

# CONFLITOS NA MACROMETRÓPOLE PAULISTA PELA PERSPECTIVA DA CRISE HÍDRICA

## **CONFLICTS IN THE SÃO PAULO MACROMETROPOLIS FROM THE PERSPECTIVE OF THE WATER CRISIS**

RENATO MAURO RICHTER<sup>A, B, C, D, E, F\*</sup>

Universidade de São Paulo, Instituto de Energia e Ambiente, Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental, São Paulo, SP, Brasil

PEDRO ROBERTO JACOBI<sup>A, F\*</sup>

Universidade de São Paulo, Instituto de Energia e Ambiente, Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental, São Paulo, SP, Brasil

**R E S U M O** Este estudo se concentra nas relações entre a sociedade e o meio ambiente com o objetivo de analisar os conflitos socioambientais da Macrometrópole Paulista (MMP) no que se refere ao acesso e gerenciamento da água pela perspectiva da recente crise hídrica. Visa entender, por meio de uma pesquisa qualitativa, como os modelos urbanos de gerenciamento de água são abordados pela perspectiva de representantes da sociedade civil, diante das questões que envolvem os múltiplos usos, disponibilidade frente a quantidade e qualidade e os atores envolvidos. Os resultados apontam para a necessidade da construção de mecanismos que possam efetivamente contribuir para a segurança hídrica tanto no aspecto da disponibilidade como de seus usos e participação dos atores.

**P A L A V R A S - C H A V E :** Conflito; Recursos Hídricos; Disponibilidade; Participação; Sociedade Civil.

**A B S T R A C T :** *This study focuses on the relationship between society and the environment, with the aim of analyzing the socio-environmental conflicts of the São Paulo Macrometropolis (commonly referred to as MMP), in terms of access to and management of water, from the perspective of the recent water crisis. The intention is to understand, through qualitative research, the manner in which models of urban water management have been approached from the perspective of representatives from civil society, in facing issues that involve the multiple uses, availability in terms of quantity and quality, as well as the actors involved. The results have indicated point to the need to construct mechanisms that may effectively contribute to water security, both in terms of availability and its uses and stakeholder participation.*

**K E Y W O R D S :** *Conflict; Water resources; Availability; Participation; Civil Society.*

---

**Contribuições dos autores:** A. fundamentação teórico-conceitual e problematização; B. pesquisa de dados e análise estatística; C. elaboração de figuras e tabelas; D. fotos; E. elaboração e redação do texto; F. seleção das referências bibliográficas.

**DOI:** <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2018v20n3p556>

## INTRODUÇÃO

Várias abordagens discutem a gestão da água e a limitação dos recursos hídricos, sendo que, neste debate, a escassez aponta conflitos sociais. A partir da observação da gestão e das demandas sociais, pode-se compreender, diante da crise hídrica da Macrometrópole Paulista (MMP) no período que compreende os anos de 2013-2016, a relação proposta nesse conflito, de forma que possa fornecer elementos para posicionar, pela ótica da sociedade civil, questões que envolvem disponibilidade, tanto em qualidade como em quantidade, os atores envolvidos e os vários usos da água.

Conceitualmente, a governança da água aborda o conflito pela perspectiva da diversidade de atores, que requer maior especialização, sejam públicos ou privados, assim como apresenta preocupação com a fragmentação dos problemas relacionados à água (OSTROM, 1990). O foco frequentemente se relaciona à coordenação entre indivíduos e organizações, e os resultados produzem recomendações orientadas para a decisão. Os estudos sobre a gestão da água com enfoque técnico-normativo produzem orientações para o gerenciamento e melhores práticas para a resolução dos problemas (BAKKER et al., 2008). Estudos com abordagem mais política preocupam-se com a difusão dos modelos internacionais de gestão da água; analisam as origens e a difusão destes nas arenas internacionais para posterior apropriação e adaptação dos processos e normas por atores nacionais ou territoriais (DUMOULIN; SAURUGGER, 2010). Os modelos de políticas internacionais se apresentam como uma ferramenta ou referência para os atores de outros níveis de atuação, com adaptação para a implementação local (PRESSMAN; WILDAVSKY, 1984). Além disso, cabe ressaltar que, na formulação das políticas públicas, o resultado reflete interações de múltiplos atores com diferentes crenças, opiniões e valores.

No Estado de São Paulo, a urbanização de uma complexa e extensa área dimensionou a MMP, que articula as regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas, Baixada Santista e Vale do Paraíba e Litoral Norte, além dos conglomerados urbanos de Piracicaba, Jundiaí e Sorocaba. Na sua formação estão incluídos 180 municípios que ocupam uma área de aproximadamente 52 mil km<sup>2</sup> que concentra cerca de 75% da população do Estado de São Paulo. Em 2008, com uma população estimada em 31 milhões de habitantes, a MMP exige cada vez mais um aumento da demanda de água e investimentos contínuos para atender suas crescentes necessidades (DAEE, 2013). Num contexto de conflitos e disputas pelo uso da água proveniente das bacias hidrográficas que abastecem a região, torna-se importante pensar o desafio que a MMP apresenta enquanto território para a segurança hídrica e integração de seus recursos diante da disponibilidade e demanda em seus múltiplos usos.

Entre os conflitos, surgem diversos interesses concorrentes em relação ao uso da água que abrangem quantidade e qualidade e a relação com geração de energia, irrigação, indústria e demanda doméstica. Criada pela lei 7.663 (SÃO PAULO, 1991) no nível local, a política estadual de recursos hídricos destaca a gestão integrada e descentralizada. Observa-se que a composição dos comitês envolve também a participação de atores da sociedade civil e sua representação por meio de Organizações Não Governamentais (ONGs), movimentos sociais e diversos tipos de associações e instituições, que buscam equilibrar a representação social na tomada de decisões, ao se considerar o desenvolvimento sustentável das bacias.

