

Artigo (Dossiê “Água, política e natureza”)

Conflito pela água, entre a escassez e a abundância: Marcos teóricos

Wagner Costa Ribeiro

Cinthia Leone Silva dos Santos

Luis Paulo Batista da Silva

Resumo

11

Conflitos por água aumentam em diversos países do mundo, em geral pela escassez, o que dificulta o abastecimento populacional e resulta em disputas políticas. Mas a abundância dos recursos hídricos também gera conflitos, muitas vezes ainda mais agudos que os que ocorrem em situações de falta de água. Como a oferta é desigual, é preciso estar atento às duas situações para analisar os conflitos pela água contemporâneos, que podem afetar pessoas diretamente e indiretamente, o que resulta em intensas e demoradas batalhas jurídicas. Esse artigo tem como objetivo subsidiar a discussão ao propor um roteiro de análise conceitual e teórico que permita classificar os conflitos pela água de modo a facilitar seu entendimento. Desse modo, espera-se contribuir para dar argumentos aos diversos movimentos sociais que resultam dos conflitos pela água. Para tal, dialoga com a literatura crítica ao modelo hegemônico, que é comentada à luz de situações reais dispersas pelo mundo que resultam em injustiça ambiental e espacial.

Palavras-chave: conflitos pela água; Epistemologia da Geografia; Geografia Política; justiça ambiental; justiça espacial.

Water conflicts, between scarcity and plentifulness: A theoretical framework

Abstract

Conflicts over water are increasing in many countries around the world, often from scarcity, which makes it difficult for people to supply water and result in political disputes. But the abundance of water resources also generates conflicts, often even more acute than those that occur in situations of water shortage. Because supply is unequal, one must be aware of both situations to analyze contemporary water conflicts, which can affect people directly and indirectly, resulting in intense and lengthy legal battles. This article aims to support the discussion by proposing a script of conceptual and theoretical analysis that allows classifying conflicts by water in order to facilitate their understanding. Thus, it is expected to contribute to give arguments of the various social movements that result from conflicts over water. For such, it dialogues with the literature critical to the hegemonic model, which is commented in the light of real situations scattered around the world that result in environmental and spatial injustice.

Keywords: conflicts over water; epistemology of geography; political geography; environmental justice; space justice

Conflictos por el agua, entre la escasez y la abundancia: Marcos teóricos

12

Resumen

Los conflictos por el agua están aumentando en muchos países del mundo, a menudo debido a la escasez, lo que dificulta que las personas suministren agua y generen disputas políticas. Pero la abundancia de recursos hídricos también genera conflictos, a menudo incluso más agudos que los que ocurren en situaciones de falta de agua. Como el suministro es desigual, uno debe ser consciente de ambas situaciones para analizar los conflictos contemporáneos relacionados con el agua, que pueden afectar a las personas directa e indirectamente, lo que resulta en intensas y largas batallas legales. Este artículo tiene como objetivo apoyar la discusión al proponer un guión de análisis conceptual y teórico que permita clasificar los conflictos por agua para facilitar su comprensión. Por lo tanto, se espera que contribuya a dar argumentos a los diversos movimientos sociales que resultan de los conflictos por el agua. Para ello, dialoga con la literatura crítica para el modelo hegemónico, que se comenta a la luz de situaciones reales dispersas en todo el mundo que resultan en injusticia ambiental y espacial.

Palabras clave: conflictos por el agua; epistemología de la geografía; geografía política; justicia ambiental; justicia espacial

Introdução

Este artigo tem o objetivo de explorar analiticamente os conflitos contemporâneos pela água. Partimos do entendimento de que os estudos que exploram os conflitos pelos recursos hídricos ainda carecem de um aprofundamento analítico, que permita a identificação das suas características gerais.

A análise da construção da água enquanto objeto de disputa pode ser feita por meio de dois vetores: o da quantidade de água global e o da construção social da água.

O primeiro vetor está relacionado com o volume de água disponível no ciclo hidrológico. Uma primeira noção do volume de água enquanto estoque constrói a ideia de que o planeta tem pouca água doce, pois os maiores valores são de água salgada, água nas geleiras, água nos aquíferos, etc. A partir desta ideia da distribuição da água no globo a crise hídrica é compreendida como um problema demográfico - muita gente para pouca água - e geográfico/distributivo - lugares com pouca água e muita gente.

Por outro lado, o volume de água no planeta também pode ser entendido enquanto fluxo, ou seja, a água que circula pelo ciclo hidrológico apresenta uma grande mobilidade espacial, o que torna a sua apropriação uma função das capacidades técnicas da sociedade. Sendo assim, a crise hídrica e os conflitos contemporâneos estão relacionados com a capacidade diferenciada de sociedades se apropriar da água ao longo do ciclo hidrológico, dando origem à noção de ciclo hidrosocial. Em outras palavras, o ciclo da água está entrelaçado com os ciclos de poder e as capacidades técnicas de diferentes sociedades de capturar, gerir e utilizar a água do ciclo hidrológico. Em relação aos conflitos, a compreensão da água enquanto fluxo ensejou novas perspectivas interpretativas da crise hídrica global, podendo agora ser analisada em termos de pegada hídrica, água virtual, entre outros.

O segundo vetor para a formulação da ideia da água global é o da construção social da água. Neste sentido, a água é colocada tanto como um recurso raro e como um bem econômico. Sendo assim, políticas buscando a maximização da eficiência do uso da água,

tanto pelo aumento do investimento privado como pelo aumento da oferta, levaram às políticas de privatização dos recursos hídricos. Há uma disputa interpretativa de compreensão da água enquanto um Direito Humano, embora reconhecido pela Assembleia Geral da ONU em 2010 (VILLAR; RIBEIRO, 2012), , cuja principal função seria garantir o bem-estar da população associado à manutenção das demais formas de vida; e outra que propõe que a água é um bem econômico, cujo propósito é garantir a produção de bens e commodities. Estes diferentes aspectos da apropriação e uso da água são discutidos no arcabouço do conceito de segurança hídrica, que pretende identificar o nível aceitável de riscos relacionada à água para os seres humanos, mas também para a produção, segurança nacional e serviços ambientais (BAKKER; MORINVILLE, 2013).

