

Organização

Klaus Frey (UFABC)

Pedro Henrique Campello Torres (USP)

Pedro Roberto Jacobi (USP)

Ruth Ferreira Ramos (UFABC)

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Desafios para o planejamento e a governança
ambiental na Macrometrópole Paulista



Santo André
2020

Capítulo 10

ODS 6 – Água potável e saneamento

Pedro Jacobi, Klaus Frey, Ruth Ferreira Ramos e Pedro Côrtes

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), o acesso à água potável e ao saneamento básico é um direito humano essencial, intrinsecamente ligado aos direitos à vida, saúde, alimentação e habitação, sendo responsabilidade dos Estados assegurarem esses direitos a todos os seus cidadãos (United Nations, 2010). Absolutamente essencial à vida, a água enfrenta uma série de ameaças – desde as alterações climáticas, o consumo excessivo e a má gestão, até os conflitos entre países, regiões e populações.

A Agenda 2030, por meio do ODS 6 e suas metas, visa alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura (6.1); atingir o acesso universal a saneamento e higiene, eliminando a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade (6.2); buscar a melhoria da qualidade da água, reduzindo tanto a poluição como o volume de águas residuais não tratadas (6.3); aumentar a sua reciclagem e reutilização, assim como a eficiência do uso da água, garantindo o abastecimento de água doce para reduzir o número de pessoas que sofrem com a escassez hídrica (6.4); implementar a gestão integrada dos recursos hídricos (6.5); proteger e restaurar os ecossistemas relacionados com a água (6.6) e ampliar a cooperação internacional e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento (6.a e 6.b) (ONU-BR, 2015). Partindo de um panorama da situação do abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos nas escalas mundial, nacional e macrometropolitana, este capítulo visa analisar as metas e as recomendações do ODS 6, correlacionando-a aos desafios para a governança do saneamento na Macrometrópole Paulista.

2. PROVISÃO DE ÁGUA E DO SANEAMENTO: SITUAÇÃO ATUAL E TENDÊNCIAS

Cerca de 40% da população mundial depende de bacias hidrográficas que sofrem de severa escassez hídrica durante pelo menos um mês ao ano (Hoekstra et al., 2012). A escassez hídrica não se restringe apenas à falta física da água, mas também à limitação de acesso à água potável e ao saneamento (Rijsberman, 2006). Entre as razões que contribuem para a escassez de água podemos destacar o crescimento da população, o aumento da demanda, o rápido ritmo de urbanização, a grande parcela de água utilizada na agricultura, o esgotamento dos aquíferos, as alterações climáticas, o desperdício do recurso, a poluição proveniente da agricultura, indústria e resíduos humanos e a má gestão dos recursos hídricos (Falkenmark; Molden, 2008).

O Relatório Unesco 2019 de Recursos Hídricos – Não deixar ninguém para trás – mostra que o uso da água tem aumentado globalmente 1% ao ano, desde a década de 1980 e a expectativa é que continue em um ritmo semelhante até 2050. O mesmo relatório mostra que mais de 2 bilhões de pessoas vivem em situação de elevado estresse hídrico e 4 bilhões sofrem com severa escassez hídrica durante pelo menos um mês ao ano. Observa-se também que estes níveis de estresse e escassez hídrica continuarão a crescer enquanto a demanda seguirá aumentando, em um contexto em que os efeitos das mudanças climáticas tendem a se intensificar. Também destaca que em todo mundo mais de 80% de todas as águas residuais voltam ao meio ambiente sem serem tratadas (WWAP, 2019).

Todavia, cabe reconhecer que houve avanços durante a fase de implementação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs). Em 2015, 181 países alcançaram uma cobertura de mais de 75% nos serviços básicos de água potável, e a população mundial que teve acesso a pelo menos um tipo de serviço básico de água potável aumentou de 81 para 89% entre 2000 e 2015. No entanto, de acordo com WHO/Unicef (2017), em 2015, 2,1 bilhões de pessoas não tiveram acesso a água potável segura, enquanto 844 milhões de pessoas não tiveram nem mesmo um mínimo de serviço de água potável (p. 29). Já em relação ao saneamento a situação se mostra ainda pior com 4,5 bilhões de pessoas sem serviços de saneamento seguros (p. 110).

Mesmo assim, houve até avanços na cobertura de esgotamento sanitário durante a implementação dos ODM, mas o atendimento ainda fica atrás em comparação com o progresso alcançado no fornecimento de água potável. Em 2015, 154 países tinham alcançado uma cobertura de mais de 75% para os serviços de saneamento básico. A população mundial tendo acesso a um tipo de serviço de saneamento básico aumentou de 59 a 68% entre 2000 e 2015. No entanto, entre os países com cobertura inferior a 95% em 2015, apenas um em cada dez está no caminho para atingir saneamento básico universal para 2030 (ONU, 2018). A falta de acesso à água e ao saneamento configura uma forma de privação que ameaça a vida, limita as oportunidades e enfraquece a dignidade humana. A água está, portanto, intrinseca-

mente ligada à sobrevivência de todas as formas de vida que conhecemos e, da mesma forma, está intimamente ligada ao processo de desenvolvimento das sociedades e culturas. Ao mesmo tempo, esse desenvolvimento também gera intensa pressão sobre os recursos hídricos por meio da agricultura, da geração de energia, do uso industrial e do consumo direto.