A proposta do modelo atual estabelecido pela Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) estabeleceu uma nova ordem para a gestão da água que rompeu com a gestão, até então tecnocrata e centralizada, no estado de São Paulo. Anterior à Lei n. 9.433 que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), o atual modelo de gestão tem como proposta a gestão integrada e descentralizada. Proporcionou a inclusão de diversos atores sociais e delineou um novo arranjo para a gestão dos recursos hídricos no estado de São Paulo em relação ao múltiplo uso da água. Porém, a inclusão dos novos atores sociais e os conflitos relacionados às diferentes demandas promovem disputa e negociação no ambiente que envolve a gestão da água. Como consequência, os novos atores sociais alteram o ambiente da gestão dos recursos hídricos, que confronta a tecnocracia ao incluir atores da área ambiental, representantes municipais, da sociedade civil e de movimentos sociais, assim como ONGs e Universidades (JACOBI; CIBIM; SOUZA, 2016).

Ao reivindicar seus direitos em relação à disponibilidade de água, a legislação prevê um sistema integrado de gestão da água, descentralizado e participativo, e foi nesse contexto que a recente crise hídrica demonstrou falta de capacidade do governo do estado de São Paulo e da SABESP para a solução dos problemas vigentes (JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015). A participação da sociedade diante das instituições requer espaço na esfera pública e transferência dos vários interesses diante das decisões das políticas socioambientais, potencializando a corresponsabilidade dos envolvidos (JACOBI, 2003). Porém, a transformação macrosocial a partir do desenvolvimento da ciência e da tecnologia produziu um novo tipo de dominação, a cultural, que torna confusas as diferenças entre as esferas pública e privada, alterando as subjetividades e proporcionando um novo espaço de conflito.

Nesse sentido, o desafio do ambientalismo no século XXI está na ampliação da participação diante das questões socioambientais e do escopo de atuação, por meio de formação de redes e demais arranjos institucionais, para ampliar seu reconhecimento na sociedade e estimular o envolvimento de novos atores. Diante de conflito de interesses que envolvem o ambientalismo, emerge como requisito a cooperação, frente a uma agenda de desenvolvimento sustentável e de uma mudança cultural nos padrões de consumo das sociedades contemporâneas, não apenas entre comunidades e movimentos ambientalistas, como também na participação dos processos de formulação e implementação de políticas públicas ambientais.

## **METODOLOGIA**

Este estudo caracteriza-se como qualitativo devido à forma como foi abordada a discussão da problemática que envolve o tema. As informações provenientes não devem ser compreendidas de forma isolada, mas sim dentro do contexto onde estão inseridas. A abordagem qualitativa é um meio utilizado para explorar e compreender o conceito que se atribui a um problema social. Cabe ressaltar que tal abordagem tem como guia a interpretação e o construtivismo, uma vez que o conhecimento produzido é relativo e atrelado ao saber, diante da perspectiva dos indivíduos que estão envolvidos na pesquisa. A visão construtivista sugere como os indivíduos compreendem os contextos, a partir da subjetividade de suas experiências, para a edificação de um novo paradigma (CRESWELL, 2010).

Na pesquisa, foram realizadas entrevistas com quatro representantes da sociedade civil com o objetivo de compreender como os atores se articularam e contribuíram diante do paradigma da escassez da água. A análise foca as experiências desenvolvidas por: a) representante de organização não governamental (ONG) que trabalha em escala global para a conservação do meio ambiente; b) Movimento Cisterna Já, iniciativa independente preocupada com a resiliência urbana; c) ex-representante da sociedade civil de Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) que teve representação e poder de decisão sobre a gestão da água e, d) Coletivo de Luta pela Água, que agrupa entidades e movimentos sociais diante da luta pela defesa do direito à água.

O roteiro de entrevista considerou, em sua construção, dentro do contexto específico de articulação da sociedade civil, um conjunto de variáveis a serem analisadas. Cada uma delas foi associada a critérios específicos, ou seja, disponibilidade, usos e atores. Com base nesses critérios, foram escolhidos subcritérios para detectar e identificar de forma mais objetiva as percepções dos entrevistados, assim como os pontos de convergência de diferenças de opiniões, conforme ilustra o quadro 1. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa consiste em descrever e compreender os processos em torno de cada critério e respectivos subcritérios, assim como na comparação dos vários resultados de todos os critérios da pesquisa.

Quadro1: Critérios da Análise da Pesquisa

Dimensão	Critério	Subcritério
Percepção do Conflito	Disponibilidade	Qualitativa
		Quantitativa
	Usos	Urbano
		Industrial
		Irrigação
	Atores	Público
		Privado
		Sociedade Civil

Fonte: elaborado pelo autor

## COLETA E ANÁLISE E DOS DADOS

Na primeira fase desta investigação, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental para a contextualização do tema, devido ao fato de que o objetivo da pesquisa envolve fatos recentes. A abordagem exploratória utilizou dados da literatura recente sobre as questões abordadas neste estudo.

Na segunda fase, foram realizadas as entrevistas com o objetivo de compreender o conflito que envolve a escassez hídrica deflagrada pela crise e as percepções dos atores diante do paradigma da escassez e do conflito proposto pela articulação da sociedade civil.

A coleta de dados da pesquisa se deu por meio de entrevistas pessoais com os respectivos representantes da sociedade civil, guiadas por um roteiro estruturado com questões abertas e não disfarçadas. As entrevistas foram conduzidas associando os entrevistados como membros da sociedade civil, porém, na fase aguda da crise, cabe ressaltar que foram representantes de organizações que se destacaram por suas ações.

