



LUCAS BRAGA

# A ÁGUA (AINDA) NÃO É UMA MERCADORIA:

*aportes para o debate sobre a mercantilização da água\**

**JOSÉ ESTEBAN CASTRO\*\***

**RESUMO** O artigo analisa a valorização e a mercantilização da água doce. Se um conceito restrito de mercantilização é aplicado, a maior parte da água do planeta permanece não mercantilizada devido ao caráter lento e fragmentado do processo de racionalização de controle da água e de sua gestão. Particularmente, o processo envolvido na valorização da água é fortemente afetado pela persistência de certos pressupostos, como de que a água (e a natureza de um modo geral) não tem valor pré-econômico ou pré-social, ou que o volume de água doce disponível para os seres humanos é ilimitado e que a água tem o poder também ilimitado de autopurificação, ou que a água não é mais que um recurso de que os humanos podem se valer à vontade. O artigo argumenta que o controle da água e as atividades correlatas de gestão na maioria dos países não conseguem alcançar níveis de calculabilidade e de previsibilidade próprios dos processos capitalistas de mercantilização.

**PALAVRAS-CHAVE** Mercantilização. Ambiente. Água doce. Incomensurabilidade. Racionalização.

## WATER IS NOT (YET) A COMMODITY:

*a contribution to the debate on the commodification of water*

**ABSTRACT** The article examines the valuation and commodification of freshwater. It argues that if a conceptually restricted concept of commodification is applied most water in the planet remains un-commodified owing to slow and fragmentary character of the rationalization process in water control and management activities. In particular, the process involved in the valuation of water remains marred by protracted assumptions such as that water (and Nature more generally) has no pre-economic or pre-social value, that the amount of freshwater available to humans is endless and self-purifying, and that water is no more than a resource for humans to use at will. The article argues that water control and management activities in most countries fail to reach levels of calculability and predictability characteristic of capitalist commodification processes.

**KEYWORDS** Commodification. Environment. Freshwater. Incommensurability. Rationalization.

\*O artigo baseia-se em uma pesquisa realizada no decorrer de vários projetos, a maioria na Europa e na América Latina. Entre eles, cabe mencionar o projeto PRINWASS (<[www.prinwass.org](http://www.prinwass.org)> – 2001-2004), sobre a política de privatização dos serviços de saneamento em nove países da África, Europa e América Latina. Trata-se de um projeto interdisciplinar envolvendo especialistas das ciências sociais e técnicas que adotaram uma abordagem sistemática comparada e empregaram uma metodologia mista incluindo estudos de caso detalhados, análise de dados secundários, questionários, evidência documental, oficinas e entrevistas em profundidade com atores-chave. Dei continuidade ao estudo da mercantilização da água por meio de meu trabalho na coordenação das redes de pesquisa internacionais GOBACIT (<[www.gobacit.org](http://www.gobacit.org)> – 2005 até hoje) e WATERLAT (<[www.waterlat.org](http://www.waterlat.org)> – 2009 até hoje).

\*\* Catedrático de Sociologia na Universidade de Newcastle, Reino Unido. Seu CV atualizado pode ser acessado pelo site <<http://www.staff.ncl.ac.uk/j.e.castro>>. E-mail: <[esteban.castro@ncl.ac.uk](mailto:esteban.castro@ncl.ac.uk)>.

Revisão técnica de Leo Heller, Professor Titular do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

**E**m 2008, uma empresa comercial denominada Makhena divulgou na internet a seguinte propaganda: “venda de água doce em grandes volumes – comercializa-se água doce de rios” (MAKHENA, 2008). A propaganda oferecia a remessa de “água doce natural e não tratada de rios de planícies da Argentina, [...] entre 60.000 e 70.000 toneladas por embarque para consumo, irrigação e potabilização etc.” (MAKHENA, 2008). O comercial despertou a atenção de pesquisadores e políticos da Argentina e deflagrou uma investigação pelas autoridades das atividades de exploração comercial da água nos rios da Prata e Paraná. Descobriram que tentativas semelhantes haviam sido realizadas na década de 1980, que este tipo de empreendimento não estava sujeito a regulação, e que, portanto, em princípio, não poderia ser considerado ilegal uma vez que havia uma lacuna na legislação a esse respeito. A maior preocupação na época parecia ser a necessidade de regulamentação daquilo que poderia se tornar um novo tipo de negócio e não o impacto ambiental que níveis potencialmente altos e não regulados de extração de água doce poderiam exercer sobre os ecossistemas fluviais. No entanto, a iniciativa desencadeou uma série de questões para as quais, em princípio, não haveria respostas claras. Quem deveria ser responsável pela regulação da extração comercial de água fluvial? A atividade seria sujeita a tributação ou a alguma taxa de extração? Quais os critérios a serem utilizados para estimar o valor desses encargos assim como para definir o que precisamente deveria ser objeto de encargo? Quem teria os direitos de propriedade para impor tais tributações ou taxas? Que tipo de instituição deveria assumir a responsabilidade? Por fim, Makhena afirmou que, embora compradores potenciais da Argélia, Israel, Espanha, Tanzânia e algumas ilhas caribenhas tivessem demonstrado interesse em encomendar volumes de água doce a granel, eles não puderam garantir qualquer transação devido aos custos proibitivos da remessa da carga (LATIN AMERICAN HERALD TRIBUNE, 2011). A essa altura, na província de Santa Fé rio acima, especialistas já haviam solicitado ao Congresso local que fosse iniciada uma investigação a respeito das alegações de que embarcações

não controladas estariam retirando água do Rio Paraná para venda, mas o caso foi posteriormente rejeitado pelas autoridades (ORSOLINI, 2011).

Essas iniciativas não são originais nem excepcionais. Na verdade, a remessa comercial de água doce a granel (inclusive o transporte de *icebergs* por longas distâncias) já tem sido praticada por algum tempo, e a viabilidade técnica e comercial de aumento dessas atividades continua em discussão (e.g. GLOBAL WATER INTELLIGENCE, 2006; SPANDONIDE, 2009). A importância do assunto não deveria ser subestimada como sugerido pelo fato de que, em maio de 2010, após uma longa década de debates políticos, a Câmara dos Comuns do Canadá finalmente aprovou o Projeto de Lei C-26, banindo as exportações de quantidade massiva de água doce a granel do país. Embora o principal argumento utilizado para justificar a proibição canadense de exportações de água doce a granel tenha sido tecnicamente baseado em questões de proteção ambiental, preocupações com as implicações da permissão de que volumes de água doce a granel se tornassem uma mercadoria no contexto do Acordo de Livre Mercado Norte-Americano com os Estados Unidos e México aparentemente foram a maior razão da decisão tomada (CANADA DEPARTMENT OF ENVIRONMENT, 2010; HOUSE OF COMMONS OF CANADA, 2010; QUINN, 2007). No entanto, o artigo versa não sobre empreendimentos de venda de água doce a granel, mais é uma tentativa de esclarecer alguns aspectos dos longos e históricos processos de valorização e mercantilização dos “recursos naturais”, com ênfase no caso da água doce.<sup>1</sup> Este é um tópico relevante como é já su-

Na verdade, a remessa comercial de água doce a granel (inclusive o transporte de *icebergs* por longas distâncias) já tem sido praticada por algum tempo, e a viabilidade técnica e comercial de aumento dessas atividades continua em discussão.

gerido pela importância que os interesses financeiros globais parecem associar à água doce como a “nova commodity”, a “próxima commodity”, a “commodity estratégica”, ou simplesmente a “próxima fortuna” (DUGAN; FISHER, 2006; GEMAN; KANYINDA, 2007; HUDSON, 2007; LEWIS; SMITH, 2007; ROYAL BANK OF SCOTLAND, 2008).