A partir da construção dessa concepção dos conflitos hídricos na contemporaneidade, o artigo está dividido em duas partes. A primeira irá se aprofundar nas condições contemporâneas para o surgimento de conflitos relacionados à água. Em um primeiro momento, são discutidos os aspectos físicos da distribuição da água no globo e a construção da ideia de um estoque global de água. Em seguida, apresenta-se o debate sobre a apropriação econômica deste recurso e as suas implicações na distribuição da água entre diferentes usuários. Por fim, a apropriação política da água tem efeitos nas políticas territoriais voltadas para o seu consumo e aproveitamento econômico.

A segunda parte apresenta indicadores analíticos para o estudo dos conflitos hídricos e uma tipologia dos conflitos hídricos.

1. Elementos para a análise dos conflitos hídricos contemporâneos

Conflitos hídricos podem ser interpretados de diversas maneiras. A respeito das condições de surgimento de uma crise hídrica em nível global, que causariam conflitos pela apropriação e uso da água, Linton (2010) postula que a crise hídrica contemporânea é o resultado da contínua abstração da água. Isto é, os conflitos contemporâneos pela água são resultantes da construção de uma noção de como a água deve ser apropriada e consumida que é difundida por meio de políticas de recursos hídricos, mercantilização da água e de investimentos em consumo agrícola e industrial ao redor do mundo.

Por sua vez, Martinez-Alier (2007) mostra que os conflitos podem surgir de uma disputa entre linguagens, que introduzem valores distintos e muitas vezes incompatíveis que levam a uma dissonância que, em geral, prejudica os mais pobres, resultando em injustiça ambiental ou espacial (RIBEIRO, 2017).

Do ponto de vista de uma Geografia Política da água (RIBEIRO, 2008), é necessário apontar uma série de premissas que devem ser ponderadas na identificação de um conflito, listadas a seguir.

1.1. Acesso, qualidade e quantidade

A água é uma substância indispensável à vida e que propicia diversas atividades humanas, mas que se tornou um recurso raro. Isso porque ela tem que estar junto ao usuário, ou ser transportada até ele. Em locais de elevada concentração humana ou de uso intensivo, seja na indústria seja na agricultura, a escassez pode ocorrer. Além disso, a água tem que ter qualidade, ou seja, estar em condições de uso. Quando se introduz essa segunda variável, o quadro fica ainda pior.

Contrariando o senso comum, a água subterrânea é a principal fonte de abastecimento para a população humana, mas sua disponibilidade é limitada. Aquíferos

profundos podem ser de difícil ou impossível exploração devido a custos operacionais incompatíveis com a atividade de abastecimento. Em outros casos, as reservas são naturalmente não potáveis por terem temperaturas elevadas e/ou substâncias tóxicas para a saúde de pessoas e animais. E existem ainda aquíferos com águas armazenadas em eras geológicas muito antigas, o que resulta em uma capacidade de reposição bastante limitada, isto é, extrair essa água significa consumir o reservatório em sua totalidade no longo prazo.

Para atender às necessidades básicas dos usuários, a água deve ser acessível e atender a parâmetros de qualidade. Grande parte da água doce do planeta está congelada. Outra parte está no interior da Terra e uma parcela pequena ocorre em rios e corpos de água. Essa última é a de maior uso, mas também a que está mais contaminada. Processos naturais resultaram em áreas com maior ou menor oferta de água, fruto de uma combinação de eventos climáticos e geológicos. Além da distribuição heterogênea, outro fator determinante para tornar a água um recurso natural raro em determinadas localidades é o desequilíbrio entre oferta e demanda. A ascensão de um padrão consumista de vida a partir do século XX está diretamente implicada nesse desajuste (RIBEIRO; ZIGLIO, 2006). É cada vez mais comum que a oferta, que pode ser repostada pelas mais diversas formas de precipitação – chuva, névoa, orvalho, etc. – seja complementada por transposição artificial. E ainda assim, a demanda frequentemente costuma ir além da capacidade de suporte do ambiente no qual está inserida. A dicotomia que deveria ser considerada pelos tomadores de decisão é: que demanda pode ser gerada frente à oferta hídrica que está disponível?

Para dar respostas a essa pergunta é necessário estabelecer um diálogo permanente nesse tema entre a chamada Geografia Humana e a Geografia da Natureza, que muitos também denominam “Geografia Física”. Esta última oferece ferramentas para estabelecer a racionalidade no uso da água, ou seja, entender primeiramente qual é a oferta hídrica, qual é a capacidade de carga e recarga de um sistema hidrológico – seja superficial ou subterrâneo. A partir daí, é possível planejar a demanda, ou seja, as

atividades socioeconômicas que podem ser instaladas no território abarcado por ele. Em geral, o que se faz é exatamente o contrário: instala-se a atividade econômica devido ao contexto político e sociocultural e, muitas vezes, não há capacidade de suporte em termos de oferta hídrica a médio e longo prazos.

O volume de água, de precipitação, o percentual de água que volta para o sistema, a hidrogeologia, a capacidade de recarga dos sistemas subterrâneos, onde eles são porosos, onde estão as áreas vulneráveis à contaminação, a água necessária para a manutenção dos serviços ecossistêmicos e ambientais – tudo isso teria que ser ponderado para dimensionar a água disponível para uso. Há modelos matemáticos que permitem obter esse conhecimento, mas essa conta não é feita. Nesse caso, há na verdade a política se impondo sobre a natureza, ou seja, uma distribuição política da água.

1.2. Mercantilização da água, privatização do acesso e volta ao domínio estatal

Há ainda um terceiro e importante aspecto que contribui para tornar a água um recurso raro em diversas localidades. Trata-se do debate intenso e ainda não concluído que faz com que a água seja entendida ora como um bem comum, ora como uma mercadoria.

Seguindo as correntes dominantes de pensamento neoliberal dos anos 1990, os serviços de água – captação e distribuição e o saneamento básico, com coleta e tratamento de esgoto – foram privatizados em larga escala em muitas partes do mundo por volta de 30 – 20 anos atrás. Passado esse período, muitas sociedades que tomaram essa decisão chegaram a conclusões pessimistas: o preço do serviço aumentou, e a qualidade da água caiu.