O roteiro elaborado foi igual para todas as entrevistas, uma vez que a investigação se constitui em uma estratégia para obter respostas sobre as mesmas questões, diante de similaridades e diferenças coletadas entre os atores entrevistados. As perguntas abertas e estruturadas previamente proporcionaram maior liberdade para os atores abordados se posicionarem diante do tema. Dessa forma, o guia inicial teve como finalidade orientar as entrevistas, porém não limitando as respostas, e proporcionando liberdade e flexibilidade para os entrevistados desenvolverem suas ideias da forma que julgaram adequadas diante de suas vivências.

Finalmente, a análise estabeleceu uma narrativa que teve como objetivo a complementariedade ou a divergência de opiniões, dada as diferentes vivências e suas representações. Tal escolha se deu pelo fato de que esta pesquisa prioriza a construção de um pensamento coletivo, obtido pelas entrevistas.

## **RESULTADO DE REVISÃO TEÓRICO-BIBLIOGRÁFICA**

### **DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DA MACROMETRÓPOLE PAULISTA**

De acordo com o conceito de gestão integrada das águas urbanas, na MMP, cabe ressaltar a importância de superar os desafios para o uso sustentável dos recursos hídricos e propor soluções diante dos riscos de falha dos serviços a eles relacionados, principalmente em relação ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, geração hidrelétrica, irrigação, controle de inundações e uso industrial. As dimensões setoriais e a complexidade de escala apontam para a necessidade de construir novas soluções diante de horizontes territoriais e funcionais mais amplos.

O conjunto de múltiplos sistemas que integram a infraestrutura urbana e regional revela-se um desafio de gestão, regulatório e técnico, em constante tensão frente ao desenvolvimento econômico e social, que antes generalizava o problema a partir de dados fragmentados da lógica econômica (BATTEN, 2012). As Unidades Regionais da MMP encontram-se em um cenário marcado pelas disputas e conflitos que envolvem municípios, regiões, CBHs e prestadores de serviços de infraestruturas. Por não estar restrita aos limites das bacias hidrográficas, a MMP, em razão de sua dimensão territorial, requer planejamento e gestão que promovam a integração regional dos recursos hídricos para garantir o abastecimento de água (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016).

A participação de atores provenientes da sociedade civil está prevista nos CBHs para que possam participar dos processos de implementação das políticas públicas. Porém, os conflitos de interesses entre os atores dificultam a integração e as decisões acabam favorecendo os interesses de grupos dominantes. Nesse sentido, o exemplo da cobrança pela água diante de problemas que envolvem escassez, quantidade e qualidade demonstra o valor econômico da água e a articulação de interesses dos múltiplos *stakeholders* nos CBHs para influenciar as decisões de acordo com seus interesses (DEMAJOROVIC; CARUSO; JACOBI, 2015).

A seca que atingiu a região sudeste no período de 2013-2015 afetou a MMP e promoveu debates sobre as medidas que poderiam evitar os efeitos da escassez, porém

pouco tangenciava as estruturas que condicionavam os diferentes aproveitamentos setoriais das águas, diante dos distintos centros urbanos que formam a MMP. Apesar da ênfase na RMSP, diante de sua dimensão, os demais complexos metropolitanos e aglomerações urbanas que se desenvolveram em sua área de influência sofrem com a falta de uma nova escala de planejamento. A escassez hídrica, que ganhou destaque pela restrição de oferta do Sistema Cantareira, afeta a MMP diante das medidas adotadas para controlar a disponibilidade e seus consequentes efeitos para esse território. Nesse contexto, coexiste uma dupla vulnerabilidade, que, por um lado, se relaciona com a escassez e, do outro, com as cheias, fenômeno típico das áreas a montante das bacias hidrográficas. Não só a RMSP, mas também os territórios vizinhos localizados nesse planalto, que incluem a Região Metropolitana de Campinas (RMC) e a Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), recebem influência da configuração natural dos cursos d'água cujos leitos apresentam “seções relativamente reduzidas, com pouca profundidade e largura, de baixa capacidade tanto para o trânsito de grandes vazões de cheia como para o armazenamento de volumes significativos de água” (TOLEDO SILVA, 2015).

Em relação à disponibilidade, as projeções para o abastecimento urbano apontam para a necessidade, em 2035, de um acréscimo total de 25,3m<sup>3</sup>/s, conforme demonstra a Tabela 1. Tais projeções sinalizam, ainda, que as UGRHIs Alto Tietê e Piracicaba/Capivari/Jundiaí demandarão um aumento no volume, respectivamente, de 13,6m<sup>3</sup>/s e 6,0 m<sup>3</sup>/s. Constata-se, também, que haverá necessidade de maiores volumes para as UGRHIs Baixada Santista e Tietê-Sorocaba, e apenas com menor intensidade na UGRHI Paraíba do Sul (DAEE/COBRAPE, 2013).