Meu principal argumento é de que a frequente noção de que a água já se haveria tornado uma mercadoria teria uma correspondência empírica relativamente fraca em termos globais. É essa a questão que sustento, pois o incessante processo de

1. A água doce participa com aproximadamente 2,5% do total de águas do planeta, e somente uma pequena fração dela está disponível para consumo humano.

desdobramento da mercantilização capitalista da água é, ao mesmo tempo, incompleto, altamente fragmentado e em grande medida embrionário quando comparado aos avanços realizados, por exemplo, pela mercantilização de outros “recursos naturais”, incluindo o próprio corpo humano (ver, entre outras discussões sobre o assunto: ALMELING, 2007; SEALE; CAVERS; DIXON-WOODS, 2006; MARTINS, 1996; 1998a, b). Assim, apesar das recorrentes referências na literatura à “mercantilização da água”, eu gostaria de discutir que, se usamos um conceito teoricamente restrito de “mercantilização”, então a maior parte da água do mundo, e não somente a água doce, permanece não mercantilizada.<sup>2</sup> Se esse argumento é válido, pode-se dizer ainda que, entre outras razões, o fato de a maior parte da água no planeta permanecer não mercantilizada tem relação com os desafios ainda intransponíveis com que se depara o processo de racionalização nas interações entre os seres humanos e a hidrosfera. Para embasar este argumento, examino os atuais debates e evidências a respeito da valorização e da mercantilização capitalista da água. Discuto que esses processos ainda enfrentam grandes obstáculos, inclusive formas disseminadas e diversificadas de resistência social à invasão das relações sociais capitalistas nas atividades de controle e administração das águas, mesmo nos territórios capitalistas mais consolidados. As dificuldades encontradas por aqueles que tentam desenvolver um novo negócio exportando água doce a granel na Argentina e no Canadá discutidas anteriormente ilustram o tema.

Divido este artigo em duas partes principais. A primeira parte discute o processo da mercantilização capitalista da água, enquanto a segunda se refere ao problema da valorização da água e analisa os paradigmas dominantes que reduzem as funções e valores multidimensionais da água ao papel de um mero fator no desenvolvimento humano.

## *A água como mercadoria e a mercantilização da água*

A venda de água com fins lucrativos tem uma longa história demonstrada, por exemplo, pelo fato de que antigas sociedades do Oriente Médio implantavam regras para a justa alocação das fontes de água e proteção a segmentos vulneráveis da popu-

2. A óbvia exceção à regra é a comercialização de água engarrafada, que agora está bem estabelecida no mundo inteiro e tem sido denominada por alguns a “commodity pura” (WILK, 2006; ver também OPEL, 1999). Por razões de espaço, não abordei em detalhe o caso da privatização de serviços de saneamento, que é objeto de uma literatura específica (e.g. BAKKER, 2004; 2010; CASTRO, 2008; 2010; GOLDMAN, 2007; LAURIE, 2007; SCHORR, 2006; SWYNGEDOUW, 2005).

lação expostos àqueles que exploravam os mananciais comercialmente. Estas regras incluíam a proibição de venda de água em casos de usos essenciais para as comunidades, o Direito à Sede para salvaguardar o acesso à água para consumo dos seres humanos e animais, e o princípio de que não se pode negar acesso à água para uso humano essencial a ninguém (CAPONERA, 1954; CIVIC, 1998; HIRSCH, 1959). Na prática, as relações sociais desenvolvidas em torno da circulação de água para uso humano essencial se substanciaram em diferentes formas, entre elas como mercadoria, como dádiva, e como direito coletivo desde tempos imemoriais (em debates mais recentes acerca da relação entre as noções de dádiva e de mercadoria, ver, por exemplo, CASTREE, 2003; GODDARD, 2000; LAPAVITSAS, 2004). Os princípios resultantes sobreviveram até hoje e, exemplarmente, pode-se verificar suas expressões concretas em cidades contemporâneas como o Cairo, onde as pessoas deixam seu *zir*, jarros de barro contendo água para beber, do lado de fora de suas casas para uso gratuito de transeuntes sedentos (para uma discussão sobre a relevância contemporânea desses princípios no Norte da África e Oriente Médio, ler SALZMAN, 2005; WOLF, 2000).

É interessante notar que empresas contemporâneas que comercializam produtos por meio de máquinas automáticas, inclusive água, têm argumentado como publicidade que a venda de água por meio de máquinas origina-se de uma invenção atribuída ao matemático e engenheiro grego Heron de Alexandria (ca. 10-70 d.C.): uma máquina vendedora de água benta operada por moedas no interior de templos (VENDING MACHINE BUSINESS, 2009). Embora pareça que a invenção de Heron tenha sido projetada para evitar o desperdício de água benta por fiéis mais incautos e não para vender água com fins lucrativos (HUMPHREYS *apud* JAFFE, 2006), ela parece haver atraído grande atenção entre os empreendedores contemporâneos interessados na mercantilização da água. Além disso, parece que a venda de água foi disseminada na maioria das sociedades como induzem comprovadamente a crer cenários tão díspares quanto o antigo Oriente Médio (CAPONERA, 1954), Tenochtitlan, a capital do império asteca pré-conquista (CORTÉS, 1520), cidades medievais europeias como a Londres do século XIV (SHEPPARD, 1998; SISLEY, 1899) ou a Lisboa do século XVI (RAMOS TINHORÃO, 1997), a Paris pré-revolucionária (GOUBERT, 1986), as cidades coloniais da Ibero-América, como Buenos Aires (HERZ, 1979), a Cidade do México (LLAMAS FERNÁNDEZ, 1991), Rio de Janeiro (SOARES, 1988) e São Pau-

lo (SANT'ANNA, 2007), ou os centros urbanos do mundo islâmico (GRAN, 1999). Em suma, o processo de mercantilização da água, compreendido como a venda privada de água com fins lucrativos, notadamente para o emprego básico humano, é pelo menos tão antigo quanto a história escrita.

No entanto, é preciso distinguir as *commodities* da água e a mercantilização capitalista da água. A esse respeito, os conceitos de *commodity* e mercantilização são frequentemente empregados tanto nos trabalhos acadêmicos quanto não acadêmicos sobre o tema, não raro com significados divergentes e potencialmente contraditórios

Meu principal argumento é de que a frequente noção de que a água já se haveria tornado uma mercadoria teria uma correspondência empírica relativamente fraca em termos globais.

(CASTREE, 2003). Exemplos incluem recentes obras acadêmicas que tecem uma crítica às políticas de mercantilização da água, como a de Karen Bakker, *An Uncooperative Commodity* (BAKKER, 2004), a de McDonald e Ruiters, *The Age of Commodity* (McDONALD; RUITERS 2004), e referências à indústria de água engarrafada como um “puro”

exemplo da mercantilização da natureza (OPEL, 1999;

WILK, 2006). Além disso, há ainda o Segundo Relatório Mundial da Água da UNESCO, em que os serviços de água encanada e esgotamento sanitário são classificados como “mercadorias” (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, World Water Assessment Programme [UNESCO – WWAP], 2006, p. 409), artigos de consultores de investimento globais que alertam seus clientes a respeito do potencial das “futuras *commodities* de água” (LEWIS; SMITH 2007), e, evidentemente, o abundante trabalho dos movimentos sociais e outros atores sociais opostos da mercantilização da água em defesa dos direitos do cidadão, da comunidade, do ser humano e da Natureza (ver, por exemplo, BOND, 2004).

