

# Análise comparativa da gestão institucional de recursos hídricos via estudo de casos internacionais

*Comparative analysis of water resources management by international study cases*

Submetido em: 13/04/16

Revisado em: 23/06/16

Aprovado em: 17/07/16

**Hidelano Delanusse Theodoro**  
**Nilo de Oliveira Nascimento**  
**Léo Heller**

**RESUMO:** A gestão de recursos hídricos tem se consolidado como uma questão de destaque nas agendas políticas mundiais, mas o entendimento sobre as melhores práticas e, principalmente, os melhores modelos de ação institucional ainda estão por acontecer. Nesse sentido, o artigo busca realizar uma análise comparativa da gestão internacional de recursos hídricos que tem sido realizada nos últimos anos em vários países, de forma a identificar possíveis tendências, limites e também possibilidades para o desenvolvimento institucional e administrativo relacionados ao tema. Foi utilizada a análise documental sobre diversas fontes de dados institucionais e também de referencial teórico advindo das discussões sobre gerenciamento e políticas públicas de âmbito regional e internacional. Da mesma forma, foi realizada análise comparativa via estudos de casos como instrumento a possibilitar a visualização dos diversos panoramas atualmente existentes sobre gestão pública e recursos hídricos. A partir desse cenário, a pesquisa verificou que os resultados da gestão hídrica de cada país ou região tem relação direta não apenas com o desenho institucional planejado, mas, de forma destacada, com os arranjos sociais, históricos e políticos existentes. O que a avaliação de casos permitiu concluir é que esses arranjos são fundamentais para possibilitar maiores ou menores processos de interação entre os governos e os representantes dos setores privados e, destacadamente, sociais. Mais ainda, esses arranjos específicos a cada país ou bloco regional podem permitir ou retrain a possibilidade de uma gestão integrada e mais participativa para os interesses e usos múltiplos relacionados aos recursos hídricos mundiais. Finalmente, a consolidação progressiva de instrumentos e organismos de gestão alicerçados em um modelo baseado na bacia hidrográfica tem sido cada vez maior como resposta ao crescimento dos desafios ambientais da atualidade (urbanização, degradação, desarticulação institucional etc).

**Palavras-chave:** Gestão de recursos hídricos, análise comparativa, políticas públicas, institucionalização.

**ABSTRACT:** The management of water resources has been established as a prominent issue on the global political agenda, but the understanding of best practices and, especially, the best institutional action models is yet to happen. In this sense, the article seeks to carry out a comparative analysis of the international management of water resources that has been carried out in recent years in several countries in order to identify possible limits and also possibilities for institutional and administrative development related to the topic. It was then used documentary analysis of various sources of institutional data and also arising theoretical discussions of management and public policy of regional and international levels. Similarly, the comparative analysis through case studies was used as a tool to enable viewing of many currently existing panoramas of public administration and water. From this scenario, the research found that the results of water management in each country or region is directly related not only to the institutional design planned, but prominently with social arrangements, historical and existing policy. What the evaluation of cases concluded is that these arrangements are essential to enable larger or smaller processes of interaction between governments and representatives of the private sector and, notably, social. Moreover, these arrangements specific to each country or regional bloc can allow or withdraw the possibility of an integrated and participatory management for the interests and multiple uses relations the world's water resources.

**Keywords:** Water resources management, comparative analysis, public policy, institutionalization.

## INTRODUÇÃO

Analisar políticas públicas de recursos hídricos, de forma geral, demanda um tipo de esforço de pesquisa para não se focar apenas em como elas são criadas, o que é uma possibilidade, mas também como, quan-

do e por quê foram institucionalizadas (CUNHA; THEODORO, 2014; ABERS; KECK, 2004). O surgimento do interesse sobre o tema remete à segunda metade do Século XX, principalmente a partir de uma reforma da noção de Estado moderno até então. Ele (o Estado) passa da função puramente provedora

de ações ao público para ser cada vez mais um gestor de suas políticas junto aos outros atores (FREY, 2000; HENKES, 2014). Esse posicionamento, ao se pensar em um cenário internacional, demanda novas formas de intervenção no campo socioambiental. Um dos problemas é que muitos países ainda não demonstram estar preparados para tal situação (PRESTE, 2000), apesar de que alguns já estão a aplicar, paulatinamente, a implantação de políticas via cenários possíveis de escassez ou crise hídrica (CARMODY et al., 2010; SARITAS; PROSKURYAKOVA; SIVAEV., 2015).

Especificamente em relação aos recursos hídricos e suas políticas, a questão tem se destacado cada vez tanto pelo valor intrínseco de bem natural como também econômico. O nível institucional envolvido se apresenta então inserido em um contexto de crescente escassez ambiental, desastres naturais e demanda populacional (GIDDENS, 2010; DENHEZ, 2013). A gestão dos recursos hídricos é uma temática indicadora também de inúmeras formas de se fazer políticas públicas ao redor do mundo (PAQUEROT, 2005; OECD, 2012). De forma geral é possível se verificar que as discussões sobre institucionalização e gestão dos recursos hídricos, ao contrário de outros temas ambientais, se tornaram um assunto em ascensão em inúmeros campos do conhecimento (GREEN, 2007; BECK; GIDDENS; LASH, 1997).

Nesse sentido, para poder compreender melhor os processos de gestão de recursos hídricos é necessário identificar primeiramente as principais tendências internacionais sobre esse tema (PRESTE, 2000). Esse movimento de verificação de ações é importante na medida em que a gestão via a bacia hidrográfica como unidade de gestão tem crescido nos últimos anos, com destaque para os países latinos e europeus. E a partir da bacia hidrográfica, se ajustam outros organismos de bacia que dão suporte ao sistema de gerenciamento hídrico como um todo, tal como as agências de bacia (braço executivo de ações) e os comitês de bacia hidrográfica (braço político de ações).

Assim, a pesquisa se pautou por analisar a situação atual de 15 países pertencentes aos continentes das Américas, Europa, Ásia e Oceania, de forma a destacar suas principais características para a gestão hídrica. São eles: Austrália, Bolívia, Brasil, Canadá, China, Colômbia, Equador, Espanha, Estados Unidos, França, Índia, México, Peru, Rússia e Singapura.

Assim as possíveis semelhanças e diferenças conceituais e práticas podem ser melhor reveladas e ajudar a construção de propostas futuras de intervenção institucional e aumento da participação social nos organismos de bacia existentes ou em formação. Esse exercício de análise comparativa e complexo é ao mesmo tempo fundamental para que as restrições e potencialidades das propostas de gestão integrada e compartilhada atualmente existentes se tornem mais claras e apontem caminhos de aprimoramento institucional:

*Se análise as ciências sociais são por natureza comparativas, o gesto comparativo não é óbvio. Ele pode parecer óbvio para quem o realiza, mas ele não é menos complexo. (...) Ele permite que ao pesquisador progredir graças a um trabalho incessante de reconciliação e distinções. Ele suporta uma dinâmica de singularização ou, ao contrário, de geeneralização. (REMAUD et al., 2012).*

O caminho dessas políticas, como os variados estudos de caso tentam demonstrar, é principalmente o de consolidar espaços mais democráticos, participativos, integrados e compartilhados aos seus diversos grupos de interesses constituintes. O desafio reside, porém, no fato de que a complexidade existente atualmente para que esse intento possa se consolidar é crescente e deve ser considerada dentro nas práticas de planejamento e gestão (GIDDENS, 2010). Como exemplos são passíveis de citação o aumento da questão urbana na gestão hídrica, com áreas metropolitanas maiores e que demandam mais serviços (UNESCO, 2012); a existência de agendas paralelas de atuação institucional onde o meio ambiente é tratado de formas setorialmente distintas (energia, abastecimento, segurança alimentar etc) e a necessidade da inserção de mecanismos administrativos (ROY, 2005), políticos e econômicos (THEODORO; NASCIMENTO; HELLER, 2016; ROTHSTEIN; TEORELL, 2008) que permitam uma maior integração institucional dos sistemas existentes.

## MÉTODOS

Atualmente existem no mundo 193 países reconhecidos oficialmente pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2016), sendo que os mesmos se en-

contram relacionados a diversos blocos econômicos e políticos (BRICs: Brasil, Rússia, China, África do Sul; NAFTA: Canadá, México, Estados Unidos; União Européia: 27 países; , MERCOSUL: Brasil, Argentina, Uruguai; dentre outros). Isso faz com que existam também, conseqüentemente, diversas legislações e documentações pertinentes não somente a cada país em si, como também para cada região e suas relações multilaterais de cooperação que, de forma geral, incluem o meio ambiente em suas definições.