Tabela 1: Demandas de Abastecimento Público por UGRHI

UGRHI	2008		2018		2015		2035	
	m <sup>3</sup> /s	%						
02 - Paraíba do Sul	6,37	5,8	7,13	5,8	7,51	5,8	7,85	5,8
03 - Litoral Norte	0,98	0,9	1,15	0,9	1,24	1,0	1,34	1,0
05 - Piracicaba/Capivari/Jundiaí	17,36	15,9	20,24	16,4	21,43	16,6	23,36	16,6
06 - Alto Tietê	69,22	63,4	76,93	62,4	80,09	61,9	82,84	61,6
07 - Baixada Santista	7,03	6,4	8,38	6,8	8,86	6,0	9,29	6,9
09 - Mogi Guaçu	2,01	1,8	2,25	1,8	2,36	1,8	2,44	1,8
10 - Tietê / Sorocaba	6,09	5,6	7,15	5,8	7,65	5,9	8,10	6,0
11 - Ribeira de Iguape e Litoral Sul	0,007	0,1	0,15	0,1	0,17	0,1	0,18	0,1
Total	109,14	-	123,38	-	129,31	-	134,41	-

Fonte: DAEE/COBRAPE (2013)

No contexto da MMP, novas estratégias e ações da política ambiental e urbana tornam-se importantes para a solução dos conflitos socioambientais decorrentes da urbanização do território, por meio de uma articulação entre os diversos atores e instituições envolvidos nesse processo de negociação que abrange o estado, municípios e a sociedade civil. Verifica-se que a questão ambiental envolve várias escalas de atuação, e, nesse sentido, a articulação das políticas públicas regionais, e sua relação com as ações locais incluem tanto a observação das instituições como dos atores envolvidos nos processos que englobam as bacias hidrográficas, uma vez que os mecanismos de

negociação abrangem organismos estaduais e municípios, além de envolver o diálogo com a sociedade civil (ALVIM; KATO; ROSIN, 2015).

Os conflitos que envolvem o uso de recursos hídricos assumem diferentes configurações de acordo com a modalidade abordada, que pode ser observada entre usos consultivos, disponibilidade em relação à quantidade e qualidade ou por meio dos atores envolvidos. Esses fatores estão delimitados dentro de um quadro institucional definido, que abordam um conjunto de regras “intencionalmente criadas e aplicadas para organizar a vida social e econômica”, uma vez que crises e conflitos implicam a contestação de sua regulação. Se, por um lado, a contestação das regras em uma crise ocorre de forma explícita e declarada, por outro lado, os conflitos demandam negociação e acordos entre as partes envolvidas (RIO; DRUMMOND; RIBEIRO, 2016). Nesse contexto, a gestão implica a definição de regras claras, pois envolve um recurso escasso, além de diferentes atores e organizações, para que, dessa forma, possam influenciar e pressionar as esferas públicas na reelaboração dessas regras e, consequentemente, promover o acesso à água com equidade e justiça social, sem deixar de atender ao múltiplo uso desse recurso.

Devido à escassez da água que envolve o território, nota-se a importância de incorporar novos processos para planejar e gerir de forma sustentável as bacias hidrográficas, pois percebe-se conflitos entre as políticas urbanas e ambientais em áreas de proteção dos mananciais da RMSP. A efetivação dos instrumentos implementados para a proteção de tais áreas depende da negociação entre “instâncias de poder e a sociedade civil” (ALVIM; BRUNA; KATO, 2008). Os sistemas produtores de água com seus principais mananciais e sedes urbanas dimensiona a complexidade que envolve a solução dos conflitos socioambientais, decorrente da expansão da urbanização sobre o território e articulação entre diversas instituições e atores. A preservação das áreas de mananciais, reservas hídricas utilizadas para o abastecimento público de água, tornam-se fundamentais não só para a garantia da quantidade, assim como pela qualidade da água. A fiscalização para impedir a degradação dessas reservas requer ações que envolvem monitoramento, programas de manutenção e recuperação, assim como projetos de educação ambiental.

Conforme menção do PDRH, **já havia conflito de interesses entre os diferentes usuários em relação à demanda hídrica na MMP**. A tabela 2 demonstra as demandas de água distribuídas de acordo com seu uso, ou seja, urbano, industrial e para irrigação. Na projeção, de acordo com o PDRH, verifica-se um incremento total de 60,11 m<sup>3</sup>/s até o ano de 2035, que corresponde a um crescimento de 26,96% em relação ao consumo de 2008 (DAEE/COBRAPE, 2013).

Tabela 2 - Total de demanda por tipo de uso da água

Setor	2008		2018		2025		2035	
	m <sup>3</sup> /s	%						
Abastecimento	109,14	48,95	123,37	48,13	129,31	48,21	134,41	47,48
Indústria	69,82	31,32	78,80	30,75	81,92	30,54	86,86	30,68
Irrigação	43,99	19,73	54,12	21,12	56,98	21,24	61,80	21,83
Total	222,96	100,00	256,30	100,00	268,22	100,00	283,07	100,00

Fonte: DAEE/COBRAPE, 2013

O relatório divulgado propunha um novo modelo institucional para fortalecer as atuais estruturas que envolvem o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos de São Paulo (SIGRH), os comitês de bacias hidrográficas, o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) e as Secretarias de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH). O texto recomendava a criação de um operador estadual de recursos hídricos para fortalecer o sistema de gestão, sem que concorresse com os órgãos já existentes, e que, assim, pudesse promover estudos e subsídios ao processo de planejamento e solução de conflitos (DAEE/ COBRAP, 2013).

Entre as alternativas com melhores perspectivas para a solução de abastecimento de curto e longo prazo, destacou-se, no curto prazo, a intervenção que envolve o Sistema Produtor São Lourenço – esquema hidráulico São Lourenço/França/ETA Cotia – com capacidade de 4,7 m<sup>3</sup>/s, para suprir grande parte da demanda da zona oeste da MMP (TOLEDO SILVA, 2015).

De acordo com o PDRH, o debate do aproveitamento dos recursos hídricos deve dar-se de forma integrada considerando o desenvolvimento socioeconômico regional e a influência da MMP no cenário nacional. O relatório apontava que haveria conflitos entre os diferentes usuários e regiões, que, portanto, necessitariam de acordos e negociações interinstitucionais. Ressaltava também a urgência de medidas no curto prazo quanto a decisões que envolviam estudos, projetos, execução e implementação de obras, serviços e intervenções considerando-se as demandas, o reuso de águas e as regras operacionais do sistema (DAEE/COBRAPRE, 2013).