Entre essas correntes de pensamento neoliberal dominantes na década de 1990, estava o Banco Mundial, que publicou em 1993 o relatório *Water Resources*

Management. Criado por um time de pesquisadores o documento passou a embasar os investimentos do órgão e a influenciar uma série de políticas públicas em diferentes países. Além de afirmar que os recursos hídricos são um dos principais ramos de atuação do banco, o texto inaugura o argumento, hoje recorrente, de que a oferta abundante e barata de água leva consumidores e gestores a usar o recurso de maneira insustentável (WORLD BANK, 1993). Outro argumento dessa corrente de pensamento é que a alternativa à privatização seria o caos no abastecimento e o aumento da degradação ambiental, já que o Estado seria sistemicamente incapaz de gerir bem esse recurso (WINPENNY, 1994).

Linton (2010) afirma que muitos estudiosos reconhecem a Conferência sobre Água e Meio Ambiente realizada em Dublin, em 1992, como um evento fundamental para o rebatismo da água como um bem, dotado de valor econômico. Segundo o autor, esse é o mais polêmico dos chamados quatro princípios de Dublin e passou a ter influência decisiva tanto no debate sobre recursos hídricos como nas políticas direcionadas ao setor. Naquele momento, essa visão representava uma solução para a crise da água para uma determinada corrente de pensamento. Esse princípio marcou o debate sobre o acesso à água, que passou a ser ponderada a partir de seu custo de acesso, independente de quem o pagaria. Fosse privada a gestão, seria a sociedade. Fosse estatal, o custo seria amortizado ou subsidiado pelo Estado (RIBEIRO, 2008).

Entre os muitos contrapontos a esse pensamento, pode-se citar o Manifesto da Água, de 1998, do economista italiano Ricardo Petrella, que defende que o lucro das corporações é incompatível com o direito de acesso à água por todos os seres vivos. Para Erik Swyngedouw (2006), a principal estratégia do mercado de águas é o primitivo método de acumulação pela expropriação (termo cunhado pelo geógrafo David Harvey), ao passo que o autor chega a igualar os processos de privatização ao roubo de coisa pública.

Ainda que neutralizando as polarizações, é possível constatar uma descrença crescente no modelo privatista. Muitos estudiosos reconhecem que esse fenômeno se

deve, sobretudo, às experiências malsucedidas de privatizações (McDONALD; RUITERS, 2005). Buscando diagnósticos para esse problema ainda no campo neoliberal, há uma corrente de pesquisadores que diz que as dificuldades não residem exatamente na incompatibilização da água e do lucro, nem da expropriação de algo que antes era público e de todos. Para esses autores, é necessário um novo recredenciamento tanto do Estado como do setor privado, que, segundo esses autores, melhor instrumentalizaria os investimentos que o setor precisa.

Em contraposição aos que ainda defendem a gestão privada dos sistemas de abastecimento de água, grandes cidades dispersas pelo mundo passaram a promover a volta ao domínio estatal da gestão dos serviços de água. Buenos Aires (Argentina), Berlim (Alemanha), Nova York (Estados Unidos da América), Paris (França), Budapeste (Hungria), Bamako (Mali), Maputo (Moçambique) e La Paz (Bolívia) são alguns dos exemplos que mostram uma tendência tanto nas economias centrais como em países de renda mais baixa. E essa tendência acompanha ainda a reestatização de outros serviços públicos, com impactos diretos na gestão hídrica, como a coleta de resíduos sólidos (ZIGLIO, 2018).

De acordo com mapeamento feito pela organização não governamental Remunicipalisation (vide **Mapa 1**), são 235 de casos de retomada estatal da gestão da água desde o início do milênio até o ano de 2015 (em 2000 eram apenas três casos), afetando cerca de 100 milhões de pessoas¹. O estudo indica que desse total, 94 ocorrências foram observadas somente na França. Além de ser a sede de Suez e Veolia, duas das principais multinacionais de gestão de água, o país foi precursor das privatizações do setor no século passado. O segundo maior “remunicipalizador” do mundo foram os Estados Unidos da América, com 58 casos (KISHIMOTO et al., 2015).

¹ O termo remunicipalização é usado com frequência para indicar o retorno do controle estatal pelos serviços de água, mas nem sempre a retomada estatal ocorre na escala do município. Existem situações em que o órgão gestor assume um caráter regional por atender diversas localidades. Também ocorrem situações nas quais, apesar do controle estatal, a operação do sistema é realizada por uma empresa de capital misto, com participação de capital privado. Essa complexa gama de possibilidades em geral é chamada de remunicipalização, ainda que o município nem sempre seja o principal agente de operação dos serviços de saneamento.

Embora defenda que essa seria uma tendência mundial, o próprio documento reconhece que há poucos indicadores disponíveis sobre o volume de privatizações nesse mesmo período. Também alerta que muitos desses processos de volta ao controle estatal geraram dívidas volumosas para as localidades que o fizeram, já que as concessionárias recorrem à justiça pelo cumprimento de contratos que protegem seus investimentos (KISHIMOTO e outros, 2015).

Muitos estudiosos definem a década de 1990 como um período de grande expansão das privatizações de serviços básicos, com destaque para a América Latina (LIEBERMAN, 1993), onde, não por acaso, verificou-se um dos eventos mais dramáticos de privatizações malsucedidas: a Guerra da água na Bolívia. Na década de 1990, as principais cidades bolivianas tiveram seus serviços de água privatizados. Um aumento nos preços e a proibição da coleta de águas pluviais levaram a um levante da população em várias cidades, sobretudo em Cochabamba, no ano 2000, onde houve confrontação violenta entre manifestantes e a polícia. O episódio se tornou um exemplo para os que advogam pela manutenção estatal dos serviços de água e para os que, embora não discordem no mérito, entendem que o debate público deve preceder essas iniciativas (CRESCO FLORES, 2000; WOODHOUSE, 2003; LINS, 2009; PFRIMER, 2010; DRUMOND, 2015).