Os países anteriormente citados foram selecionados por apresentarem iniciativas diferentes para a gestão de seus recursos hídricos, porém com a existência de pontos em comum em seus procedimentos, sejam eles consolidados ou em vias de consolidação. Como exemplos a questão de suas formações conceituais e institucionais, seus instrumentos de gestão ou mesmo suas possibilidades para a gestão participativa. Essa perspectiva visa criar a possibilidade de identificação das principais tendências existentes entre a gestão de recursos hídricos para o âmbito internacional. Outro critério utilizado para a seleção desses países foi de possuírem diferentes estruturas institucionais e territoriais, o que possibilita que um panorama macro de modelos de gestão exista.

Essa configuração diferenciadas permite, ao mesmo tempo, uma visão por tamanho geográfico dos países, por blocos econômicos ou por casos considerados de inovação na gestão. Por exemplo, estão representados no recorte de análises, os sete maiores países do mundo, em extensão territorial (Rússia, Canadá, Estados Unidos, China, Brasil, Austrália, Índia – ONU, 2016); países pertencentes ao BRICs (Brasil, Rússia, Índia, China) e à União Européia (Espanha e França); países considerados inovadores em gestão (França e Singapura).

Para da conta de tal escopo foi utilizada a análise documental a partir do referencial teórico advindo das discussões de 54 fontes de pesquisa de cunho metodológico, intelectual e informacional, principalmente sobre políticas públicas vinculadas aos recursos hídricos, de âmbito regional e internacional. Foi visada a identificação das práticas e os arranjos institucionais existentes em diversas regiões do mundo, sempre sob a perspectiva das resistências existentes a processos mais democráticos e partici-

pativos para a gestão integrada de recursos hídricos que, teoricamente, deve existir.

O trabalho foi feito a partir da abordagem de uma análise fundamentalmente qualitativa (FLICK, 2009) de descrição e interpretação dos processos de gestão hídrica, o que situa a proposta dentro do que Deslauriers (1991) identifica como um processo de análise de dados e informações:

Resumida na sua forma mais simples de expressão, a análise representa os esforços do pesquisador por descobrir os laços através dos fatos acumulados. (...) A análise visa descobrir a lógica subjacente à práxis do indivíduo e da comunidade para entender a estrutura de influências e desenhar uma interpretação coerente.

Todavia, impera observar desde o início de um exercício de análise comparativa a indicação de Wostl e Kranz (2010) de que a utilização de casos muito detalhados e/ou específicos podem na verdade dificultar que a análise aconteça. Isso significa que deve haver sempre uma consideração ao contexto e problemática de cada situação, ao mesmo tempo em que se mantém um nível de generalidade capaz de possibilitar indicadores para ações futuras.

Da mesma forma, foi utilizada a análise comparativa via estudos de casos referentes aos países citados como instrumento de visualização dos diversos panoramas atualmente existentes sobre gestão pública e recursos hídricos. De forma geral os casos se relacionam com áreas onde a questão do aprimoramento da gestão urbana e/ou metropolitana se destaca. Tal escolha de utilização de uma metodologia de análise documental qualitativa foi feita no sentido de permitir a interação entre diferentes fontes de dados que tratam sobre a gestão nacional hídrica de cada país pesquisado. como suporte para a confrontação das técnicas e arranjos empregados para a tentativa de resolução de problemas de gerenciamento.

De forma objetiva, a metodologia deste artigo destaca 3 ações que norteiam seus objetivos e resultados, a ver: 1) Identificação de práticas e arranjos institucionais em diversas partes do mundo; 2) Análise comparativa de estudos de casos referentes aos países pesquisados; 3) Confrontação das técnicas e arranjos empregados para tentativa de resolução de problemas de gerenciamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Identificação de práticas e arranjos institucionais em diversas partes do mundo

Em termos de macro política, a questão da gestão de recursos hídricos tem se tornado importante dentro das agendas públicas dos países de todos os continentes (SARITAS; PROSKURYAKOVA; SIVAEV, 2015; ANA, 2015; CUNHA; THEODORO, 2014). Seja pelos riscos inerentes à manutenção dos processos produtivos de larga escala ou pela necessidade de reorganização das formas de captação e consumo variados, a atenção sobre as possibilidades de gerir a base hídrica mundial tem provado que veio para ficar enquanto tema da agenda política-econômica contemporânea (OECD, 2015), e também cultural (SILVA, 2015; DENHEZ, 2013). Mais ainda, gradativamente a questão sobre a capacidade de gerenciamento dos recursos naturais pelos governos tem se tornado um aspecto de avaliação da qualidade dos mesmos (ROTHSTEIN; TEORELL, 2008).

Uma demonstração dessa realidade é encontrada nas discussões sobre o conceito de “Integrated Water Resources Management” (IWRM) – que no Brasil é utilizado como “Gestão Integrada de Recursos Hídricos” (GIRH) – que, estão mais populares, assim como o tipo de governança possível de existir nos atuais modelos de gestão. Inicialmente cabe destacar que não há um modelo único para se gerenciar os recursos hídricos no mundo e nem os conceitos de gestão (integrada, colaborativa, compartilhada, entre outros) demonstram caminhos ou interesses nesse sentido (ANSELL; GASH, 2007; GREEN, 2007; SARITAS; PROSKURYAKOVA; SIVAEV, 2015).

Tanto que, para Biswas (2008), são também muito difíceis as condições reais para a realização do IWRM, uma vez haveria um conjunto de pelo menos 41 itens de problemas elencados pelos diversos autores da área hídrica como necessários de serem observados para cada processo de gerenciamento. Como exemplos é possível citar a capacidade de transparência das instituições, a formação democrática das agendas políticas; o planejamento de curto, médio e longo prazo; sistema de monitoramento de ações, dentro outros. E como para cada problema existem diversas metodologias passíveis de aplicação, a integração

hídrica é muito desafiadora de ser realizada, pois, independentemente da aplicação de diversas técnicas, o problema em si da gestão não funcionar pode permanecer.

Em essência, a competência dos gestores de recursos hídricos está na capacidade de adaptar conceitual e praticamente as diretrizes institucionais que visam uma integração dos organismos de recursos hídricos em cada local e situação. O que existe então são tendências a determinados procedimentos para a participação social e aos limites da ação institucional de cada bacia hidrográfica referida.

A própria aplicação da gestão via “bacia hidrográfica” como unidade de planejamento, vale destacar, é ainda recente e remete na maioria dos casos às últimas duas décadas do Século XX (GREEN, 2007; THEODORO; MATOS, 2015; SILVA, 2015). Anteriormente a esse momento, o que se identifica de modo geral é o gerenciamento de recursos hídricos atrelado a políticas de macroeconomia (geração de energia, usos múltiplos na agricultura e na mineração etc) e de macro áreas de intervenção e de planejamento, com baixa participação social e pouca observância a manejos integrados das bacias nacionais (BOURLON; BERTON, 1998; EMPINOTTI, 2011; ABERS; KECK, 2004).

Sobre os organismos de bacia, especificamente, importa frisar que comitês, consórcios, associações e/ou formas similares de organização com ou sem a presença estatal direta existem em várias configurações, porém sem um modelo uniformizado de atuação. Por vezes a inclusão de recursos naturais distintos (água e energia, água e florestas, água e mineração, dentro outras possibilidades) em uma mesma instituição gestora pode gerar mais problemas do que soluções institucionais e administrativas e pode tornar a gestão impraticável ao nível das bacias hidrográficas. Isso porque tende a sobrepor agendas ambientais e a não priorizar ações realmente integradas de gestão, como via planos diretores de municípios ou por região.

Segundo alguns autores (TORTAJADA, 2001; THEODORO; CUNHA, 2015; EMPINOTTI, 2011; MACKE; SARATE, 2015), inclusive, há atualmente um reconhecimento crescente da necessidade de atuação conjunta entre os níveis local ao nacional para que as políticas ambientais e territoriais possam ter melhor desenvolvimento.

Segundo Biswas (2008), a água é um importante problema intersetorial, mas não é o único, apesar do ponto de vista de profissionais da área. Isso significa que a gestão hídrica precisa dialogar com as outras áreas de que faz parte enquanto uma perspectiva de sistema ambiental (energia, saneamento, fauna e flora etc).

Concomitantemente, conceitos e instrumentos são muitas vezes interpretados de maneiras diferentes pelos grupos de interesse envolvidos em cada região e em cada situação dada. Para cada continente, bloco comercial, país e estados/províncias, o arcabouço legal e administrativo é utilizado a partir das perspectivas de ação e das estruturas institucionais existentes (LUCHINI, 2000; HENKES, 2014).

De fundo, então, a questão da água é uma questão social, histórica, local. Para se entender como as instituições hídricas devem ser modificadas, desenvolvidas, deve-se entender então de onde vieram (LISBOA, 2012; SILVA, 2015), primeiramente, e em qual contexto que as discussões sobre alternativas de gestão foram formadas e estabelecidas (COLEBATH, 2006; CASTRO, 2012).