#### **IMPLICAÇÕES DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E DA GOVERNANÇA**

A criticidade de eficiência em relação às políticas públicas que englobam as regiões metropolitanas e, conseqüentemente, a MMP, constatada pela fragilidade da gestão imposta, envolve a articulação política entre os setores envolvidos, as várias esferas governamentais e uma diversidade de atores. A governança contribui para reflexões de agendas governamentais que abrangem a pauta da MMP e seu desenvolvimento sustentável, uma vez que diversos aspectos, como a dimensão e escala dos atuais problemas urbanos, demandam soluções articuladas, integradas e a cooperação dos atores e instituições, além da transversalidade que envolve a complexidade política e os conflitos de interesses. Apresenta-se como desafio à governança equacionar as diferenças de características e configuração dos municípios, regiões metropolitanas e aglomerados urbanos que constituem a MMP. Os problemas atuais colocam para a governança sua capacidade de propor uma solução integrada e articulada que abrange a infraestrutura e os serviços urbanos de uma demanda crescente. Tais demandas, resultado de passivos urbanos, sociais e ambientais, necessitam de investimentos e estratégias para que alcancem resultados adequados (NEGREIROS; SANTOS; MIRANDA, 2015).

De acordo com Touraine (1996) o conflito está presente no processo democrático e a participação social envolve múltiplos interesses, o que, no contexto atual, é visto como limitação, seja no processo interno ou nas tomadas de decisão, que desfavorecem a participação da sociedade civil diante das políticas públicas e sua articulação no processo da governança das águas. Outro aspecto a ser considerado encontra-se na identidade, uma vez que os atores sociais enfrentam diferentes contextos nos comitês de bacias hidrográficas que repercutem na sua atuação (TOURAINÉ, 1996).

Diante desse quadro, os conflitos emergem na busca de uma efetiva participação da sociedade civil nas questões que envolvem a governança da água, dentro de um processo democrático contraditório a uma política centralizadora, que visa interesses econômicos e atende a agendas relacionadas aos interesses de poder, apesar de as decisões estarem vinculadas a uma pauta de planejamento técnico (LANNA et al, 2002).

No entanto, em sistemas urbanos complexos, alguns dos desafios que a gestão da água urbana enfrenta incluem os interesses conflitantes entre os diferentes setores, a cooperação entre organizações e especialistas, diferentes interpretações da gestão integrada da água, dinâmicas de poder, e a falta de capacidade de intervenções. Os desafios da governança da água são enormes quando se trata da execução burocrática dos planos e de investimento, da participação efetiva dos cidadãos e das partes interessadas, da resolução de conflitos e desequilíbrios, de gestão sustentável dos recursos hídricos, e da prestação eficiente e acessível de serviços (OLSSON; HEAD, 2015).

Os atores provenientes de diversos segmentos como a sociedade civil, gestores públicos, empresários, pesquisadores, ONGs e movimentos sociais interagem nos processos da gestão ambiental (LEMOS; AGRAWAL, 2006). Também facilitam a formulação de soluções para os problemas socioambientais por meio de processos transdisciplinares (FORGET; LEBEL, 2001). Porém, interesses, valores e prioridades diferem de acordo com cada segmento, o que torna o processo conflituoso e desafiador diante da busca por informações a serem compartilhadas para a construção do conhecimento coletivo. Torna-se importante para tal articulação conciliar prioridades ambientais, sociais e econômicas (NEWMAN; DALE, 2007), sendo que a articulação em rede ajuda na resolução de conflitos e coordenação dos múltiplos interesses (BODIN; CRONA, 2009; SCHERER-WARREN, 2006).

Ao se estabelecer uma relação entre disponibilidade e qualidade da água com o desenvolvimento econômico, uma vez que tais fatores regulam e impulsionam a economia, observa-se que a gestão não tem a visão da água como um recurso estratégico, pois não há relação entre os investimentos no setor hídrico e a gestão de recursos hídricos. A governança da água tem como desafio desenvolver um modelo com uma visão integrada, sistêmica e transversal, e que considere o funcionamento dos ecossistemas, a preservação da saúde, o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida. Ao envolver quantidade e qualidade, torna-se também importante equacionar problemas de acesso, assim como a regulamentação, o controle e a redução da demanda. Ao abordar aspectos relacionados à tecnologia e ao comportamento, o modelo de governança inclui: “segurança hídrica, água como bem comum, governança participativa, capacidade preditiva, monitoramento avançado e planos de bacia com financiamento adequado”, e a participação e mobilização da sociedade fortalecem o alcance da sustentabilidade do sistema hídrico e ambiental (TUNDISI, 2015).

A utilização adequada dos recursos naturais destaca o potencial conflito entre o uso sustentável e outros interesses que desconsideram a causa ambiental. Em consequência, os problemas ambientais não apenas desafiam o pensamento democrático, mas também poderosos interesses econômicos. Assim, os valores ecológicos, a ideologia verde e a democracia não são suficientes, pois também o desenvolvimento das instituições e de suas estruturas mobilizam recursos de poder, ao desafiar os interesses fundamentais de uma sociedade que pretende criar uma verdadeira governança ambiental democrática (LIDSKOG; ELANDER, 2007). A realidade revela que ainda há uma lacuna entre o que foi feito e precisa ser realizado para solucionar os problemas

ambientais. A dificuldade está no fato de que a política ambiental não pode estar isolada das necessidades da sociedade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PESQUISA EMPÍRICA**