Todavia, mesmo num sentido mais amplo, o conceito de mercadoria originalmente definido por Marx como a articulação do valor de uso e do valor de troca na produção generalizada dos valores sociais de uso que caracteriza o modo capitalista de produção (MARX, 1974, p. 48) somente seria aplicável a um universo relativamente restrito de usos da água doce num sentido mais estrito. Sem dúvida alguma, a água tem uma diversidade de valores de uso para os seres humanos, e esse fato pode ser cor-

roborado com relação ao desenvolvimento de relações sociais de produção e troca de mercadorias baseadas na água, inclusive as diferentes formas de venda de água nas ruas para satisfazer as necessidades humanas essenciais que se verificam na maioria das sociedades. No entanto, até que ponto essas formas tão diversificadas de uso da água podem ser analisadas como exemplos de mercantilização em seu sentido mais estrito é uma questão que precisa ser analisada cuidadosamente. Particularmente, o conceito de mercantilização capitalista pressupõe o conceito de propriedade privada, ou seja, o direito dos proprietários privados a trocar seus produtos no mercado. Há uma necessidade de se reter a distinção conceitual entre troca em geral e a forma particular de troca que caracteriza o modo mercantil de produção: a troca generalizada entre proprietários privados, com fins lucrativos, de produtos no mercado.

Nesse sentido, as formas de propriedade privada associadas à água, mesmo até hoje, foram, na maioria das vezes e com raras exceções, vinculadas ao direito de uso da água (para uso próprio ou para outros fins, inclusive de natureza produtiva), e não no sentido de trocar a água como uma mercadoria que é propriedade privada e que circula num mercado genuinamente capitalista. É verdade que há exemplos históricos e contemporâneos de “mercados de água” em todo o mundo, tais como os mercados de neve desenvolvidos na costa semiárida a leste da Espanha (MALLOL FERRÁNDIZ, 1989), os mercados de irrigação por água subterrânea nas Ilhas Canárias (AGUILERA KLINK, 2002; MACÍAS HERNÁNDEZ, 1990), Índia, Bangladesh ou Paquistão (MEINZEN-DICK, 2000; SADEQUE, 2000), ou os chamados mercados “maduros” ou “estabelecidos” de água na região sul da Austrália, Chile ou partes dos Estados Unidos como referido a seguir, embora devemos fazer uma advertência importante no que se refere ao verdadeiro significado de “mercados” neste contexto. Até que ponto as trocas realizadas nesses “mercados de água” são resultado de transações livres e espontâneas entre proprietários de direitos de propriedade sobre produtos da água em um processo de intercâmbio mercantil é uma questão que requer cuidadosa análise. Como sugerido pelas conclusões de um recente estudo que simpatiza com a implementação de políticas mercantis de administração da água que examinara exemplos contemporâneos de “mercados de água”,

[...] Resultados eficientes de mercado só serão realizados em determinadas condições, tais como: um eficiente fluxo de informações de mercado, por exemplo, preço, demanda e fornecimento; direitos de propriedade seguros; facilitadores de mercado efi-

cientes, e um esforço de pesquisa suficiente. Provavelmente o melhor exemplo de um mercado tão eficiente é o mercado de ações. Todavia, os mercados de água são desprovidos da maioria dessas características muito em função da natureza do recurso e do local do mercado, e, portanto, fadados a falhas de mercado. (BJORNLUND; MCKAY, 2002, p. 788)

De forma semelhante, Kaiser e Philips concluíram, no que se refere ao caso dos chamados mercados de transferência de água no Texas da atualidade, que, “na realidade, as transferências de água mais parecem negociações diplomáticas do que simples transações de mercadorias” (KAISER; PHILLIPS, 1998, p. 429-430). Estudos de mercados de água induzidos por políticas no Chile, que se transformaram num modelo de grande influência implementado em muitos outros países desde a década de 1990, também expuseram as falhas e mitos da pressuposição de que eles são realmente mercados capitalistas de água funcionais (DOUROJEANNI; JOURAVLEV, 1999; BAUER, 2004). Estes exemplos são muito relevantes porque os mercados de água australianos, chilenos e americanos acima mencionados são os principais casos recorrentemente discutidos na literatura dominante para apoiar a administração e alocação de água por meio de “mercados”. Entretanto, as evidências apontam que, em termos estritos, a troca generalizada de água como mercadoria em mercados genuinamente capitalistas é bastante rara. Por esta e outras razões a serem discutidas a seguir, é importante não se partir do pressuposto de que, uma vez que as atividades de controle, alocação e administração de água no mundo inteiro estão cada vez mais engolfadas de uma maneira ou de outra pela dinâmica do processo de mercantilização capitalista, então a água em si já se tornou uma mercadoria em seu sentido mais estrito.

## *A água e o processo de racionalização: valorização e mercantilização*

Embora muitos elementos do processo de racionalização, dentre os quais se destacam a valorização e a mercantilização, não sejam exclusividade da experiência ocidental (e.g. GRAN, 1999; HOBSON, 2004; POMERANZ, 2000), foram as

formas de desenvolvimento capitalista criadas no Ocidente as que vieram para dominar o sistema mundial nos últimos séculos. Neste contexto, o caso da água colocou imensos obstáculos ao avanço desses processos, que, segundo as percepções clássicas de Max Weber, são afirmados na crescente calculabilidade e previsibilidade da vida que tornam possível o controle humano do mundo (WEBER, 1946a, p. 139; 1946b, p. 215). De acordo com Weber, previsibilidade são baseadas em conhecimento preciso e na subordinação e, afinal, no deslocamento de conhecimento e de sistemas de valores preexistentes (supersticioso, mítico, religioso etc.) pelas formas de organização e ação sociais características do capitalismo ocidental, em especial a produção e circulação capitalista de mercadorias. A esse respeito, pode-se discutir que, fundamentalmente, e a despeito dos avanços altamente sofisticados da ciência e tecnologia da água, em pleno século XXI a relação entre os humanos e a água se furta, em grande parte, ao processo de racionalização, até mesmo nos principais territórios da racionalidade capitalista (STRANG, 2004; 2005).

Isso pode ser ilustrado por uma recente declaração veiculada pelo Terceiro Relatório Mundial da Água da UNESCO com referência à natureza fragmentada, incompleta e até mesmo suspeita do conhecimento que a maioria dos países têm da água nos seus territórios:

Poucos países têm conhecimento de quanta água está sendo utilizada e para quais propósitos, a quantidade e qualidade da água disponível e o que pode ser retirado sem graves consequências ambientais, e quanto está sendo investido em administração e infraestrutura hídrica. A despeito da disponibilidade de sensoriamento remoto e tecnologias de sistemas de informação geográfica que podem simplificar o monitoramento e os relatórios, e apesar da crescente necessidade de tal informação num mundo cada vez mais complexo e que sofre rápidas alterações, sabe-se cada vez menos a cada década que passa. (UNESCO – WWAP, 2009, p. xi)

Acrescente-se a isso que o conhecimento fragmentado e incompleto a respeito da água estende-se ao tema crucial da propriedade da água, sua regulação e sua administração. A quase total falta de conhecimento de questões tais como quem possui