Também deve ser considerada em que base de capital social existente foram fundadas (MACKE; SARATE, 2015) para se permitir possíveis generalizações a partir de seus processos históricos:

(...) Nenhuma sociedade, nenhuma cultura escapou da história. Todas são produtos de um processo histórico. (...) Por isso, reconhece-se que as funções das várias disciplinas revelaria as leis gerais que regem estes campos, se necessário, fazendo uso de ferramentas específicas de análises..(DÉSVEAUX; FORNEL, 2012).

### **Análise comparativa de estudos de caso referentes aos países citados**

Essas premissas, na verdade, encontram suporte no modelo institucional que é considerado por vários autores como o de referência ao modelo brasileiro, que é o modelo de gestão de recursos hídricos da França. Todavia, cabe destacar que os dois modelos (brasileiro e francês) são em si diferentes, mesmo que parecidos em seus fundamentos, uma vez que

"Embora inspirado no modelo francês, o modelo brasileiro é inovador na medida em que, alavancado

pelo conceito de desenvolvimento sustentável, ele tenta incorporar as diferenças regionais em um cenário de distribuição desigual de recursos hídricos e a demanda colocada sobre eles." (VEIGA; NEGRINI, 2013).

Já o modelo francês tem como destaque o fato de manter o caráter público e administrativo de seu sistema, com a inclusão das agências como agentes executivos de natureza financeira, o que possibilitaria tornar a gestão mais eficiente. Isso significa então que a mesma fonte de inspiração de gestão, ao ser transposta da teoria para a prática (no caso, a gestão descentralizada, participativa e integrada), encontra variações a depender do arcabouço institucional historicamente formado em cada país.

Da mesma forma, outro exemplo onde a questão da formação histórica é importante para se entender a gestão é o dos Estados Unidos. Sendo um país de grande porte (4º maior do mundo em extensão territorial), ele possui um histórico de desenho institucional para a gestão de recursos hídricos que é formado por agências federais e agências estaduais de controle onde a presença histórica estatal é muito forte (USGS, 2016; VEIGA; NEGRINI, 2013). Isso em um estado com tradição liberal e explícito direcionamento de políticas de mercado. Por outro lado, o conceito de bacia hidrográfica como a principal unidade de planejamento foi iniciado ainda no começo do Século XX, bem antes do que nos países latinos, de forma geral. Mas considerar a ponderação de Castro (2012) de que "Devido ao grau de autonomia dos estados norte-americanos, existem barreiras para a utilização da bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento dos recursos hídricos."

Os norte-americanos, então, possuem uma atuação mais centralizada e burocratizada do que se poderia supor inicialmente, uma vez que são reconhecido como a maior economia de mercado existente, sendo líder de produção para vários bens e serviços. Tanto que estados federados não tem autoridade para implementar leis nacionais em suas jurisdições, o que é realizado diretamente pelas agências nacionais (HOORNBECK, 2004). De acordo com USGS (2016), no entanto, fica clara a existência de uma ampla rede de informações que são gerenciadas pelo Cooperative Water Program. Este programa é um dos sete existentes criados pelo governo para propor

ações de planejamento, implantação e avaliação das políticas públicas do setor.

Vale notar que o modelo norte-americano também dispõe os recursos hídricos de uma maneira extremamente estratégica tanto como sistema de fornecimento (água, esgoto) como também como sistema de defesa. E, de acordo com STATE (2016), essa visão de bem estatal é que favorece uma disponibilidade de recursos humanos e econômicos para planejamento de longo prazo do modelo implantado. Tanto que o país atua de forma estratégia via a atuação do “Inter-Agency Water Working Group” (IWWG), que congrega nada menos do que 20 agências técnicas e militares.

Mas esse modelo não ficou apenas nesse país. Ao contrário; muitos países latinos se tornaram interessados em gestão de bacias hidrográficas no final da década de 1960 e começo dos anos da década de 1970 – tais como México, Peru, Colômbia e Equador. E eles tentaram reproduzir as experiências do Tennessee Valley Authority (TVA) dos Estados Unidos (TORTAJADA, 2001), porém não lograram sucesso, muito devido ao fato da falta de adequada adaptação aos seus próprios problemas.

Outro fato para na diferenciação da forma de estruturação das políticas entre estes países e os EUA tem investido consistentemente recursos econômicos para a gestão hídrica desde 2010 (USGS, 2016; STATE, 2016). Nos outros países pesquisados, os recursos para tal são muito mais contidos – Theodoro; Nascimento; Heller (2016). Além disso, como visto em Castro (2012), nos EUA há a aplicação do direito ribeirinho ou de antiguidade, o que dá uma dinâmica diferente na relação entre Estado, mercado e sociedade civil.

Já no vizinho Canadá, 2º maior país do mundo em área total, a questão da gestão de recursos hídricos se dá, basicamente, a partir de um conjunto de leis em várias instâncias, a começar pelas municipais, depois as provinciais e finalmente nas federais. É um tipo de gestão muito próxima, conceitualmente, ao da realizada no Brasil, tanto que, de acordo com Mello et al. (2015) e, especificamente em OECD (2015),

A experiência mais próxima à do Brasil são os acordos da Lei Federal de Recursos Hídricos do Canadá, assinados entre o governo federal e os estados/províncias desde

1970 com vistas a fortalecer a governança multinível sobre a conservação, o desenvolvimento e a utilização dos recursos hídricos do país. Seu objetivo final é facilitar a coordenação e implementação de programas e políticas de recursos hídricos entre os níveis de governo em matéria de recursos hídricos e assessorar em: 1) prioridades de pesquisa, planejamento, conservação, desenvolvimento e utilização relacionadas ao tema; 2) formulação de políticas e programas de recursos hídricos.

De forma geral no Canadá a questão hídrica é considerada basicamente em termos de geração de eletricidade, uma vez que esse país é fortemente industrializado e possui mercado produtivo de larga escala. Porém sua gestão envolve instituições e níveis distintos para a tomada de decisões. E, como indica OECD (2012), normalmente há assimetrias na atuações de setores distintos relacionados com a gestão hídrica em termos de capacitação e dinâmica de atuação. Essa realidade confirma o documento pesquisado no sentido de que :

Além disso, institucionalmente, se esses dois recursos são combinados sob um mesmo guarda-chuva, para a maioria dos países isso irá resultar em uma instituição grande e incontrolável, que é susceptível de ser tanto indesejável e contraproducente.

Mas a consolidação desse modelo se deu, principalmente, a partir da instauração, na segunda metade da década de 1980, do Canada Water Act (1985), do National Water Policy (1987) e do Canadian Environmental Protection Act (1999). Essas políticas demarcaram um novo posicionamento do país frente aos crescentes problemas relativos à contaminação hídrica e poluição ambiental em geral.

Porém, ao mesmo tempo em que há uma postura de atuação de descentralização ao nível local, há um forte direcionamento das políticas públicas do setor pelo governo federal, que mantém mais de 20 departamentos e/ou agências relacionadas a essa gestão (ECCA, 2016). Consequentemente, com tantos órgãos envolvidos, as críticas existentes se dão justamente pela superposição de iniciativas e de decisores/decisões, o que torna os procedimentos de gerenciamento mais lentos e defasados do que o inicialmente esperado:

No Canadá, as tarifas relativas ao consumo de água variam de uma municipalidade à outra. Dentro de certas cidades o faturamento é feito segundo uma taxa fixa. Mas este tipo de precificação está a desaparecer: os governos municipais estão cada vez mais propensos a adotar preços que refletem o volume de água consumida, o que é um incentivo muito maior para poupar água. Programas de educação pública, contadores de água e sobretaxas para o serviço de esgoto são outras iniciativas implementadas para controlar a demanda por água potável. Será necessário sem dúvidas, amanhã, aprender a gerir o fornecimento, a fim de controlar a quantidade de água efetivamente disponíveis para cada utilização. (DENHEZ, 2013).

Mas apesar do grande número de organizações da sociedade civil que acompanham o gerenciamento em nível provincial (MELLO et al, 2015) e com relatórios governamentais frequentes de alta qualidade hídrica (ECCA, 2016; OECD, 2015), o modelo atual tem sido questionado por possibilitar ainda uma forte presença de grupos de pressão dos setores de energia elétrica e da construção civil. Como tentativa sanar essa situação, uma das propostas em andamento vem justamente pela criação de uma “Equipe Interdepartamental de Consulta e Acomodação do Governo” para fazer a interação entre os diversos setores governamentais, sociais e de mercado, com destaque para as questões e regiões indígenas, muito presentes no país.

Isso indica que o movimento em direção à uma ampliação da margem de operação dos movimentos sociais tende a se realizar, porém em um ambiente de forte presença do Estado, da mesma maneira como ocorre na Austrália e no Brasil (OECD, 2015). Esse, de seu lado, teve seu surgimento baseado muito no modelo de gestão francês, de prerrogativa de grande participação e descentralização de processos de consulta e decisão teoricamente integrados (ANA, 2015; CASTRO, 2012).

