados ou elevados de degradação. O impacto dessas mudanças sobre a segurança hídrica é grave. Também apontou para o impacto positivo que as Soluções baseadas em natureza – SbN têm para ampliar a segurança hídrica. Verificamos que 4 em cada 5 cidades, das 4 mil analisadas teria um retorno do investimento realizados nesse tipo de solução. Porém, verificamos que apenas 1% de todo o investimento feito no setor de saneamento é alocado nesse tipo de medida, ou

seja, em SbN. E por fim, que com investimento inferior a US\$ 2 dólares por pessoa por ano nessas soluções beneficiaria mais de 1,4 bilhões de pessoas.

Desde 2005 a TNC desenvolve no Brasil projetos de proteção hídrica, conservando e restaurando áreas de mananciais e firmando parcerias com governos, com a sociedade civil organizada, com a academia e instituições de pesquisa e junto ao setor privado. Nesse sentido, a TNC foi uma das Instituições que apoiou e cooperou para a promoção do 8º Fórum Mundial da Água no Brasil.

Integrou dois grupos temáticos, o de ecossistemas e o fórum cidadão. Foram 16 participações em painéis e mesas-redondas (cerca de 5% de todo o Fórum Mundial), promoveu o tema das soluções baseadas na natureza e a importância do investimento em infraestrutura natural junto à empresas, governos e sociedade civil organizada. Participou de encontros com o CEBDS e Rede Brasileira do Pacto Global da ONU no painel do CEO Water Mandate. Apoiou iniciativas com os comitês e a agência da bacia inclusive junto ao Consórcio dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ).

Durante o evento, foi assinado o acordo de cooperação técnica com a International Water Association (IWA), participamos do lançamento do livro Produtor de Água no Píripipau (DF). Nosso estande também foi ponto de apoio para diversas reuniões e apresentações. Promovemos como atividade oficial do 8º Fórum duas visitas técnicas ao projeto Produtor de Água da Bacia do Píripipau (DF) onde a TNC é uma das 16 instituições parceiras. Por fim, contribuimos para a Declaração de Sustentabilidade.

A declaração recomendou que as atuais políticas de recursos hídricos não serão suficientes para atingir as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Foi solicitado ao Fórum Político de Alto Nível sobre Desenvolvimento Sus-

tentável das Nações Unidas (HLPE, julho de 2018) que desse um impulso firme para alianças cooperativas, reformas no setor de água e inovações financeiras.

O 9º Fórum que se aproxima, será realizado em 2021 no Senegal. O conteúdo a ser abordado será em torno de quatro prioridades: Segurança da Água; Desenvolvimento Rural; Cooperação; e Meios e Ferramentas. Será mais uma oportunidade em alavancar essa agenda e promover as transformações necessárias. Pois o tempo está se esgotando para revertermos o cenário desafiador em torno da água e das mudanças climáticas.

Teremos que ser mais ousados para o avanço da agenda da água em nível local, regional e global permitindo um ganho de escala e impacto. A ONU definiu essa década como a “Década da Ação”. Pois precisaremos atuar para **promover** soluções inovadoras com base científica para proteger, conservar e restaurar os ecossistemas naturais. **Transformar** a maneira como as pessoas, governos e empresas utilizam e conservam os recursos naturais, incentivando o estabelecimento e a implementação de políticas públicas e incentivos econômicos voltados para a conservação ambiental e para a segurança hídrica e climática integrando essa agenda junto aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODSs. **Inspirar** a sociedade para proteger e investir em soluções hídricas e, com isso, contribuir com uma nova Cultura da Água.



**Samuel Barreto**

*Biólogo e Gerente de Água da The Nature Conservancy - TNC do Brasil.*





CAPÍTULO 8

# COMPROMISSO EMPRESARIAL

BRASILEIRO COM A SEGURANÇA DA ÁGUA

*Teresa Vernaglia*

---

A BRK Ambiental opera os serviços de água e esgoto de mais de 100 cidades brasileiras. Como maior empresa privada de saneamento do Brasil, não poderíamos deixar de participar do 8º Fórum Mundial da Água, principal evento do setor, que mobilizou diversos países em torno das discussões sobre a preservação deste que é o recurso mais importante do planeta.

Participar do evento foi uma oportunidade de reforçar nosso propósito de transformar a vida das pessoas garantindo água e saneamento de qualidade, trabalhando para promover a ampliação do acesso ao saneamento para os brasileiros. Formalizamos publicamente nossa participação junto ao CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável - no “Compromisso Empresarial Brasileiro com a Segurança da Água”, ação que nos move internamente e uma forma de pactuar com a sociedade civil as ações que a companhia está tomando em prol da segurança hídrica.

Trata-se de um movimento fundamental neste momento em que o Brasil discute mudanças que podem ajudar a expandir os serviços de água e esgoto para mais brasileiros. Há uma importante reflexão não apenas sobre o uso dos recursos hídricos, mas também um aumento na percepção sobre todo o processo de entrega de saneamento, a sua complexidade e seus desafios, além do reconhecimento de que são necessárias ações conjuntas entre diversos atores da sociedade.

Os seis compromissos são: 1) Ampliar a inserção do tema água na estratégia de negócios; 2) Mitigar os riscos da água para o negócio; 3) Medir e comunicar publicamente a gestão da água na empresa; 4) Incentivar projetos compartilhados em prol da água; 5) Promover o engajamento da cadeia e 6) Contribuir com tecnologias, conhecimentos, processos e recursos humanos na construção e desenvolvimento de uma melhor gestão hídrica.

A partir destes compromissos será possível direcionar o empresariado para uma efetiva contribuição à gestão hídrica,

possibilitando que o país se destaque no cenário das grandes agendas globais, levando nossa experiência ao próximo Fórum Mundial da Água, no Senegal, em 2021.

Metas foram estabelecidas para cada compromisso dentro da companhia e as áreas de negócio participam ativamente com uma liderança responsável por cada tema. Um painel de indicadores permite o acompanhamento da evolução dos compromissos de forma sistemática.

Para além dos compromissos assumidos em nosso processo operacional e o incentivo dos nossos prestadores de serviço nesta mesma direção, a empresa está comprometida com investimentos robustos para levar a universalização do saneamento nas regiões onde atua. Foram 1.500km de novas redes (água e esgoto), mais 600.000 famílias conectadas, desde abril de 2017.

Temos ainda compromisso com sustentabilidade e responsabilidade social, onde além de inovação, desenvolvemos projetos socioambientais que atenderam mais de 160.000 crianças e jovens ao longo de 2019.



*Empresas compartilham experiências na redução do consumo de água*

Dedicamos atenção para a conscientização de nossas crianças com programas que visitaram 150 escolas públicas apresentando a importância dos recursos hídricos, necessidade de seu uso consciente, a importância de não jogar lixo nos rios, mananciais e esgoto, tudo isso com o uso de novas tecnologias, como realidade virtual, para nos conectarmos com esta nova geração.

Trabalhamos para atender estes compromissos, conectando a companhia à agenda mundial de responsabilidade e de transparência, reforçando os valores da BRK Ambiental – Respeito às pessoas, Segurança, Integridade, Compromisso com o cliente, Excelência operacional e Orientação para resultados - na qualidade de entrega dos serviços à população que atendemos.

Nos encontraremos no Senegal para conhecer os resultados alcançados e reforçarmos nossos pactos de busca pelo bem comum por meio do saneamento.



***Teresa Vernaglia***

*CEO da BRK Ambiental, empresa do setor de saneamento.*



CAPÍTULO 9

# PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NO

8° FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA

*Carlos Rosito*

---

Desde o ano de 2006, quando da realização de sua 5a. Edição na Cidade do México, tenho acompanhado o Fórum Mundial da Água - FMA, evento organizado a cada 3 anos pelo Conselho Mundial da Água - CMA.

A presença brasileira nos FMA, em minha visão, veio sendo, a cada edição, mais significativa. Em Istambul em 2009 a quantidade de participantes brasileiros, e no seu interior o número de parlamentares, já superava largamente a do México em 2006. Muito maior do que o 3% que os brasileiros representam na população mundial.

Em 2012 em Marselha, no VI Fórum, a delegação brasileira outra vez se destacava seja pela quantidade, representatividade – vários ministros e congressistas – seja pela qualidade dos profissionais e de suas palestras e intervenções. O STAND do Brasil era um dos maiores e mais frequentado da exposição do FMA.

Já escolhido para sede do VIII Fórum em 2018, no VII FMA na Coreia do Sul em 2015, nossa delegação atingiu um nível no mínimo igual ao de qualquer outra representação nacional.

Toda esta experiência e vivência constitui-se em ativo importante na preparação do VIII Fórum em Brasília, em março de 2018. Planejamento detalhado e execução esmerada dos quais podemos nos orgulhar.

A destacar que a presença de brasileiros no CMA foi sempre relevante com 4 entre os 36 membros do CONSELHO, justamente o número máximo de membros de um mesmo país admitido pelos estatutos do CMA.

Não por acaso estivemos honrados pela presença na Presidência do Conselho justamente durante a preparação e realização do FMA de Brasília de um patricio com todas as qualidades ímpares do Professor Benedito Braga.

Entre as muitas entidades brasileiras que integraram as diversas equipes de organização do FMA de Brasília esteve a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, da qual sou membro desde 1967.

Nosso colega Alceu Bittencourt, atual Secretário Geral da ABES, esteve entre os 8 membros da Comissão Temática do FMA e alguns outros colegas – como Marisa Guimarães e Renato Giani Ramos, coordenadores de Câmaras Temáticas da ABES participaram ativamente de algumas das centenas de sessões do Fórum.

Pessoalmente fiquei com a sensação de dever cumprido, e muito bem, pelo Brasil e por nós brasileiros na organização do VIII FMA.

Uma massagem em nosso ego para compensar o nosso eterno complexo de vira-latas, imortalizado por Nelson Rodrigues. Pois foi justamente como decorrência da experiência positiva que tivemos nós da ABES no VIII FMA de Brasília que nos veio a ideia de dar sequência periodicamente no Brasil ao acompanhamento do grande objetivo do Fórum e do CMA que coincide com o da ABES e seus associados:

- ODS 6 – ÁGUA e ESGOTOS para TODOS até 2030.



*ABES participa em Brasília de reunião preparatória para o 8º Fórum Mundial da água*

Em Brasília mesmo, durante o FMA, lançamos no mês de março de 2018 o primeiro evento internacional da ABES – a RIO WATER WEEK 2018, com o mesmo objetivo do FMA e com o planejamento e organização geral do FMA, inclusive e muito especialmente no que diz respeito à PROGRAMAÇÃO TEMÁTICA.

Tivemos a grande satisfação de contar com mais de 100 organizações Nacionais e Internacionais que, como PARCEIROS ESTRATÉGICOS, juntaram-se a nós e participaram ativamente da organização das 50 sessões do evento.

A RIO WATERWEEK realizou-se em novembro de 2018, no RIO CENTRO na Cidade Maravilhosa, com mais de 1500 participantes e, guardadas as proporções, constitui-se em SUCESSO similar ao do FMA de Brasília. Tal sucesso levou-nos a uma ampliação do escopo deste evento internacional. Estamos agora nós da ABES organizando, na sequência da anterior, a BRAZIL WATER WEEK 2020, a ser realizada no MEMORIAL da AMÉRICA LATINA, na Cidade de São Paulo, entre 28 e 30 de outubro.

Neste primeiro mês do planejamento da BRAZIL WATER WEEK 2020 já obtivemos a confirmação da presença ao nosso lado da grande maioria dos PARCEIROS ESTRATÉGICOS nacionais e internacionais que estiveram conosco na RIO WATER WEEK 2018, em grande parte motivados pelo SUCESSO da mesma, do qual foram participes relevantes e testemunhas oculares.



**Carlos Rosito**

*Engenheiro Civil pela UFRGS e vice-presidente nacional da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES)*



CAPÍTULO 10

# FINANCIAMENTO DE INFRAESTRUTURAS

PARA ÁGUA: O PAPEL DA REGULAÇÃO

*Fernando Alfredo R. Franco*

---

O investimento em infraestrutura (energia, saneamento, telecomunicação, transporte, gás e petróleo) se faz essencial para a retomada do crescimento econômico de qualquer país, pois, este setor serve de base para as demais atividades da economia, permitindo um aumento generalizado de produtividade. Para atrair investimentos, os Países necessitam ter uma ambiência propícia, o que não significa somente garantir o retorno dos investimentos, mas também a qualidade dos serviços, as tarifas justas e o cumprimento de metas, por exemplo. Tal ambiente pode ser alcançado com o auxílio da regulação, que objetiva, entre outros pontos, busca a eficiência econômica, evita o abuso do poder de monopólio e assegura o serviço universal e a qualidade do serviço prestado. O principal instrumento utilizado para o alcance da regulação são as agências reguladoras.

Em suma, as Agências Reguladoras são responsáveis por regular e fiscalizar a prestação de serviços públicos e a exploração de atividades econômicas capazes de impulsionar um desenvolvimento nacional sustentado pelo investimento privado ou até mesmo público.

Para que a regulação funcione bem e não seja ela mesma corrompida ou distorcida, é preciso que seja desenhada de forma a se tornar técnica e independente.

Infelizmente, não há como assegurar que isso aconteça de forma plena, mas há cuidados que as melhores democracias tomam para reduzir a probabilidade de que seus sistemas regulatórios sejam desvirtuados.

As providências típicas neste sentido não parecem óbvias ao cidadão comum, mas são muito importantes, elas incluem: decisão colegiada, aprovação legislativa de dirigentes, mandatos alternados, entre outras.

São os chamados pesos e contrapesos, tradução de uma conhecida expressão da língua inglesa: checks and balances.

Por isso, as agências reguladoras independentes devem ser governadas por conselhos de diretores ou conselheiros. O uso do mecanismo da decisão colegiada nesses conselhos dirigentes torna as decisões mais independentes.