A evolução demográfica como grande causadora dos principais impactos ambientais tem perdido força devido à desaceleração do número de nascimentos em muitos países, inclusive no Brasil. Mesmo assim, a maioria dos demógrafos espera a saturação da população apenas em 2050 com uma população mundial de aproximadamente 10 bilhões de pessoas (Mann, 2018). Em paralelo, se observa uma tendência ao aumento da expectativa de vida, ao adensamento das áreas urbanas, à manutenção ou até aumento das altas taxas de produção, consumo e desperdício, em especial nos países ricos, mas também como padrão crescente nos países em desenvolvimento. Conseqüentemente, deve crescer a demanda por água limpa em termos globais, ao passo que o aquecimento global deve contribuir para a redução da oferta, sendo a “guerra da água” um cenário cada vez mais provável (Welzer, 2010), se a humanidade não for capaz de reverter este processo rapidamente.

3. ÁGUA E SANEAMENTO – DESAFIOS BRASILEIROS

No Brasil, os instrumentos, planos e programas para a gestão e o planejamento do saneamento estão pouco articulados e coordenados (OECD, 2015b; ANA, 2017 – Projeto Legado; Ipea, 2017 – avaliação do Progestão; Moura, 2016; Jacobi, 2009). Isto tem provocado a persistência de desigualdades de oportunidades e de condições de acesso, gerando conflitos inter e intrasetores na área de recursos hídricos. No setor de saneamento, as dificuldades de universalização são enormes, tanto na viabilização da oferta de serviços quanto na qualidade e regularidade dos mesmos (Ipea/PNUD, 2018).

Dados mais atuais da Agência Nacional da Água (ANA, 2019, p. 15-16) mostram que 97,2 % da população brasileira teve acesso a serviços de água potável geridos de forma segura em 2017. Entretanto, do universo de população com acesso à rede pública em 2017, somente 86,7% dos domicílios tinham água diariamente. O relatório também mostra que 31% da população do País vive em municípios que têm baixa garantia hídrica e, portanto, são afetados por racionamento, colapso ou situação de alerta nos períodos de seca (ANA, 2019, p. 16).

Segundo o mesmo relatório, existe a necessidade de ampliar o investimento em sistemas de captação e de novos mananciais, além de estratégias de redução de uso de água. Observa-se um descompasso entre o crescimento urbano acelerado, com a expansão das favelas e dos bairros de periferia, e a morosidade com que se implanta infraestrutura de tratamento de água e saneamento e a quase omissão no que diz respeito a estratégias de redução de seu uso.

Com relação aos serviços de esgotamento sanitário, o relatório da ANA (2019, p. 21) mostra que 63,5% da população brasileira utilizava serviços de esgotamento sanitário geridos de forma segura em 2016. Este cálculo inclui a população com acesso à coleta e ao tratamento dos esgotos sanitários por meio da rede pública, incluindo as fossas sépticas ligadas à rede o que corresponde a 50% dos domicílios. Já a população que tinha seus esgotos sanitários destinados às fossas sépticas não ligadas à rede representava 14,2% da população. Observa-se que 2016, apenas 50% dos esgotos gerados pela população urbana e rural eram tratados no Brasil, em sistemas coletivos e em fossas sépticas.

Uma fonte crítica da política pública de água e saneamento é o Relatório Luz da Agenda 2030 produzido anualmente pela sociedade civil para acompanhamento da implementação da Agenda 2030 no Brasil. Segundo o relatório do ano de 2018 (GTSC, 2018, p. 28-30) que recorre a dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) referentes a 2016, a evolução do índice de coleta de esgotos está praticamente estagnada. O Relatório Luz também enfatiza que o Atlas do Esgoto (2017) da ANA informa que mais de 110 mil km de rios estão poluídos por terem contato direto com esgotos. Existem propostas aprovadas no Senado Federal (PLS 51/2015) que abrem a possibilidade de fornecimento de água potável por fontes alternativas, tais como reuso, água de chuva e águas residuais, entretanto em função da falta de regulamentações, a sua implementação é limitada (GTSC, 2018, p.31). Muitas das iniciativas dos governos nacionais anteriores têm se tornado incertas em virtude das indefinições e reestruturação de ministérios e agendas do atual governo federal, particularmente na área ambiental. Pelo governo anterior, propostas relacionadas aos ODS no Plano Plurianual do Governo Federal (PPA 2016-2019) foram aprovadas. No caso do ODS 6 foram apontados 12 programas, 32 objetivos, 48 metas e 90 iniciativas no PPA (Ipea/PNUD, 2018).

Vale destacar que desde 2012, muitos municípios têm se deparado com reduções da pluviosidade, delineando um cenário complexo de escassez hídrica. Este fenômeno climático tem causado impactos graves na oferta de água para o abastecimento público e outros usos, como irrigação e geração de energia elétrica. O Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2018 (ANA, 2018) mostra que em 2017, no Brasil, 38 milhões de pessoas foram afetadas por secas e estiagens e 3 milhões por cheias.