Nesse momento, vale enfatizar que essa busca por modelos institucionais de recursos hídricos foi e é contínua pelos países. A situação da Índia (7º maior país do mundo em extensão territorial) e com população estimada em mais de 1,3 bilhão de habitantes – ONU, 2016) ocorreu em contexto próprio de implantação. Nesse país a busca por um novo modelo de gestão de recursos hídricos foi embasado em discursos

de reformas econômicas, a partir dos anos 1980s, relacionadas com melhorias em procedimentos de implantação de políticas públicas (MANIKUTTY, 1997). Porém, nas análises longitudinais realizadas por Roy (2005), a descentralização se pareceu mais com ajustes fiscais macroeconômicos do que como resposta às demandas comunitárias, uma vez que “O discurso sobre boa governança também disciplina a sociedade civil. A democracia se torna uma função desses esforços disciplinadores das instituições multilaterais de financiamento.”

Isso demonstra que há um caminho de longo prazo a ser percorrido entre o discurso e a prática de medidas de gestão menos focadas em controles financeiros e mais em planejamentos institucionais de inclusão social e acesso aos recursos naturais. Principalmente quando há a forte presença de órgãos internacionais de financiamentos públicos via acordos de captação de recursos especificamente para países em desenvolvimento e com economias instáveis – realidade já discutida também em Theodoro; Nascimento; Heller (2016). Assim, o caso indiano pode ser pensado para as estruturas presentes no bloco econômico dos BRICs como um todo (Brasil, Rússia, Índia, China). Isso porque os países citados possuem economias voláteis e de grande dependência de investimentos externos via agências multilaterais onde o meio ambiente, por vezes, torna-se moeda de troca nas transações econômicas-financeiras.

A esclarecer: é preciso reconhecer que os BRICs possuem pontos em comum em termos de estruturas institucionais em desenvolvimento, porém isso não quer dizer que têm uma realidade similar em relação aos seus modelos de gestão hídrica. Ao contrário, como tem sido aqui debatido, cada um deles possui um contexto histórico e social bastante próprio, com resultados também bem distintos. Seja essa distinção em termos de acesso democrático e amplo aos recursos hídricos, assim como bens e serviços à estes relacionados.

Outra demonstração de que estão em estágios diferentes de gestão pode ser visto no caso da aplicação de mecanismos de cobrança pelos usos múltiplos de recursos hídricos. Enquanto o mesmo já em implantação no Brasil, por setores e atividades produtivas, na Rússia tal definição é feita a partir dos cenários de atuação governamental. Também vale salientar que



enquanto o Brasil tendem a ter maiores resistências a novas obras de infraestrutura para alocação, transposição ou tratamento de água (pois muitas delas já foram realizadas entre as décadas de 1980-2000 (como visto em THEODORO; MATOS, 2015; LUCHINI, 2000; FREY, 2012), na China e na Rússia a existência de macro projetos de infraestrutura ainda é muito presente institucionalmente e tendem a continuar para os próximos anos (GWP, 2015; RWA, 2016).

O caso da Rússia em si é válido de analisar na medida em que ele é o maior país do mundo em dimensão territorial, e com um sistema de gestão hídrica muito concentrado no Estado, com pouca participação social na definição da agenda pública. Esse panorama tem sido considerado na medida em que a questão hídrica já tem sido considerada como uma crise, mais do que uma escassez desse recurso natural (RWA, 2016).

Como consequência, as principais questões que tem sido levadas são a da necessidade do desenvolvimento de políticas públicas hídricas mais interdisciplinares; mudanças comportamentais da sociedade em relação aos recursos hídricos e também o estabelecimento de uma comunidade técnica que consiga lidar com os problemas próprios do país (SARITAS; PROSKURYAKOVA; SIVAEV, 2015).

Já no México (14º maior país do mundo em extensão territorial), também se utiliza do modelo de bacia hidrográfica para o planejamento das políticas públicas de recursos hídricos, porém a enfrentar diversos obstáculos para conseguir firmar o modelo de “comitê” como alternativa ao formato tradicional executado em décadas anteriores à sua lei nacional sobre recursos hídricos, que é de 1992.

Sendo um país com legado de elites regionais fortes no tocante ao controle da participação social e com concentração de renda e desigualdades sociais, o México (assim como o Brasil e outros países da América Latina, como visto em SWYNGEDOUW, 2013; PAQUEROT, 2005; FREY, 2000; TORTAJADA, 2001; BOURLON; BERTON, 1998; CASTRO, 2012; OECD, 2012) apresenta, no geral, instituições governamentais fracas do ponto de vista operacional e técnico, e também para a gestão hídrica em seu território. O país é mais um exemplo da complexidade de gerir um largo mercado produtivo e consumidor

e manter uma qualidade ambiental também de larga escala para sua população.

A realidade é que o México começou sua institucionalização dos recursos hídricos com projetos de infraestrutura de larga escala para bacias hidrográficas também muito extensas (algo semelhante aos casos da China e Rússia), ao final dos anos 40. As comissões dos rios envolvidos não tinham autonomia. Já durante os anos 60s-70s, esses projetos foram substituídos em importância para a busca por aumento de produtividade do sistema de irrigação existente. E durante os anos 70 e 80 houve uma grande quantidade de recursos disponíveis para a área hídrica no país, até a chegada da crise econômica que alcançou vários países latinos, inclusive o Brasil em seu período de redemocratização política.

A tentativa mexicana realizada foi a promoção de uma agregação da até então muito fragmentada estrutura institucional existente, principalmente em seu nível federal. E mesmo que tal intento demonstrou ter obtido avanços (OECD, 2015), é preciso ponderar que a ação via conselhos técnicos ainda está longe de ser considerada como consolidada. Assim como as políticas públicas ambientais locais e, destacadamente, metropolitanos, onde a falta de integração é constante. Tanto que, Tortajada e Catelán (2003) citam, tendo como exemplo a Região Metropolitana da Cidade do México (com população em torno de 20 milhões de habitantes), que não existem estratégias claras para a prática de GIRH nesse território (e no país como um todo). Na verdade, há muitos conflitos entre o poder municipal e o estadual, principalmente devido à grande exploração de aquíferos da região.

As instituições governamentais mexicanas ignoraram as possibilidades de tais conflitos existirem, por conta das transposições entre bacias hidrográficas, que privilegiaram apenas a construção de projetos de engenharia ao invés de planejamento e gestão dos corpos d'água. É um processo de escolha muito semelhante ao que foi iniciado no Brasil a partir dos anos 2000, especificamente para a bacia hidrográfica do Rio São Francisco, considerado um rio de integração nacional e que sofreu diversas intervenções (HENKES, 2014).

Apesar dos vários problemas existentes, o governo federal mexicano não mostra vontade política em disponibilizar recursos financeiros e econômicos que possam modernizar os serviços relacionados



a saneamento, meio ambiente e recursos hídricos (TORTAJADA; CASTELÁN, 2003; VEIGA; NEGRINI, 2013). Ao menos nesse ponto, a gestão institucional hídrica brasileira tem trabalhado de forma mais objetiva, com a inclusão de planos plurianuais de investimentos (THEODORO; NASCIMENTO; HELLER, 2016).

A continuar, não há indicativos suficientes, segundo os autores anteriores, para alocação de poder decisório para outros níveis governamentais, o que poderia facilitar interações setoriais e possivelmente maior integração institucional ao longo prazo. A qualidade de vida é muito mais pensada e organizada em relação aos interesses das elites econômicas de serviços e indústrias da região, o que indica a necessidade de novas formas de gerenciamento que possam incorporar uma gama maior da população mexicana.

Esse é um cenário também existente na Colômbia, de acordo com as ponderações de Frey (2012) e também de Guerrero; Furlong; Arias (2015), que ressaltam as dificuldades do país em implantar um modelo de gestão hídrica mais participativo. Isso ocorre justamente por possuir um sistema estatal unitário com autoridades locais frágeis e com população de pouco acesso aos serviços e informações institucionais em geral (e ambientais, em particular), discussão vista também em OECD (2015).

Isso influencia também para que práticas institucionais descentralizadas em suas regiões metropolitanas encontrem resistências para ocorrer, pois há um choque entre as instâncias superiores de decisão, no âmbito nacional, que insistem na racionalidade técnica de suas ações, e as instâncias locais, que vêm nesse posicionamento um afronta à sua autonomia local. Um porém a esta vontade dos governos ou setores locais por conseguirem melhores informações e condições de atuação é que, tal como resalta Bardhan (2004), ao invés de consolidarem processos de transparência, podem, ao mesmo tempo, serem capturados pelos interesses das elites locais e nacionais.

É um tipo de relacionamento por vezes assimétrico e que ocorre em outras áreas da América Latina, onde, de acordo com Castro (2005) e, mais recentemente, em Castro (2012) também em OECD (2012), houve um incremento da desigualdade social no acesso aos serviços e infraestrutura hídrica, ao invés de um aumento dos direitos da sociedade civil. Nessa

perspectiva, o caso colombiano revela essa busca dos setores institucionais, via pressão dos setores sociais, em fortalecerem o poder local frente aos tradicionais setores governistas de cunho autoritário.