No Brasil, ao contrário do que se verifica no mundo, há uma crescente investida na privatização desses serviços, com o exemplo da tentativa de concessão da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), companhia de água e esgoto do Rio de Janeiro, em 2017. Na ocasião, o Governo Federal que assumiu após o golpe que depôs a Presidenta Dilma Rousseff em 2016, pediu como garantia para ajudar na recuperação fiscal do estado que a companhia fosse privatizada. Houve resistência da população e de políticos locais e, passados três anos, a ação não foi concretizada. Também em 2017, no Estado de São Paulo, o município de Itu remunicipalizou seus serviços de abastecimento devido à inépcia da empresa privada que por uma década controlou o setor com baixos indicadores de qualidade. A Companhia Ituana de Saneamento (CIS) foi uma resposta à grave crise de oferta de água enfrentada pela população ituense em 2015, o que levou a confrontos com autoridades. Em 2010, o Estado do Tocantins encerrou a concessão dos serviços de abastecimento e saneamento de 79 municípios, criando a Agência Tocantinense de Saneamento (ATS).

Um caso que sempre se destaca nas discussões desse tema é a excepcionalidade do Chile. A lei de águas do país, de 1981, uma herança da ditadura do General Augusto

Pinochet, estabelece que, embora a água seja uma propriedade nacional, os direitos sobre ela podem ser garantidos de modo permanente ou transferível a indivíduos. Na prática, essa legislação estabelece que pessoas físicas, empresas ou entidades podem ser “donos” de cursos d’água – uma situação sem paralelo com outros países (VERGARA; RIVERA, 2018). A legislação foi reformada em 2005 após treze anos de intenso debate, com aprofundamento dos processos de privatização. A nova configuração fez com que a água se tornasse o centro dos principais conflitos do país, se tornando o assunto central na política chilena, que desde 2014 debate uma nova legislação que possa pacificar o tema. Enquanto o impasse permanece, dificuldades de governança e de gestão integrada das bacias passaram a afetar os setores de energia elétrica e conservação ambiental (BAUER, 2015; RIESTRA, 2018)².

1.3. A política dos conflitos hídricos: Hidropolítica e hidro-hegemonia

Hidropolítica e hidro-hegemonia são conceitos que podem ser usados para interpretar situações que envolvem conflitos e formas de cooperação pelo uso da água. O primeiro caso implica pensar uma relação política a partir dos recursos hídricos, uma dimensão que pode apresentar claramente a natureza explícita do conflito pelo uso da água. Já a hidro-hegemonia permite entender de que modo um agente pode impor o uso da água ao outro, seja um país, uma unidade regional ou local³.

A hidropolítica pode ser definida como uma ação política com implicações territoriais que envolve o uso da água. Nela podem atuar tanto o estado quanto agentes privados e movimentos sociais. O aumento dos conflitos por água no Brasil, conforme

² Na reunião da rede Waterlat, realizada em Concepción, no Chile, ocorreu um debate sobre o modelo de gestão da água chileno com presença de representantes do estado, do setor empresarial e acadêmico, disponível em <<http://waterlat.org/pt/encontros/encontros-abertos/waterlat-gobacit-x-concepcion-2019/>>.

³ Para uma revisão sobre hidropolítica e hidro-hegemonia, ver Paula e Ribeiro, 2015.

reconhece a Comissão Pastoral da Terra (CPT)⁴, que passou a mapear também esse tipo de conflito, indica que a disputa territorial muitas vezes tem como premissa o acesso à água.

Por seu turno, a hidro-hegemonia é uma prática territorial que envolve o domínio da água de um território sobre outro. Ela pode ser operada por um estado, mas também por uma comunidade em resposta ao controle estatal ou privado.

Os conflitos em função da Itaipu Binacional que envolvem Brasil e Paraguai mostram uma estratégia para impedir hidro-hegemonia. Ao evocar o conceito de soberania hídrica, o Paraguai passa a exercer influência sobre as decisões da partilha de água, ainda que o país tenha uma relação assimétrica com o Brasil em outros assuntos. Importante destacar que a diplomacia paraguaia é eficiente nesse campo, pois, além de Itaipu, conseguiu uma situação semelhante com a hidrelétrica Yacyretá, compartilhada com a Argentina (PAULA, 2016; RIBEIRO, 2017a; VILLAR, RIBEIRO; SANT'ANNA, 2018).

A ideia de soberania hídrica remete a um conceito fundamental: a segurança hídrica, que precisa ser sempre analisada em termos de uma unidade territorial. Isso porque os conflitos por água se dão por conta de sua distribuição política e não devido à distribuição natural (RIBEIRO, 2008). Afinal, as atividades se instalaram sobre sistemas hídricos que já estavam postos e que têm uma dinâmica própria e que é afetada pela ação humana.

No caso brasileiro, a segurança hídrica está na base de um sistema de gestão, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) que integra diversos órgãos ambientais desde 1997. A Agência Nacional de Águas (ANA), criada em 2000, é a instância mediadora de conflitos que envolvem mais de uma unidade da Federação. Com avanços e recuos, juntamente com a lei de águas, esse arranjo

⁴ Os relatórios sobre conflitos pela água da CPT estão disponíveis em <<https://www.cptnacional.org.br/component/jdownloads/category/6-conflitos-pela-agua?Itemid=-1>>.

institucional permite a interlocução dos diferentes agentes por meio dos conselhos de bacias hidrográficas⁵, tanto em escalas interestaduais e como intermunicipais.

Na União Europeia, a Diretiva-Quadro “Água”, número 5 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, estabelece um quadro de ação comunitária comum no domínio da política da água. Ela determina claramente o que cada país pode fazer em termos de gestão de água. Essa norma é evocada, por exemplo, para solução de conflitos entre Espanha e Portugal, que compartilham rios transfronteiriços.

2. Quadro analítico para o estudo dos conflitos hídricos

O crescimento dos conflitos pelo uso da água verifica-se em diversos países, inclusive no Brasil. Por isso é fundamental oferecer um quadro analítico que permita classificar sua origem. Para tal, são expostas as premissas da Geografia Política da água e uma tipologia dos conflitos.