**A calculabilidade e a previsibilidade são raramente estimadas na maioria das áreas de controle e administração da água, mesmo nos territórios das economias capitalistas avançadas.**

qual água, ou quanta água é extraída quando, onde e por quem e para que fins em vastas extensões de território, quando não em países inteiros, expõe algumas das fragilidades do argumento de que a água já se tornou uma mercadoria. A calculabilidade e a previsibilidade são raramente estimadas na maioria das áreas de controle e administração da água, mesmo nos territórios das economias capitalistas avançadas. Este fato é especialmente fundamentado quando considerada a estreita relação entre o processo de mercantilização e de racionalização da propriedade incorporado no desenvolvimento dos direitos de propriedade privada claros e seguros que constituem a fundação dos mercados capitalistas de mercadorias. Com relação a isso, as sociedades humanas desenvolveram relações de propriedade baseadas na diversidade de formas da propriedade coletiva, sendo a água um exemplo fundamental. Não houve mudanças substanciais desde que North e Thomas discutiram que a lentíssima conversão de formas de propriedade coletivas do ar, florestas, água e outros recursos em formas privadas, comerciáveis – que, para eles, é principalmente devida ao subdesenvolvimento institucional e tecnológico – continua sendo o grande obstáculo para uma maior expansão do capitalismo ocidental (NORTH; THOMAS, 1973, p. 1-8, 91-101). Apesar dos grandes esforços mundiais desde o fim da década de 1980 no sentido de acelerar a racionalização capitalista das “águas comuns” do planeta por meio de massivos programas de privatização que incluíam a criação de direitos privados de água e “mercados de água”,<sup>3</sup> o progresso tem sido extremamente modesto devido, não em pequena medida, à oposição social e política à dita aceleração da invasão capitalista dos bens comuns (e.g. BAKKER, 2010; CASTRO, 2008; GOLDMAN, 1998; MCCARTHY, 2005; SWYNGEDOUW, 2005; URS; WHITEELL, 2009).

A partir de outra perspectiva, o ritmo do processo de racionalização com relação às águas mundiais permanece incerto também em outros aspectos fundamentais, o que se reflete, entre outras questões, no fato de que, em pleno século XXI, ainda somos incapazes de responder a questões muito básicas como: Qual é o valor da água? Qual é a origem de seu valor? Qual é a natureza (econômica, social, política etc.) do valor ou valores que reconhecemos para a água e para bens e serviços baseados na água? De que forma são identificados e medidos ditos valores? É possível medi-los? O que deve ser incluído no “custo” da água e dos bens e serviços baseados na água? O “custo” é um cus-

3. Nas palavras de um ex-funcionário das Nações Unidas e entusiastado defensor da privatização da água: “o ato mais significativo da privatização pode ser a concessão de direitos de propriedade da água” (LEE, 1999, p. 93).

to para quem, especificamente? Por quê? As múltiplas funções da água como componente fundamental da biosfera impuseram grandes desafios aos processos de valorização e mercantilização a longo prazo em diferentes sociedades.

Nesse sentido, a abordagem de valores (e custos) da água na literatura especializada limita-se normalmente à dimensão econômica do problema que, por sua vez, é frequentemente reduzida à subdimensão do mercado. A despeito do crescente reconhecimento retórico da alta complexidade envolvida na estimativa do valor da água na literatura, na prática, os argumentos e instrumentos propostos seguem reproduzindo um número de pressupostos reducionistas e basicamente economicistas que informam as abordagens prevalecentes da administração e governo da água.

## O valor da água

Recentemente, uma rica literatura que compreende uma grande variedade de áreas disciplinares tem sido publicada, discutindo sobre os valores e a valorização da água havendo certo consenso de que os valores da água são multidimensionais, possuem vários níveis e até mesmo que esses valores são, muitas vezes, incomensuráveis.<sup>4</sup> Por exemplo, um recente relatório sobre o estado mundial da água afirmou que:

Na qualidade de elemento vital físico, emocional e cultural, a água precisa ser considerada algo além de um mero recurso econômico. O compartilhamento da água é um imperativo ético e uma expressão da identidade e solidariedade humanas [...]. Valorar a água, incluindo a promoção da sustentabilidade hídrica e da diversidade cultural, o patrimônio, e o conhecimento relacionados com a água, é crítico para aprimorar nossa capacidade de adaptação a um mundo sempre mutável. A valoriza-

4. Devido ao foco do artigo e o espaço limitado disponível, deixei de abordar uma série de questões importantes, que incluem as técnicas de valorização e de política de preços, tais como a análise de custo-benefício e outras alternativas como as técnicas de valorização baseadas em uma multiplicidade de critérios proposta por economistas ecológicos ou a economia hídrica dos economistas políticos evolucionários, que são assunto específico de uma vasta literatura (BLAMEY; COMMON, 1994; VAN DER BERGH; VAN DER STRAATEN, 1994; MERRETT, 1997; DINAR, 2000; VAN DER ZAAG; SAVENIJE, 2006; AGRAWALA; FANKHAUSER, 2008; ARNELL, 2009; entre outros). Tampouco discuti algumas das ferramentas conceituais mais importantes sendo desenvolvidas para a captação da água “oculta” que escapou historicamente – e que, em grande parte, continua escapando – da valorização econômica dos usos da água de uma maneira completa. Trata-se de conceitos como água “virtual” cunhado por Allan (1998; 2002) e elaborações mais recentes desta noção com relação ao conceito da “pegada hídrica” (CHAPAGAIN; HOEKSTRA, 2004; HOEKSTRA, 2006; 2007). Também deixei de lado outras ferramentas conceituais importantes, como “dívida ecológica” ou “trocas ecologicamente desiguais”, colocadas por economistas ecológicos para lidar com as desigualdades intra e intertemporais envolvidas nas trocas entre o hemisfério norte desenvolvido e o resto do planeta (e.g. GUHA; MARTINEZ-ALIER, 1997; MARTINEZ-ALIER, 2002), que incluem desigualdades no uso da água, que continuam a ser desconsideradas nos debates dominantes sobre políticas da água.

ção econômica dos recursos hídricos precisa ser reconhecida dentro desse contexto mais amplo e mais complexo da valorização da água (UNESCO – WWAP, 2006, p. 403, 405).

No entanto, apesar do reconhecimento formal cada vez maior dos valores multidimensionais da água ilustrados pela afirmativa, pode-se dizer com segurança que o entendimento prevalecente do valor da água nas culturas capitalistas ocidentais é baseado em três principais pressupostos reducionistas que refletem contradições e tensões fundamentais no que se refere ao processo de racionalização. O primeiro pressuposto é que a principal ou mesmo única fonte do valor da água é o trabalho humano.<sup>5</sup> Em outras palavras, apesar das muitas discussões sobre a multidimensionalidade das funções e valores da água, na prática não há reconhecimento das dimensões pré-sociais (especialmente pré-econômicas) do valor da água, o que não ocorre somente no caso da água – prevalece também na abordagem do valor da Natureza em geral (sobre esse assunto, ver o debate de, entre outros: BENTON, 1989; BURKETT; FOSTER, 2006; GIRI, 2004; MARTINEZ-ALIER, 2002; MURPHY, 1997; O’CONNOR, 1998). Uma importante consequência desse pressuposto é que, independentemente dos variados tipos de fontes ou usos da água, da extração de água renovável de superfície ao bombeamento da água subterrânea fóssil (quase não renovável), do uso da água para suprir necessidades humanas essenciais em vilas pequenas à irrigação comercial em larga escala, a hidroicultura, a produção hidroenergética etc., o valor da água seria sempre estimado como uma combinação de capital (compreendido como trabalho passado ou morto) e o custo do trabalho. Ou seja, nas abordagens prevalecentes, a água em si é gratuita, uma dádiva da Natureza, como na clássica definição de Alfred Marshall: “o material e as forças que a Natureza despense gratuitamente para ajudar o homem, em terra ou água, em ar, em luz e calor” (MARSHALL, 2009, p. 115).<sup>6</sup> Um segundo pressuposto é que o volume de água doce utilizável é ilimitado, eterno, que se purifica automaticamente, ainda que a sua verdadeira disponibilidade seja sujeita a distribuições geográficas e temporais irregulares. As crenças profundamente arraigadas subjacentes a este pressuposto talvez tenham suas origens na Teogonia de Hesíodo, que registrou o antigo mito de Okeanus, um rio de infinitas águas doces circundando o planeta (BRYANT, 1986, p. 282). Embora hoje o pressuposto da água doce como um prêmio ilimitado seja cada vez mais difícil de se defender em discussões racionais, quanto mais à luz da preponderante evidência da redução ou mesmo exaustão das fontes de

5. Ainda por falta de espaço, não foi possível desenvolver neste artigo a discussão da teoria do valor, central no conceito de mercantilização. Sobre este assunto, ver, entre outros: CASTREE, 2003; GIRI, 2004; LAPAVITSAS, 2004.