Da mesma forma, ao se pensar em um país de histórico centralizador e patrimonialista, vale o esforço de se verificar como se dá a gestão hídrica no caso da China. Este país é reconhecido por aplicar um sistema político de forte atuação estatal, ao mesmo tempo em que investe em obras de infraestrutura de larga escala, inclusive para alocação de água (como para o setor elétrico e de abastecimento humano), porém a caminhar para uma economia típica de mercado (GWP, 2015).

Um exemplo seria o do Rio Jin, na província de Fujian, onde planos de alocação de água têm sido realizados nos últimos anos, porém com fortes assimetrias de capacidade de gestão entre os setores envolvidos – vide OECD (2012). Lá, em 2002, houve o primeiro reconhecimento de que instituições próprias para a gestão de recursos hídricos seriam importantes de existir, principalmente para tentarem dar conta do crescente número de casos de degradação ambiental de vários tipos no país. No entanto, o nível da estrutura institucional desenhada e também do nível das definições de funções/limites dos segmentos de usuários, sociedade civil e Estado para agir ainda é considerada como básica e ainda demanda aprimoramento e maior planejamento integrado (VEIGA; MAGRINI, 2013).

O país tem atravessado um crescimento econômico sem precedentes em sua história recente (apesar de picos eventuais de desaceleração do mercado) que, ao mesmo tempo, trouxe uma piora significativa em seus índices ambientais. Isso fez com que suas áreas urbanas estejam entre as mais poluídas do mundo, e em número crescente, a partir do final dos anos 1990.

Como é salientado em GWP (2015): “A China se moveu de uma um processo focado no planejamento da alocação de recursos para uma abordagem baseada no mercado, que agora determina como esse recursos são utilizados”. Na mesma direção, o caso da bacia hidrográfica do Rio Amarelo é revelador da citada falta da visão de uma gestão de longo prazo do governo chinês na medida do aumento dos eventos de inundação decorrentes das alterações na morfologia do rio (OECD, 2012). Não é sem sentido então que a

questão da destinação dos resíduos sólidos, destinação de efluentes e revitalização hídrica estejam na pauta da agenda ambiental chinesa, indiana, brasileira e russa, destacadamente, dentre os países pesquisados.

Apesar de serem modelos de gestão diferentes, tendo a China uma forte inclinação a tomadas de decisão “top-down” e a Índia com uma busca pela ampliação da participação social na gestão, cabe destacar que para Manikutty (1997), essa degradação socioambiental também ocorre da mesma forma na Índia, ao realizar uma comparação entre regiões rurais para o fornecimento de água e esgoto, que privilegiaria áreas para investimentos industriais.

Essa mesma década (2000s) indica também o primeiro reconhecimento institucional do governo da Austrália, 6º maior país do mundo, em termos do estabelecimento de um quadro estratégico para a temática hídrica, via o “National Water Quality Management Strategy (NWQMS)”. Posteriormente, com o “Water Act 2007”, o país reafirmou seu compromisso com políticas públicas que visam maior integração dos seus organismos de bacia, porém ainda há muita presença dos interesses estatais na definição das agendas e dos programas de atuação.

Uma prova disso é a existência do “Concil of Australian Governments (COAG)”, que é o mais elevado fórum de ação intergovernamental, que organiza os planejamentos e execuções de tarefas dos vários níveis de governo australianos (OECD, 2015) e

Os conselhos do COAG acompanham e monitoram as questões prioritárias de importância nacional e adotam ações conjuntas para resolver problemas que venham a surgir entre os governos. (...) O COAG tem sido a força de coordenação e motivação por trás das reformas do setor de recursos hídricos empreendidas pelas jurisdições australianas há mais de 20 anos. (OECD, 2015).

### **Confrontação das técnicas e arranjos empregados para resolução de problemas de gestão**

Uma vez que cada região possui demandas hídricas muito próprias, conseqüentemente, arranjos institucionais particulares a cada uma delas também são estabelecidos. E por essa direção que é relevante a apresentação comparativa entre os arranjos empre-

gados pelos países pesquisados na busca por soluções institucionais e ambientais.

Por exemplo, de acordo com Veiga e Magrini (2013), Estados Unidos, México, China e Austrália, assim como o Brasil, mesmo com histórico de arranjos políticos e institucionais diversificados, tanto no tempo quanto no espaço, possuem algumas características comuns em relação ao gerenciamento hídricos: implementaram a gestão por bacia hidrográfica como unidade de planejamento, seja em menor ou maior grau; têm enfatizado a gestão via modelo de “comitê de bacia hidrográfica”; atuam com de instrumentos de gestão, inclusive com vinculação econômica-financeira para controle; e mesmo assim enfrentam dificuldades para integração de seus sistemas de gerenciamento hídrico.

Esse conjunto de obstáculos institucionais para a gestão também se encontram em outros países, o que demonstra a necessidade de constantes análises comparativas (DESLAURIERS, 1991) para a identificação de limites e potencialidades existentes em cada modelo e desenho institucional vinculados aos recursos hídricos. Pois mesmo com os discursos de mudanças no “modus operandi” e no “status quo” das instituições e atores sociais envolvidos, o modelo desenvolvimentista e excludente continua a existir em vários países e não parece estar em processo de mudança em curto prazo.

Isso torna importante, inclusive, que instrumentos técnicos e, principalmente jurídicos (que detém reconhecimento público mínimo para atuar) sejam empregados como suporte aos processos de tomada de decisão que, por vezes, são assimétricos (THEODORO; NASCIMENTO; HELLER, 2016). Como pode ser identificado em GWP (2016), “O sucesso da legislação encontra-se em sua aplicação”. O que significa que o arranjo legal que dá base aos arranjos políticos e institucionais deve ser colocado em prática a todo instante possível.

Uma prova dessa verificação da construção de um arcabouço jurídico e institucional voltado especificamente para a temática ambiental é que, para os casos estudados, justamente Estados Unidos, Canadá e França se destacam por fortalecerem seu sistema legal e administrativo (CASTRO, 2012). Tanto que, em uma retomada do caso de gestão mexicano, por exemplo, uma série de restrições sociais e institucio-

nais pôde ser evidenciada., tais como os limites à integração institucional, processos participativos ainda frágeis e também com relação à forma diferente do governo lidar com as áreas urbanas e rurais em termos de abastecimento e saneamento (UNESCO, 2012).

Esse alerta sobre as possibilidades de ampliação da atuação coletiva nas políticas públicas hídricas cabe diretamente ao caso da Espanha, 51º maior país em território, e que, de acordo com Swyngedow (2013) tem passado por uma realidade de muitas propostas e discussões, mas pouca mudança efetiva na transferência de poderes institucionais junto à sua população em relação aos serviços de água. O autor utiliza a dessalinização de corpos d'água como exemplo das dificuldades em incorporar novos atores nas tomadas de decisões pelo modelo de participação existente, que é fortemente baseado em estruturas hidro-técnicas.

Ao mesmo tempo há o reconhecimento de que houve uma resignificação da maneira como o meio ambiente é considerado pelas políticas públicas espanholas, com a quebra do discurso hidráulico hegemônico até então durante o século XX, que privilegiava obras de infraestrutura de grande porte ao invés da recuperação de áreas degradadas ou a preservação dos bens naturais do país. Indicação também presente em Silva (2015), quando o mesmo trata sobre a política expansionista sobre os recursos hídricos espanhóis ocorrida a partir dos anos 1990s.

O autor destaca que conflitos sobre acesso e uso dos recursos hídricos ainda continuam a existir na Espanha e que, em alguns casos, como os vinculados com áreas urbanas, podem até aumentar, o que também é indicado em Preste, 2000, inclusive em suas águas urbanas (UNESCO, 2012). Todavia, a Espanha, assim como outros países europeus, vem modificando seus planejamentos e ações para a gestão hídrica e se aproximam progressivamente para se alinharem com as premissas do "European Water Framework Directive (WFD)". Esse documento instaurou o cenário institucional para as políticas nacionais europeias em 2000 e foi adotado pela Espanha no ano de 2003. Em si: "A Diretiva estipula recuperação total dos custos de infra-estruturas de água, defende o uso racional da água, e reconfigura a governança da água com base em organizações de bacias hidrográficas inclusive por meio da participação das partes interessadas (...)" - Swyngedow (2013).

Fato é que, como descreve Frey (2012), a Europa atravessa atualmente um processo de redimensionamento de sua noção de Estado em termos territoriais, aliado ao fato de uma reconfiguração na direção de uma governança urbana (segundo ele, empreendedora de novas práticas) que, consequentemente, acaba por inserir a gestão hídrica em um novo contexto, mais próximo do nível local e/ou metropolitano de atuação.