Diante deste panorama, a implementação da Agenda 2030 no Brasil traz o desafio de se inovar para que a gestão da água e do saneamento avancem para uma lógica sustentável e flexível (Pahl-Wostl et al, 2007), que considera as condições de vulnerabilidade e a capacidade adaptativa como aspectos essenciais da governança (Jacobi, 2009). Neste sentido, o ODS 6 pode se configurar como uma agenda transversal, que enfatiza modelos de governança adaptativa e de gestão integrada e orientada por metas (Ipea/PNUD, 2018; Jacobi; Torres; Greese, 2019).

Afinal, o debate ético sobre o uso da água implica uma reflexão sobre os direitos de acesso e a distribuição equitativa de água limpa entre pessoas, grupos, regiões ou países, e sobre quem pode determinar estes direitos. Desde a perspectiva da ética, o nível de uso dos recursos naturais tem atingido níveis muito acima do que se considera adequado, e no que

concerne à água a situação é cada vez mais preocupante. No subtítulo que segue, apresentaremos um panorama da atual situação de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto na MMP, evidenciando alguns desafios para o alcance das metas dos ODS.

4. COBERTURA DOS SERVIÇOS DE ÁGUA TRATADA E DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO NA MACROMETRÓPOLE PAULISTA

A universalização do abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos é parte da visão de futuro desejado pelo governo do estado de São Paulo para a Macrometrópole Paulista (MMP) que atualmente abriga um contingente populacional de 33.652.991 habitantes (Emplasa, 2019). No que tange a questão do abastecimento de água, em 2013, o governo estadual publicou o Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista, constatando que “a Macrometrópole não detém as vazões hídricas necessárias à sua sustentabilidade urbana e econômica a médio e longo prazos” (DAEE, 2013, p. 78). A demanda total de água para abastecimento urbano na MMP é bastante significativa, englobando 4 setores atendidos: residencial, industrial, comércio e serviços públicos (DAEE, 2013). Em 2008, essa demanda foi da ordem de 109 m³/s (Ibid., p.83). Para o ano de 2035, tendo em vista as estimativas de crescimento populacional, o consumo total de água deverá aumentar cerca de 23%, como pode ser observado nos valores apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Demanda total de água para abastecimento público e projeção populacional na MMP¹

	2008	2018	2025	2035
Demanda total de água para abastecimento público (m ³ /s)	109,14	123,38	129,31	134,41
Projeção total populacional (número de habitantes)	30.822.256	34.058.087	35.689.115	37.021.683

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados do DAEE (2013).

Os estudos do PD sobre recursos hídricos para garantir o abastecimento público foram posteriormente incorporados no Plano de Ação da Macrometrópole Paulista (PAM), ins-

¹ É necessário ressaltar que estes números se referem ao território macrometropolitano adotado pelo DAEE para planejamento e gestão dos recursos hídricos, que engloba 180 municípios, incluindo 4 municípios do estado de Minas Gerais “que integram a Bacia Hidrográfica Piracicaba / Capivari / Jundiá” (DAEE, 2013, p. 3). Este traçado é diferente da delimitação proposta da Emplasa de 174 municípios.

trumento de planejamento do governo estadual, conduzido pela Emplasa (empresa extinta em 2019) e publicado em 2014 e que considera a água e o saneamento básico como vetores cruciais ao crescimento econômico. Além de versar sobre a provisão hídrica necessária para atender as projeções de crescimento econômico e populacional da MMP, o PAM também indica a atual situação do saneamento básico, averiguando os índices de cobertura do sistema de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto.

O índice de atendimento para abastecimento público de água, quando considerada a totalidade do território da MMP é tido como bom, com 90% de atendimento em todas as regiões metropolitanas. Para coleta de esgoto a taxa geral ficou em 86% enquanto os de tratamento do esgoto coletado são bastante reduzidos, atingindo apenas 31% (Emplasa, 2014, p. 201). Contudo, ao examinarmos as taxas de atendimento por municípios e região metropolitana, verifica-se uma ampla desigualdade, sobretudo em relação aos serviços de coleta e tratamento de esgotos. A Tabela 2, a partir dos dados apontados no PAM, demonstra os menores índices de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos para os municípios das regiões metropolitanas de São Paulo (RMSP), Campinas (RMC) e Baixada Santista (RMBS).