### **O CONFLITO E SUAS DIMENSÕES: UM DEBATE SOBRE OS DESAFIOS E AS MUDANÇAS NECESSÁRIAS**

Em relação à **percepção do** conflito pela perspectiva dos entrevistados, este foi classificado como intenso, com graus diferentes de percepção em relação às localidades. Para o representante do movimento “Cisternas Já” as decisões estavam centralizadas no governo estadual e na SABESP, com problemas de gestão, sendo que a discussão sobre as possíveis soluções **não** foi participativa. O Estado brasileiro criou legislações avançadas como os comitês de bacias hidrográficas (CBHs), que se encontram esvaziados em sua atuação. Também ficou evidente a necessidade de qualificar o que é participação, pois há nos CBHs participantes da sociedade civil que não representam os interesses da população. Dessa forma, **há ainda pouco interesse de participação da sociedade civil e patrimonialismo de quem representa seus interesses**. Nesse sentido, os estatutos dos CBHs deveriam coibir tal atitude e fiscalizar seus membros.

Ao se considerar que os atores sociais envolvidos apresentavam posições consistentes sobre o tema, ressaltou-se a consolidação da articulação formada pelos atores representantes de organizações da sociedade civil e o trabalho desenvolvido com foco na transparência. Também, no longo prazo, envolveu medidas estruturantes, de propostas para os problemas enfrentados pela gestão, e comportamentais em relação à utilização da água.

A maioria dos atores tinham posicionamentos claros e consistentes ao longo do tempo, e apesar das diferenças de opiniões e representações, devido à diversidade de atores, tal fato não impediu a articulação das propostas, uma vez que o resultado do debate agregava valor. Porém, para o representante do “Coletivo de Luta pela Água”, havia movimentos silenciosos – lobbies – do setor privado que não eram monitorados, o que aumentou o risco em relação à disponibilidade de água. A surpresa negativa foi a falta de envolvimento da sociedade civil, pois havia uma conexão mais forte no setor privado, porém o grande desafio encontrava-se no setor público.

### **MÚLTIPLOS USOS COM GARANTIA DE DISPONIBILIDADE**

Uma vez que o consumo de água é crescente para as diversas finalidades e tanto sua disponibilidade como sua qualidade estão diminuindo, a escassez de água gera conflitos entre os diversos setores usuários. Dessa forma, tornam-se importantes medidas de planejamento e gestão para minimizar as disputas entre os múltiplos usos que envolvem um bem comum. Cabe, ainda, destacar que, com o aumento da população, o desenvolvimento industrial e outras atividades humanas, o consumo de água tende a crescer.

Observou-se pela perspectiva do representante da ONG que há necessidade de adaptação no manejo dos recursos hídricos, adequando-o aos seus múltiplos usos, de

forma que seja possível garantir água com qualidade e na quantidade para seus diversos fins. Nesse sentido, a severidade da crise apresentou-se como uma oportunidade para influenciar tal adaptação.

Em relação à disponibilidade, a redução do estoque dos reservatórios evidenciava o problema, principalmente no que se refere à falta de planejamento e investimento. Ao se considerar o tipo de acesso, a distribuição para a população carente ainda é pouco democrática, além de outros problemas que estavam relacionados ao relevo, principalmente na Região Metropolitana de São Paulo. Porém, de acordo com representante do movimento “Cisternas Já”, ao se pensar com um olhar mais regional e sistêmico, **São Paulo tem poder político e econômico** e, dessa forma pode demandar água de outras regiões.

Entre os problemas enfrentados, de acordo com representante da ONG, havia falta de monitoramento, maior ocorrência de extremos climáticos, tanto em intensidade como em frequência, perda da cobertura florestal que influencia o cenário de maior seca e degradação das áreas de mananciais. Outras questões que afetaram a disponibilidade diziam respeito às medidas adotadas, como a redução da pressão na distribuição e os vazamentos na rede, além da utilização da reserva técnica, que levantou questionamento sobre a qualidade da água fornecida, porém a falta de transparência e de informações foi o fator-chave no debate.

Para o ex-representante do CBH, uma vez que historicamente a regulação dos múltiplos usos da água ocorreu de forma setorial e descentralizada criou-se uma competição pela sua demanda que impacta nos limites da disponibilidade nos territórios hídricos, fato observado no sistema produtor São Lourenço. Entre os problemas de articulação entre territórios, evidenciou-se a percepção de que o problema não é exclusivamente de unidade, pois envolve os *stakeholders* e a fragilidade na qualidade das informações, segundo representante da ONG.

Dessa forma, os entrevistados consideraram haver muitos problemas de articulação entre os setores. Esses problemas, de acordo com o representante do movimento “Cisternas Já”, ocorrem em várias escalas, pois **há uma disputa entre** as bacias hidrográficas, além de problemas internos no município de São Paulo, observados nos bairros periféricos, mais sacrificados, e nas regiões mais altas da cidade. Nesse sentido, verificou-se a sugestão de redução do uso com a eliminação dos desperdícios e a introdução de reúso e da reciclagem.

Entre os principais conflitos apontados pelos entrevistados em relação ao uso, destacam-se conflitos: (a) entre o uso doméstico e a irrigação, onde cada qual age individualmente sendo que a disputa ficará cada vez mais acirrada com comprometimento da disponibilidade; (b) entre o uso industrial e a irrigação, pois há uma lacuna na definição de qual é a prioridade secundária; (c) interno em relação ao uso urbano, apesar de estar restrito às pessoas envolvidas e de não ser tão notável perante a população. Nesse sentido, apontou-se o aperfeiçoamento de melhor articulação dos CBHs e de se pensar em um hidroanel para a região. Outra questão mencionada se relaciona com a tarifa, uma vez que ela influencia o uso racional e o investimento, sendo que, segundo representante da ONG, “a tributação envolve barreiras na capacidade de gerenciar e sua composição influencia investimentos de infraestrutura e recuperação dos mananciais”; também houve questionamento “se a SABESP deve ter capital aberto”.