Mais, ao considerar as ponderações de Hoornbeek (2004), que faz uma análise comparativa entre as estruturas institucionais hídricas entre a União Européia e os Estados Unidos, é perceptível que a primeira apresenta desenho institucional mais horizontal e a segunda mais vertical. Suas formas de implantação de políticas públicas, consequentemente, também são muito distintas, assim como seus resultados, que ora são inclusivos e de longo prazo, como no caso europeu, (PRESTE, 2000), ora são de viés de curto prazo e de viés neoliberal (FURLONG, 2010; GUERRERO; Furlong; Arias, 2015), como no caso americano e canadense.

Um ponto em comum entre ambas regiões é o uso intensivo de tecnologia empregada na ligação da rede domiciliar à rede pública, o que é bem diferente do cenário mundial em geral (CASTRO, 2012), salvo exceções como China (GWP, 2015) ou Singapura (JOSHI; TORTAJADA; BISWAS, 2012), por exemplo.

Na consideração de que é necessário um resgate do contexto da fundação dos princípios de gestão hídrica de cada país (COLEBATH, 2006; WOSTL; KRANZ, 2010), o que é constatado é que as diferenças organizacionais entre União Européia e Estados Unidos se devem ao fato de que seus desenhos institucionais refletem as forças políticas envolvidas em suas criações e nos tipos de estruturas de gestão implantadas. Enquanto na União Européia os Estados-membros foram os principais atores da construção da gestão de recursos hídricos, nos Estados Unidos foram os grupos ambientalistas (HOORNBECK, 2004).

Mas as dificuldades para integrar instâncias de gestão não podem ser entendidas como determinantes do sucesso ou não de um dado sistema de gestão. Por exemplo, o caso discutido em Joshi; Tortajada; Biswas (2012), sobre as dimensões humanas e ambientais desenvolvidas para a limpeza do Rio Singapura e da bacia hidrográfica de Kallang, sudeste asiático, revela

possibilidades de comprometimento alinhado a resultados concretos na gestão. Isso porque Singapura, 187º país do mundo em território, tem desenvolvido de forma consistente projetos ambientais há vários anos. Mesmo a considerar que a menor extensão territorial muitas vezes pode constituir uma vantagem na gestão dos recursos hídricos, houve uma percepção por parte do Estado de que com o crescimento industrial bem sucedido do país, o meio ambiente deveria ser protegido e considerado como uma importante questão para o desenvolvimento sustentável da região.

Assim, houve a integração dos setores produtivos, sociais, legais e governamentais na direção de um planejamento de longo prazo, com base na bacia hidrográfica selecionada, localizada em área metropolitana. Inclusive a postura adotada em relação aos espaços e drenagem urbana se tornaram referência mundial por incorporarem a noção de espaço verdadeiramente público, com a abertura dos rios à população. O exemplo de Singapura revela também a importância da aplicação de projetos-piloto onde novas técnicas de integração institucional, participação social e desenvolvimento ambiental possam ser realizadas. Esse uso de projetos diferenciais para o início de programas de reformas institucionais tem sido usado também na China, com tendência de crescimento em termos de suas aplicações no país (GWP, 2015).

Essa é uma postura completamente diferente da aplicada em várias regiões brasileiras. Um exemplo seriam os corpos d'água da Região Metropolitana de Belo Horizonte, em especial o Ribeirão Arrudas, tributário do Rio das Velhas (BONTEMPO; MOREIRA; OLIVEIRA, 2012), que tem sido retirado paulatinamente da cena urbana da cidade, via a canalização de vários dos seus trechos, de forma a torná-los vias de circulação. Mas a iniciativa em Singapura se iniciou décadas atrás, em 1978, ao fazer a despoluição não só do Rio Singapura, mas sim de todas as suas áreas circundantes pertencentes à bacia hidrográfica do Kallang. E se por um lado o projeto demandou valores em torno de 300 milhões de dólares/americanos para sua ocorrência, por outro lado trouxe um legado geracional sem precedentes. O caminho foi o de unir planejamento de longo prazo, políticas pragmáticas e estratégias com foco em resultados e, principalmente, vontade política.

## América Latina

Aqui cabe uma discussão um pouco mais específica sobre a situação da América Latina, visto que a região tem apresentado uma tendência a implementar reformas nos seus sistemas hídricos (OECD, 2012), assim como por possuir 8% da população mundial e alto índice de urbanização (UNESCO, 2012). Uma revisão sobre as possibilidades de atuação sobre a questão ambiental, principalmente em áreas urbanas (e ajudando a redefinir a gestão hídrica), também estaria a acontecer na América Latina, de acordo com Frey (2012), Furlong (2010), Castro (2012), OECD (2012) e Menegat (2012). Segundo esses autores, haveria um cenário de crescimento de espaços democráticos com ênfase em novos pactos federativos e de poder local revigorado que podem gerar novas formas de interação futura. Inclusive para o meio ambiente e com vistas à inclusão e empoderamento de atores sociais de todos os níveis.

Contudo, ao mesmo tempo em que há essa demanda por ampliação de arenas de discussão, a criação concomitante de espaços de identidades institucionais próprias se faz necessária, porque, como alerta Furlong, (2010), Castro (2005) e Guerrero; Furlong; Arias (2015), a presença de políticas neoliberais é muito constante na região. Por exemplo, ao se transpor tal afirmação para a gestão hídrica propriamente dita, dentre os casos debatidos por Trawick (2005) sobre bibliografias latino americanas acerca de pesquisas hídricas, um cenário de certa dependência externa ainda persiste. Segundo as análises desse autor, "No Peru, Equador e Bolívia, uma discussão sobre as leis de água estaria revelando porque as leis parecem ser essencialmente as mesmas, evidentemente, com base em um único modelo importado de instituições de pesquisa estabelecidas nos Estados Unidos."

O fato é que, como salienta Castro (2012), enquanto alguns países pertencentes à América Latina caminham no sentido de efetuar reformas em suas estruturas jurídicas e institucionais (como Brasil, Colômbia e México), a maioria ainda se encontra na fase da proposição de novos (ou parciais) processos de gestão hídrica (como visto também em UNESCO, 2012). Consequentemente, as formas de participação e acesso aos bens e serviços hídricos são distoantes e encontram relação com o desenvolvimento histórico e institucional existente em cada país.

Porém há uma tendência de se adaptar cada vez mais os modelos de gerenciamento aos planos específicos relativos a cada região e/ou bacia hidrográfica. Mais ainda, esses governos latinos têm procurado enfatizar o efetivo gerenciamento de recursos hídricos via a gestão descentralizada por bacia hidrográfica (TORTAJADA, 2001), assim como também para saírem de programas de ajuste fiscal e social tais como aqueles realizados pelo Banco Mundial (FURLONG, 2010; ROY, 2005). Isso porquê esses três países têm a questão legal de gestão hídrica muito semelhante e, concomitantemente, muito baseada no modelo de instituições de pesquisa norte-americanas e precisariam adaptar seus instrumentos às suas próprias demandas (TRAWICK, 2005). E ainda que haja divergência sobre as formas de aplicação das suas políticas públicas, peruanos, bolivianos e equatorianos têm em comum a questão de uma busca por equidade e justiça social, o que abre possibilidades de democratizar da gestão hídrica.

Em OECD (2012), por exemplo, fica clara a situação peruana de dominância do papel governamental na gestão, mesmo com a definição de papéis via a constituição nacional e do arcabouço jurídico. É um cenário que impede maior participação e demanda uma descentralização futura das instituições responsáveis pela gestão hídrica no país. No Peru (via a Autoridad Nacional del Agua – ANA), como no México (Comisión Nacional del Agua – CONAGUA) ou no Brasil (Agência Nacional de Águas – ANA), a existência de uma agência de nível nacional pode por um lado organizar melhor o sistema de gestão mas, por outro lado, pode dificultar a emergência de demandas e interações participativas e democráticas em seus processos de tomada de consulta e deliberação.

Uma possível explicação dessa busca por reformas institucionais relacionadas aos recursos hídricos latinos possa ser encontrada na junção dos trabalhos de Castro (2012) e OECD (2012), onde fica clara a questão do crescente interesse na utilização de instrumentos de controle econômicos e de mercado na região. Essa situação tem fomentado muito iniciativas privadas que podem, como salienta Castro (2005), excluir atores sociais de todos os níveis e acabar por dificultar processos democráticos e participativos.

De acordo com Trawick (2005), entretanto, é importante se reforçar que haja uma legislação adequada para a solução de conflitos, ainda mais em um modelo descentralizado como se pretende manter, uma vez que "(...) A mera existência de uma regra não fornece nenhuma garantia de que será respeitada ou aplicada. Mas algumas regras são melhores que outras, sendo mais facilmente acordadas e mais facilmente executadas". Isso apenas reforça a identificação de que quase todos os organismos de recursos hídricos na América Latina precisaram de significativa evolução antes de se tornarem unidades efetivas de planejamento e gestão. Exemplos dessa situação, de acordo com OECD (2012; 2015); Guerrero; Furlong; Arias (2015), assim como em Theodoro e Matos (2015), seriam a falta de lideranças políticas, aliada com inexistência de planejamentos estratégicos das políticas públicas hídricas e seus representantes, que não conseguem atuar de forma integrada nos âmbitos locais, regionais e nacional, dentro outros temas.