É claro que se todos os membros do conselho forem apontados por um mesmo presidente ou governador, a independência será limitada. Por isso, os conselheiros ou diretores devem ter mandatos não coincidentes, para que sejam apontados por diferentes agentes políticos – criando tensões internas entre os decisores, como bons checks and balances!

Há vários outros mecanismos para a independência, como a aprovação legislativa dos dirigentes da Agência. Neste caso, o benefício é a exposição pública do candidato a dirigente junto aos representantes da população.

A proficiência técnica por parte do(s) indicado(s) para o exercício de direção nas Agências Reguladoras inibe o proselitismo político no correspondente processo de aprovação legislativa.



*Presidente da ABAR, Fernando Franco, e Secretário Executivo Silvio Diniz.*

O arcabouço legal, por si só, não garante uma boa regulação. Assim, a fim de assegurar o adequado desempenho da função regulatória, é essencial a existência de um ambiente jurídico seguro – no qual se respeite os contratos firmados – e a implementação de boas práticas de governança regulatória no âmbito das Agências.

Desta forma, a resposta de política pública aos riscos que afugentam investimentos e, em última instância, prejudica os pobres que não serão beneficiados pelos investimentos em infraestrutura, é a regulação. A presença de uma Agência Reguladora, com mandato para reajustar as tarifas em bases periódicas, mitiga o risco e permite a atração de investimentos em benefício dos mais pobres.

O déficit na infraestrutura em países subdesenvolvidos decorre em parte por falta de regulação estável, deixando os investidores à margem de decisões discricionárias dos vários governos que vão se alternando. Não há como construir uma infraestrutura adequada de um País sem uma regulação estável.

Um exemplo claro dos prejuízos à população mais pobre no setor de águas ocorre em projetos de saneamento básico. À primeira vista, investir em esgotamento sanitário parece ser um bom negócio: o esgoto é cobrado junto à conta de água, com inadimplência relativamente baixa, e com fluxo constante de receitas. É só fazer o investimento e recuperá-lo em alguns anos, através de receitas aparentemente estáveis. Porém, após o investimento realizado, o gestor público pode não querer reajustar as tarifas do serviço, deixando a inflação corroer seu valor real – temendo perder popularidade junto aos seus eleitores. E o investimento já estará feito, portanto, o congelamento da tarifa não vai privar os eleitores do serviço, e eles vão economizar.

Diante desse risco de perda de valor real das tarifas por falta de reajuste, qual empresário terá coragem de investir em esgotamento sanitário?

Claramente, a cobertura de esgotos não vai crescer para atender às populações mais pobres, com menor capacidade aquisitiva, e a região ou o país terão doenças gastrointestinais ligadas ao esgoto que podem tirar a vida de crianças. E não adianta dizer que o governo vai investir, pois os recursos fiscais são escassos para as múltiplas prioridades. Portanto, estes são os malefícios da falta de regulação desse setor.



***Fernando Franco***

*Presidente da Associação Brasileira de  
Agências de Regulação – ABAR.*





CAPÍTULO 11

# A MUDANÇA CLIMÁTICA E LEGADOS

DO 8° PARA O 9° FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA

*Juliana Proite e Glauco Kimura*

---

Com as ações humanas na degradação de florestas, a queima de combustíveis fósseis (derivados de petróleo, gás natural e carvão mineral) para a geração de energia, conversão do uso do solo para a agricultura, são algumas das ações que contribuem para o aquecimento global, e conseqüentemente para a mudança climática. A mudança climática se agravado e se tornado um problema no dia a dia da humanidade. Isso motivou a criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC em inglês), onde seu principal objetivo é a “estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência humana perigosa no sistema climático”.<sup>1</sup>

Os 117 Países membros da Conferência das Partes para a Mudança Climática (COPs), firmada em Berlim, na Alemanha, em 1995, decidiram reunir-se periodicamente e assumiram maiores compromissos com a estabilização da concentração de gases de efeito estufa (GEE), por meio de políticas e medidas ou de metas quantitativas de redução de emissões.

Em 2015, ocorreu a 21ª COP em Paris, no qual o documento chamado “Acordo de Paris”<sup>2</sup> foi ratificado por 195 partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e pela União Europeia. Um dos objetivos do acordo é manter o aquecimento global abaixo de 2°C, buscando esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5 ° C acima dos níveis pré-industriais”.

Estima-se que a mudança climática aumente a frequência e a intensidade dos eventos climáticos extremos. Diante do cenário das mudanças no clima, em setembro de 2015, todos os 193 Estados- membros da Assembleia Geral das das Nações Unidas

---

1. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/what-is-the-united-nations-framework-convention-on-climate-change> Último acesso 2020-01-16

2. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>

aprovaram o documento “Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, conhecido como Agenda 2030, que é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade.

A Agenda 2030 estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 Metas para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos. São objetivos e metas claras, para que todos os países adotem, de acordo com suas prioridades e atuem em parceria global, de forma a favorecer que a população faça melhores escolhas.

Nesse contexto, em março de 2018, Brasília, sediou o 8º Fórum Mundial da Água. Esse foi o maior evento sobre água do mundo, internacionalmente conhecido, organizado a cada três anos pelo Conselho Mundial da Água em colaboração com autoridades do país e da cidade-sede. O fórum reuniu vários especialistas da agenda de gestão de recursos hídricos, possibilitando a cooperação técnica internacional. Além disso, o evento atendeu ao seu principal objetivo: colocar a água no topo da agenda política nacional e internacional, além de evidenciar a necessidade do uso racional e sustentável da água.



*Mudanças climáticas aumentam disputas judiciais por água e desafiam juízes*

Estudos apontam que as mudanças climáticas estão contribuindo para os desastres naturais e esses relacionados à água. As inundações ficaram maiores com o derretimento das geleiras.

Em ocasião ao fórum, a UNESCO, uma das Agências da ONU, responsável pelo mandato do tema água, lançou o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos (*World Water Development Report – WWDR*). Anualmente, a UNESCO publica seus relatórios sobre Água e Saneamento (ODS 6), buscando apresentar estudos sociais que dependem da gestão sustentável dos recursos hídricos e dos ecossistemas integradas aos ODS. Em seu último relatório lançado em 2019, o WWDR tratou não somente da mudança climática como da qualidade da água, inundações e secas, elementos relacionados com a pobreza, a saúde e a nutrição, além dos fatores que causam a desigualdades de gênero no acesso à água e uma infraestrutura primária de saneamento básico.

A efetividade das metas expressas pelos ODS coloca como ponto crucial da gestão hídrica, a implementação de sistemas de monitoramento da qualidade das águas, visto que o ODS 6 também traça a meta da redução da poluição e da melhoria da qualidade dos corpos d'água até 2030.



*Museu do Amanhã levou experiência visual para o 8º Fórum Mundial da Água*

O tema da água é, e certamente continuará sendo, relevante na agenda internacional por diversas razões, entre as quais: i) por ser um recurso indispensável à vida; ii) por ser fundamental para a produção de alimentos; iii) por seus inúmeros usos, entre os quais, o energético, industrial, saneamento, comercial, recreação e outros; e iv) por sua importância na resiliência dos ecossistemas e no desenvolvimento de medidas de adaptação climática.

Os desafios da gestão de recursos hídricos são enormes e a cooperação internacional é um instrumento indispensável para diminuir as assimetrias institucionais, fortalecer as instituições nacionais encarregadas desta importante tarefa e promover a paz entre os países.



*Abertura da Expo do Fórum Mundial da Água, no Estádio Mané Garrincha*

Desta forma, o 8º Fórum Mundial da Água contribuiu, fortemente, para o diálogo do processo decisório sobre o tema em nível local e global, por sua abrangência política, técnica e institucional. Essa conquista se deu de forma aberta e democrática, por meio de um amplo conjunto de fatores em seus diferentes setores. Como por exemplo, pode-se citar os debates

do Processo Temático, que contaram com 95 sessões, coordenadas por 430 organizações.

Ficou demonstrado no fórum a importante agregação dos diversos modelos participativos da sociedade no debate sobre a água para que se atinja o ODS 6: a garantia da água potável e segura, acesso ao saneamento e higiene, a garantia da qualidade da água para os diversos usos, a quantidade e qualidade da água e a garantia da conservação e preservação dos ecossistemas por meio de uma gestão integrada e transfronteiriça.

No fórum, foram discutidos os objetivos a serem levados ao 9º Fórum Mundial da Água, que ocorrerá em Dakar, no Senegal, em 2021, e as metas até 2030, envolvendo os temas Clima, Pessoas, Desenvolvimento, Urbano, Ecossistemas, Finanças, Compartilhamento, Capacitação e Governança. Foram destacados, entre outros aspectos, a água como um direito humano à vida, investimentos em tecnologia e em segurança hídrica, ações de adaptação tendo em vista às mudanças do clima, uso da água na agricultura e o consumo de energia.

A importância da cooperação na governança da água com os investimentos na educação sustentável deve ser fortalecida com uma articulação constante na relação entre os setores público, privado e a sociedade civil para que se tenha a segurança hídrica futura, tema este que será tratado no 9º Fórum Mundial da Água.



**Juliana Proite**

*Setor de Ciências Naturais da UNESCO.*



**Glauco Kimura**

*Setor de Ciências Naturais da UNESCO.*



CAPÍTULO 12

# CONTABILIZAÇÃO DA ÁGUA PARA GOVERNANÇA

HÍDRICA E SEU DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

*Angelo José Rodrigues Lima*

---

Este artigo é uma demanda do Consórcio Piracicaba, Capivari e Jundiáí, o famoso Consórcio PCJ, que solicitou escrever sobre o tema “Contabilização da Água para Governança Hídrica e Desenvolvimento Sustentável”, em função das discussões realizadas no 8º Fórum Mundial da Água realizado em março de 2018 no Brasil.

Para tratar do assunto é interessante fazer um breve resumo sobre a construção dos conceitos de economia, economia “ecológica”, de onde surgem as metodologias para valorar os recursos naturais.

O destacado economista austríaco, Prêmio Nobel de Economia de 1974, Frederick von Hayek, defendia na revista da London School of Economics, *Economica*, no início dos anos 1940, que nem mercadorias nem dinheiro, nem mesmo alimentos podem ser definidos por suas qualidades físicas, e sim apenas em termos das opiniões que os agentes econômicos tenham a seu respeito (Martínez Alier & Schlüpmann, 1991, p.182).

Longe de constituir uma perspectiva isolada, essa é a visão dominante entre os economistas convencionais. A economia-ciência tradicional, com efeito, não considera quaisquer conexões que possam existir entre o sistema ecológico e as atividades de produzir e consumir que representam o cerne de qualquer sistema econômico (economia-atividade). O modelo econômico típico não contempla a moldura ou restrições ambientais.

Como explica Georgescu-Roegen, os fundadores da ciência econômica tinham como única aspiração enquadrá-la nos parâmetros da mecânica. Com isso, se tem um processo só com sistema circulatório e nenhuma digestão. Depois no final dos anos 60 e início dos anos 70, com a emergência do movimento ambientalista surge a criação das primeiras organizações de estudo e de proteção ao meio ambiente, somado ao choque do petróleo, fizeram com que os pesquisadores voltassem seus olhos para o debate dos recursos naturais, da energia e do meio ambiente.

Segundo Romeiro (2000), a reversão dos processos de degradação do meio ambiente e a sustentabilidade forte só serão alcançados através de uma mudança institucional e organizacional da sociedade.

Foi neste período que começaram a germinar novos paradigmas e críticas ao modelo de desenvolvimento econômico vigente, ou seja, surgiu um conflito entre crescimento econômico e preservação dos recursos ambientais. A crítica ambientalista ganhou espaço no campo da ciência econômica, dado ser o funcionamento do sistema econômico o objeto central da crítica.

Porém, sobre isso há uma longa tradição do pensamento científico visando buscar argumentos para se encarar o reducionismo da ciência dos economistas.

Daí surgem diferentes campos do saber, tais como Paul Ehrlich (entomólogo) - professores da Universidade de Stanford -, Herman Daly (economista ecológico e professor da Universidade de Maryland), os irmãos Howard (ecólogos notáveis por seus estudos pioneiros sobre fluxos de energia nos ecossistemas), Eugene Odum (zólogo e ecólogo), Ivan Illich (padre, filósofo e crítico social), Charles Perrings (economista ambiental, ex-presidente da Sociedade Internacional de Economia Ecológica (ISEE) e professor da Universidade do Estado do Arizona) e Nicholas Georgescu-Roegen (matemático e economista heterodoxo, bioeconomista); dentre outros.

Surgem também os primeiros conceitos sobre a economia do meio ambiente que é considerada normalmente como um ramo da microeconomia. Seu foco é encontrar preços corretos para a alocação ótima de recursos (situações de máximo benefício, mínimo custo). É assim que ela é ensinada e praticada onde sua necessidade se manifesta. Com uma motivação central: internalizar custos ambientais a fim de se obterem preços que reflitam custos de oportunidade sociais marginais completos.

Este conceito também surge em função da conjunção do agravamento da deterioração dos ecossistemas, da considerável redução dos estoques de recursos naturais e do crescimento de problemas sociais decorrentes da exclusão ambiental com a incapacidade do grande crescimento econômico mundial dos últimos 50 anos em promover melhoria do bem-estar dos indivíduos pôs em xeque a concepção de que crescimento econômico significa desenvolvimento.

Diante da incapacidade de políticas econômicas de amplitude macroeconômica responderem sozinhas por respostas sociais positivas, a atenção das políticas públicas e inclusive das estratégias empresariais se volta para a busca de soluções locais específicas de acordo com cada região analisada.

Assim, a sustentabilidade, em todas as suas óticas, se torna referência para qualquer estratégia neste sentido, e a visão sistêmica, que envolva as mais diversas áreas do conhecimento, se torna o referencial metodológico para o desenvolvimento da ciência atual.

A contabilização das contas da água surge da evolução da ciência econômica clássica avançando para uma visão de uma ciência econômica integrada com a sustentabilidade ambiental.