2.1 Premissas fundamentais para a análise da Geografia Política da água

- **Identificar focos de conflito pelo uso da água:** muitos trabalhos dedicados a essa tarefa carecem de uma análise de segurança hídrica, ou seja, de um panorama que informe não apenas as características e os agentes que atuam nas disputas, mas também

⁵ Para uma análise dos Comitês de Bacia Hidrográfica no Brasil, ver Jaobi, Fracalanza e Silva-Sanches (2015), que discutem como os Comitês de Bacia podem ser usados para a recuperação ambiental; Lorelay (2008), que analisa o desequilíbrio de gênero nos Comitês; Bordalo (2017), que discute o paradoxo da falta de água na Amazônia e as dificuldades para implementar Comitês nos rios amazônicos, dada uma dimensão que envolve vastas áreas, argumento que é reforçado por Tozi et al. (2018); Ferreira et al. (2017), que analisam a participação da sociedade civil nos Comitês, entre outros.

como se dá a distribuição política da água naquele território. Na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), por exemplo, há um conflito permanente que opõe a atividade industrial e a dessedentação humana, uma disputa que fica mais ou menos evidente à luz da variação do regime de chuvas.

- **Avaliar a oferta e a demanda presentes e futuras:** projetar cenários de demanda de água em bacias e microbacias, em uma ação mais aplicada.

- **Analisar o contexto regional:** nesse caso, nem sempre a gestão por bacias é a mais adequada. A situação da água na RMSP, por exemplo, não pode ser analisada apenas na escala da bacia porque ela transcende enormemente essa área, tanto na captação quanto na devolução.

- **Identificar estruturas institucionais e sua dimensão geográfica:** a mercantilização da água associada a conflitos gerou uma demanda a mais na esfera estatal. Seja para regular a ação privada, seja para atenuar conflitos, o estado passou a atuar na gestão da água, muitas vezes se contrapondo a tradições populares do manejo da água, como ocorre na Colômbia e no México, por exemplo. Identificar essas estruturas e suas escalas de atuação é fundamental para que se possa desvendar o conjunto de normas que regem o uso da água, que certamente podem estar na origem de conflitos.

- **Analisar a Bacia hidrográfica e a presença ou não de instrumentos de gestão da água:** é muito frequente abordar a bacia hidrográfica como unidade básica de análise nos estudos geográficos que envolvem a água em países como França e Brasil. A gestão de um curso d'água pode ocorrer no âmbito da bacia, por meio dos Comitês de Bacia Hidrográfica, organismos colegiados instituídos em 1997 na escala Federal, mas em 1991, de modo pioneiro no Brasil, no estado de São Paulo, embora ambos modelos tenham inspiração no sistema francês de gestão de bacias hidrográficas. como parte integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Os comitês são de natureza deliberativa e consultiva e têm como principal atribuição aprovar o Plano de Bacias. Por meio desse documento é definida a gestão dos recursos financeiros, além da promoção de ações para a integração entre os usuários das águas e conservação dos recursos

hídricos. O comitê também tem poderes para arbitrar conflitos pelo uso da água em primeira instância administrativa e para estabelecer mecanismos de cobrança pelo uso da água⁶. Porém, os comitês não trabalham com a água subterrânea, que é uma fonte muito relevante em diversas localidades. Além disso, análises baseadas na bacia hidrográfica ou mesmo focadas em um Comitê de Bacia Hidrográfica podem ser vítimas de um excesso de localismo, que resulta da tentativa de tentar limitar à uma forma natural, a bacia hidrográfica, um processo que está muito além dela. Essa abordagem pode levar a generalizações equivocadas e a naturalizações de processos sociais, por isso deve ser usada combinada a análises políticas que transcendem a dimensão natural da bacia.

2.2 Tipologia dos conflitos socioambientais pela água

Existem diversos tipos de conflitos por água. Embora os mais frequentes ocorram em área de escassez, eles também são encontrados em situações de elevada oferta hídrica. A seguir é oferecida uma tipologia dos conflitos por água.

1) Conflito velado pela escassez

Ocorre quando há um descontentamento latente, uma inquietude, mas sem uma disputa deflagrada. Pode existir uma manifestação pública, como ocorreu na crise de gestão de água de São Paulo em 2013 e 2015 (BUCKERIDGE; RIBEIRO, 2018). Na ocasião, o então governador de São Paulo, Geraldo Alckmin, anunciou a transposição das águas da Represa Jaguari, no rio Paraíba do Sul. O governador do Rio de Janeiro, Luiz Fernando

⁶ A Rede Água, que congrega pesquisadores de diversos campos disciplinares no Brasil, promove a cada dois anos o Workshop Internacional sobre Planejamento e Desenvolvimento Sustentável em Bacias Hidrográficas. Nessas reuniões são discutidos aspectos críticos do funcionamento dos Comitês de bacia, suas dificuldades de implementação, mas também os avanços que eles permitiram, em especial pela descentralização da gestão da água no Brasil.

Pezão, disse que isso faria com que faltasse aos fluminenses. A medida não era suficiente para resolver o problema (AUTOMARE, 2018) e ainda gerou grande polemica, como testemunham as reportagens do jornal O Estado e S. Paulo “É 'impossível' retirar água do Paraíba do Sul, diz Pezão”, de abril de 2014, e do jornal O Dia “Transposição de parte do Paraíba do Sul prejudicará o abastecimento d'água”, de janeiro de 2015.

As redes sociais podem ser um indicador para analisar o conflito velado pela água, e pesquisadores, sobretudo das ciências sociais e da sociologia, têm efetivamente se valido disso para mostrar tensões pelo uso da água.

2) Conflito deflagrado pela escassez

Conflito pela água que envolve declarações ríspidas, agressão verbal e agressão física. O município de Itu (SP), que viveu uma crise aguda de abastecimento em 2013, foi palco de um conflito violento sobre o acesso à água. A empresa privada Águas de Itu ofereceu por quase uma década os serviços de água no município. Durante a escassez hídrica de 2013 a 2015 no Sudeste brasileiro, que atingiu fortemente à RMSP, a população de Itu foi exposta a um racionamento intenso de água, com cortes de fornecimento que chegaram a durar dias. Em 2015 houve confrontação física, as pessoas foram às ruas, invadiram a Prefeitura e a Câmara Municipal – uma revolta popular que culminou, em 2017, com a remunicipalização dos serviços de água.