## GOVERNANÇA E DIFUSÃO DE ATORES

Em relação à governança da água, esta foi classificada como insatisfatória pelo representante da ONG, uma vez que a legislação preconizada não tem sido executada plenamente (papel, instrumentos e implementação da gestão), pois falta ação, **há pouca evolução e muita dependência do governo estadual**. Por outro lado, existem visões diferentes para as soluções, seja em relação ao uso e ocupação do solo, ou ao aproveitamento e tratamento da água. **Há vulnerabilidade na capacidade de decisão** e falta de integração e compartilhamento nas decisões. Outras questões levantadas pelo representante do movimento “Cisternas Já” no conflito foram “os contratos de demanda firme e a falta de articulação entre as instituições, ou seja, governo municipal (usuário do sistema), governo estadual, ANA, Sabesp”. Também em relação à tarifa, deveria haver um aumento de acordo com faixas de consumo.

Houve demora no empoderamento, nas decisões e medidas adotadas, o que denunciou o forte papel do governo do estado e fraqueza dos CBHs, de acordo com representante da ONG. A ausência de indicadores não permitia aferir o que levava à perda de funcionalidade e à vulnerabilidade. Dessa forma, de acordo com representante da ONG, “a política deve focar em regras mais rigorosas para os grandes usuários e poluidores, melhorar o desempenho dos CBHs, e maior participação das organizações sociais”.

Há vários atores que precisam de “maior legitimidade para formular e implementar políticas, como especialistas, acadêmicos, sociedade civil e movimentos populares, em conjunto com a iniciativa privada e o governo”, segundo ex-representante do CBH. A arbitragem entre os municípios envolvidos foi sugerida como instrumento que poderia contribuir na solução do conflito.

Diante das medidas adotadas, a análise dos resultados mostra que eles atenderam parcialmente as demandas do conflito, porém torna-se importante pensar em uma mudança cultural, maior ativismo e ações coletivas. Nesse sentido, de acordo com ex-representante do CBH, “os cidadãos precisam se tornar protagonistas da mudança; estudar e buscar soluções que não dependam apenas dos governos no sentido de experimentações que possam se tornar políticas públicas”, uma vez que existem visões diferentes em relação às soluções.

## CONCLUSÕES

No estado de São Paulo, as soluções dos conflitos abrangem vários aspectos, que envolvem critérios de mercado, utilidade pública, social e de sustentabilidade ambiental inseridos em um sistema regulador multidimensional. Entretanto, frente às limitações existentes no funcionamento do sistema e na efetiva participação da sociedade civil, diante de uma visão pulverizada e fragmentada dos recursos hídricos, percebem-se conflitos de interesses diante de necessidades específicas dos setores envolvidos.

Além dos conflitos cada vez mais intensos que envolvem a governança e a gestão da água na MMP, este estudo aponta para a interdependência da questão disponibilidade/qualidade que exige mudanças nos processos e na cooperação entre instituições, atores e os múltiplos usos da água. Cabe a uma gestão responsável incluir os deveres para com a sociedade e estar aberta às suas demandas. Para o enfrentamento dos problemas, torna-se importante maior articulação entre estado, mercado e sociedade civil.

**Renato Mauro Richter**

Doutor em Ciência Ambiental pelo Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (USP), Mestre em Tecnologia: Gestão, Formação e Desenvolvimento com concentração em Inovação e Desenvolvimento Sustentável pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza de São Paulo. Pesquisador no Grupo de Acompanhamento e Estudos em Governança Socioambiental da Universidade de São Paulo. Professor da Universidade Anhembi Morumbi.

E-mail: [rmrichter1965@gmail.com](mailto:rmrichter1965@gmail.com)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4655-2073>

**Pedro Roberto Jacobi**

Professor Titular do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (USP), Membro da Divisão Científica de Gestão, Ciência e Tecnologia Ambiental- DCGCTA/ IEE. Coordenador de Projeto Temático Fapesp sobre Governança Ambiental da Macrometrópole Paulista face às Mudanças Climáticas. Editor da revista Ambiente e Sociedade.

E-mail: [prjacobi@gmail.com](mailto:prjacobi@gmail.com)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6143-3019>

Artigo recebido em 5 de outubro de 2017 e aprovado para publicação em 07 de junho de 2018.

Artigo licenciado sob Licença Creative Commons (CC-BY).

O sistema estadual combina instrumentos de política pública com instrumentos econômicos, como a cobrança pelo seu uso. Porém, as divergências nos processos decisórios estabelecem diversos interesses que envolvem os órgãos públicos, usuários de água e sociedade civil, o que requer ampliação da discussão na abordagem da MMP e seus instrumentos de planejamento.

Observou-se a necessidade da construção de mecanismos que possam efetivamente contribuir para a segurança hídrica tanto no aspecto da disponibilidade como de seus usos. Nesse sentido, percebeu-se a presença de vários conflitos no contexto da crise hídrica, que envolve diversos atores sociais e interesses. Entretanto, ao considerar as oportunidades políticas, constatou-se conflitos em relação às decisões adotadas, falta de informações para a tomada de decisões e pouco espaço para diálogo e negociações, com reflexos na articulação dos atores envolvidos e sua efetiva participação na formulação e implementação das medidas adotadas para a solução da crise. No decorrer do processo, nota-se que as ações apresentaram fluxos descontínuos de participação.