O início do desenvolvimento de Contas Econômicas Ambientais do Brasil data da década de 1990. Os primeiros esforços foram realizados no âmbito das contas satélites do SNA-93, tendo como arcabouço teórico o Sistema Integrado de Contas Econômicas e Ambientais (SICEA) da UNSD e a Matriz de Contas Nacionais incluindo Contas Ambientais (NAMEA). Participaram dessas contribuições pesquisadores e técnicos de diversos órgãos da administração pública brasileira e universidades.

Também foram realizados diversos estudos pelo MMA, Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e pela ANA estimando variações de consumo de água e propondo coeficientes técnicos de uso.

Apesar desses estudos, as Contas Econômicas Ambientais da Água (CEAA) no Brasil, iniciaram-se de maneira institucionalizada apenas em 2012, sob a coordenação do IBGE, em parceria com a ANA e a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (SRHU/MMA), atualmente denominada Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental (SRHQ).

### ***Resumidamente, o que vem a ser as Contas Econômicas Ambientais da Água?***

O SEEA-Water do (inglês *System of Environmental-Economic Accounts for Water*), parte do pressuposto de que a água é o objeto primário para atividades envolvendo produção e consumo e como via de retorno de águas residuais.

Assim, o modelo é capaz de fornecer informações integradas sobre as interações realizadas entre a economia (por exemplo setor agrícola, industrial de transformação e extrativo, geração de energia, abastecimento e Famílias) e o meio ambiente.

De maneira geral, considera-se o uso da água pelas atividades econômicas a partir das captações realizadas diretamente ao meio ambiente para atividades envolvendo retiradas (volumes efetivamente captados dos corpos hídricos), consumo (parcela de água captada que não é distribuída para outras atividades econômicas e não retorna ao meio ambiente por ter sido incorporada em outros produtos ou efetivamente consumida por seres humanos e/ou animais) e retorno (volumes retornados ao meio ambiente após as atividades produtivas) em usos consuntivos ou ainda uso de água sem necessariamente removê-la do meio ambiente (usos não consuntivos).

Não é intenção deste artigo detalhar a explicação sobre as Contas Econômicas, para isso vale a referência do trabalho da Agência Nacional de Águas junto com o Instituto Brasileiro

de Geografia e Estatística e a Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental e sim discutir alguns desafios que virão pela frente dentre esta questão.

### ***DESAFIOS***

Avaliar a questão da água sob o ponto de vista econômico é fundamental e merece todos os aplausos e ao mesmo tempo ainda encontra desafios do ponto de vista da valoração do meio ambiente, da governança e do desenvolvimento sustentável.

Do ponto de vista da valoração, será importante que os estudos das contas econômicas ambientais da água também incorporem o valor dos serviços ambientais prestados pelos recursos naturais.

Em relação à governança, o grande desafio está na produção do conhecimento e no acesso à uma informação consistente e confiável. No Brasil, ainda não criamos uma cultura da coleta de dados para produção do conhecimento, é necessário e fundamental que isto seja aperfeiçoado.

Ainda do ponto de vista da governança, vale avaliar como os Estados e os municípios lidam com a produção do conhecimento e da coleta de dados. Alguns Estados e vários municípios sequer têm estrutura para dar respostas para os desafios e problemas do Estado e dos municípios.

No aspecto da governança é preciso avaliar principalmente as capacidades estatais e as instituições para a coleta de dados e a produção do conhecimento.

Por último, do ponto de vista do Desenvolvimento Sustentável, todos os aspectos levantados acima, desde a valoração dos serviços ambientais, o acesso à informação de qualidade e confiável, as capacidades estatais e das instituições para a produção do conhecimento, são condições essenciais para a cons-

trução de um novo modelo de desenvolvimento. Valorar a água é um primeiro passo para que vários setores compreendam a sua importância, mas não pode ser o único, pois para termos de fato um desenvolvimento sustentável, é fundamental que incorporem todos os valores da água, desde o valor cultural, espiritual, passando pelo social, a importância da água para a saúde, ambiental e por último o valor econômico.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

BRASIL. Agência Nacional de Águas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental. *Contas econômicas ambientais da água no Brasil 2013–2015*. Brasília: ANA, 2018.

GEORGESCU-ROEGEN. *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press, 1971.

GEORGESCU-ROEGEN. *Matter matters too*. in: Wilson, K. D. (ed.). *Prospect for Growth: changing expectations for the future*. Praeger: New York, 1977.

MARTÍNEZ-ALIER, J. *Da economia ecológica ao ecologismo popular*. Blumenau: FURB, 1998.

ROMEIRO, A. R. *Sustainable development and institutional change: the role of altruistic behavior*. Campinas: IE/Unicamp, 2000.

ROMEIRO, A.R. *Economia ou Economia Política da Sustentabilidade*. In: MAY, P.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. de. (orgs.) *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SACHS, I. *Estratégias de transição para o século XXI*. In: RAYNOT, C; ZANONI, M. (ed.) *Desenvolvimento e meio ambiente*. Curitiba: UFPR, 1994.



**Angelo José Rodrigues Lima**

Secretário Executivo do Observatório  
da Governança das Águas (OGA Brasil).





CAPÍTULO 13

# O FÓRUM CIDADÃO NO 8º FÓRUM

MUNDIAL DA ÁGUA

*Lupércio Zirolto*

---

## FÓRUM CIDADÃO

A água será o elo de integração neste século e de hoje para todo o sempre. Há centenas de tipos alternativos de energia, mas não há alternativa para água.

O 8º Fórum Mundial da Água realizado no Brasil em março de 2018, mais do que um grande encontro de cidadãos de todas as partes do mundo que se encontraram para dialogar sobre gestão e soluções para os recursos hídricos, evidenciou que a água precisa estar hoje na agenda das pessoas.

Somos um planeta com quase 8 bilhões de habitantes e a água disponível para a vida destas pessoas atualmente é a mesma que esteve na natureza há centenas de anos atrás, e é a mesma que deverá estar conosco nos anos que virão. Ou seja, a equação “disponibilidade de água x vida humana” tem que ser mantida por nós, cidadãos.

Esta enorme responsabilidade, que hoje é reconhecida por todos, foi fortalecida no 8º Fórum Mundial ocorrido na cidade de Brasília.



*Inauguração da Vila Cidadã abre atividades do 8º Fórum Mundial*

Num ambiente construído para integrar as pessoas e dividir saberes, mais de 120 mil pessoas dialogaram sobre a água, aprenderam sobre água e primordialmente, compartilharam água.

Neste cenário, o FORUM CIDADÃO foi fundamental para o reconhecimento de todos, de que os cidadãos são os verdadeiros fatores nesta dinâmica de cuidar da água, já que todos nós, de alguma maneira, somos as alavancas propulsoras que movem o mundo pelo bem-estar da humanidade.

Durante o 8º Fórum Mundial da Água, criamos um ambiente propício para receber a todos os participantes vindos de todas as partes do planeta. Idealizamos e alcançamos nos espaços criados, ampliar o diálogo com rodas de conversa e conferências, capacitar e qualificar pessoas com oficinas e apresentações, desenvolver experiências sensoriais e interativas com a água através da magia dos sentidos, apresentar informação, mostrar boas práticas, mas destaque-se, de maneira inédita nas edições do Fórum Mundial, construímos um ambiente para todos os cidadãos, em sinergia, somente pensar água, a Vila Cidadã, que recebeu mais de 110 mil visitantes, entre eles, mais de 40 mil crianças, soldados de nosso futuro em defesa de nossa água.

Fica o Legado construído por muitas mãos durante o 8º Fórum Mundial da Água, resumido nos 10 Princípios que deverão nortear nossas ações em prol de nossas águas no futuro que está à frente.

Princípios que foram amplamente discutidos e nasceram dos debates, dos diálogos, da integração de ideias e soluções apresentadas por todos os cidadãos participantes de forma sinérgica e compartilhada e que nos impulsionam para ainda mais nos engajarmos pela causa, nos mobilizarmos pelas soluções, e fundamentalmente, para com todas as forças, nos envolvermos cada vez mais no mundo do “cuidar da água”.



***Lupércio Zioldo Antônio***

*Responsável pelo Processo FORUM CIDADÃO do 8º Fórum Mundial da Água, e presidente da Rede Brasil de Organismos de Bacias (Rebob)*



CAPÍTULO 14

# **DO BRASIL AO SENEGAL: JUVENTUDES ATIVAS PARA**

TRANSFORMAR ÁGUA E SANEAMENTO EM PRIORIDADE

*Tatiana Silva*

---

A minha opinião não é neutra no assunto. Parte do lugar de ser uma das poucas jovens mulheres periféricas, de descendência afro-indígena, presente e com visibilidade em momentos de destaque do 8º Fórum Mundial da Água sediado no Brasil em 2018. Pode ser a responsabilidade pelo legado do trabalho realizado em prol de uma causa que me move, mas me atrevo a dizer que uma das principais conquistas do evento foi a representatividade histórica e o engajamento significativo das juventudes do mundo, antes, durante e após o Fórum. Vivenciamos a experiência de ver jovens profissionais, estudantes, empreendedores e pesquisadores, quase sempre ausentes (ou ausentados) nas tomadas de decisão sobre água e saneamento que impactam, ultimamente, o seu futuro, assumirem o protagonismo da transformação local, regional e global.

O maior evento sobre águas do mundo é um grande desconhecido pela maior parte das populações periféricas e em situação de vulnerabilidade que de fato sofrem com os desafios pautados na agenda global das águas. Esta parcela expressiva da população, que não acessa água limpa na torneira nem consegue dar a descarga e “esquecer” o que acontece depois, não tem tempo para dedicar ao quase universo paralelo – e bem complexo – de gestão de um dos bens mais preciosos que existe. Até mesmo co-responsabilizar os representantes que porventura elegeram para assegurar a defesa de seus direitos.

Para conscientizar sobre as políticas de água e saneamento e ampliar a participação das juventudes, uma conquista importante foi instigar a instalação do programa de Jovens Delegados no Conselho Mundial das Águas, entidade que organiza o Fórum Mundial e reúne representantes da sociedade civil e de empresas públicas e privadas. Ainda que sem direito a voto, o programa garante a escuta e representação jovem nos diálogos estabelecidos e caminha, progressivamente, para facilitar a participação plena e efetiva das organizações de liderança jovem vinculadas aos Delegados selecionados.

A partir deste reconhecimento da necessidade de se conectar com as demandas apresentadas pelas juventudes, mudanças significativas caracterizaram a edição do Fórum no Brasil, com o apoio e fomento estratégico da Seção Brasil que liderou a realização do evento (e aqui registro o meu muito obrigada!).

### ***Eventos Satélites das Juventudes para o Fórum***

Tendo o Fórum como um catalisador e com a facilitação dos Jovens Delegados do Conselho Mundial, 11 organizações, coletivos e redes de jovens lideraram a iniciativa de promover, de forma independente, os eventos satélites das juventudes.

Nos 10 meses anteriores ao Fórum, mais de 20 eventos reunindo cerca de 600 jovens em 12 países foram realizados para sensibilizar e engajar as juventudes nas pautas de água e saneamento. No Brasil, cerca de 200 jovens em 8 cidades participaram do Esquenta para o Fórum - estratégia nacional para os eventos satélites - no dia 3 de Março de 2018. Além de conectar jovens no âmbito local, cada evento tinha por objetivo gerar uma Declaração sobre questões hídricas prioritárias para as juventudes reunidas, estruturando de maneira direta e objetiva o posicionamento do grupo e sua chamada para ações.



*Seção "Inovação de Jovens Empreendedores pelas Águas"*

As Declarações alimentaram a Carta dos Jovens construída de forma colaborativa durante o 8º Fórum e contribuíram para manifestar as perspectivas das juventudes nos múltiplos processos e atividades que integram o evento global.

***As vozes das juventudes foram propagadas em todos os processos de construção do 8º Fórum***

O Fórum Mundial das Águas é marcado pela condução de processos concomitantes que tentam abordar as muitas dimensões das políticas de água e saneamento. Esta foi a primeira edição do evento que adotou como diretriz assegurar a participação de pelo menos um jovem menor de 35 anos em cada sessão e debate realizado. Isso resultou numa participação significativa e histórica das juventudes! Antes recepcionada como uma observadora, as juventudes tiveram o seguinte engajamento durante o 8º Fórum:



*Cerimônia de Encerramento do 8º Fórum Mundial da Água*

*Processo Temático:* organizações de liderança jovem integraram os grupos de coordenação que pautaram todas as sessões realizadas;

*Processo Político:* os Jovens Delegados do Conselho facilitaram a contribuição de jovens para a Declaração Ministerial emitida ao final do evento, consultando com múltiplos grupos, redes e organizações;

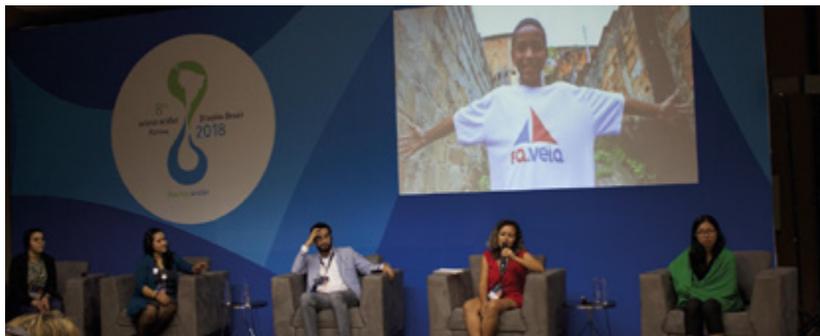
*Grupo Focal de Sustentabilidade:* contribuição para a declaração final do grupo, designado a monitorar as ações para realização de um Fórum sustentável no discurso e na prática;

*Processo Cidadão:*

Realização do *Fórum dos Jovens* com a construção de um documento final de posicionamento, reunindo as percepções dos documentos gerados nos eventos satélites e dos presentes no evento em Brasília;

Participação de organizações, coletivos e redes de liderança jovem nos espaços de exposição, para que tivessem a oportunidade de apresentar suas iniciativas;

Condução de sessões formativas para empoderar jovens empreendedores a modelar e gerenciar seus projetos, dentro da agenda de atividades do estande da UNESCO;



*Sessão "Inovação de Jovens Empreendedores pelas Águas"*

Celebração do Dia Mundial da Água no estande do Conselho Mundial da Água contou com a presença de mais de 50 jovens reportando sobre a sua experiência de liderar e/ou participar de um evento satélite.