Atualmente o que é identificado então na gestão hídrica, especificamente para América Latina, de forma geral, é há uma significativa descentralização de algumas funções de serviços (água e esgoto) ao nível local, com a manutenção da gestão ao nível regional ou estadual (OECD, 2012).

Na realidade, há uma necessidade de aprimoramento contínuo nas instituições e na forma como essas instituições são pensadas por seus decisores (WOSTL; KRANZ, 2010). Cada um dos países analisados necessita não de modelos pré-definidos e sim de processos de tomada de decisão inclusivas, com capacidade para planejar e, principalmente, implantar seus planos, programas e projetos dadas suas características próprias.

De forma geral é possível a identificação de que arranjos institucionais em ambientes políticos mais descentralizados e democráticos possibilitaram maior participação social e debates mais integrados. O modelo brasileiro, francês e canadense, por exemplo, dão aos seus estados e/ou províncias autonomia (não independência) de atuação necessária para a criação de planejamentos participativos (CASTRO, 2012) mais do que na Rússia, China ou Índia. E os primeiros têm conseguido avançar suas discussões mais do que os últimos, que ainda tem forte atuação em projetos de infraestrutura e menos de inserção social e decisões colegiadas.

Mesmo assim, vale destacar que a participação social tem sido enfatizada como elemento importante para uma gestão hídrica mais eficiente (RWA, 2016) e para o aumento da qualidade governamental (ROTHSTEIN; TEORELL, 2008). Além disso, e como destacam alguns autores, a própria noção de ação estatal tem sido paulatinamente modificada Castro (2012), com desenhos institucionais que tentam traduzir maior aproximação setorial e social (CUNHA; THEODORO, 2014), com base em jurisdição e planejamento de mais longo prazo (ANA, 2015; FURLONG, 2010).

## CONCLUSÕES

A partir da análise comparativa realizada com estudos de casos de vários países, o trabalho pôde identificar que para chegar a modelos de gestão integrada, com maior participação tanto social como institucional, os países pesquisados ainda deverão demorar vários anos ou mesmo décadas de atuação. Isso porque estão em níveis muito diferentes de desenvolvimento organizacional, jurídico e político para que tal interação entre seus participantes aconteça, tanto em nível interno ou externo.

Mais ainda, o que a análise de casos nos revela é que se por um lado a existência de procedimentos de gerenciamento hídricos têm crescido (ou se iniciado ao menos) em termos organizacionais e institucionais, por outro as lacunas existentes para uma gestão integrada e compartilhada ainda estão muito presentes. E essas restrições institucionais têm fortemente uma relação com os arranjos institucionais e políticos que foram construídos historicamente em cada país pesquisado. De forma geral, questões urbanas, políticas macroeconômicas, aumento dos riscos ambientais atuais fazem com que as instituições hídricas encontrem grandes desafios para sua consolidação como órgãos com maior autonomia de atuação.

Nessa direção, primeiramente, o que mais se destaca em comum nos casos levantados é que a noção de gerenciamento sobre recursos hídricos utiliza de forma paulatinamente crescente os conceitos de instrumentos de gestão, como os planos de recursos hídricos para mapeamento das condições regionais; maior controle das outorgas para a consolidação de direitos captação hídrica (principalmente em países

dimensionais como China, Índia e Brasil, dentre outros) e também a cobrança pelos usos múltiplos de recursos hídricos como forma de sustentação do sistema de gestão e também como disciplinador do comportamento setorial (principalmente agrícola e industrial).

Da mesma forma, há um incremento da institucionalização de comitês de bacia hidrográfica e de suas respectivas agências, como entes gestores de recursos hídricos nos países e para o exercício das ações políticas e administrativas necessárias. O que foi verificado é que tanto os instrumentos quanto as instituições para a gestão, em termos internacionais, têm caminhado, mesmo que em ritmos muito diferentes, na busca de uma consolidação de mecanismos de integração de suas políticas propostas. Contudo, tais mecanismos são ainda muito dependentes dos sistemas políticos-administrativos de decisão relacionados a cada arranjo institucional.

Outro fato que chama a atenção, é que a temática hídrica deve ser considerada em um locus e em uma dinâmica própria. Isso traz à discussão de que seria importante, dentro dos procedimentos de gestão de políticas públicas de recursos hídricos, que haja espaços de atuação de um gerenciamento adaptativo para a tomada de soluções frente aos problemas particulares de cada região e situação. Isso poderia tornar possível que aumentos de performance institucional ocorressem, via descentralização de bens e serviços.

De forma geral observou-se é que a gestão integrada de recursos hídricos ainda é uma política em construção no âmbito das políticas públicas e seus impactos ainda são marginais, seja em relação à sua inclusão nas discussões nas agendas públicas e, principalmente, nas implantações de políticas que são para além de projetos de infraestrutura. Foi verificado também que existem falhas nos processos de gestão justamente por negligenciarem a complexidade que há na dimensão humana e que por vezes não é incorporada nas políticas públicas que são empregadas nos países. Os desafios então para a consolidação de uma gestão participativa e integrada dos recursos hídricos não residem simplesmente nos tamanhos e/ou localizações geográficas das bacias hidrográficas em questão, que poderiam gerar menos ou mais conflitos de interesses; mas sim como esses possíveis conflitos são gerenciados para consensos coletivos futuros.

Da mesma maneira, não podem ser explicadas as formas de maior ou menor interação institucional de cada país por pertencer à um determinado bloco econômico ou por iniciativas inovadoras simplesmente. Mas sim na condução dos processos de planejamentos anteriores e atuais onde cenários de longo prazo são estabelecidos e experiências nacionais são incorporadas aos planos executivos. Essas condutas indicam processos que serão ou não participativos e descentralizados e na direção de uma mudança na visão estatal sobre o tema.

Esse conjunto de fatores institucionais ainda em consolidação revela o quanto é necessário entender os processos de interação dos grupos de interesses envolvidos na gestão hídrica para um fortalecimento dos processos de decisão que pretendem ser inclusivos e integrados. Consequentemente, os níveis de influência nos processos institucionais por parte desses organismos de bacia serão então proporcionais ao(s) nível(is) organizacional(is) que possuem em termos formais e também informais, assim como, em termos de suas possibilidades de exercerem colaboração entre as partes internas e externas aos seus processos de decisão.

Finalmente, há uma constante presença da figura do Estado como interlocutor nos processos de tomada de decisões sobre recursos hídricos. E essa constatação não poderia ser diferente na medida em que a gestão dos recursos hídricos nos países é pública, uma vez

que a água é um recurso antes de tudo estratégico nos processos produtivos e governamentais. Assim, a participação dos gestores públicos é fundamental na gestão hídrica como um dos elementos que ajudam no planejamento e decisão política. Mas, ao mesmo tempo, isso reflete que a estrutura institucional existente na maioria dos países foi pensada de forma mais centralizadora do que participativa e que ajustes estão em procedimento em vários países para dar conta das lacunas à participação.

Dentre eles os países latinos têm se destacado nessa direção ao tentarem incorporar mais gestão política do que técnica, como tradicionalmente havia acontecido até então. Mas se essas lacunas serão ou não preenchidas via a incorporação de novas políticas descentralizadas e democráticas, provavelmente somente os arranjos institucionais presentes em cada país poderão com maior segurança indicar as melhores decisões a serem tomadas. É um desafio em escala internacional que cada caso indica possíveis soluções e melhoramentos a partir de seus próprios limites e potencialidades.

Gerar possibilidades de trabalhos futuros que possam aprofundar análises comparativas regionais, nacionais e transnacionais, assim como dos casos em si foi uma das tentativas do presente texto, uma vez que a gestão institucional de recursos hídricos tem se estabelecido cada vez mais uma agenda própria nas políticas públicas mundiais.

## Referências

- ABERS, R.; KECK, M. Comitês de bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação social. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*. v. 6, n. 1, p. 55-68, 2004.
- ANA-Agência Nacional de Águas. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil. *Informe 2014*. Brasília. 2015.
- ANSELL, C.; GASH, A. Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*. v. 18, n. 4, p. 543-571, 2007.
- BARDHAN, P. Governance issues in delivery of public services. *Journal of African Economies*. v. 13, n. 1, p. 167-182, 2004.
- BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. *Modernização Reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Editora Unesp, 1997.



BISWAS, A. K. Integrated water resources management: Is it working. *International Journal of Water Resources Development*. p. 5-22, 2008.

BONTEMPO, V. L.; OLIVIER, C.; MOREIRA, C. W. S.; OLIVEIRA, G. Gestão de águas urbanas em Belo Horizonte: avanços e retrocessos. *Revista de Gestão de Água da América Latina*. v. 9, n 1, p. 5-16, 2012.