Tabela 2 – Municípios com menores taxas de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos das RM de São Paulo, Campinas e Santos

Região Metropolitana	Índice de abastecimento público de água inferior a 90%*	Índice de coleta de esgotos domésticos inferior a 50%**	Ausência total de tratamento de esgotos
RM de São Paulo, formada por 39 municípios	São Lourenço da Serra (51,0%); Juquitiba (59,4%); Biritiba-Mirim (66%); Embu-Guaçu (72,4%); Vargem Grande Paulista (76,6%); Guararema (78,8%); Rio Grande da Serra (80,6%); Pirapora do Bom Jesus (82,3%); Francisco Morato (84,2%); Itapecerica da Serra (85,7%); Ribeirão Pires (89,1%).	Itapecerica da Serra (18%), Vargem Grande Paulista (24%); Embu-Guaçu (31%); Santana de Parnaíba (31%); Francisco Morato (37%); Pirapora do Bom Jesus (41%); Juquitiba (43%); Cotia (45%); Rio Grande da Serra (49%);	Caieiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha, Santana do Parnaíba, Santa Isabel e Vargem Grande Paulista
RM de Campinas, formada por 20 municípios	Santo Antônio de Posse (76,5%)	Monte Mor (8%)	Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra
RM da Baixada Santista, formada por 9 municípios	Guarujá (86,5%); Cubatão (87,3%);	Itanhaém (30%); Cubatão (47%);	Praia Grande e Santos

* De acordo com o PAM, considera-se o índice de abastecimento de água acima de 90% como “bom”; entre 50% e 90% “regular” e inferior a 50% “ruim”.

** Para coleta de esgotos, considera-se acima de 90% como “bom”; entre 50% e 90% “ruim” e inferior 50% “péssimo”.

Fonte: elaborada pelos autores com base nos dados da Emplasa (2014).

Quanto ao abastecimento de água, ainda que o índice geral da MMP seja da ordem de 90%, há cidades com taxa de cobertura bem menores. Para coleta de esgotos embora haja locais com índice de 100%, em alguns municípios, a taxa é bastante baixa, com menos de 25%. Com respeito ao tratamento de esgoto, o índice geral para a MMP é considerado ruim. Por exemplo, a RMSP trata 53,1% dos esgotos gerados e a RMBS apenas 16,4% (Emplasa, 2014, p. 201). Também há cidades da MMP que não possuem qualquer tipo de tratamento de esgotos, como Caieiras, Franco da Rocha, Praia Grande e Santos.

Visando à universalização do saneamento no território macrometropolitano, o PAM propõe o “fortalecimento e expansão dos programas de saneamento ambiental” (Emplasa, 2014a, p. 38), por meio de uma carteira de projetos já existentes, que devem ser melhor articulados no território da MMP. São exemplos desses projetos, o Programa Metropolitano de Esgotos da RMSP e o Programa Onda Limpa no Litoral Norte e Baixada Santista. Contudo, considerando os atuais índices de cobertura do saneamento básico na MMP, principalmente para coleta e tratamento de esgotos, dificilmente deve-se alcançar as metas do ODS 6 na MMP para o ano de 2030.

Os números adotados pelo PAM e pelo PD para avaliar as condições de saneamento básico na MMP, tanto para abastecimento de água, quanto para coleta e tratamento de esgoto, foram obtidos por meio do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), no qual os dados são autodeclarados pelas concessionárias de saneamento básico e pelos governos municipais, “inexistindo uma etapa de comprovação dos dados fornecidos” (FGV/CERI, 2018, p.12). Tais números, comumente, se referem aos contratos de prestação de serviços e não incluem os déficits de saneamento oriundos de assentamentos informais. Como enfatiza a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp, a provisão e regularização dos serviços de água e esgoto nas “cidades informais” (Sabesp, 2018, p. 8) dependem de acordos e parcerias entre os poderes executivos e judiciários, devido à existência de impedimentos legais.

Atualmente, tais situações de desprovimento da infraestrutura de saneamento, que caracterizam muitos dos assentamentos precários urbanos no Brasil (Furigo, 2018), não estão retratadas nos bancos de dados brasileiros sobre saneamento, como é o caso do SNIS (Plansab, 2013). Sendo assim, considerando que o número de pessoas vivendo em assentamentos precários na MMP representa 3,8 milhões de pessoas (Emplasa, 2015, p. 229), é de se esperar que os dados de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos apresentados pelo PAM e PD estejam subestimados em relação à real condição destes índices, uma vez que eles não levam em consideração o déficit da provisão de serviços de saneamento em assentamentos informais. Como foi demonstrado pelo Centro de Estudos da Metrópole ao estudar os assentamentos precários da MMP, de um total de 1.058.563 domicílios localizados em setores subnormais e precários (CEM/Cebrap, 2013, p. 28), 60% não possuem rede de esgoto ou fossa séptica (Ibid. p. 32). A universalização do saneamento básico

na MMP deve se apresentar como importante desafio para o seu desenvolvimento regional e sua governança.

5. GOVERNANÇA E POLÍTICAS PÚBLICAS DE RECURSOS HÍDRICOS E DE SANEAMENTO À LUZ DO PAM

Assegurar a gestão sustentável da água e saneamento para todos, conforme objetivado pelo ODS 6, é um desafio caracterizado por grande complexidade; envolve a necessidade de articular vários setores governamentais e não governamentais atuando em múltiplos níveis, de conciliar diversos interesses e motivações, colocando, segundo a OECD (2011, p. 17), a questão da efetividade da governança no topo da agenda política. Respostas políticas adequadas, conforme argumenta a OECD,

somente são viáveis se são coerentes, se os *stakeholders* estão adequadamente engajados, se existem quadros de regulação bem desenhados, se há informação adequada e acessível e se há suficientemente capacidade, integridade e transparência (AKHMOUCH; CLAVREUL; GLAS, 2018, p.5, tradução nossa).