### ***O que queremos na estrada para Dacar?***

A 9ª edição do Fórum Mundial das Águas será a primeira em África, na cidade de Dacar, no Senegal. Durante o evento no Brasil, as juventudes se conectaram e promoveram diversos encontros de coordenação com a comitiva de jovens senegaleses presentes e que estão na liderança de atividades para a próxima edição do evento. A continuidade de programas e ações que fortalecem a participação jovem nas políticas de água e saneamento – e que materializam a diversidade e representatividade ambicionada nas narrativas do Fórum – se destaca como estratégia essencial. Por isso, destaco a importância de:

Institucionalizar os eventos satélites para jovens como um preparatório permanente para apoiar atividades coordenadas pelas juventudes;

Manter e ampliar o programa de Jovens Delegados no Conselho Mundial das Águas, com recursos e infraestrutura para atuar como pontos focais de facilitação da participação das juventudes no Fórum;

Fortalecer as comunicações sobre políticas de água e saneamento para assegurar a informação sobre este pequeno grande universo e a contribuição de públicos vulneráveis;

Seguir questionando de que formas eventos como o Fórum podem ser mais acessíveis para públicos em situação de vulnerabilidade, contemplando também diferenças de idiomas e a acolhida de pessoas com deficiência.

As juventudes do mundo legitimaram a narrativa de “Compartilhamento” de conhecimento, oportunidades e melhores práticas que guiou o 8º Fórum e por isso, conectar cada vez mais juventudes na governança global das nossas águas deve ser uma meta de todos. Nós, já incluídos no universo das políticas de água e saneamento, o que fazemos com os nossos acessos, informações e privilégios? A minha sugestão é lutar pelo fomento e apoio contínuo de organizações e redes lideradas por jovens para ocupar, cada vez mais, cargos estratégicos em empresas públicas e privadas, ingressar na representação política e em Conselhos, Seções, Comitês, Agências e demais órgãos que consolidam políticas de águas e saneamento, com o objetivo de ampliar o diálogo intergeracional e o desenvolvimento de novos líderes transformadores.



***Tatiana Silva***

*Cofundadora e Diretora Executiva do FA.VELA, aceleradora que oferece educação empreendedora inovadora, digital e inclusiva para o empoderamento de grupos em territórios periféricos.*





CAPÍTULO 15

# DECLARAÇÃO DA ÁGUA E ESPIRITUALIDADE

*Cláudia Grabher*

---

*“Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações.”*

A CARTA DA TERRA

Dentre tantos eventos no 8º Fórum Mundial da Água, um se destacou pelo viés profundo e humanitário na abordagem da água. A sessão especial: “Água e Espiritualidade: um Encontro com o Sagrado”, buscou um olhar espiritual e transdisciplinar sobre a água.

Nessa sessão, foi elaborada a “Declaração Água e Espiritualidade” com o objetivo de impulsionar um novo padrão civilizatório, em que a convivência aconteça com gratidão pelo dom da vida.

A “Declaração Água e Espiritualidade” enfatiza que o 8º FMA apresentou importantes avanços no envolvimento dos diversos setores da sociedade, na gestão participativa a favor do que é melhor para toda sociedade e inclusão de todos.

Palavras do viés sagrado e espiritualidade, estão em documentos elaborados nas diversas sessões do Fórum, dando um recado em comum.

A DECLARAÇÃO MINISTERIAL “UM CHAMADO URGENTE PARA UMA AÇÃO DECISIVA SOBRE A ÁGUA passa por:

*“harmonia e em equilíbrio com o planeta e seus ecossistemas, reconhecidos por algumas culturas como “Mãe Terra”; A cooperação em todos os níveis e em todos os setores ... promover a participação adequada e inclusiva ... em particular os mais vulneráveis e incluindo as comunidades locais, os povos indígenas, os jovens, as meninas e as mulheres e aqueles afetados pela escassez de água; ...O ciclo hidrológico global, os processos geológicos,*

*o clima, os oceanos e os ecossistemas são altamente interdependentes e todos eles devem ser levados em consideração na adoção de abordagens interdisciplinares, integradas e sustentáveis para a gestão da água.*

A CARTA DE BRASÍLIA, em seus 10 princípios a serem guiados por juízes, clama: “*In dubio pró água*” *justiça em relação à função ecológica, a índios e tribos, integração ambiental e participação*”.

Também a DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE, reconhece a água como: “*patrimônio cultural, medicinal, tradicional e social. O sistema de ensino deve transmitir isto aos mais jovens, começando pelos mais vulneráveis*”. Declara ainda que: “*A sustentabilidade da água depende criticamente da conservação, restauração e manejo adequado dos ecossistemas, como as florestas. Soluções baseadas na natureza, especialmente para sustentar um novo modelo de cidade, não são opcionais*”.

O documento JUSTIÇA DA ÁGUA em seus 10 princípios aborda direitos humanos, função ecológica e integração ambiental, a importância do conhecimento dos povos indígenas e tradicionais, inclusão social e, justiça inclusiva - respeitando todos os serviços ecossistêmicos.

Escutar a natureza... aparece em diversos documentos. No Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2018, propõe “*a busca de soluções baseadas na natureza, que usam ou simulam processos naturais como alternativas na gestão da água no mundo*”.

As diversas sessões temáticas nos deram um recado que vai fundo na alma humana – Precisamos nos unir, respeitando a grande diversidade dos seres humanos. Precisamos também, respeitar o fluxo natural da água e da vida do nosso Planeta. Espiritualidade compreende que toda a natureza: os oceanos e os rios, o ar, as plantas, as pessoas e os animais, são vida e se inter-relacionam para continuação da vida, um valor sagrado.

A DECLARAÇÃO DA ÁGUA E ESPIRITUALIDADE resumiu este recado comum: “*Para avançarmos é necessária a cultura de paz e cooperação que reconheça a água como ser de direito e como direito humano inalienável, bem comum de todas as comunidades, reconhecendo a Terra como um ser vivo no Cosmos e abrigo de todos*”.

O recado está claro, a água é capaz de unir independentemente de tradições, religiões e culturas, mas também pode levar a conflitos que provocam pobreza e guerras.

*“Aquilo que somos obrigados a compartilhar, a condição humana, a comunidade da vida terrestre, o Planeta, o Universo”* (T. C. Nepomuceno, Educação Ambiental & Espiritualidade Laica, 2015).

Precisamos reconhecer que ao longo dos anos da nossa civilização, à despeito das guerras, de interesses econômicos excludentes e desafios ambientais, a cada dia mais graves, avançamos e continuamos avançando no diálogo e cooperação mundial.

Já não se aceita mais a escravidão, a segregação das mulheres e maus tratos a animais.

Moradores e comunidades locais já começam a ser vistos como guardiões da terra e das águas e já se reconhece os serviços ambientais que prestam, conservando o solo, a água e as florestas.

Há pouco mais de 30 anos, tão pouco em relação à ocupação de nossa região, foi criado o Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí que fomentou avanços significativos dentro das palavras *cooperação, inclusão, democracia, paz e sustentabilidade*. As bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí (PCJ) apresentam uma ges-

tão *compartilhada, inclusiva, cooperativa*, com a *integração* de municípios, empresas, governo e sociedade organizada, para atuar firmemente no tema água.

As bacias PCJ evoluíram em saneamento e já começamos a olhar os ecossistemas como um todo, desde a água do subsolo, as comunidades rurais e urbanas, os serviços ambientais e as soluções baseadas na natureza, nos diversos cadernos temáticos que estão sendo elaborados no Plano das Bacias PCJ. E tudo isso com muita participação de pessoas dos setores governamentais e da sociedade como um todo.

Mas, muitas pessoas ainda desconhecem e continuam alheias à questão da água. A urbanização continua avançando para cima dos mananciais de água e florestas e ainda, milhares de famílias excluídas, se resignam em assentamentos irregulares, geralmente nas margens de córregos e rios que nos abastecem.

Os desafios são muitos e precisam ser vistos de forma interdependente, com o viés da ética e respeito ao próximo.

A espiritualidade está saindo da área do silêncio e está sendo incorporada nas discussões e resoluções. Deve ser incorporada também na educação ambiental. Cada um perceber-se como parte do todo, compreendendo que o que nos une é a vida, mais importante, do que o que nos separa.

Ao final, as orientações da Declaração “Água e Espiritualidade” enfatizam ser essencial que nas próximas edições do Fórum Mundial da Água, sejam garantidos os espaços de integração e debate com a sociedade e que seja aprofundada a dimensão sagrada e espiritual da água.

*“... Gaia está viva, é parte do Universo inefável, e eu sou parte dela”* (J. Lovelock, As Eras de Gaia, 1991).



***Cláudia Grabher***

*Arquiteta Urbanista, voluntária no Instituto de Estudos do Vale do Tietê (INE-VAT) e membro dos Comitês PCJ.*



CAPÍTULO 16

# CONCLUSÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

*Professor Dr. Antonio Eduardo Giansante*

---

## **O FUTURO**

Qual o motivo para que um Fórum, reunido numa capital de um país em meio a uma crise política em 2018, na América do Sul, conseguiu reunir mais de 100 mil pessoas e de 100 países para discutir sobre algo que nos parece tão cotidiano e comum como a água? O que está por trás de todo o interesse?

O ser humano não vive sem os recursos naturais para sobreviver, exercer suas atividades econômicas e manter a qualidade de vida e saúde; a água é um recurso natural renovável, entretanto limitado. Esse interesse todo estaria relacionado a uma percepção intuitiva, subjetiva, acerca da sua própria sobrevivência como espécie e civilização da forma como conhecemos? Trata-se da pergunta com muitas possibilidades de respostas, amplas, mas um fato é inquestionável: o futuro depende de como a sociedade hoje, evidentemente composta por pessoas com múltiplas visões e interesses, vai lidar com o mais sensível dos recursos naturais, a água.

Tanto interesse, portanto, está relacionado a uma percepção de que sem esse recurso natural não se vive, não se viabilizam as atividades econômicas, não se garante a hereditariedade dos seus próprios genes, da sua família e da sua forma de ser, logo da própria cultura. Há muito em jogo, mas também há esperança, há soluções e possibilidades de afastar o catastrofismo, a inércia e se partir para a ação efetiva.

O Fórum Mundial das Águas, criado em 1996, é um encontro realizado trienalmente pelo Conselho Mundial das Águas com uma inserção cada vez maior na mídia e nas redes sociais nos países onde se realiza, porém sempre com repercussões globais. Há inclusive outro fórum paralelo também com muitas atividades, mostrando a amplitude e a força do tema da água.

A água, dentro do que se entende como Ambiente, é um tema que veio para ficar, em função da ocorrência cada vez mais frequente de eventos extremos até opostos, como cheias e estiagens, fenômenos associados por muitos cientistas como decorrentes das Mudanças Climáticas. A água atualmente nos passa sentimentos opostos de escassez e abundância, logo insegurança e falta de controle.

No Fórum, são apresentadas as políticas de entes governamentais de todos os níveis; ações da sociedade civil organizada e ainda resultados de pesquisas, sempre ações relacionadas com a recuperação, preservação e conservação da água. Um imenso panorama sobre o que se está fazendo no nosso Planeta em relação à água, que é único, não há um “B”. Somos nós que temos que cuidar dele pensando nas gerações que estão por vir, porque o planeta, afinal, também é delas.

São municípios mostrando como estão renaturalizando seus cursos d’água, recompondo as matas ciliares, recuperando seus rios urbanos, resgatando o seu convívio da população, tornando mais estável e confortável o clima urbano. São agências de bacia também comprovando como o avanço de gestão por meio de instrumentos como as outorgas variáveis e a cobrança pelos usos contribui para tornar uma bacia mais sustentável e resiliente a esses fenômenos extremos e opostos. Fenômenos incontroláveis e cada vez mais ameaçadores à sociedade em toda a sua múltipla e complexa atividade. Uma bacia hidrográfica resiliente é uma bacia bem gerida na qual as informações necessárias estão disponíveis e utilizáveis, portanto, mais apta para enfrentar esses crescentes desafios.

A permanência do ser humano depende de atitudes focadas e concretas, baseadas em pensamento, sim o velho e conhecido planejamento, uma forma não perfeita, mas possível, mesmo que limitada, de se pensar o futuro e procurar antecipar cenários desfavoráveis que são de ocorrência cada vez mais

provável. Afinal, nenhuma outra espécie consegue pensar sobre o futuro, exceto o ser humano. Se não podemos trazê-lo concretamente para o presente, ao menos podemos pensar como seria e com consequentes menos riscos e insegurança para nós e a nossa casa maior, o próprio planeta.

O planejamento participativo, ou seja, aquele que se baseia nas técnicas mais avançadas possíveis, mas sempre validado socialmente, constitui o caminho, porque se conta com uma quantidade cada vez maior de cérebros educados e pensantes da sociedade civil. Logo, não efetuado exclusivamente num gabinete de pretensos “iluminados”, “donos da matéria”, pois muitas pessoas participam e acabam por se motivar.

Que lições o Fórum nos trouxe? O que outros países têm a nos dar nesse sentido?

A oportunidade de contribuir com o Consórcio PCJ ao fazer a interlocução internacional no seu estande com países como a Espanha, França, Itália e Israel, bem como as visitas a outros estandes como Senegal, Japão, Coreia e China possibilitaram construir um painel mesmo que feito em grandes pinceladas sobre o que andam fazendo em relação à água e ao nosso planeta.