A complexidade da dimensão territorial e o agravamento da crise hídrica decorrem de problemas relacionados à demanda e aos diferentes usuários, assim como da disponibilidade e dos processos que envolvem a gestão e as políticas públicas do setor. Ressalta-se que, além da abordagem pela perspectiva da MMP, torna-se também importante pensar o enfoque local e setorial, para melhor adequação das soluções sobre os recursos hídricos. Outro eixo a ser destacado em relação à governança encontra-se na participação dos usuários, da sociedade civil, da iniciativa privada e das instituições do setor público, de forma que possam aprofundar o debate diante dos vários interesses e contribuir para a segurança hídrica da região.

## REFERÊNCIAS

- ALVIM, A. T. B.; BRUNA, G. C. e KATO, V. R. C. Políticas Ambientais e Urbanas em Áreas de Mananciais: interfaces e conflitos. *Cadernos Metrôpole*. São Paulo, v. 19, p. 143-164, 2008.
- ALVIM, A. T. B.; KATO, V. R. C.; ROSIN, J. R. G. A urgência das Águas: intervenções urbanas em áreas de mananciais. *Cadernos Metropolitanos*, São Paulo, v. 17, n. 33, p. 83-107, maio, 2015.
- BAKKER, K.; KOOY, M.; SHOFIANI N. E.; MARTIJN E. Governance Failure: Rethinking the Institutional Dimensions of Urban Water Supply to Poor Households. *World Development*, nº6, 2008, p. 1891-1915
- BATTEN, D.F. Infrastructure and the Complexity of Economic Development: an exploratory introduction. IN: BATTEN, D.F.; KARLSSON, C. Infrastructure and the Complexity of Economic Development. Nova York: Springer-Verlag, 2012.
- BODIN, O.; CRONA, B. L. The Role of Social Networks in Natural Resources Governance: what relational patterns make a difference. *Global Environmental Change*, v. 19, n. 3, p. 366-374, 2009.
- CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- DEMAJOROVIC, J.; CARUSO, C.; JACOBI, P. R. Cobrança do Uso da Água e Comportamento dos Usuários Industriais na Bacia Hidrográfica do Piracicaba, Capivari e Jundiá. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 5, p. 1193-1214, set./out. 2015.

- DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE / Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos – COBRAPE. Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista, no Estado de São Paulo. Relatório Final, 2013.
- DUMOULIN, L.; SAURUGGER, S. Les Policy Transfer Studies : analyse critique et perspectives. *Critique internationale*, n.48, Vol. 3, 2010, pp. 9-24.
- FORGET, G.; LEBEL, J. An Ecosystem Approach to Human Health. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 7 Suppl:1-36, 2001.
- JACOBI, P. R. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205, março/2003.
- JACOBI, P. R.; CIBIM, J. C.; SOUZA, A. N. Crise da água na Região Metropolitana de São Paulo – 2013-2015. *Geosp – Espaço e Tempo (Online)*, v. 19, n. 3, p. 422-444, mês. 2016. ISSN 2179-0892. Disponível em: URL: <http://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/104114> Acesso em: 05 dez. 2016.
- JACOBI, P. R.; CIBIM, J.; LEÃO, R. S. Crise hídrica na MMP e respostas da sociedade civil. *Estudos Avançados*, 29 (84), 2015.
- LANNA, A. E. L.; HUBERT, G.; PEREIRA, J. S. Os Novos Instrumentos de Planejamento do Sistema Francês de Gestão dos Recursos Hídricos. *Revista da Associação Brasileira de Recursos Hídricos*, v.7, n.3, 2002.
- LEMONS, M.; AGRAWAL, A. Environmental governance. *Annual Review of Environment and Resources*, n. 31, p. 297-325, 2006.
- LIDSKOG, R.; ELANDER, I. Representation, Participation or Deliberation? Democratic Responses to the Environmental Challenge, *Space and Polity*, v. 11, n. 1, p. 75-94, 2007.
- NEGREIROS, R.; SANTOS, S. M.M; MIRANDA, Z. A. I. Nova Escala de Planejamento, Investimento e Governança na Macrometrópole Paulista. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, ano 7, n. 12, dezembro, 2015.
- NEWMAN, L.; DALE, A. Homophily and agency: creating effective sustainable development networks. *Environment, Development and Sustainability*, n. 9, p. 79- 90, 2007.
- OLSSON, L.; HEAD B. W. Urban Water Governance in Times of Multiple Stressors: an editorial. *Ecology and Society* v. 20, n.1, p. 27, 2015.
- OSTROM, E. *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, New York, Cambridge University Press, 1990.
- PRESSMAN, J. L.; WILDAVSKY, A. *Implementation: How Great Expectations in Washington are Dashed in Oakland*. Berkeley, University of California Press, 1984.
- RIO, G. A. P.; DRUMMOND, H. R.; RIBEIRO, C. R. Água: Urgência de uma Agenda Territorial. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. XIX, n. 4, p. 105-120, out.-dez., 2016.
- SÃO PAULO (Estado). **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.** Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html> Acesso em: 02 dez. 2012.
- SCHERER-WARREN, I. From Mobilizations to Networks of Social Movements. *Sociedade & Estado*, v.21, p. 109-130, 2006.
- TOLEDO SILVA, R. Água e Saneamento na Macrometrópole Paulista: o desafio da integração de escopos. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, ano 7, n. 12, p. 137 a 156, dezembro, 2015.
- TOURAINÉ, A. *O que é a democracia*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- TUNDISI, J. G. Disponibilidade de Recursos Hídricos, Qualidade e Governança da Água: análises estratégicas e perspectivas para o Brasil. Think&doTank Sustentabilidade; Instituto Jatobás, São Paulo, 29 de junho de 2015.