Esta complexidade se evidencia no conceito de governança da água adotado pela OECD (2015, p. 5) que se refere a um

conjunto de regras, práticas e processos (formais e informais) políticas, institucionais e administrativas mediante os quais decisões são tomadas e implementadas, *stakeholders* podem articular seus interesses e têm suas demandas levadas em conta e tomadores de decisão podem ser responsabilizados pela gestão da água (OECD, 2015a, p. 5; tradução nossa).

Esta definição se opõe ao termo da *gestão de recursos hídricos* que foca na dimensão operacional, na gestão dos serviços, do monitoramento, em aspectos de regulação e uso da água, como de planejamento, construção e operação. A *governança da água* atua, portanto, mais em nível político-estratégico, onde se trata de estabelecer objetivos, acompanhar e monitorar a própria gestão e efetividade das políticas de água implementadas, focando nos resultados alcançados e nas necessidades de revisão das estratégias e ações (Woodhouse; Muller, 2017, p. 226).

Cabe observar que no Brasil a gestão da água e do saneamento apresenta uma precária integração setorial e intersetorial e uma estrutura institucional relativamente frágil e, conseqüentemente, tem dificuldades de se afirmar perante políticas setoriais concorrentes e com elevada demanda de recursos hídricos, um problema mais severo ainda quando se trata da MPP (Jacobi; Torres; Greese, 2019). Daí a necessidade de se avançar para uma governança integrada, policêntrica e participativa, superando

a gestão atomizada e fragmentada de recursos hídricos, hoje ainda predominante na MMP. Embora disponhamos de fóruns inovadores - com os comitês de bacias hidrográficas, que mesclam competências de gestão e de governança participativa - e negociação, estes têm uma efetividade limitada. Primeiro, em função de suas áreas de competência serem territorialmente restritas às circunscrições das bacias e, segundo, por lidar com um conjunto de instituições municipais e sobretudo estaduais, como o Dae, Sabesp, Cesp e Emae, as quais tendem a atuar mais autonomamente, se mostrando dominantes nos processos decisórios e presos a um paradigma tecnocrático e engenheirista e, com isso, pouco afeitos ao diálogo com a sociedade.

Tendo em vista a inexistência de uma estrutura institucional própria na área dos recursos hídricos em nível da MMP, a governança da água tem que necessariamente ser construída a partir das delimitações territoriais existentes e dos atores diversos que atuam *na* Macrometrópole para promover práticas de cooperação que permitem estabelecer, pouco a pouco, uma governança ambiental aberta e flexível *na* Macrometrópole. Ou seja, quanto à controvérsia clássica entre superar as falhas relacionadas a jurisdições sobrepostas e autoridades fragmentadas ou por meio de um centro único de autoridade ou por meio de arranjos multiorganizacionais e policêntricos (Ostrom, 1973), as condições institucionais da governança da água na MMP sugerem favorecer a segunda opção.

Entretanto, os diversos atores atuantes *na* Macrometrópole, primordialmente preocupados com *seu* município, *sens* clientes ou *sua* bacia hidrográfica, pouco percebem as interdependências econômicas, sociais, ecológicas e hidrológicas como ponto de partida para a construção de uma possível governabilidade macrometropolitana, apoiada por um arcabouço institucional próprio, que permite agir coletivamente em favor de uma maior sustentabilidade.

No entanto, analisando a proposta do Plano de Ação para a Macrometrópole Paulista (PAM; Emplasa, 2015), observa-se que não parece haver uma política de desenvolvimento institucional alinhada com os conceitos contemporâneos de governança democrática, policêntrica ou multinível. Embora o discurso tenha acolhido e incorporado alguns termos hoje quase unânimes sobre governança e participação, mencionando, por exemplo, a necessidade de “adoção de um novo modelo de governança metropolitana, focado não apenas em estruturas públicas, mas, também, na presença de agentes privados e da sociedade civil” (ibid., p. 286), a função atribuída à sociedade civil se limita basicamente a de legitimação posterior de decisões tomadas previamente pelos órgãos estatais. Assim, propõe-se:

ações articuladas entre secretarias de Estado, municípios, iniciativa privada e setores da sociedade, segmentos que deverão *validar politicamente e apoiar a execução* de projetos metropolitanos integrados nas áreas de habitação, saneamento, transporte e uso do solo, planejamento e gestão urbana (ibid., p. 290-91, grifos nossos),

subentendendo-se que não se conta com dissenso, discordância, questiona-

mentos, ou até contribuições próprias na elaboração ou proposição de projetos, mas espera-se uma colaboração “construtiva” na execução dos grandes projetos de infraestrutura propostos no próprio PAM e, portanto, já decididos anteriormente pelo governo.

No primeiro volume sobre a política de desenvolvimento há um capítulo sobre “Discussões públicas e validação política” em que a Emplasa explica o que entende por “validação política dos objetivos, projetos e ações do PAM” (Emplasa, 2014a, p. 35ss). Menciona, como parte do processo de validação política, discussões e consultas realizadas com diversos órgãos estaduais, com os integrantes da Câmara de Desenvolvimento Metropolitano, composta pelo governador como seu presidente e 11 secretários estaduais, ou seja, a ênfase está no envolvimento dos próprios atores estatais.