6. Todavia, os fundamentos que sustentam o pressuposto de que a Natureza é uma dádiva gratuita para os seres humanos estão presentes nas principais vertentes do legado intelectual ocidental, e alguns de seus aspectos centrais podem ser rastreados pelo filão da tradição grega e judaico-cristã. Uma recente crítica dos continuados debates a respeito das origens intelectuais desta noção da Natureza como uma dádiva gratuita para os seres humanos pode ser encontrada, por exemplo, em DUNLAP *et al.* 2002; REDCLIFT; BENTON, 1994.

água doce limpa no planeta,<sup>7</sup> ele se mantém estabelecido nas práticas diárias e na cultura da grande maioria dos seres humanos.<sup>8</sup> Além disso, um terceiro pressuposto que dominou o pensamento e a prática no que se refere à água no Ocidente desde a Revolução Industrial é que a água é um “recurso”, refletindo a redução das funções e valores multidimensionais da água a ser somente um fator de desenvolvimento humano.

Esses pressupostos estão subjacentes ao pensamento e prática dominantes com relação à água, inclusive quando a água desempenha o papel de sumidouro ambiental (por exemplo, a água como receptora direta ou indireta de fluxos poluentes), meio ou apoio (*e.g.*, para recreação, navegação ou pescaria), ou fator de risco (como enchentes, transmissão de doenças etc.). O primeiro e o terceiro pressupostos, em boa parte, resultam do processo de racionalização pelo qual a valorização da água é motorizada pela dinâmica da produção e acumulação capitalistas, deixando de lado ou ultrapassando sistemas de valores e racionalidades alternativos. No entanto, a displicência e o desperdício vinculados ao segundo pressuposto representam uma grande contradição – um elemento “irracional” – no processo de racionalização. Por um lado, a extração não controlada da água no planeta pode ser considerada uma permanente rerepresentação da acumulação primitiva, também verificada com relação a outros “recursos naturais” (ver, por exemplo, MANSFIELD, 2004), que assegura acesso gratuito ou muito barato, muitas vezes por meio do intercâmbio ecológico desigual, a um fator de produção tão crucial como a água. Por outro lado, a ilusão da abundância ilimitada da água, de sua característica autolimpante e da eterna disponibilidade se opõe à calculabilidade e à previsibilidade necessárias ao funcionamento da mercantilização capitalista. No processo, a mercantilização de águas ainda não

7. Embora o volume total de águas no planeta permaneça o mesmo, a quantidade relativa de água doce disponível de qualidade adequada para sustentar a biosfera vem sendo seriamente afetada em muitas regiões e a situação está piorando diante da crescente extração, poluição e deterioração generalizada das fontes de água doce. Conforme descrito no Terceiro Relatório da Água da UNESCO, “o padrão e a intensidade da atividade humana vêm impactando o papel da água como agente ambiental de primeira ordem quantitativa e qualitativamente. Em algumas áreas, a degradação e a poluição de bacias hidrográficas e aquíferos associados economicamente importantes ultrapassaram os limites e não têm retorno. Lidar com um futuro sem sistemas de recursos hídricos confiáveis é agora uma perspectiva real em algumas partes do mundo” (UNESCO – WWAP, 2009, p. xxiii).

8. Um indicador desta característica é o desperdício de água causado por infraestrutura ultrapassada ou deficiente. Um recente relatório da situação dos 27 países da União Europeia mostrou que, no uso doméstico e público da água, que corresponde a 17% do total de extrações de água, seria possível economizar até 50% da água que atualmente está sendo desperdiçada devido a tubulações com vazamento e outros problemas. Na agricultura, que emprega 24% das extrações totais, a economia seria de 15 a 60%, dependendo das condições regionais e setoriais. A indústria usa cerca de 15% do total das extrações e estima-se que 15 a 90% dessa água poderiam ser economizados (DWORAK *et al.*, 2007, p. 6-7).

mercantilizadas emerge como uma nova fronteira nesse desenvolvimento a longo prazo e traz à tona a natureza contraditória da racionalização capitalista.<sup>9</sup>

O entendimento dominante da Natureza arraigado nesses pressupostos foi habilmente captado em recente livro da história do Niágara Falls, um verdadeiro exemplo de como as naturezas são socialmente construídas:

Na década de 1890, quando a cachoeira estava sendo aproveitada, uma torrente de artigos sobre a energia do Niágara chegou às bancas de revistas [...] promovendo a imagem do Niágara como um bônus interminável. O periódico *Popular Science Magazine* declarou em setembro de 1894 que “as pessoas de um modo geral têm a ideia de que a energia proveniente das águas do Niágara é inesgotável, e provavelmente é, em relação ao requerido pelas necessidades humanas”. [...] Em 1903, o *Harper’s Weekly* alardeava que o Niágara se revelava, como se esperava, ser “uma fonte ilimitada de energia barata”. (STRAND, 2008, p. 163-164, 175)

Não foi talvez surpresa que a área do Niágara Falls tenha se tornado um dos locais que deram vazão a movimentos de justiça ambiental. Surgidos na década de 1970, esses movimentos, protestando contra o impacto da poluição sobre a saúde proveniente de atividades industriais atraídas pela promessa de energia hidráulica barata e ilimitada, significativamente contribuíram para a reavaliação radical das políticas ambientais em todo o mundo (GIBBS, 2002; LIVESEY, 2003). Evidentemente, com

Embora apelos para a adoção de sistemas mais abrangentes de valorização da Natureza já sejam de longa data, provavelmente só na década de 1990 é que os debates sobre a valorização da água passaram por uma transformação qualitativamente significativa em termos globais.

o tempo, a significância do Niágara Falls foi diminuída por outras infraestruturas hidráulicas gigantescas, como a Hidrelétrica de Itaipu na fronteira do Brasil com o Paraguai, considerada uma das “Sete Maravilhas do Mundo Moderno” pela American Association of Civil Engineering na década de 1990 (ASCE, 2011), ou a Hidrelétrica de Três Gargantas na China, concluída em 2003, hoje a maior do

mundo. No entanto, foi sugerido, em recente artigo sobre a engenharia hidráulica chinesa, que “o combustível da hidrelétrica é ‘essencialmente infinito’”, ou seja, o pressuposto da existência de uma fonte inesgotável e ilimitada de água se mantém mais

9. No debate a respeito das contradições internas do processo de racionalização capitalista do meio ambiente, ver, entre outros: MURPHY, 1994; SCHNAIBERG; GOULD, 1994.