A Espanha e suas confederações da água, organizações de bacias espanholas e em particular a do Júcar que estava presente, mostraram como o planejamento de longo prazo levou a uma alocação da água que acertou e estabilizou os direitos de usos, promoveu a recuperação das reservas subterrâneas, bem como estabeleceu um regime de vazões mínimas, mesmo que mais recentemente estejam sofrendo os efeitos das Mudanças Climáticas. Se o planejamento não tivesse sido bem feito e validado pelos fatores envolvidos ao longo de anos, as consequências dessas mudanças teriam sido muito piores, prejudicando a qualidade de vida e as atividades econômicas. O planejamento existe há décadas, sempre sendo atualizado e rumos corrigidos,

se baseando numa rede de monitoramento hidrológico amplo e consistente, comprovando a máxima: somente se pode gerir aquilo que se conhece. Uma gestão que é conhecida como sendo “gota a gota”.

O estado de Israel, sofrendo também as mudanças climáticas, mas com usos equilibrados, elevado nível de reúso das águas, gotejamento na irrigação e expansão agrícola, feitos baseados também num planejamento de longo prazo. O país se viabilizou por meio de uma gestão avançada e focada das águas, como um recurso natural estratégico. O grau elevado de tratamento de esgotos sanitários em nível secundário com desinfecção, levando essas águas com nutrientes para a irrigação através da rede de “purple pipe”. O deserto cada vez mais dominado e produtivo.

A França e suas agências de bacias, a cobrança pelos usos da água e a universalização da coleta e tratamento de esgotos. Sim, a cobrança foi uma grande impulsionadora para esse feito nacional. Foi e continua sendo uma grande inspiradora para os nossos modelos de gestão dos recursos hídricos, com uma cooperação sólida de 30 anos com o Brasil. Entorno e decorrente da cobrança, a gestão se desenvolveu, os prestadores de serviços do setor da água, as instituições de ensino e de treinamento de trabalhadores do setor, entre tantos outros beneficiados.

A Itália e os avanços na regulação dos serviços de saneamento, num país com ameaças para a sua região meridional que corre o risco de se tornar cada vez mais árida. Há avanços na gestão e em técnicas como a fitodepuração para a remoção de nutrientes, unidade posicionada após um tratamento secundário e antecedendo bacias de evaporação. Sim, em várias áreas do sul da Itália não há cursos d’água perenes para o lançamento de esgotos tratados e, pelas diretivas europeias, é proibido lançar esgotos no mar Mediterrâneo, não restando alternativa senão essa sequência.

Se esses são casos relacionados ao saneamento e até o reúso da água, chamou a atenção o tratamento dado aos rios na zona urbana. Os parques lineares estão indo além das suas funções de amortecimento de cheias e paisagísticas, mas também são considerados como um meio muito importante e indispensável de tornar o clima da cidade mais confortável, menos seco, na época de estiagem.

Além da vivência desses países, foi possível apreender alguns pontos ligados à própria gestão das águas. Por exemplo:

Planejamento: as decisões estratégicas nos países e respectivas bacias hidrográficas que têm por característica a escassez hídrica ou a forte competição pelos usos baseiam-se de forma comum a todos em Planos de Bacias ou Planos Nacionais de Recursos Hídricos.

Cobrança: conforme o modelo francês de gestão de recursos hídricos, hoje com praticamente 60 anos, a cobrança pelos usos da água constitui em muitas bacias hidrográficas, peça chave para que acontecessem usos mais eficientes e equilibrados e se alcançasse a universalização do saneamento.

Capacitação: a formação de mão de obra para trabalhar no setor água foi uma das grandes diretrizes do FMA, lembrando que o Brasil carece de um centro de formação de trabalhadores em saneamento.

Nos países mencionados e em outros, o que mais anda acontecendo? Chegou a hora de falarmos da infraestrutura cinza e verde e o quê são.

Cinza: são as obras de engenharia mais conhecidas como estações de tratamento de água e esgotos sanitários, empregando tecnologias e equipamentos cada vez mais capazes de transformar a água utilizada novamente em água potável. Esgoto como insumo e não problema. As canalizações e “piscinões” também se enquadram nessa categoria.

O avanço dos processos de tratamento de esgotos, das membranas e a redução dos custos de investimentos e de operação também permitem atualmente a implantação de mais unidades, aumentando a cobertura dos serviços de esgotamento e a recuperação da qualidade da água devolvida ao ambiente lançada em corpos receptores. O uso mais amplo e profundo dessas técnicas possibilita que as Estações de Tratamento de Esgotos se tornem paulatinamente em Unidades de Reciclagem da Água, incluindo a Recuperação Energética por meio do emprego do Biogás. Esse gás é gerado pelo processamento dos lodos, os sólidos separados dos esgotos sanitários, chegando praticamente à AUTOSUFICIÊNCIA ENERGÉTICA de uma planta de tratamento. Algo impensável há pouco tempo, mas atualmente tecnologia plenamente dominada.

Verde: segundo a Comissão Europeia, infraestrutura verde é definida como uma rede estrategicamente planejada de áreas naturais e seminaturais (ecossistemas terrestres ou aquáticos) com características ambientais *desenhadas e gerenciadas* para o provimento de diversos serviços ecossistêmicos, como redução do risco a desastres, purificação da água, qualidade do ar, espaço para recreação e mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Ações de infraestrutura verde incluem conservação florestal, reflorestamento, preservação e restauração de zonas úmidas, reconexão de rios com planícies de inundação, zonas de proteção das margens dos cursos d'água, dentre outras.

As bacias hidrográficas mais resilientes, conforme as diretrizes atuais, são aquelas que possuem ecossistema aquático recuperado e equilibrado, reduzindo a vulnerabilidade dos seus recursos hídricos perante a Mudança Climática. São ações a recuperação de matas ciliares, a renaturalização de canais e a implantação de outras medidas baseadas nos processos naturais, incluindo as dedicadas ao manejo de águas pluviais urbanas

que vêm sendo empregadas crescentemente por cidades e países como a Coréia, a Índia, a França e a Alemanha, entre outros. Isso foi mostrado nos respectivos estandes no FMA em 2018.

O aumento da infraestrutura verde, tanto no meio urbano quanto no meio rural, reduz a intensidade dos eventos hidrológicos extremos, funcionando como uma “barreira natural”. Quando corretamente manejada, protege o abastecimento de água à jusante. Portanto, a resiliência às mudanças climáticas pode ser fortalecida por meio dos serviços ecossistêmicos em bacias hidrográficas, trazendo, também, benefícios à biodiversidade local.

A infraestrutura verde complementa ou até mesmo substitui obras de engenharia cinza, mesmo quando as ameaças ambientais para o abastecimento de água se intensificam.

As florestas a montante ajudam a conter a erosão do solo que outrora impactaria reservatórios, limitando o espaço disponível para reserva de água. Além disso, durante períodos de estiagem, áreas florestadas e de planície armazenam água tanto para irrigação quanto para abastecimento público. Os principais benefícios são:

- Aumento da infiltração e da recarga de água subterrânea
- Aumento da retenção da água, maiores vazões de estiagem
- Redução do escoamento superficial e das vazões de pico
- Redução do risco de enchentes/ inundações
- Intercepção de poluentes
- Redução de erosão
- Melhoria da biodiversidade terrestre e aquática
- Melhoria da qualidade da água

- Captura de dióxido de carbono
- Regulagem de vazão de água
- Purificação e produção de água
- Proteção de espécies
- Adaptação e mitigação às mudanças climáticas

## **CONCLUSÕES**

Há uma nítida tendência de serem propostas soluções que no mínimo combinem infraestrutura cinza com a verde, porque tornam as cidades e bacias mais resilientes perante as Mudanças Climáticas, esse é o caminho a seguir.

A participação intensa das Bacias PCJ durante o Fórum Mundial das Águas tem consequências não somente em curto prazo, mais no médio e longo prazo. Para outras instituições também.

Foi uma oportunidade muito bem aproveitada pelo Consórcio PCJ para divulgar todas as suas ações ao longo da sua existência, com destaque durante os eventos extremos de estiagem em 2014/15. Como resolver situações causadas por esses eventos.

A troca de experiência que a interlocução internacional ocorrida intensamente durante o Fórum permitiu verificar o estado da arte da gestão dos recursos hídricos no mundo e as tecnologias empregadas.

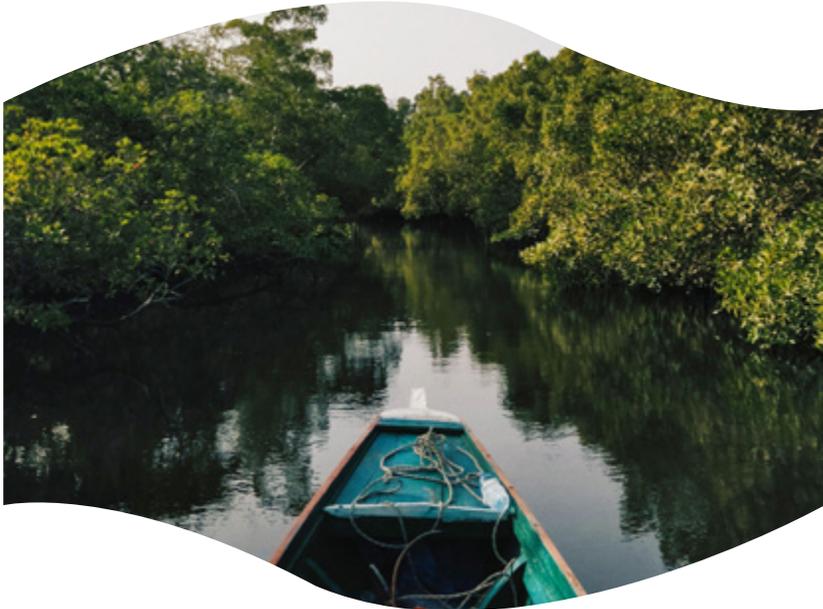
As Bacias Piracicaba, Capivari e Jundiáí puderam se situar como membro importante e de destaque, o que é verificado pela sua participação na Assembleia Extraordinária do Fórum realizada no dia 17 de março de 2018. Ganham as Bacias PCJ na sua luta constante pela sustentabilidade dos seus recursos hídricos.

Essa vivência se abre ao mundo dos recursos hídricos que o Fórum pode propiciar, tendo em vista que mais de 170 países estiveram presentes e em torno de 120 mil pessoas passaram pelas suas instalações. No estande do Consórcio PCJ, vários países e organismos de bacia, muitas pessoas, muito reconhecimento e nítida vontade de fazer avançar cada vez mais a sustentabilidade das águas, benefício não somente para nós que estamos aqui, mas para os nossos filhos, netos, bisnetos... Mão à obra!



***Antonio Eduardo Giansante***

*Professor visitante de Universidades Europeias e atualmente da London School of Economics and Political Science, e de MBA em parceria com a Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP).*



CAPÍTULO 17

# A CAMINHO DO SENEGAL

*Murilo Sant'Anna*

---

Buscando reforçar a sensibilização regional sobre o tema água e ampliar a força do debate e ações fomentadas pelo Fórum Mundial da Água do Brasil e sua continuidade junto ao próximo Fórum, do Senegal, o Consórcio PCJ, como membro do Conselho Mundial da Água (WWC, na sigla em inglês), fortaleceu o seu papel como articulador de políticas públicas e promotor de trocas de experiências nacionais e internacionais, por meio da realização de dois grandes eventos em 2020 sobre o Fórum Mundial da Água. Devido à pandemia de COVID-19, o 9º Fórum, que será promovido em Dacar, no Senegal, acabou sendo adiado para 2022, porém, foi solicitado aos membros do WWC que continuassem promovendo eventos preparatórios, para que as discussões não se arrefecessem neste período.

Sendo assim, o Consórcio PCJ promoveu o primeiro evento preparatório no Brasil, de 30 de junho a 02 de julho de 2020, intitulado “Semana de Diálogos sobre o Fórum Mundial da Água”. Foram quatro dias seguidos de webinars, que trataram sobre sustentabilidade hídrica, participação da sociedade civil, educação ambiental, mudanças climáticas, o legado da última edição realizada em Brasília, em 2018, entre outros temas relevantes para a gestão de recursos hídricos. Todos os debates foram gravados e passaram por uma relatoria do Consórcio PCJ, que redigiu um documento e encaminhou ao Conselho Mundial da Água e organizadores do Fórum senegalês como contribuições do sistema de gerenciamento brasileiro para a próxima edição, desse que é considerado o maior evento sobre água do mundo.

Participaram do evento promovido pelo Consórcio PCJ os governadores honorários do Conselho Mundial da Água, Ricardo Andrade (ANA) e Lupércio Ziroldo (REBOB/RELOB), além de outros importantes atores da gestão das águas no Brasil. Como resultado do encontro, foi lançado o Livro “8º Fórum Mundial da Água – Brasília 2018”, que aborda os resultados da realização do 8º Fórum no Brasil. O livro, lançado nas versões em português e inglês, foi amplamente

divulgado no Brasil e também internacionalmente, para todos os membros do Conselho Mundial da Água, e está disponível para acesso no site do Consórcio PCJ.



*Convite da Semana de Diálogos e Livro “Fórum Mundial da Água”.*

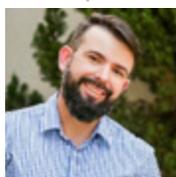
Dando continuidade às ações preparatórias para o 9º Fórum Mundial da Água, o Consórcio PCJ promoveu, nos dias 26/08, 27/08, 03/09 e 04/09 de 2020, a Largada Brasileira para o 9º Fórum Mundial da Água, que também contou com a participação dos governadores honorários do Conselho Mundial da Água Ricardo Andrade, Lupércio Zirolto, Jorge Werneck e Paulo Salles. O presidente do Conselho Mundial da Água (WWC), Loïc Fauchon, também participou por vídeo gravado como convidado especial do evento e demonstrou satisfação com a iniciativa brasileira de apoio ao 9º Fórum Mundial da Água a ser realizado em Dacar, no Senegal. “O Fórum Mundial da Água é uma ótima oportunidade para trazer respostas concretas. Acredito que os debates em torno de ações e iniciativas que resultem em bons modelos de aplicação prática de soluções concretas relacionadas à água e saneamento tenham replicabilidade junto aos países do continente africano”, afirmou Fauchon.