Por outro lado, considera mais adiante que os processos consultivos não deveriam se limitar à consulta a agentes do governo do estado, mas incluir tomadores de decisão em níveis municipal e federal, com vistas a facilitar a construção de consensos e pactuações que pudessem apoiar a implementação de políticas públicas mais eficazes e de projetos integrados. A seleção dos participantes, de acordo com o plano, foi

estratégico do ponto de vista político, abrangendo: autoridades públicas e funcionários do Gesp; autoridades públicas e funcionários federais e municipais; membros do GT/PAM; funcionários de agências regionais e de consórcios relevantes; representantes do setor privado, da sociedade civil organizada, de movimentos populares atuantes em âmbito regional e de mídias relevantes nos níveis nacional, estadual e regional (ibid., p.40).

Portanto, percebe-se que o governo admite aqui o envolvimento do setor privado, da sociedade civil organizada, dos movimentos populares e das mídias “relevantes”; entretanto, afirma que “as informações sobre o PAM veiculadas nesses eventos foram orientadas para transmitir mensagens que permitissem a apropriação política de seu processo”, revelando o viés instrumental e *a posteriori* da participação, de uma mera validação dos planos previamente concebidos em nível estatal.

Quanto ao conteúdo das propostas de políticas e projetos apresentados no volume I do PAM nota-se a pouca atenção dada à questão ambiental e, especificamente, à questão hídrica, mais detalhadamente abordada somente no volume II. Entre as principais diretrizes verificamos apenas uma única afirmação de que a política de desenvolvimento deveria “contribuir para que os projetos metropolitanos atendam às metas da Política Estadual de Mudanças Climáticas (Pemc)” (Emplasa 2014a, p. 14), sem concretizar como se imagina esta contribuição.

Considerando a distinção feita pela OECD entre governança da água e gestão

de recursos hídricos, a governança focando nas questões políticas e estratégicas, de um lado, a gestão dedicada à parte operacional, de outro, podemos deduzir da leitura da proposta do PAM, que a parte político-estratégica é considerada praticamente prerrogativa exclusiva dos órgãos governamentais, ao passo que a abertura à participação do setor privado e da sociedade se restringe à fase da implementação, e ainda, está sendo estrategicamente conduzida ao selecionar os possíveis colaboradores em acordo com a sua capacidade de se alinhar – previamente – com os objetivos e propostas desenvolvidos pelo governo, seguindo, apesar de um discurso de governança e de participação, da abordagem técnica e funcional, crescentemente contestado pela literatura contemporânea sobre governança da água (Woodhouse; Muller, 2017, p. 227).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os mais recentes estudos brasileiros têm demonstrado uma preocupação grande com a escassez em áreas onde isso – aparentemente – não constituía grave problema, conforme relatam Ussami e Martins Guilhoto (2018) em trabalho sobre a Bacia do Alto Tietê em São Paulo. Côrtes, Torrente, et al. (2015), ponderando sobre a crise hídrica na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) entre 2014 e 2015, avaliam a necessidade de se adotar um planejamento estratégico que leve em consideração os prognósticos climáticos para a correta gestão de recursos hídricos. Segundo os autores, a partir dessa informação seria possível orientar adequadamente a população sobre as reais condições dos mananciais, facilitando a adoção de práticas que privilegiam o uso racional da água (Côrtes, Torrente, et al., 2015).

O Brasil tem enfrentado de maneira pouco eficaz os grandes desafios relacionados à gestão de recursos hídricos e de saneamento. As políticas públicas praticamente não consideram as mudanças climáticas em seu planejamento ou consecução, contribuindo para o agravamento de cenários de escassez. A falta de saneamento básico, além de colocar em risco as populações e comunidades diretamente afetadas, contribui sobremaneira para a contaminação das águas superficiais e aquíferos, reduzindo a disponibilidade de água de qualidade (em que pese a demanda crescente). Isso reforça a importância dos comitês de bacia hidrográfica e de uma governança participativa, buscando uma gestão democrática dos recursos hídricos, mas também um aumento da presença destes atores em outros fóruns deliberativos nos quais as decisões vêm sendo tomadas e que afetam a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.

Concluimos com algumas recomendações que consideramos cruciais para viabilização de uma governança de recursos hídricos na MPP capaz de seguir os preceitos da Agenda 2030 relativos ao ODS 6:

- Garantir a participação social efetiva em todos os níveis e fóruns de tomada

- de decisão sobre recursos hídricos e saneamento, com atenção à inclusão adequada de comunidades tradicionais e em situação de vulnerabilidade social, bem como dos diferentes setores sociais engajados na preservação dos recursos naturais, estabelecendo e implementando estratégias para a universalização do acesso à água potável de qualidade e aos serviços de saneamento.
- Garantir a transparência em todos os processos e instâncias da gestão pública relacionados a recursos hídricos e saneamento, incluindo os comitês de bacias, órgãos estaduais e empresas com outorga de serviços.
 - Preservar a vegetação existente e restaurar ecossistemas a fim de proteger as águas da região. Nesse sentido, manter e aprimorar os mecanismos de proteção a ecossistemas e impedir os retrocessos em matéria ambiental que tramitam no Legislativo brasileiro (como a proposta de “flexibilização” do licenciamento ambiental e do uso de agrotóxicos).
 - Promover estratégias para a implementação e o monitoramento das metas do ODS 6, tanto em nível da Macrometrópole, quanto em nível dos municípios (com apoio do governo estadual).
 - Fomentar a instalação de consórcios intermunicipais voltados ao saneamento ambiental para assim buscar ampliar a capacidade de diálogo e de intermediação entre os poderes/entes federativos envolvidos, influenciando nos processos de articulação envolvendo políticas públicas.
 - Buscar efetiva integração/articulação entre os planos de recursos hídricos e os planos reguladores do uso do solo, com a finalidade de promover uma gestão sustentável do território e das águas. Isto coloca o desafio de integrar ações de engenharia sanitária e ambiental com as de planejamento do uso do solo, gestão de recursos hídricos, de conservação e proteção de mananciais e de controle de inundações urbanas.

Para além destas demandas quanto à governança dos recursos hídricos na MMP é evidente que sem políticas efetivas em nível federal será difícil implementar e alcançar as metas dos ODS na MMP. Portanto, quanto ao ODS 6 várias medidas deveriam ser tomadas em âmbito nacional para apoiar os esforços em nível local e regional na busca da sustentabilidade hídrica. Enquanto política simbólica – no melhor sentido do conceito – recomenda-se incorporar o direito ao saneamento básico no artigo 5º da Constituição Federal. Além disso, deve-se buscar promover uma política nacional efetiva para o uso racional e o reúso da água em todos os setores – agrícola, industrial, comercial, de serviços e residencial, além da retomada e ampliação dos investimentos na área de saneamento básico. Finalmente, cabe ao governo brasileiro um papel protagonista nos fóruns internacionais de governança ambiental, incorporando inclusive a água e o saneamento na NDC (Contribuição Nacionalmente Determinada) do Brasil, para assim reconquistar credibilidade e, conseqüentemente, apoio

para iniciativas nacionais, regionais e locais em benefício da sustentabilidade ambiental e sanitária.

7. AGRADECIMENTOS

Ao apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) (processo n. 2018/12245-1). O artigo é resultado das atividades do projeto temático, em andamento, “Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista frente à variabilidade climática” processo n. 15/03804-9 apoiado pela Fapesp e vinculado ao Programa Fapesp de pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais.

REFERÊNCIAS

AKHMOUCH, A.; CORREIA, F. N. (2016). The 12 OECD principles on water governance – When science meets policy. **Utilities Policy**, v. 43, p. 14-20, 2016.

AKHMOUCH, A.; CLAVREUL, D.; GLAS, P. Introducing the OECD Principles on Water Governance. **Water International**, v. 43, n. 1, p. 5-12, 2018. DOI: 10.1080/02508 060.2017.1407561.

ANA (2014). **Encarte especial sobre a crise hídrica**. Conjuntura dos recursos hídricos no BRASIL. Informe 2014. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2015/EncarteEspecialSobreCriseHidrica.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2019.

ANA. **Conjuntura de recursos hídricos no Brasil**. 2017. Brasília: ANA. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/>. Acesso em: 02 abr. 2019.

ANA **Conjuntura de recursos hídricos no Brasil**. 2018. Brasília: ANA. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/portal/publicacao/Conjuntura2018.pdf> Acesso em: 02 abr. 2019.

ANA **ODS 6 no Brasil**: visão da ANA sobre os indicadores. 2019. Brasília: ANA. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/publicacoes/ods6/ods6.pdf>. Acesso: 20 out. 2019.

BRASIL **Plano Nacional de Saneamento Básico**. 2013. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Ministério das Cidades, 2013.

CEM/Cebrap **Diagnóstico dos assentamentos precários nos municípios da Macrometrópole Paulista**. Primeiro Relatório. Marques, E. (Coord.) et al. São Paulo: Centro de Estudos da Metrôpole, 2013.

CRED/UNISDR. **The human cost of weather-related disasters: 1995-2015.** 2015. WHO, Geneva. Disponível em: <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/46796>. Acesso: 19 mai. 2019.

DAEE. **Plano diretor de aproveitamento de recursos hídricos para a Macrometrópole Paulista no Estado de São Paulo.** 2013. São Paulo: DAEE/Cobrape.

EMPLASA. **Plano de ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040:** política de desenvolvimento da macrometrópole. Volume 1. São Paulo: Emplasa, 2014a.

EMPLASA. **Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040:** cenários e desafios da Macrometrópole. Volume 3. São Paulo: Emplasa, 2014b.

EMPLASA. **Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040:** uma visão da macrometrópole. Volume 2. São Paulo: Emplasa, 2015.

EMPLASA. **Macrometrópole Paulista.** 2019. Disponível em: <https://www.emplasa.sp.gov.br/MMP>. Acesso em: 18 abr. 2019.