forte que nunca (HUANG; YAN, 2009, p. 1653). Assim também as duradouras crenças humanas nas propriedades infinitamente autopurificadoras da água podem ser parte da explicação de por que uma grande proporção de água de esgoto no planeta ainda é descarregada sem tratamento, ou sem o tratamento adequado, no meio ambiente, o que não é uma exclusividade de países pobres que não podem se dar ao luxo de possuir caras tecnologias de tratamento.<sup>10</sup> A esse respeito, há fortes evidências para se discutir que, a despeito do progresso observado nas últimas décadas no desenvolvimento de uma compreensão mais sofisticada do “valor” da água, e apesar do crescente reconhecimento retórico da complexidade desse valor, os pressupostos profundamente arraigados considerados acima continuam sendo os princípios que fundamentam as formas predominantes de valorização da água no mundo inteiro. Isto se deve à expansão global e à consolidação das formas de gestão e uso de água baseadas nos pressupostos da gratuidade, infinidade, capacidade de autopurificação sem limites da água, e de que ela é meramente um recurso e um sumidouro para o crescimento econômico. Esta abordagem dominante provocou transformações quantitativas e qualitativas sem precedentes em nossa relação com a água e com a natureza de forma mais geral nas últimas décadas, como pondera John McNeill:

No século XX, a humanidade alterou a hidrosfera como nunca antes. Usamos e desviamos água numa escala nunca testemunhada em tempos idos. [...] As mudanças físicas impostas ao ciclo hidrológico tiveram vastas consequências para a vida selvagem, para as pessoas e para as sociedades, e, na medida em que coagimos o futuro para nos liberar do passado, as consequências se estenderam também para a posteridade. (MCNEILL, 2000, p. 190-191)

A crescente conscientização a respeito das reais ou potenciais consequências dessas transformações antropogênicas de longo alcance da hidrosfera provocou um debate cada vez mais expressivo a respeito da valorização da água e da própria Natureza em termos mais gerais. Embora apelos para a adoção de sistemas mais abrangentes de valorização da Natureza já sejam de longa data,<sup>11</sup> provavelmente só na década de 1990 é que os debates sobre a valorização da água passaram por uma transformação qualitativamente significativa em termos globais. A reviravolta foi talvez marcada pela *Declaração de Dublin sobre água e desenvolvimento sustentável* de 1992 (UNITED NATIONS [UN], 1992). Particularmente, o Primeiro Princípio da Declaração de Dublin afirmava

10. Por exemplo, cerca de 80% da água de esgoto urbana mundial, muitas vezes incluindo industriais perigosos, são descarregados sem qualquer tratamento (UNESCO – WWAP, 2009, p. 141). Entrevistas com especialistas e funcionários da área durante a nossa pesquisa não raro advogam que grandes corpos aquíferos como rios, lagos e mares têm propriedades quase ilimitadas de autopurificação, o que justificaria a descarga de água de esgoto não tratada na natureza. A descarga de esgoto no mar aberto vem sendo praticada até mesmo por países ricos até recentemente (e.g. WHITLEY; ANDREWS, 1988), e esta prática ainda prevalece no mundo inteiro. Um dos maiores impactos sobre os corpos aquíferos mundiais é a eutrofização resultante de imensas descargas de efluentes não tratados (e.g. KHAN; ANSARI, 2005).

11. Georgescu-Roegen sugeriu em seu debate a respeito da necessidade de se introduzir a consideração de fluxos materiais na análise da economia que talvez o primeiro a propor tal noção tenha sido o físico alemão em fins do século XIX G. Helm (GEORGESCU-ROEGEN, 1971, p. 283).

que “a água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para a manutenção da vida, do desenvolvimento e do ambiente”, ao passo que o Quarto Princípio sustentava que “a água tem um valor econômico em seus mais diversos usos, e deveria ser reconhecida como um bem econômico” (UN, 1992). No caso do Primeiro Princípio, o reconhecimento da finitude e vulnerabilidade da água refletiu a crescente influência das questões ecológicas nos círculos de políticas internacionais, que foi propulsionado pelo debate sobre o “desenvolvimento sustentável” desencadeado pela criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (WEDC) em 1984 e pela subsequente publicação do relatório da comissão intitulado *Nosso Futuro Comum* (WCED, 1987). Quanto ao Quarto Princípio, embora o reconhecimento do valor econômico da água tenha sido devidamente comemorado por muitos como um passo à frente no desenvolvimento de um entendimento mais exaustivo do valor da água, as reais aplicações do princípio muitas vezes contribuíram para a exacerbação do reducionismo prevalecente e do pensamento unidimensional. Primeiramente, a renovada ênfase na necessidade de se reconhecer o valor econômico da água muitas vezes levou, na prática, a uma abordagem reducionista pela qual: a) as funções e valores multidimensionais da água tendem a se transmutar em um equivalente econômico “amigável” para as políticas públicas dominantes, ou simplesmente são abandonados; e b) a complexidade econômica em si tende a ser diluída na prosaica instrumentalidade de considerações mercadológicas de curto prazo. Em segundo lugar e intimamente relacionados com os pontos anteriores, embora o ilusório pressuposto da abundância ilimitada da água tenha sido criticamente exposto no Primeiro Princípio, na prática esse pressuposto, não raro, foi substituído pela noção igualmente falaciosa de que a mercantilização do governo e da gestão da água não só solucionaria a maioria dos dilemas de alocação, como também os intrincados problemas colocados pela valorização da água em diferentes contextos. É isso que se encontra no cerne dos debates contemporâneos sobre “valorização”, “precificação” e “mercantilização” da água (ver, entre outros: WHITTINGTON *et al.*, 1990; LEE; JOURAVLEV, 1998; MOSS *et al.*, 2003; ADDAMS *et al.*, 2009).

Com relação a isso, podemos ainda ponderar que, apesar das importantes iniciativas e de um inegável grau de progresso no debate a respeito da valorização da água, a preponderante abordagem reducionista se mantém em boa parte

irredutível. Um claro indicador é o fato de que, embora referências à complexidade e multidimensionalidade estejam envolvidas na valorização da água, muito da literatura especializada continua a reproduzir os antigos pressupostos. Por exemplo, consideremos a discussão sobre os princípios e critérios de identificação do “valor total” e “custo total” da água desenvolvida por membros do Comitê Assessor da Parceria Global da Água (GWP em inglês), um *think tank* de política pública mundialmente influente sediado na Suécia. Os autores estão cientes de que, mesmo levando em consideração todos os “componentes de custos” que eles conseguem identificar nas atividades de gestão da água, o assim chamado “valor total” da água não é propriamente representado, que, em si, já supera o seu custo total (ROGERS; BHATIA; HUBER, 1998, p. 6-14). Eles defendem que o “valor total” é a soma do “valor econômico” mais o “valor intrínseco” da água. Todavia, enquanto eles fornecem indicadores para o “valor econômico”, tais como o “valor para o usuário”, “benefícios líquidos de fluxos de retorno”, “benefícios líquidos de usos indiretos” e “ajustes para objetivos sociais”, eles deixam a categoria “valor intrínseco” sem explicação (ROGERS; BHATIA; HUBER, 1998, p. 13). Assim, os autores falham na identificação de critérios para a avaliação da lacuna existente entre o custo total e o valor total, e, na verdade, eles nem mesmo conseguem explicar o que seria exatamente o seu conceito de valor da água. Este é um exemplo eloquente do reducionismo economicista dominante uma vez que, para os autores, o valor econômico da água é quase equivalente ao seu valor total, sendo que eles jogam todas as outras dimensões possíveis do valor da água na categoria residual do “valor intrínseco”.