Em situações como essa, aquele que analisa deve, primeiro, identificar as polaridades. A não identificação dos interesses polarizados impede que um estudo avance para entender o conflito em uma determinada escala territorial. O segundo passo importante é definir a unidade do território envolvida na disputa. Também é necessário observar qual é a esfera de negociação possível. Essa margem negocial está diretamente ligada à gravidade da escassez hídrica. Por fim, verificar as características da participação popular: quais são os instrumentos de participação, seu nível de organização e se ela é ou não admitida na negociação. E ao analisar esse quesito, é preciso identificar os focos de tensão, as lideranças e a pressão popular.

A escassez hídrica que existe na Cidade do Cabo, África do Sul, e que teve seu ápice em 2018, com a possibilidade de se tornar a primeira região metropolitana do mundo sem água, deixou uma pequena margem de negociação porque chegou-se ao limite de fato das reservas hídricas disponíveis. Esse caso, que pode ter seus detalhes conhecidos no estudo de Ziervogel (2019), difere da crise de abastecimento da RMSP, sobretudo por sua narrativa. Enquanto na metrópole sul-africana houve uma contagem regressiva para a chegada do chamado “Dia Zero”, na capital paulista criou-se a concepção de “volume morto”, o que ajudou a atenuar a gravidade da situação para a opinião pública. Volume morto é o nível técnico mínimo que deve ser mantido para não comprometer o reservatório e a própria barragem, termo que era aplicado, até então, para represas usadas na geração de energia. Ao usar essa água, o poder público poderia ter gerado uma situação catastrófica – o que não ocorreu devido à chegada das chuvas. Tanto o alarmismo como a falta de transparência são abordagens que têm impactos significativos para a qualidade da participação popular na solução do problema, como demonstraram Empinotti, Jacobi e Fracalanza (2016).

No Brasil, os conflitos pela escassez de água ligados às metrópoles ou ao semiárido são os casos mais emblemáticos. São Paulo, Campinas, Recife e Brasília apresentam situações complexas e que demandam esforços técnicos e de gestão, além de mais pesquisa científica para que se possam conhecer os processos de reposição da água, bem como, e principalmente, os sujeitos e seus interesses no uso da água em cada caso. No semiárido, a transposição do rio São Francisco foi um projeto muito polêmico, alvo de muita crítica, e cujo resultado não soluciona o problema das populações vulneráveis à estiagens prolongadas. O maior objetivo foi perenizar o açude do Castanhão, que abastece Fortaleza (CE), bem como ampliar o abastecimento de municípios como Campina Grande (PB), cuja população enfrenta dificuldades para o acesso à água com regularidade.

3) Conflitos pela abundância

Em geral, a maior parte dos conflitos por água no mundo se dá pela escassez, mas no Brasil algumas disputam-se pela elevada oferta, o que gera disputas pelo uso da água. O país tem uma média de 40 mil metros cúbicos de água por habitante por ano (RIBEIRO, 2008), um volume muito superior à média de muitos países, inclusive mais ricos.

Com a presença de elevados volumes em parte do país, ou ao menos com oferta superior à encontrada em muitos outros pontos do mundo, verifica-se a instalação de atividades intensivas em uso da água, como a agricultura, a produção energética e a mineração.

Na agricultura, vastas áreas com monocultura dependem de muita água para poderem ser cultivadas. Entre elas encontram-se a soja destinada à exportação, a silvicultura para produção de papel e a produção de cana-de-açúcar para produção de etanol e de açúcar, parte dela exportada. Destaque-se que em alguns estados, como São Paulo e Paraná, o uso de água subterrânea do aquífero Guarani é intenso, sem maiores cuidados e avaliação de seu impacto (SANTOS; RIBEIRO, 2016). O principal vetor de conflitos no país pelo uso da água é o agronegócio. O geógrafo Antônio Thomaz Jr. (2014) cunhou o termo “agrohidronegócio” para esclarecer a relação intrínseca entre o agronegócio brasileiro e sua apropriação da água.

Usinas hidrelétricas necessitam acumular água para garantir o funcionamento de turbinas. Por isso são edificadas objetos técnicos, as barragens, que afetam não apenas o ciclo dos corpos de água como, principalmente, a população que vivia junto a eles, que pode ter suas terras alagadas ou duramente afetadas pelas mudanças do ciclo natural da água. Outros impactos merecem destaque, como o desmatamento, com consequente perda da biodiversidade, e o deslocamento de contingentes populacionais afetados pela represa, processo que é moroso e conflitivo, já que muitas vezes apenas a população diretamente afetada é identificada como meritória de indenização, desterritorializando muitas pessoas que perdem a possibilidade de manter suas atividades pela alteração da

dinâmica natural dos rios. Os rios amazônicos são muito impactados por esse modelo de produção energética (CAVALCANTE; HERRERA, 2017), mas em estados como São Paulo também se encontram muitas barragens para gerar energia, resultando em um cenário preocupante dada a possibilidade de rompimento de barragens, como apontam os trabalhos de Valencio (2014).

A mineração emprega muita água tanto para a extração dos minérios quanto para seu “beneficiamento preliminar”, termo usado pelas mineradoras que define a lavagem do material para venda. Além disso, existem situações, em especial em Minas Gerais, nas quais o material é transportado por dutos, chamados de minerodutos, com o uso intensivo de água. Os recentes rompimentos de barragens em Minas Gerais, como o de Mariana (2015) e de Brumadinho (2019), são exemplos dos impactos que essa atividade pode gerar. A reparação dos danos e o reconhecimento dos direitos dos impactados dura anos, afetando drasticamente a vida de quem vivia no local, mas também quem foi atingido indiretamente pela contaminação de rios e do solo, como apontam os trabalhos de Valencio (2013) e Zhouiri (2015 e 2018).

Na eclosão da Geografia Crítica no Brasil, nas últimas décadas do século XX, parte da produção não identificava nas questões ambientais um tema importante, que poderia levar a transformações sociais. Hoje, está se formando um consenso de que água e o tipo de uso da terra têm uma relação direta e indissociável e que garantir o acesso à terra depende do acesso à água e vice-versa.