FALKENMARK, M.; MOLDEN, D. Wake up to realities of river basin closure. **International Journal of Water Resources Development**, v. 24, p. 201-215, 2008.

FGV/CERI. Fundação Getúlio Vargas. Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura. **Medindo o saneamento.** Potencialidades e limitações dos bancos de dados brasileiros. 2018. Direção: Dutra, J. Disponível em https://ceri.fgv.br/sites/default/files/publicacoes/2018-10/59_59_fgv-ceri-medindo-o-saneamento-2018.pdf. Acesso em: 23 set. 2019.

FRACALANZA, A. P.; FREIRE, T. M. Crise da água na região metropolitana de São Paulo: a injustiça ambiental e a privatização de um bem comum. **GEOUSP – Espaço e Tempo** (on-line), São Paulo, v. 19, n. 3, p. 391-646, set./dez. 2015.

FURIGO, R. F. R.; FERRARA, L. N.; SAMORA, P. R.; MORETTI, R. S. Universalização do saneamento: possibilidade para superar o déficit dos assentamentos precários. 2018. URB Favelas, III Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas. Salvador, Bahia, 2018. **Anais...**, Salvador, 2018.

GTSC. Grupo de trabalho da sociedade civil para Agenda 2030. Relatório Luz da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável Síntese II. 2018. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/>. Acesso em: 02 fev. 2019.

HOEKSTRA, A.; MEKONNEN, M. **The water footprint of humanity**, PNAS, 2012.

IPEA/PNUD. **Água, saneamento e ODS 6 no Brasil.** Resumo Executivo. Brasília, 2018.

IPEA 2017. **Programa de consolidação do pacto nacional pela gestão de águas:** referencial básico de avaliação. Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: <http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/destaque-superior/monitoramento/avaliacoes-doprogestao>.

JACOBI, P. R. ; TORRES, P. H. ; GREESE, E. **Governing shallow waters: SDG 6 and water security in Sao Paulo.** In: UNESCO i-WSSM. (Org.). Water security and the sustainable development goals. Global Water Security Issues (GWSI) Case studies, Unesco i-WSSM, Daejeon. 1. ed. Daejeon: Unesco i-WSSM, 2019, v. 1, p. 1-150.

JACOBI, P. R. Governança da água no Brasil. In: RIBEIRO, W. C. (Org.). **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar.** São Paulo: Annablume/Fapesp/CNPqM, 2009. p. 35-59.

MANN, C. C. **The wizard and the prophet.** New York: Alfred A. Knopf. E-Book, Kindle-Edition, 2018.

MOURA, A. M. M. Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios. In. MOURA, A. M. M (Org.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas.** Brasília: Ipea, 2016.

OECD. **Water governance in OECD countries.** A multi-level approach. OECD Publishing Paris. 2011. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/water-governance-in-oecd-countries_9789264119284-en#page9.

OECD. **OECD Principles on water governance.** Adopted by the OECD regional development policy committee on 11 May 2015. 2015a Disponível em: <http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD-Principles-on-Water-Governance.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2019.

OECD. **Water resources governance in Brazil;** OECD Studies on Water; OECD Publishing: Paris, France, 2015.

ONU-BR. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.** 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 08 abr. 2018.

ONU. **Relatório mundial das Nações Unidas sobre desenvolvimento dos recursos hídricos - Soluções baseadas na natureza para a gestão da água,** 2018.

OSTROM, V. Can federalism make a difference? **Publius**, v. 3, n. 2, 197-237, 1973. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3329443>. Acesso em: 19 out. 2019.

PAHL-WOSTL, C. CRAPS, M.; DEWULF, A.; MOSTERT, E.; TABARA, D.; TAILLIEU, T. Social learning and water resources management. **Ecology and Society**, v. 12, n. 2, p. 5, 2007. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art5/>

PUGA, B. P. **Governança dos recursos hídricos e eventos climáticos extremos: a crise hídrica de São Paulo.** Tese (Doutorado). São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 2018.

RIJSBERMAN, F. Water scarcity: Fact or fiction. **Agricultural Water Management**, v. 80, issue 1-3, p. 5-22, 2006.

SABESP. **Relatório de Sustentabilidade 2018**. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaoId=93>. Acesso em: 23 set. 2019.

SÃO PAULO. **Decreto Estadual nº 52.748**, de 26 de fevereiro de 2008.

UN. **The human right to water and sanitation**. Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010, United Nations General Assembly Document A/RES/64/292. New York: United Nations, 2010.

WELZER, H. **A guerra da água**. Por que mataremos e seremos mortos no Século 21. São Paulo: Geração Editorial, 2010.

WHO/UNICEF. **Progress on drinking water, sanitation and hygiene**. Geneva: WHO. 2017. Disponível em: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-2017/en/. Acesso em: 18 out. 2019.

WWAP. **United Nations World Water Assessment Programme**. 2015. The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World. Paris, Unesco. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231823>. Acesso em: 19 mai. 2019.

WWAP. **Unesco World Water Assessment Programme**. 2019. The United Nations World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind. Paris, Unesco. Disponível em: <https://en.unesco.org/themes/water-security/wwap/wwdr/2019>. Acesso em: 02 mai. 2019.