Para encerrar a Largada Brasileira para o 9º Fórum Mundial da Água, o Consórcio PCJ convidou o Sr. Abdoulaye Sene,

Copresidente do Comitê Diretivo Internacional do 9º Fórum Mundial da Água, que agradeceu a colaboração e mobilização brasileira para esse que é, sem dúvida, o maior evento sobre água no mundo. Sene reforçou o tema central do evento que será: “Segurança Hídrica para promover a Paz e Desenvolvimento”. Ele assinalou que mesmo diante das adversidades por causa da Covid-19, as ações preparatórias estão acontecendo por meio dos agentes globais e plataformas virtuais. A principal ambição do Senegal junto ao Conselho Mundial da água é fazer com que essa 9ª edição seja eficiente com respostas sociais, econômicas e políticas de solução aos desafios da água e saneamento para o continente Africano.



Convite da Largada Brasileira, e vídeo encaminhado pelo Sr. Abdoulaye Sene.



**Murilo Sant'Anna**

Gerente de Comunicação e Sensibilização do Consórcio PCJ.



CAPÍTULO 18

# PONTES PARA O 9º FÓRUM MUNDIAL DA ÁGUA DO SENEGAL

AVALIAÇÃO NA VISÃO DO CONSÓRCIO PCJ DOS 25 ANOS DA  
POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

*Francisco Carlos Castro Lahóz*

---

## **1) Ponderações Iniciais e relatos históricos**

A denominação internacional do Planeta Terra como “Planeta Azul”, sempre promoveu, durante muitos anos nos Brasileiros, a sensação e alegria de residir em um país de Bacias Hidrográficas internacionais e, que contribuem e muito, para essa eloquente denominação, como é o caso das Bacias Hidrográficas dos Rios Amazonas e Paraná.

Quando na década de 20, do Século XX, foi anunciado que a cidade de São Paulo estava à procura de outros mananciais para o abastecimento de sua população, a surpresa foi geral pois entrava no cotidiano das pessoas os conceitos de “qualidade e quantidade dos corpos hídricos”. Em 1928 a represa de Guarapiranga passou a complementar o abastecimento da capital paulista e iniciou-se o “ciclo da importação de água” para abastecimento dos grandes centros, que geraram a exportação de problemas para as regiões hidrográficas doadoras.

Mesmo sem um planejamento direcionado, frente as crises, os reservatórios que tinham a função de geração de energia elétrica, passaram também a ser utilizados para o abastecimento público, irrigação, lazer, entre outras funções. Surgiram então, pela necessidade, os hoje tão propagados “Reservatórios de Usos Múltiplos”, que embora altamente benéficos, exigem um apurado gerenciamento de tais usos, visando a garantia do balanço hídrico e o atendimento mínimo a todas as demandas existentes.

Em meados do Século XX, a população da Região Metropolitana de São Paulo registrava população de pouco mais de um milhão de habitantes, imagine-se a atualidade, com mais de 20 milhões de habitantes e, mesmo que o crescimento populacional seja de 1% ao ano, a cada ano existe o compromisso de se encontrar água para abastecer mais 200 mil pessoas, sem contar, o crescimento industrial e agrícola, que em países em desenvolvimento ocorrem todos concomitantes.

Desde essa época passaram existir projetos de tentativas de gerenciamento dos recursos hídricos e despoluição dos cursos d'água. Existia a carência da “Governança”, mas, não existia o arcabouço legal ofertado pela “Governabilidade”. Em 1934, a partir do Decreto nº 24.643, o país foi agraciado com o “Código das Águas”, que apesar de ser considerado o responsável pelo estabelecimento do regime jurídico das águas no Brasil, sua abordagem incidia e prestigiava a construção de reservatórios para a geração de energia elétrica. Foi de grande contribuição na construção do conhecimento sobre o tema e abriu espaço para o afloramento da necessidade de uma “Política Nacional de Gestão das Águas”.

O assunto passou a ocupar as pautas de debates e reflexões nos Ministérios que tinham correlação com o tema, bem como, nas Secretarias Estaduais e Municipais da área, Universidades, Institutos de Serviços, Organizações Não Governamentais, entre outros segmentos. Houve a expressiva contribuição, através de palestras e interlocuções por meio de alunos Brasileiros que desenvolviam atividades de mestrado, doutorado e especializações afins em países que já possuíam avanços significativos em Gestão dos Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente.

### **1.1) Movimentos da Sociedade e Troca de Experiências e Construção de Experiência no país**

Foi aberto o caminho para o estabelecimento de Cooperações internacionais, como a realizada com a França, voltada para a bacia Hidrográfica do Rio Doce (1988-1995), entre outros.

Nesse contexto, em 1984 a população da região da Baía do rio Piracicaba, que possuía em suas cabeceiras quatro reservatórios, denominados “Sistema Cantareira”, com a finalidade prioritária de realizar a transposição de 31 m<sup>3</sup>/s para completar o abastecimento da Capital do Estado, para uma população de 9 milhões de pessoas, ficou inconforma-

da, pelo fato de apesar de ser a Bacia Hidrográfica doadora, toda a água reservada no sistema tinha outorga direcionada para o abastecimento da Capital do Estado. Essa região lançou um movimento denominado “Campanha Ano 2000 – Redenção Ecológica da Bacia do Rio Piracicaba”.

O movimento publicou uma “Cartilha” com 32 problemas e igual número de propostas de soluções. O problema de “Nº 19” preconizava a necessidade da criação de uma Associação ou Autarquia Intermunicipal, capaz de integrar os municípios e estimular a criação de legislação voltada ao “Gerenciamento dos Recursos Hídricos”. Assim, nasceu em 1989 o Consórcio Intermunicipal das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba e Capivari, que em 2000 incorporou, também, a Bacia do rio Jundiá transformando-se em Consórcio PCJ.

A Região Hidrográfica das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Bacias PCJ), na prática mesmo antes da construção do “Sistema Cantareira”, já se caracterizava como uma região de “Estresse Hídrico Crônico”, ou seja, na estiagem, disponibilizava em seus cursos de água, vazões abaixo da demanda. Tanto que os municípios de jusante, dependiam das descargas dos efluentes domésticos dos municípios de montante para poder captar as vazões necessárias para o seu suprimento. Desde aquela época já se praticava o hoje tão debatido “Reuso da Água”, com a diferença que nas Bacias PCJ, sempre existiu e, continua ocorrendo na própria calha dos rios.

## **1.2) Surgiu uma Experiência Piloto de Política de Recursos Hídricos**

Esse Consórcio Intermunicipal, da Região Hidrográfica do PCJ, com parcerias de instituições públicas e privadas, Legislativo, ONG’s e, com a participação presente da sociedade, contribuiu para que em dezembro de 1991, fosse promulgada a Lei nº 7.663/91, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídri-

cos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Pouco antes da promulgação da Lei nº 7.663/91, em outubro de 1991, o Consórcio PCJ, com o apoio da ONG Internacional “Cidades Unidas de Desenvolvimento (CUD)” e embaixadas, organizou e coordenou visita técnica aos sistemas de Gerenciamento dos Recursos Hídricos da França e Alemanha, com a participação de representante do Governo do Estado de São Paulo, permitindo uma aproximação com a prática de experiências exitosas no setor.

A Lei nº 7.663/91 permitiu a criação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH), de 21 Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado de São Paulo e, a implementação colegiada de “Instrumentos de Gestão” instituídos pela lei. Na sequência surgiu em 1992, a Política de Recursos Hídricos do Estado do Ceará, por meio da edição da Lei nº 11.996/92, entre outras iniciativas que tomaram curso, alavancando o movimento que levou a consequente promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos, em 1997, consubstanciada na Lei Federal nº 9.433/97, que também cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal.

Nessa construção, foi importante o apoio de Redes de Organismos de Bacias, tais como, a Rede Internacional (RIOB), Rede Latino (RELOB) e Rede Brasil (REBOB) em implantação na época, criadas no entusiasmo do sucesso de algumas experiências internacionais em Gerenciamento dos Recursos Hídricos, associadas a novidade nacional dos Estados de São Paulo e Ceará, entre outros. Cabe destacar, que na sequência, em 1999, foi criado o “Fórum Nacional dos Comitês de Bacias”, que adotou a prática de encontros anuais, itinerantes, de abrangência nacional e, que mantém ocorrência na atualidade.

### **1.3) O Conselho Nacional dos Recursos Hídricos materializa a existência da Política Nacional**

Em 1997, quando da promulgação da Lei nº 9.433/97, era de competência da Secretaria Nacional de Recursos Hídricos (SNRH) a formulação e implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Nesse contexto, através da SNRH, ocorreu em novembro de 1998, a primeira reunião do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, materializando-se passos importantes para a Formulação da Política Nacional dos Recursos Hídricos, com o estabelecimento de diretrizes complementares a sua implementação, bem como, na pertinência da atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH.

Estimulados pelas experiências de Conselhos Estaduais, já existentes, em atuação, os membros do “SINGREH”, através de seus segmentos representados no CNRH, passaram a contribuir, com entusiasmo, nas constituições das Câmaras Técnicas e, na busca de uma “Gestão Descentralizada e Participativa dos Recursos Hídricos”, por meio da solução de conflitos e, da consolidação dos instrumentos legais pertinentes e necessidades identificadas.

### **1.4) Novidades, Adequações ao Sistema e Constatação de Resultados**

Na sequência, em 2000, por meio da Lei nº 9.984, foi criada a Agência Nacional de Águas (ANA), como entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e, de coordenação do SINGREH. Ficando, dessa forma, a Secretaria Nacional dos Recursos Hídricos, através do CNRH, com a função da formulação da Política Nacional. E, a missão antes somente da SNRH, passou a ser compartilhada com a ANA.

Em 2008, passados 10 anos de existência operacional do CNRH, verificou-se a produção de um arcabouço norma-

tivo evidenciando a importância dos instrumentos de gestão da Política, tendo como exemplos marcantes a implantação da “Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos”, em 2003, na Bacia do Rio Paraíba do Sul, envolvendo os Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, e em 2007, nas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, com abrangência aos Estados de Minas Gerais e São Paulo.

Somaram-se a esses avanços, o incentivo para a criação de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; as diretrizes para elaboração de Planos de Recursos Hídricos e, a criação de um grande número de Comitês de Bacias Hidrográficas, de domínio dos Estados e da União e, ressaltando-se, em 2006, por meio da Resolução nº 58 de 30/01/2006, a aprovação do “Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)”, pelo CNRH.

Torna-se oportuno avaliar, após 10 anos, que o funcionamento do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a partir de 1998, coroou um período de sonhos e expectativas, todos aguardavam pela possibilidade de participação em um “Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, no formato descentralizado e participativo.

Desde o início de sua vigência, a Lei nº 9.433/97 foi bastante acessível para sua compreensão e trazia fatos muito comemorados, tais como, ter como diretriz a integração da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental e, como fundamento proporcionar o uso múltiplo das águas.

Muitos estranharam a legislação não contemplar a criação de um Fundo Nacional de Recursos Hídricos (FNRH) como o Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Política de São Paulo (FEHIDRO). E, isso ocorreu, pelo fato do FEHIDRO - SP, ter facilitado a captação e endereçamento dos recursos, para contas específicas por Regiões Hidrográficas.

Situações como essa, desmontaram a complexidade de se implantar uma Política Nacional de Recursos Hídricos, em um

país de dimensões continentais, exigindo para garantir o seu bom funcionamento, pactuações e adequações permanentes, no âmbito institucional e legal.

## **2) Novas Legislações e Programa de Governo Testam a Versatilidade da Política Nacional dos Recursos Hídricos**

No ano de 2007, a Lei Federal Nº 11.445, estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico e, para a política federal de saneamento básico. A referida lei foi regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010. Passou-se a conviver, portanto, com a Política Nacional de Recursos Hídricos e Política Nacional de Saneamento Básico.

No mesmo ano, o “Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)”, criado pelo Decreto nº 6.025/2007, visou incrementar o planejamento de longo prazo através de parceria envolvendo o Governo Federal com Empresas Estatais e iniciativa privada. Tinha abrangência com as áreas de transporte, energia, saneamento, habitação e Recursos Hídricos. Sendo vinculado ao Ministério das Cidades.

O PAC de certa forma, apanhou de surpresa o setor de Saneamento e Recursos Hídricos. Passou a ser disponibilizado no “Formato de Financiamento não oneroso”, com a necessidade de projetos, justificativas e, todas as exigências legais e contratuais pertinentes. O Ministério chegou a contratar consultoria para elaboração de “Termos de Referência” para agilizar o processo de elaboração de projetos, pelos potenciais tomadores.

O Programa teve períodos de grande mobilização e liberação de recursos, e provocou um grande movimento Nacional nos setores envolvidos. Infelizmente, não existia a “Cultura de Bancos de Projetos” no país e, isso retardou o processo para a captação de recursos pelos tomadores. Muitos foram os resultados positivos proporcionado pelo PAC.

Pela carência existente no setor de Saneamento, muitos Planos de Comitês de Bacias Hidrográficas do país, priorizavam investimentos em Saneamento. O PAC assumiu o financiamento de muitos empreendimentos e, isso aliviou o setor de Recursos Hídricos, permitindo a ampliação de investimentos no planejamento e ampliação do Gerenciamento. Foi evidenciada a importância da criação de “Bancos de Projetos”. Foi um ganho importante para os Setores de Saneamento, Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

Na sequência de novidades, adveio a edição da Lei nº 12.305/2010, instituindo a “Política Nacional de Resíduos Sólidos”, a qual, procurou estabelecer uma nova cultura em relação aos resíduos sólidos, procurando tornar clara a diferença entre “Resíduos” e “Rejeitos” e, contemplando a “Logística Reversa” como um importante instrumento a ser implantado.