Não por acaso diversos movimentos sociais do campo, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, a Via Campesina e o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA⁷), associados a movimentos de povos originários e quilombolas, se tornaram focos de resistência ao agronegócio, à instalação de hidrelétricas e à mineração. De modo geral, eles lutam pela gestão mais adequada da água. No caso do impacto das usinas hidrelétricas, há o Movimento de Atingido por Barragens (MAB), cuja atuação vem desde a ditadura militar. Em relação à mineração, o Movimento Pela

⁷ Para uma análise do MPA, ver Almeida (2018).

Soberania Popular na Mineração (MAM) aponta para a necessidade de rever o modelo de mineração empregado no Brasil, que impacta a população, degrada rios e solos de modo intensivo, causa perda de biodiversidade, além de usar elevados volumes de água.

Considerações finais

Esse texto procura contribuir para os estudos da Geografia Política da água ao tecer uma trilha metodológica e teórica que pode ajudar a compreender conflitos distributivos por água. O debate sobre os tipos de conflitos pelo uso da água em geral está focado nas situações de carência, seja por estresse hídrico seja por falta de água. As disputas são acompanhadas e os afetados também. Ainda que esse tipo de trabalho predomine nas análises sobre conflitos pela água, é preciso ressaltar que muitas vezes o conflito é gerado pela abundância da água. Uma abundância relativa, se comparada a outras localidades, mas que garantiria água suficiente para manter a produção industrial, agrícola, minerária e energética, sem ponderar as demais necessidades hídricas, como as das comunidades que vivem junto a rios e dependem de água de qualidade para manter seu gênero de vida. Espera-se que esses pressupostos e indicações possam servir para a análise de situações concretas, na busca por mais justiça espacial e ambiental no Brasil e no mundo, nutrindo o debate político com argumentos aos que foram, e ainda são, os mais afetados: a população mais pobre, com toda sua diversidade de sujeitos políticos.

Referências

ALMEIDA Suênia C. R. de. **Estratégias socioambientais da soberania alimentar**. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental). Universidade de São Paulo (USP), 2018.

AUTOMARE, Marcio M. A visão econômica da crise hídrica 2014/2015. In.: BUCKERIDGE, Marcos; RIBEIRO; Wagner C. (Org.). **Livro branco da água. A crise hídrica na Região Metropolitana de São Paulo em 2013-2015: Origens, impactos e soluções.** São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2018. 175 p.

BAUER Carl. Water conflicts and entrenched governance problems in Chile's market model. **Water Alternatives**, v. 8, nº 2, pp. 147-172, 2015.

BUCKERIDGE, Marcos; RIBEIRO Wagner C. (Org.). **Livro branco da água. A crise hídrica na Região Metropolitana de São Paulo em 2013-2015: Origens, impactos e soluções.** São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2018. 175 p. Disponível em <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/ebooks/livro-branco-da-agua>>. Acesso em 03/06/19.

BORDALO, Carlos A. O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira. **GEOUSP (USP)**, v. 21, pp. 120-137, 2017.

BUDDS Jessica; MCGRANAHAN Gordon. Are the debates on water privatization missing the point? Experiences from Africa, Asia and Latin America. **Environment & Urbanization**, v. 15, nº 2, pp. 87-114, 2003.

CAVALCANTE, Maria M. A.; HERRERA, José A. **Hidrelétricas na Amazônia: interpretações geográficas sobre as usinas do Madeira e Xingu.** Belém: GAPTA/UFGPA, 2017. 220 p.

CRESPO FLORES Carlos. La guerra del agua en Cochabamba: movimientos sociales y crisis de dispositivos del poder. **Ecología Política**, nº 20, 10 años de ecología política en América Latina y España (1991-2000), pp. 59-70, 2000.

DRUMOND, Nathalie. A guerra da água na Bolívia: a luta do movimento popular contra a privatização de um recurso natural. **REVISTA NERA**, Ano 18, nº 28, pp. 186-205, 2015.

FERREIRA, Fernanda N.; RIBEIRO, Hebe M. C.; BELTRÃO, Norma E. S.; PONTES, Altem N.; LOPES, Syglea R. M. Gestão de recursos hídricos na Amazônia: um panorama da participação da sociedade civil nos espaços deliberativos. **HOLOS**, v. 8, pp. 336-351, 2017.

JACOBI, Pedro R.; FRACALANZA, Ana Paula; SILVA-SÁNCHEZ, Solange. Governança da água e inovação na política de recuperação de recursos hídricos na cidade de São Paulo. **Cadernos Metrópole**, v. 17, n. 33, pp. 61-81, maio 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2015-3303>

KISHIMOTO, Satoko, LOBINA, Emanuele; PETITJEAN, Olivier. **Our public water future: the global experience with remunicipalisation**. Amsterdam, London, Paris, Cape Town and Brussels: TNI, PSIRU, Multinationals Observatory, MSP e EPSU, 2015. Disponível em: <<https://www.tni.org/files/download/ourpublicwaterfuture-1.pdf>> . Acesso em: 03/06/19.

LIEBERMAN, Ira W. Privatization: The theme of the 1990s. **The Columbia Journal of World Business**, v .28, nº 1, pp. 8-17, 1993.

LINS, Hoyêdo N. Estado e embates socioterritoriais na Bolívia do século XXI. **Revista de Economia Política**, vol. 29, nº 2 (114), pp. 228-244, abril-junho/2009.

LINTON, Jamie. What is water? The history of a modern abstraction. Vancouver: UBC Press, 2010. 333 p.

McDONALD, David A.; RUITERS Greg. **The Age of Commodity: Water Privatization in Southern Africa**. London: EarthScan, 2005. 303 p.

PAULA, Mariana de; RIBEIRO, Wagner C. Hidro-hegemonia e cooperação internacional pelo uso de água transfronteiriça. **Cadernos de Trabalho da Rede WATERLAT-GOBACIT**, v. 2, pp. 92-107, 2015. Disponível em <<http://waterlat.org/Wpapers/WPSATRANS23.pdf>>. Acesso em 03/06/19.