Vale notar que, como os autores reconhecem,

o conceito de valor econômico não atribui qualquer valor a questões como planejamento e gestão responsável de recursos, valores de legado e valores de pura existência. Embora sejam questões de difícil avaliação, elas representam conceitos válidos e realmente refletem o valor real associado ao uso (ou não uso) da água. (ROGERS; BHATIA; HUBER, 1998, p. 14)

Na prática, o entendimento comumente aceito da água como uma dádiva gratuita da natureza e, principalmente como um recurso econômico, permanece solidamente arraigado.

Assim sendo, o reconhecimento dos valores da água fora do processo econômico permanece basicamente retórico. Além disso, em artigo publicado posteriormente pelos mesmos autores, os pressupostos subjacentes tornaram-se mais transparentes quando afirmam que “a água é um bem econômico” (ROGERS; SILVA; BATHIA, 2002). Portanto, a despeito da retórica em contrário, na prática, o entendimento comumente aceito da água como uma dádiva gratuita da natureza e, principalmente como um recurso econômico, permanece solidamente arraigado. A esse respeito, um estudo mais recente elaborado por um grupo de economistas para o Terceiro Relatório Mundial da Água da UNESCO em 2009 ilustra algo além. Seu trabalho também reconhece claramente que questões como “necessidades ecológicas” ou o “valor intrínseco da água” precisam ser levadas em consideração, mas, quando eles apresentam sua análise de “custos da água”, essas categorias desaparecem e eles se concentram na discussão da convencional combinação dos custos trabalhistas e de capital:

Quase todas as atividades relativas à água, sejam elas estruturais (infraestrutura) ou não (planejamento, coleta de dados, regulamentação, educação pública etc.), exigem fundos para o desenvolvimento, implementação e execução [...] Embora a água seja muitas vezes descrita como “dádiva da natureza”, o controle e gestão da água para as necessidades humanas e ecológicas implicam custos financeiros. Esses custos são frequentemente em muito ignorados, subestimados ou carecem de recursos suficientes, resultando em negligência e carência de importantes funções e ativos, enquanto os ativos e serviços existentes deterioram. [...] Os custos associados a essas funções são custos de capital (investimento) ou custos recorrentes anuais, tanto variáveis quanto fixos. Para operar adequadamente, o setor hídrico precisa cobrir todos os custos – e não somente aqueles das grandes infraestruturas físicas – de forma sustentável. Isso significa assegurar finanças confiáveis e previsíveis da arrecadação governamental (impostos), venda de serviços de água ou compromissos de auxílio de longo prazo. (CONNOR *et al.*, 2009, p. 56-57)

Os exemplos acima mostram que, apesar do reconhecimento formal do que poderia ser chamado de fontes pré-sociais do valor da água, parece que há obstáculos intransponíveis para se vencer as prescrições tradicionais. Contudo, a valorização da água está subjacente ou mesmo subordinada a um conjunto de processos socioeconômicos e políticos mais amplo que determina como a água é realmente valorizada na prática. Nessa perspectiva, a continuada prevalência de formas de valorização fundamentadas em pressupostos convencionais referentes à fonte do valor da água refle-

te a configuração do poder entre sujeitos epistêmicos, interesses materiais, além dos valores e fins relativos à água e à natureza de forma mais generalizada, que são divergentes, rivais, e muitas vezes irreconciliáveis. Como sugerido por Funtowicz e Ravetz em seu artigo intitulado “Quanto vale o canto dos pássaros?”:

O ameaçado canto dos pássaros representa um novo problema de valorização em que as medições não podem fingir ser independentes de metodologia e ética. [...] Uma nova linguagem enriquecida que não é dominada pela visão global de um tipo particular de interessados (expresso no padrão monetário) viria à tona quando negociadores reconhecessem a irredutível complexidade das questões que estão em jogo. Isso implica uma pluralidade de perspectivas e valores legítimos, inclusive a do insubstituível canto dos pássaros. (FUNTOWICZ; RAVETZ, 1994, p. 198-199)<sup>12</sup>

A transformação dos mecanismos por meio de quais valores são identificados e atribuídos para transcender os sistemas unidimensionais de valorização propostos por Funtowicz e Ravetz exige o reconhecimento da existência de uma pluralidade de racionalidades, interesses materiais, perspectivas, significados e conhecimento que não podem desaparecer como por capricho e encanto de truques metodológicos. Por exemplo, um ecologista científico pode levantar a discussão de que as estimativas do valor da água precisam abandonar o entendimento da água como um recurso econômico ilimitado e que considerações tais como limites ecológicos, insustentabilidade, direitos transespecíficos e transtemporais ou questões culturais precisam ser incorporadas ao processo de valorização. Segundo o hidrólogo espanhol e ecologista Javier Martínez Gil:

Até que ponto e em que circunstâncias concretas é moralmente admissível mudar essas funções do meio natural, dos rios, para transformá-las em um simples recurso? Como são estabelecidos os limites? Quem fará a distinção entre [água] como uma mercadoria temporária e o valor permanente que precisa ser preservado? (MARTÍNEZ GIL, 2003, p. 7)<sup>13</sup>

Por outro lado, especialistas a favor do livre mercado hídrico podem enfatizar considerações como eficácia econômica, custo-benefício, a existência de direitos a propriedade privada da água e a criação de mercados hídricos. Como alguns autores alinhados a essa linha de pensamento escreveram em defesa de sua própria interpretação do Quarto Princípio da Declaração de Dublin:

Finalmente, na Declaração de Dublin [...] a retórica dos encontros internacionais sobre a gestão de recursos hídricos reconheceu que a água é essencialmente um bem econômico.

12. Para outras contribuições a este debate de uma perspectiva semelhante, ver também DALY, 1986; 1990; MARTINEZ-ALIER, 2002.

13. É importante contextualizar a afirmação de Martínez Gil: a Espanha é o país com o maior número de represas por quilômetro quadrado e *per capita* do mundo, e ele escreve a partir de um contexto de acalorado debate político desencadeado por planos governamentais de construir centenas de novas represas e outras infraestruturas de grande porte, tais como transposições de rios. Ver também ARROJO AGUDO E MARTÍNEZ GIL, 1999; FUNDAÇÃO NOVA CULTURA DA ÁGUA, 2005.

[...] Esta não é uma proposta muito nova. Os economistas interessados em gestão de recursos hídricos vêm debatendo há muito a necessidade de reconhecer que a água é um bem econômico e não tratá-la como detentora de uma importância única, mas como um bem em meio a tantos outros. [...] Se a água é um bem econômico, então deveria ser possível governar a sua alocação por meio do mercado. (LEE; JOURAVLEV, 1998, p. 7)<sup>14</sup>

14. Uma versão mais radical desta posição pode ser encontrada, por exemplo, em SEGERFELDT, 2005.

As perspectivas do hidrólogo-ecologista e dos especialistas do mercado livre da água ilustram a natureza contraditória dos processos de valorização da água, que ainda poderia ser ilustrada pela incorporação das variadas perspectivas do valor da água fundamentadas não somente nas divisões disciplinares que caracterizam o conhecimento científico, mas ainda na cultura, classe, gênero e outros mecanismos de diferenciação e poder social (e.g. AKPABIO, 2011; BALL, 1999; BERRY, 1998; FARUQUI; BISWAS; BINO, 2001; BOELEN; DÁVILA, 1998; HUE, 2006; HUNDLEY, 1996; GHOSH, 2007; GYAWALI; DIXIT, 2001; MATSUI, 2005; MEYER, 1984; MORAES; PERKINS, 2007; MOSS *et al.*, 2003; NEIBURG; NICAISE, 2009; PRITCHARD, 2004; TRENTMANN; TAYLOR, 2006; SEMENTELLI, 2008; WILLIAMS; FLOREZ, 2002). Portanto, embora dinâmica constante dos processos de expansão da mercantilização capitalista continue reduzindo a água à função de matéria-prima, fator produtivo, e bem privado que pode ser economicamente explorado, persistem as racionalidades alternativas que se expressam por meio de uma complexa gama, não raro incomensurável, de valores sociais, funções e interesses materiais que contribuem para a explanação do caráter incompleto e fragmentado dos processos de racionalização capitalista concernentes à água.