O PAC existiu até 2019. Sendo que, nos últimos anos, foi gradativamente deixando de financiar novos projetos, entrando a partir deste ano, em regime de conclusão dos projetos já iniciados e, em andamento.

### **3) Projeto InterAgências - Intercâmbio e Cooperação entre Agências de Água do Brasil e da França.**

Foi realizado no município de São José dos Campos - Estado de São Paulo, em 06 de novembro de 2019, um Evento de Avaliação sobre “Intercambio de Cooperação entre as Agências de Águas do Brasil e da França”.

Assim sendo, o Consórcio PCJ, foi convidado para participar, pelo seu pioneirismo nas cooperações internacionais com a França, nas modalidades não formal e formal.

Somou-se ao fato do Consórcio PCJ, ter exercido as Funções de Agência de Águas, por cinco anos (2006 a 2010), quando

da implantação da “Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos”, em rios de domínio da União das Bacias PCJ, conforme permite a “Política Nacional de Recursos Hídricos”, na condição de “Entidade Delegatária”, indicada pelos Comitês PCJ, para estabelecer “Contrato de Gestão”, com a ANA.

Cabe ressaltar, que o Consórcio PCJ, em 2006, durante a ocorrência da “Feira POLUTECH, em Lion – França, assinou “Acordo de Cooperação” com a Agência Francesa “Loire-Bretagne”, região de Orleans. Intercâmbio que foi repassado para a “Fundação Agência de Bacias PCJ”, que foi criada pelo Consórcio PCJ, no âmbito dos Comitês PCJ, para assumir as funções de Agência a partir de janeiro de 2011.

Transcreveremos abaixo, depoimento realizado por Flávio Forti Stenico, representante do Consórcio PCJ, com base em texto elaborado por ele e Francisco Carlos Castro Lahóz, referente a dados históricos e perspectivas futuras da Cooperação Brasil – França.

TEXTO:

### **a) Programa de Educação Ambiental Voltado ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos:**

Foi justificada a ausência do Eng. Francisco Lahóz por estar, naquele mesmo instante, participando das comemorações de 25 anos do Programa de Educação Ambiental do Consórcio PCJ, voltado para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos, sendo que, esse programa nasceu de uma Cooperação do Consórcio PCJ com as Agências de Bacias Francesas, que o autorizaram a replicar no Brasil o Projeto “Classes de Água”, implantado originalmente na França e aplicado no Brasil, sob autorização de parceria, desde 1994.

### **a.1) Histórico do Programa de Educação Ambiental no Consórcio PCJ e Contribuição do Mesmo na Gestão de Crise Hídrica:**

Na oportunidade, ressalta-se que o Consórcio PCJ, desde sua criação em 1989, tentou a implantação de Programas de Educação Ambiental voltado ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos, sem sucesso e, a partir de 1994, com o apoio das Agências Francesas, iniciou uma aplicação piloto do Programa, no município de Valinhos-SP, com 64 alunos. Sendo que, na atualidade, tal programa envolve anualmente nas Bacias PCJ, mais de 250 mil alunos.

O Consórcio PCJ promoveu algumas adequações ao modelo Francês das “Classes de Água”, inicialmente nominando-o de “Semana da Água” e, mudando o modelo tradicional de ensino adotado na França, pelo modelo “construtivista”, com base nos temas transversais. Na atualidade esse projeto que faz parte de um Programa do Consórcio PCJ intitulado “Gota d’Água” é aplicado anualmente e, a exemplo do projeto Francês, sempre adota para cada ano um tema específico para ser trabalhado.

Podemos afirmar que graças a estrutura oferecida pelo projeto “Classes de Água” foi possível ao Consórcio PCJ durante a crise hídrica de 2014/2015, através de medidas não estruturais, desenvolver um programa de sensibilização do uso racional da água que resultou em uma redução do consumo regional da água no período, de um montante próximo a 20%.

Cabe ressaltar, que o Projeto “Semana da Água” do Consórcio PCJ, da mesma forma que procederam as Agências Francesas, foi repassado pelo Consórcio PCJ integralmente para outras regiões do Brasil, onde foi implantado com sucesso, a destacar nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina.

O Programa Gota d’Água do Consórcio PCJ está inserido nas ações oficiais da Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ (CT-EA) e, vem contribuindo com a

Fundação Agência de Bacias PCJ e, com os Comitês PCJ na implementação de capacitações diretamente focadas ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

## **b) Da Fundação do Consórcio PCJ até o Início da Cooperação com a França:**

O Consórcio PCJ nasceu da vontade da comunidade da região hidrográfica local e, durante 10 meses foi trabalhado através de um Grupo de Implantação, com a participação de representantes das Prefeituras Municipais, Companhias de Saneamento, Universidades, ONG's, entre outros.

Nesse período, os representantes das Universidades que já tinham experiência e contatos com o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos Europeus, convenceram os participantes da importância da incorporação desse modelo no planejamento inicial para implantação do Consórcio PCJ com horizonte de 20 anos, priorizado a implantação dos Instrumentos de Gestão existente nas Políticas de Recursos Hídricos, em destaque, na Francesa.

Foi ponto alto das discussões, a premissa básica do Sistema Francês sobre a necessidade da sustentabilidade do Sistema e, que “a própria água deva financiar a água”. Em outubro de 1991, menos de 2 meses antes da promulgação da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (Lei nº 7.663/91), o Consórcio PCJ organizou uma visita à França e Alemanha, contando com a participação de representante do Governo do Estado de São Paulo.

Ao final dessa visita, constatou-se pela grande afinidade cultural entre as culturas Brasileira e Francesa, resultando na recomendação para que a Política de Recursos Hídricos que estava em forma de Projeto de Lei adotasse o Sistema Francês, como modelo de inspiração.

### **c) Seminário que foi um dos importantes divisores de Água no Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil:**

Em 1992, o Consórcio PCJ, em parceria com o DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica) e a FUNDAP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), promoveram um seminário denominado “Semana de Debates sobre Recursos Hídricos e Meio Ambiente”, realizado em 2 etapas, uma em Piracicaba-SP e, outra em São Paulo-Capital, com a participação, além dos brasileiros e de Latinos em geral, de representantes das Agências de Bacias da Alemanha e França. Esse seminário foi considerado como divisor de águas na questão do Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil e América Latina e, que impulsionou a criação de um dos primeiros Comitês de Bacias do Brasil, que foi o Comitê PCJ – Paulista, em 1993.

Um dos Coordenadores desse evento foi o Engenheiro Flávio Terra Barth, que teve participação de destaque na promulgação da Lei nº 7.663/91 e Lei nº 9.433/97.

### **d) Primeiras Deliberações do Comitê PCJ – SP:**

Inspirado no Modelo Francês de Gestão, as primeiras Deliberações dos Comitês PCJ foi no sentido da priorização pela implantação de uma Agência de Bacias e de um instrumento de Gerenciamento denominado “Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos”.

### **e) Aproximação com a França e Regularidade de intercâmbios:**

A partir de 1992, ainda através de uma parceria informal, passaram a ocorrer Comitivas de intercâmbio periódicas, com reciprocidade, viabilizando a ida e vinda de brasileiros e franceses, sempre propiciando a troca de experiências e balizando as ações que vinham sendo desenvolvidas no Brasil, visando, a

implantação da Política Nacional, a Agência Nacional de Águas, Funcionamento do Conselho Nacional dos Recursos Hídricos, entre outras, que foram incorporando experiências e facilitando a implementação de um sistema de gerenciamento no Brasil.

### **f) Cooperação com a França estimula a criação de Redes de Organismos de Bacias Hidrográficas:**

Dessa aproximação com a França, surgiram desde 1994, a criação de organismos de importância internacional para o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, tais como: Rede Internacional de Organismos de Bacias (RIOB), Rede Latino-americana de Organismos de Bacias (RELOB), e Rede Brasil de Organismos de Bacias (REBOB).

### **g) Implantação da Cobrança Voluntária da Água:**

Infelizmente, por dificuldades burocráticas da aprovação para criação da Cobrança pelo Uso da Água em todos os Comitês do Estado de São Paulo, em 1998, o Consórcio PCJ, com o total apoio das Agências Francesas e do governo Francês, implantou a partir de 1999, a “Cobrança Voluntária pelos Recursos Hídricos”.

Tanto foi utilizada a experiência francesa, que assim como os Franceses chamaram sua cobrança de forma carinhosa de “Redevance”, o Consórcio PCJ utilizou a mesma linha estratégica e denominou sua cobrança de “Solidariedade Financeira para Revitalização dos Recursos Hídricos”.

Em todos os passos para implantação da Cobrança Voluntária, foi utilizado pelo Consórcio PCJ a experiência Francesa e as recomendações dos parceiros franceses de como conduzir o processo de forma diplomática e negociada, permitindo a adesão e aceitação dos usuários chegando-se ao resultado tão esperado do entendimento de que “A Água é um Bem Finito e que

tem Valor Econômico” e, que sensibilizar sobre seu uso racional é uma questão de sobrevivência do setor produtivo e da garantia de qualidade de vida para a comunidade em geral.

### **h) Prática do Projeto “Jumelagem”:**

Em 2005, por facilitação da Secretaria Nacional de Recursos Hídricos (SNRH), técnicos do Consórcio PCJ, através de um programa internacional de trocas de experiência entre países (Jumelagem), estiveram por vários dias desenvolvendo aprendizado sobre “Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos” junto a Agência de Bacias Loire-Bretagne, da França, trazendo subsídios que foram incorporados na Cobrança em Rios de Domínio da União nas Bacias PCJ, a partir de 2006.

### **i) Implantação da Cobrança Oficial nas Bacias PCJ:**

Em 2006, foi implantada a Cobrança oficial pelo Uso da Água nas Bacias PCJ e, no mesmo ano, foi oficializada a parceria entre os Comitês PCJ, através do Consórcio PCJ, em suas funções de Agência de Água PCJ.

### **j) Apoio Francês na Implantação da Agência de Água PCJ/Consórcio PCJ:**

Durante os 5 anos em que o Consórcio PCJ exerceu as funções de Agência de Água, de 2006 a 2010, houve total contribuição da Agência de Água francesa em todas as ações realizadas, assim como, nas ações para implantação da Fundação Agência das Bacias PCJ, que veio a substituir o Consórcio PCJ nas referidas funções de Agência.

### **k) Alerta sobre os riscos de valores baixos para a Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos:**

Há quem diga que os membros do SINGREH não foram excelentes alunos em algumas questões, como exemplo nos valores a serem cobrados pelo uso da água, sendo que alguns momentos houve o alerta pelos Franceses sobre os riscos da manutenção de valores baixos pelo uso da água, de serem insuficientes para assegurar a implantação sustentável dos Planos de Bacias dos Comitês, entre outras consequências, que colocariam em risco a manutenção das Agências de Bacias do Brasil e, a implementação de um eficiente e sustentável Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

## **l) Considerações Finais sobre a declaração ao Projeto InterAgências:**

Pode-se concluir que o Sistema de Gerenciamento Francês, através de suas Agências de Bacias e, do Ofício Internacional da Água, entre outros organismos Franceses, foram de fundamental importância na criação da Legislação Brasileira em Recursos Hídricos e na implementação de seus instrumentos de gestão.

Nesse sentido, em rios de domínio da União, já foram aprovados, em 2017, por meio da Resolução CNRH nº 192/2017, os reajustes nos valores da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, bem como a atualização dos mesmos por índice financeiro, visando assegurar o valor da moeda em virtude das variações econômicas. Existe a necessidade de tal providência na Cobrança de alguns Estados Brasileiros.

O diálogo e a reflexão, com esse foco, poderão contribuir visando melhorar performances a caminho da sustentabilidade, para esse “Instrumento de Gestão”, de vital importância para o Sistema.

Registra-se, o reconhecimento e, os agradecimentos a contribuição francesa para o sistema de gerenciamento do Brasil, que ocorreu de forma total e despretensiosa e que agilizou os passos de implementação do Sistema, significativamente.

## **4) Avaliações visando o aperfeiçoamento ao PNRH e Fortalecimento do SINGREH**

Ao longo dos anos, muitas foram as tentativas de avaliações e discussões de propostas visando o aperfeiçoamento ao PNRH e o fortalecimento do SINGREH. Muitas delas desenvolvidas, nas próprias Câmaras Técnicas do CNRH.

Vários Segmentos do SINGREH realizaram tais avaliações, em modalidade "Formal" e "Não "Formal", com ou sem a publicação dos resultados, mas direta ou indiretamente foram tentativas de contribuição ao Sistema.

Muitas Dissertações, Teses e Artigos Técnicos prestigiaram ao longo dos anos e continuam elegendos na atualidade, como tema prioritário, "A avaliação de Desempenho do SINGREH". A maioria delas contendo entrevistas realizadas com os participantes do Sistema. Frequentemente, além de destacar os pontos positivos e negativos, ocorrem indicações de avanços gerais e de projetos e experiências exitosas, permitindo o despertar da possibilidade de as mesmas serem replicadas.

### **4.1) Algumas das avaliações de grande abrangência e destaque:**

Entre as iniciativas de destaque, caberia mencionar os estudos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sobre "Governança dos Recursos Hídricos no Brasil" (2015) e "Cobranças pelo uso de recursos hídricos no Brasil" (2017).

Também em agosto de 2017, a ANA, após a realização de um amplo trabalho contendo uma análise crítica e propositiva da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, publicou um "Documento Base do Projeto Legado: Uma Agenda para Aperfeiçoamento dos Marcos Infralegal", contendo 20 propostas para o aperfeiçoamento dos Marcos: Constitucional, Legal e da Gestão das Águas no Brasil, como preparação para o

## 8º Fórum Mundial da Água.

Com a denominação de “Diálogos para o Aperfeiçoamento da Política e do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil”, com “Sumário Executivo” publicado em junho de 2018, o estudo desenvolvido pelo Banco Mundial, ao longo de 2017, com o objetivo geral de contribuir para o fortalecimento da PNRH e do SINGREH, teve como objetivos específicos: identificar os avanços produzidos e, em especial, as principais lacunas e fragilidades da PNRH e, propor ações com o intuito de fortalecer e consolidar o SINGREH, para que faça frente aos desafios impostos pela gestão de recursos hídricos no Brasil, no contexto atual e na perspectiva futura.