BOURLON, N.; BERTHON, D. Desenvolvimento sustentável e gerenciamento das bacias hidrográficas na América Latina. *Revista Técnica e Informativa da CPRM*. v. 2, n. 10, p. 16-22, 1998.

CARMODY, L.; DORÉ, D.; PEIYUAN, G.; NETTE, A.S.; AN, J. Water in China: issues for responsible investors. *Responsible Research*. 2010.

CASTRO, C. N. Gestão das águas: experiências internacional e brasileira. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada*. 2012.

CASTRO, J. E. Agua y gobernabilidad: entre la ideología neoliberal y la memoria histórica. *Cuadernos del Cendes*. Ano 22. n. 59, p. 1-21, 2005.

COLEBATCH, H. K. Governing the use of water: the institutional context. *Desalination*. v 186, 2006.

CUNHA, E. S. M. THEODORO, H. D. (Orgs.). *Desenho institucional, democracia e participação: conexões teóricas e possibilidades analíticas*. Belo Horizonte: Editora D'Plácido. 2014.

DENHEZ, F. *Tout savoir sur l'eau – Guide visuel*. Éditions Marcel Didier. Canada. 2013.

DESLAURIERS, J. P. *Recherche qualitative – Guide pratique*. Chenelière/McGraw-Hill. Montréal. Cap. 4-6, 1991, p. 60-118.

DÉSVEAUX, E.; FORNEL, M (Orgs.). *Faire des sciences sociales – Généraliser*. Introduction. Éditions de L'École des Hautes Études en Sciences Sociales. Paris. 2012.

EMPINOTTI, V. L. E se eu não quiser participar? O caso da não participação nas eleições do comitê de bacia do Rio São Francisco. *Ambiente e Sociedade*. v. XIV, n 1, p. 195-211, 2011.

ECCA-ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE CANADA. Federal Policy and Legislation. Disponível em: <https://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=En&n=E05A7F81-1>. Acesso em: 11 fev. 2016.

FREY, K. Abordagens de governança em áreas metropolitanas da América Latina: avanços e entraves. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*. v. 4, n. 1, p. 87-102, 2012.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*. n. 21, p. 211-259, 2000.

FURLONG, K. Neoliberal water management: trends, limitations, reformulations. *Environment and society: advances in research*. Berghahn Books. Canadá. 2010, p. 46-75.

GIDDENS, A. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP). China's water resources management challenge: the "three red lines". *Technical Focus Paper*. 2015.

GREEN, C. Mapping the field: the landscapes of governance. *Flood Hazard Research Center*. Middlesex University. London, 2007.

GUERRERO, T. A.; FURLONG, K.; ARIAS, J. Complicating neoliberalization and decentralization: the non-linear experience of Colombian water supply, 1909–2012. *International Journal of Water Resources Development*. v. 32, n. 1, p. 172-188, 2015.

HENKES, S. L. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do Rio São Francisco. *Revista Direito GV*. v. 10, n. 2, p. 497-534, 2014.

HOORNBECK, J. A. Policy-making institutions and water policy outputs in the European Union and the United States: a comparative analysis. *Journal of European Public Policy*. v. 11, n. 3, p. 461-496, 2004.

JOSHI, Y. K.; TORTAJADA, C.; BISWAS, A. K. Cleaning of the Singapore river and Kallang basin in Singapore: human and environmental dimensions. *A Journal of the Human Environment*. v. 41, n. 7, p. 647-658, 2012.

LISBOA, A. H. *Projeto Manuelzão: uma estratégia socioambiental de transformação da mentalidade social*. Tese. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2012.

LUCHINI, A. M. Os desafios à implementação do sistema de gestão dos recursos hídricos estabelecido pela Lei nº 9.433/97. *Revista de Administração Pública*. v. 34, n. 1, p. 123-143, 2000.

MACKE, J.; SARATE, J. A. R. Desenvolvimento territorial e capital social: elementos, conexões e proposta de avaliação de territórios. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. v. 11, n. 3, p. 56-79, 2015.

MANIKUTTY, S. Community participation: so what? Evidence from a comparative study of two rural water supply and sanitation projects in India. *Development Policy Review*. v. 15, p. 115-140, 1997.

MENEGAT, R. Participatory democracy and sustainable development: integrated urban environmental management in Porto Alegre, Brazil. *Environment & Urbanization*. v. 14, n. 2, p. 181-206, 2002.

MELLO, D.; THEODORO, H. D.; EFREMOVA, A. A.; SAVAGE, Z. E. *Water management public policy in Brazil and Canada*. In: THEODORO, H. D.; MATOS, R. *Governança e Recursos Hídricos: experiências nacionais e internacionais de gestão*. Belo Horizonte: D'Plácido, 2015, p 219-236.

OECD-Organization for Economic Co-operation and Development. *Governança dos Recursos Hídricos no Brasil*. OECD Publishing, Paris. 2015.

\_\_\_\_\_. *Water Governance in Latin America and the Caribbean*. OECD Publishing, Paris. 2012.

ONU-Organização das Nações Unidas. Países membros. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/conheca/paises-membros/>. Acesso em: 17 mar. 2016.

PAQUEROT, S. *Un monde sans gouvernail*. Athéna Éditions. Canada. 2005.

PRESTE, P.L. *Ecopolítica internacional*. Editora SENAC. São Paulo. 2000.

REMAUD, O.; SCHAUB, J. F.; THIREAU, I. *Faire des sciences sociales – Comparer*. Introduction. Éditions de L'École des Hautes Études en Sciences Sociales. Paris. 2012.

ROTHSTEIN, B.; TEORELL, J. What is quality of government? A theory of impartial government institutions. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*. v. 21, n. 2, p. 165-190, 2008.

ROY, I. Good governance and the dilemma of development: what lies beneath? *Socio-Economic Review*. v. 3, p. 83-116, 2005.

RUSSIAN WATER ASSOCIATION (RWA). Russia water sector. Disponível em: <http://nprvo.ru/en/water/sector/>. Acesso em: 13 jul. 2016.

SARITAS, O.; PROSKURYAKOVA, L.; SIVAEV, S. Russia's water resources 20130: plausible scenarios. *Higher School of Economics*. Russia. 2015.

SILVA, O. A. Planejamento territorial e gestão de recursos hídricos: a água enquanto ativo ecosocial. *Revista Recursos Hídricos*. v. 36, n 2, p. 57-64, 2015.

TRAWICK, P. B. Going with the flow: the state of contemporary studies of water management in Latin America. *Latin American Research Review*. v. 40, n. 3, p. 443-456, 2005.

UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE (STATE). Water Issues. Disponível em: <http://www.state.gov/e/oes/water/>. Acesso em: 12 jul. 2016.

SWYNGEDOUW, E. Into the sea: desalination as hydro-social fix in Spain. *Annals of the Association of American Geographers*. v. 103, n. 2, p. 261-270, 2013.

THEODORO, H. D.; MATOS, F. *Governança e recursos hídricos: experiências nacionais e internacionais*. Belo Horizonte: D'Plácido, 2015.

THEODORO, H.D.; NASCIMENTO, N. O.; HELLER, L. Recursos econômico-financeiros para a construção da governança dos recursos hídricos: insuficiências, assimetrias e opacidades na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, Minas Gerais, Brasil. *Revista Recursos Hídricos*. v. 37, n 2, p. 47-63, 2016.

TORTAJADA, C. Institutions for integrated river basin management in Latin America. *Water Resources Development*. v. 17. n. 3, p. 289-301, 2001.

TORTAJADA, C.; CASTELÁN, E. Water Management for a megacity: Mexico City Metropolitan Area. *A Journal of the Human Environment*. v 32, n. 2, p. 124-129, 2003.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). *Managing water under uncertainty and risk*. France. 2012.

USGS-UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY. Water Resources Programs. Disponível em: <http://water.usgs.gov/programs.html>. Acesso em: 09 fev. 2016.

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A.. The brazilian water resources management fifteen years of success and challenges. *Water Resources Management*. v. 27, n. 7, p. 2287-2302, 2013.

WOSTL, Claudia Pahl; KRANZ, Nicole. *Environmental Science & Policy*. Editorial. n. 13, p. 567-570, 2010.

**Hidelano D.Theodoro:**

MG, Brasil

hidelano@yahoo.com

Contribuição do autor: \_\_\_\_\_

pesquisa de campo; análise dos dados; redação e fechamento do manuscrito.

**Nilo O.Nascimento:**

MG, Brasil

niloon@ehr.ufmg.br

Contribuição do autor: \_\_\_\_\_

indicação e seleção de fontes de dados; análises de dados.

**Léo Heller:**

heller@cpqrr.fiocruz.br

Contribuição do autor: \_\_\_\_\_

indicação e seleção de fontes de dados; análises de dados.