34

PAULA, Mariana de. **Conflito diplomático entre Brasil e Paraguai em 2008-2009: contestação da hidro-hegemonia brasileira**. Dissertação (Mestrado em Geografia (Geografia Humana), Universidade de São Paulo, 2016.

PETRELLA Ricardo. **La Manifeste de l'Eau**. Bruxelles: Editions Labor, 1998.

PFRIMER, Matheus Hoffmann. **A Guerra da Água em Cochabamba, Bolívia: desmitificando os conflitos por água à luz da geopolítica**. Tese (Doutorado em Geografia Humana), Universidade de São Paulo, 2010.

O Dia: Reportagem da Redação no dia 28/01/2015. “Transposição de parte do Paraíba do Sul prejudicará o abastecimento d'água”. Disponível em <https://odia.ig.com.br/_conteudo/noticia/rio-de-janeiro/2015-01-28/transposicao-de-parte-do-paraiba-do-sul-prejudicara-o-abastecimento-dagua.html>. Acesso em 13/06/19.

O Estado de S. Paulo. Reportagem de Thaise Constancio, da Agência Estado, no dia 4/04/2014. “É 'impossível' retirar água do Paraíba do Sul, diz Pezão”.

Disponível em <<https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,e-impossivel-retirar-agua-do-paraiba-do-sul-diz-pezoa,1149433>>. Acesso em 13/06/19.

RIBEIRO, Wagner C.; ZIGLIO, Luciana A. I. Produção de resíduos e sociedade de consumo. In: SPADOTTO, Claudio; RIBEIRO, Wagner Costa. (Org.). **Gestão de resíduos na agricultura e agroindústria**. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, UNESP. v. 1, 2006. pp. 21-33.

RIBEIRO, Wagner C. **Geografia Política da água**. São Paulo: Annablume, 2008.

RIBEIRO, Wagner C. Justiça espacial e justiça socioambiental: uma primeira aproximação. **Estudos Avançados**, v. 31, pp. 147-165, 2017.

RIBEIRO, Wagner C. Shared use of transboundary water resources in La Plata river basin: utopia or reality?. **Ambiente e Sociedade** (Campinas), v. 20, pp. 257-270, 2017a.

RIESTRA, Francisco. Environmental Flow Policy. In: DONOSO Guillermo (Org.). **Water Policy in Chile**. Part of the Global Issues in Water Policy book series (GLOB, volume 21). 2018. pp. 103-115.

SANTOS, Cinthia L.; RIBEIRO, Wagner C. Sistema Aquífero Guarani em bases eletrônicas de artigos científicos. **Ar@cne** (Barcelona), v. 208, pp. 1-30, 2016.

SWYNGEDOUW Erik. Dispossessing H₂O: the contested terrain of water privatization. **Journal Capitalism Nature Socialism**, v. 16, nº 1, pp. 81-98, 2005.

TOZI, Shirley C.; MASCARENHAS, Abraão L.; PÓLEN, Ricardo R. Água, conflitos e política ambiental na Amazônia legal brasileira. **Revista NERA**, ano 21, n. 41, pp. 228-255, Dossiê. 2018.

VALENCIO, Norma. **Sociologia dos Desastres: construção interfaces e perspectivas no Brasil**. São Carlos: RiMa Editora, 2013. v. III. 358 p.

VALENCIO, Norma. Desastres relacionados à água e mudança de paradigma. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, v. 11, pp. 39-39, 2014.

VERGARA, Alejandro; RIVERA, Daniela. Legal and Institutional Framework of Water Resources, In: DONOSO, Guillermo (Org.). **Water Policy in Chile**. Global Issues in Water Policy book series, GLOB, volume 21, New York: Springer. 28 April 2018. pp 67-85. Disponível em https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-76702-4_5>. Acesso em 03/06/19.

- VILLAR, Pilar C.; RIBEIRO, Wagner C. A percepção do Direito Humano à Água na ordem internacional. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia (UniBrasil)**, v. 11, pp. 358-380, 2012.
- VILLAR, Pilar C.; RIBEIRO, Wagner C.; SANT'ANNA, Fernanda M. Transboundary governance in the La Plata River basin: status and prospects. **Water international**, v. 43, pp. 1-18, 2018.
- WINPENNY James. **Managing Water as an Economic Resource**. London: Routledge, 1994. 110 p.
- WOODHOUSE, Erik J. The Guerra del Agua and the Cochabamba Concession: Social Risk and Foreign Direct Investment in Public Infrastructure. **Stanford Journal of International Law**, v. 39, n. 2, pp. 295-350, 2003.
- WORLD BANK. **Water resources management** (A World Bank policy paper). Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. Washington, D.C. 1993. 141 p.
- ZHOURI, Andréa. Megaprojects, epistemological violence and environmental conflicts in Brazil. **Waterlat-Gobocit Working Paper Series**, v. 2, pp. 1-109, 2015.
- ZHOURI, Andréa (Org.). **Mineração, Violências e Resistências**. Marabá: IGUANA, 2018. v. 1. 297 p.
- ZIERVOGEL Gina. **Unpacking the Cape Town drought: Lessons learned**. Cities support programme | Climate resilience paper. African Centre for Cities, February, 2019.
- ZIGLIO, Luciana A. I. Redes socioambientais e os resíduos: o estado da arte da Rede Latino Americana de Catadores (Red Lacre). In: ZAAR, Miriam; CAPEL, Horácio. (Org.). **Las Ciencias Sociales y la edificación de una sociedad post-capitalista**. 1ed. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2018.

Wagner Costa Ribeiro é Professor do Programa de Pós-graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo (USP). **E-mail:** wribeiro@usp.br

Cinthia Leone Silva dos Santos é Doutoranda em Ciência Ambiental na Universidade de São Paulo (USP) e bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **E-mail:** cinthialeone@usp.br

Luis Paulo Batista da Silva é Professor adjunto do Departamento de Geografia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Pós-doutorando em Geografia na Universidade de São Paulo (USP, parte do período, com bolsa da FAPESP). **E-mail:** luis_paulo_silva@usp.br

Artigo enviado em 13/09/2019 e aprovado em 19/11/2019.