## **5) Novidades Institucionais e Legais**

Nos últimos anos, ocorreram algumas novidades institucionais e legais com abrangência direta e indireta com o Sistema Nacional de Saneamento, Recursos Hídricos e Meio Ambiente. Abaixo apresenta-se uma síntese de tais acontecimentos:

### **5.1) Reestruturação do CNRH em sua composição e estrutura regimental:**

O CNRH foi reestruturado, em sua composição e estrutura regimental, através da publicação do Decreto nº 10.000/19, conforme definido em seu art. 3º, o CNRH passou a ser composto por 37 membros.

A Secretaria Executiva do CNRH, exercida pelo Departamento de Recursos Hídricos e Revitalização de Bacias Hidrográficas, da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), tomou as providências para a viabilização da nova composição do Conselho. O processo foi iniciado em 08 de outubro de 2019, com a reunião com os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos. Posteriormente foram atendidos os demais segmentos.

## **5.2) Novo Marco Regulatório do Saneamento:**

A Lei nº 14.026/20, apresenta o “Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico”. Prevê a universalização dos serviços de água e esgoto até 2033 e, pretende viabilizar a ampliação de investimentos privados nos serviços de saneamento.

A Agência Nacional de Águas (ANA) passa a ter relação regulatória, bem como, a competência para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento, passando a ser denominada de Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

## **5.3) Projeto de Lei sobre Política Nacional de Infraestrutura Hídrica:**

Com abrangência ao planejamento, gestão e regulação das Infraestruturas Hídricas no país, o Poder Executivo encaminhou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei 4.546, de 17 de dezembro de 2021, que institui a Política Nacional de Infraestrutura Hídrica e, dispõe sobre a organização da exploração e da prestação dos serviços hídricos no país. A proposta, em tramitação na Câmara dos Deputados, vem sendo chamada pelo governo de “novo marco hídrico”.

O texto prevê os instrumentos da nova política e cria um Programa Nacional de Eficiência Hídrica, que vai definir os padrões de referência de consumo para os diversos setores da economia e usuários, além de máquinas e equipamentos, à semelhança do que acontece no setor elétrico (Selo Procel).

Tal PL apresentado provocará várias alterações e ajustes legais, entre eles, nos textos da Lei nº 9.433/97 e, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000.

O próprio CNRH, Ministério Público Federal (MPF), entre outros Organismos e Instituições representativas do país já promoveram eventos de debates e esclarecimentos sobre o PL 4.546. Com certeza muitas outras iniciativas, nesse sentido, irão acontecer consecutivamente.

## **6) Conclusão**

Os “25 Anos de Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97)”, merecem ser comemorados por constatações importantes, tais como:

- O “Código das Águas”, de 1934, continua sendo elogiado pelo seu pioneirismo, coerência, lapidação jurídica e conteúdo, como um grande provocador para que o Brasil construísse experiências Estaduais, em “Políticas de Gerenciamento de Recursos Hídricos” que levariam a concepção de uma “Política Nacional”. O Gerenciamento assumiu o papel como Política. Essa Política foi pioneira e inovadora, quando lançada, no contexto, no mínimo, da América Latina e na atualidade, poderá necessitar de adequações e aprimoramentos, mas, registra-se um diferencial: “A real existência, no país, de uma Política específica para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos”.
- Foi perceptível, que as experiências internacionais, utilizadas como “Modelo” e “Inspiração” para a “Política Nacional de Recursos Hídricos”, adentraram no texto inicial do Projeto de Lei que levou até a Lei nº 9.433/97, de forma integral, praticamente da mesma forma com eram aplicados nos países de origem e nos debates que se sucederam até a promulgação da “Política Nacional”, foram amplamente debatidos pela sociedade organizada, já com viés para o setor de gerenciamento, recebendo contribuições valiosas voltadas para a aproximação com a realidade Brasileira. Existiram encontros históricos, nessa linha, dos “Organismos de Bacias Brasileiros em Formação”. Tais como os ocorrido em Vitória – ES, em 1992 e 1995, e nas Bacias PCJ – SP, em 1995, entre outros. Os Relatores tiveram a felicidade de identificar o “Público-alvo” e souberam disponibilizar a proposta ao exaustivo debate. A Lei nasceu com aval.
- Com o financiamento do “Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)”, o Consórcio PCJ, em parceria com a Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (AS-

SEMAE), Secretaria Nacional dos Recursos Hídricos, entre outros, promoveu, em 1997/1998 a aplicação de seminários, com 2 dias de duração, para a divulgação da Lei nº 9.433/97, em 12 Estados Brasileiros. Propiciando a criação e distribuição de apresentações didáticas e esclarecedoras sobre a nova legislação. Essa ação teve a importante missão de estimular a prática do “Agente Multiplicador”.

- Muitas foram as tentativas de avaliações e discussões de propostas visando o aperfeiçoamento ao PNRH e o fortalecimento do SINGREH. Parcela delas desenvolvidas, nas próprias Câmaras Técnicas do CNRH. Assim como, muitas Dissertações, Teses e Artigos Técnicos, prestigiaram, ao longo dos anos e continuam elegendo na atualidade, como tema prioritário “A avaliação de Desempenho do SINGREH”. A maioria delas contendo entrevistas realizadas com os participantes do Sistema. Frequentemente, além de destacar os pontos positivos e negativos, ocorrem indicações de avanços gerais e de projetos e experiências exitosas, permitindo o despertar da possibilidade das mesmas serem replicadas.
- As avaliações e discussões de propostas, direta ou indiretamente, visando o aperfeiçoamento ao PNRH e fortalecimento do SINGREH, com conotação de “Projetos” ou “Estudos”, bem estruturados, tais como: OCDE, sobre “Governança dos Recursos Hídricos no Brasil” (2015) e “Cobranças pelo uso de recursos hídricos no Brasil” (2017); ANA, em 2017, com o “Projeto Legado” e Banco Mundial, em 2017, com o “Estudo” denominado “Diálogos”, entre outros, por possuírem abrangência, divulgação e publicação, auxiliaram e exercem grande contribuição, para o Sistema Nacional e Estaduais de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Permitem consultas e reflexões e, muitas vezes, incorporações, quer sejam parciais das recomendações e conteúdos.
- A partir de 1999, com a criação do Fórum Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas, com regularidade quase de

aplicação anual, vem sendo realizados os “Encontros Nacionais de Comitês de Bacias”, onde as oportunidades são diversificadas, tanto para o aprendizado, sobre o Sistema, através de Cursos de Capacitação, quanto pelo repasse de experiência pelos “Trabalhos Técnicos” apresentados, painéis de debates e iniciativas afins. Assim como, os Congressos de Entidades ligadas ao setor, tais como: Associação Brasileira de Águas Subterrâneas (ABAS), Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro), Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE), entre outras, vem exercendo esse especial papel de capacitação e repasse experiências exitosas.

- A implantação dos “Instrumentos da Política Nacional, como por exemplo a “Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos”, em várias regiões hidrográficas de domínio da União e de Estados Brasileiros.
- Avanços no incentivo a criação de Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; diretrizes para elaboração de Planos de Recursos Hídricos e a criação de um grande número de Comitês de Bacias Hidrográficas, de domínio dos Estados e da União.
- Aprovação do “Plano Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH)”, em 2006 e realização de atualizações, periódicas, do mesmo.
- Cabe constatar, que após a reestruturação do CNRH, em sua composição e estrutura regimental, através da publicação do Decreto nº 10.000/19, conforme definido em seu art. 3º, quando passou a ser composto por 37 membros, logo em 2020 iniciou a proliferação no país da “Pandemia COVID 19”, obrigando as reuniões do CNRH, tanto de Câmaras e Grupos Técnicos, quanto Plenárias, a serem realizadas na modalidade “Virtual”, fato que possibilitou a ocorrência nesses encontros, de um número significativamente maior de participantes.

- Recentemente, o Poder Executivo encaminhou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei 4.546, de 17 de dezembro de 2021, que institui a Política Nacional de Infraestrutura Hídrica e dispõe sobre a organização da exploração e da prestação dos serviços hídricos no país. Estão sendo promovidos, no país, vários eventos de esclarecimentos e discussões sobre essa proposta. Estão sendo debatidas, também, desde 2020, as influências do “Novo Marco Legal do Saneamento” no SINGREH.

Conclui-se portanto, que, independentemente de mudanças estruturais ou legais, já ocorridas ou em curso, pode-se afirmar que o Brasil, estudou, formulou proposta, aprovou e colocou em curso a implementação de sua “Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”.

Espera-se que no âmbito do “Gerenciamento dos Recursos Hídricos”, onde a “Gestão de Conflitos”, faz parte das possibilidades do “Sistema”, dentro da realidade e possibilidades que a conjuntura econômica propicia, que exista a pactuação entre os segmentos e que a “Política Nacional”, mantenha-se em curso e, em constante aprimoramento.

Esperamos que o relato realizado, sobre busca em experiências internacionais, estudo, proposta, exercício e, construção de boas práticas, possam contribuir com eventos e promoções de interlocuções e troca de experiências, tal como o “9º Fórum Mundial da Água – Senegal – 2022”.

## REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) - *Abastecimento Urbano de Água – Panorama Nacional Vol.1; 72p. Engecorps/Cobrape – Brasília-DF, 2010.*

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) – *Projeto Legado – 20 propostas para aperfeiçoamento dos marcos constitucional, legal e infralegal da gestão de águas no Brasil, preparação para o 8º fórum mundial da água; Documento Base. Versão 1,0; 85p. Banco Mundial – Brasília-DF, dez 2017.*

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) - *Diálogos para o aperfeiçoamento da Política e do Sistema de Recursos Hídricos no Brasil - VOLUME I, Relatório Consolidado - 279p. ISBN: 978-85-88192-38-6; THE WORLD BANK GROUP: Brasília-DF, jun. 2018.*

BRASIL – *DECRETO Nº 24.643, de 10 de julho de 1934 – Decreta o Código das Águas: Rio de Janeiro-RJ, jul. 1934.*

BRASIL – *DECRETO Nº 10.000, de 3 de Setembro de 2019 - Dispõe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos: Brasília-DF, set. 2019.*

BRASIL - *Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: Brasília-DF, jan. 1997.*

BRASIL - *Lei Nº 9.984 de 17 de julho de 2000 - Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Água - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências: Brasília-DF, jul. 2000.*

BRASIL – *LEI Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências: Brasília-DF, jan. 2007.*

BRASIL – *Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências: Brasília-DF, ago. 2010.*

BRASIL - *Lei Nº 14.026, de 15 de julho de 2020 - Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de Saneamento, entre outros: Brasília-DF, jul. 2020.*

BRASIL – Resolução Nº 58 de 30 de janeiro de 2006 (MMA / CNRH) – *Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providências: Brasília-DF, jan. 2006.*

CEARÁ – Lei Nº 11.996, de 24 de julho de 1992 - *Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH e dá outras providências: Fortaleza-CE, jul. 1992.*

COMITÊS PCJ – *Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – 2020 a 2035 – Relatório Final, 757 p. Set. 2020.*

CONSÓRCIO PCJ; DAEE; FUNDAP; – *Semana de Debates sobre Recursos Hídricos e Meio Ambiente. Piracicaba/SP, 1992.*

CONSÓRCIO PCJ – *11 Anos de Luta. Americana/SP, 2000.*

CONSÓRCIO PCJ – *A Gestão dos Recursos Hídricos - Buscando o Caminho Para as Soluções; 64p. São Paulo – 2003*

CONSÓRCIO PCJ – *Programa de Ampliação da Oferta Hídrica; 53p. Americana – SP Novembro de 2011.*

CONSÓRCIO PCJ – *Malucos pela Água Vol I. Americana/SP, 2016.*

CONSÓRCIO PCJ – *Campanha Ano 2000, Redenção Ecológica da Bacia do Piracicaba – junho de 2016; Disponível em < <http://agua.org.br/nova-edicao-do-livro-campanha-ano-2000/>> Acesso 10 de fevereiro de 2017.*

GABRIELLI. R. C. - *Rio Tietê: estratégias para a despoluição na RMSP e discussão sobre a Resolução Conama 357/2005. Disponível em: [http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/wp-content/uploads/2016/11/188\\_IC\\_Artigo\\_v6.pdf](http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/wp-content/uploads/2016/11/188_IC_Artigo_v6.pdf). Acesso em: 10 de mar. 2022*

OCDE – *Governança dos Recursos Hídricos no Brasil - OCDE Publishing, 307p. Paris, 2015. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238169-pt>*

OCDE – *Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos no Brasil: Caminhos a seguir, Editions OCDE, 219p. Paris, 2017. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264288423-pt>*

OLIVEIRA. A. B. K. - *O Rio Tietê: O Processo Histórico E Sua Importância Para São Paulo. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/simgeo/>*

*system/files/anexos/Ana%20Beatriz%20K%C3%B6nig%20de%20Oliveira.pdf.*  
Acesso em: 10 de mar. 2022

*SABESP - Dossiê Sistema Cantareira. Espaço das Águas, Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, setembro - 2008.*

*SÃO PAULO - Lei nº 7.663 de 30 de dezembro de 1991 - Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos: São Paulo, dez 1991.*

*SÃO PAULO - Lei nº 16.337 de 14 de dezembro de 2016 – Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH e dá providências correlatas. São Paulo, dez 2016.*

*RÜCKERT. F. Q. - Saturnino de Brito e a modernização do abastecimento de água no Rio Grande do Sul da Primeira República. Disponível em: <https://estudioshistoricos.org/18/eh1830.pdf>. Acesso em: 09 de mar. 2022*



**Francisco Lahóz**

*Secretário Executivo do Consórcio  
PCJ.*