## Conclusões

A mercantilização capitalista de naturezas é um processo histórico continuado que vem engolfando cada vez mais amplas áreas da atividade humana mas que, ao mesmo tempo, é incompleta e pontuada por enormes obstáculos, atrasos e muitas vezes até entraves significativos, resultantes, especialmente, da resistência de prolongadas lutas sociais contra maiores incursões da ordem capitalista. Enquanto teoricamente se pode dizer que a abrangente dinâmica de controle e gestão da água é motorizada pelo processo de mercantilização, empiricamente só podemos formular o problema por meio de perguntas de cunho investigativo, tais como: Até que ponto, onde e como a água

se tornou uma mercadoria? Qual etapa do processo capitalista de mercantilização é refletida na produção de água engarrafada? É a mesma etapa refletida na extração da água fluvial de superfície ou na exploração comercial de *icebergs* árticos ou no bombeamento de aquíferos subterrâneos fósseis? Como discuti neste artigo, as respostas a essas e a muitas outras questões provenientes da análise da incompletude e do caráter fragmentário do processo de racionalização capitalista, e, em especial, dos processos de valorização e mercantilização, estão longe de serem respostas prontas e diretas.

De outra perspectiva, embora a maior parte das sociedades humanas tenha permitido vender água, formalmente o acesso à água tem sido amplamente regulado por princípios normativos que até hoje dão prioridade ao uso comum ou público mais do que ao privado, mesmo quando formas de direitos de propriedade privada relativos à água estão em pauta. Além disso, a maior parte das sociedades também formalizou, de uma forma ou de outra, o princípio de que a água para usos essenciais – tanto por humanos quanto por animais – não pode ser negada a quem quer que seja, mesmo a quem não possa pagar pelo acesso.<sup>15</sup> Na verdade, pode-se argumentar que as relações sociais envolvidas na circulação da água para uso essencial humano na maioria das sociedades, mesmo até hoje, tem tomado mais a forma de dádiva, ou de um bem comum, social ou público, e não a de uma propriedade privada que pode ser comercializada em mercados.<sup>16</sup> Certamente não se pode negar que, em muitos casos, a água vem sendo tratada como uma mercadoria, mesmo em seu mais estrito sentido, como no caso da água comercializada em garrafas. Além disso, a água é parte integrante de qualquer processo de produção e comércio de mercadorias, embora ela seja sistematicamente incorporada como uma matéria-prima gratuita ou como um sumidouro ambiental, raramente como uma mercadoria de propriedade privada comercializada no mercado. A noção de mercados capitalistas de água permanece amplamente como uma expressão de desejo e como um projeto político antes, que como um fato empiricamente demonstrável.

Há pouca dúvida ou nenhuma de que a mercantilização da produção é o modo dominante no sistema mundial, mas isso não significa que tudo o que é atualmente produzido e comercializado por seres humanos assumiu a forma de mercadoria. Nem tudo o que é “produzido” e comercializado de uma forma ou de outra corresponde às características-chave da forma “mercadoria”, em particular a de se sujeitar ao regime

15. Naturalmente, não houve congruência entre os princípios formais e a real universalização do acesso à água, que continua sendo uma das formas mais extremas de desigualdade e injustiça social no mundo inteiro. Faço referência a esse tópico em especial em outro trabalho (CASTRO, 2008, p. 2009).

16. Este princípio foi recentemente sancionado pela primeira vez, após longos e amargos debates, pela Assembleia Geral das Nações Unidas que declarou que “água potável limpa e segura e saneamento são um direito humano essencial à completa fruição da vida, entre outros direitos humanos” (UN, 2010). Vale mencionar que 41 países se abstiveram de votar, sendo que a maioria destes havia se oposto abertamente à proposta de declaração da água como um direito humano durante muitos anos de debate. Ver: AMNESTY INTERNATIONAL, 2003.

de direitos de propriedade privada e de ser objeto de troca mercantil em mercados genuinamente capitalistas. O caso da água é um notável exemplo.

Não é surpresa que os promotores contemporâneos do capitalismo especulativo tendam a expressar claramente o fato de que a maior parte da água no planeta permanece não mercantilizada. Para eles, a hidrosfera, especialmente seu componente de água doce, configura um novo horizonte para o desenvolvimento capitalista: eles argumentam que a água está evoluindo para se tornar a “próxima commodity” (DUGAN; FISHER, 2006; GEMAN; KANYINDA, 2007; HUDSON, 2007; ROYAL BANK OF SCOTLAND, 2008). E eles estão falando sério.

## Referências

- ADDAMS, L. *et al.* *Charting Our Water Future. Economic Frameworks to Inform Decision-Making.* The 2030 Water Resources Group, McKinsey. 2009. Disponível em: <[http://www.mckinsey.com/App\\_Media/Reports/Water/Charting\\_Our\\_Water\\_Future\\_Full\\_Report\\_001.pdf](http://www.mckinsey.com/App_Media/Reports/Water/Charting_Our_Water_Future_Full_Report_001.pdf)>. Acesso em: nov. 2012.
- AGRAWALA, S.; FANKHAUSER, S. (Ed.). *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change. Costs, Benefits and Policy Instruments.* Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), 2008.
- AGUILERA KLINK, F. *Los Mercados del Agua en Tenerife.* Bilbao: Bakeaz, 2002.
- AKPABIO, E. M. Water and people: perception and management practices in Akwa Ibom State, Nigeria. *Society and Natural Resources*, 24, p. 584-596, 2011. doi: <10.1080/08941920903496945>. Acesso em: nov. 2012.
- ALLAN, J. A. *The Middle East Water Question.* Hydropolitics and the Global Economy. London; New York: Tauris, 2002.
- ALLAN, J. A. Watersheds and problemsheds: Explaining the absence of armed conflict over water in the Middle East. *Middle East Review of International Affairs*, v. 2, n. 1, p. 49-51, 1998. Disponível em: <<http://meria.idc.ac.il/>>. Acesso em: nov. 2012.
- ALMELING, R. Selling genes, selling gender: egg agencies, sperm banks, and the medical market in genetic material. *American Sociological Review*, 72, p. 319-340, 2007.
- AMERICAN ASSOCIATION OF CIVIL ENGINEERS (ASCE). Seven Wonders. 2011. Disponível em: <<http://www.asce.org/Content.aspx?id=2147487305>>. Acesso em: nov. 2012.
- AMNESTY INTERNATIONAL. *Human Right to Water.* Document IOR 10/002/2003. London: Amnesty International, 2003. Disponível em: <<http://www.amnesty.org/en/library/info/IO10/002/2003/en>>. Acesso em: nov. 2012.

- ARNELL, N. Costs of adaptation in the water sector. In: PARRY, M. *et al.* (Ed.). *Assessing the Costs of Adaptation to Climate Change: A Review of the UNFCCC and Other Recent Estimates*. London: International Institute for Environment and Development and Grantham Institute for Climate Change, Imperial College, 2009. p. 40-50.
- ARROJO AGUDO, P.; MARTÍNEZ GIL, F. J. (Ed.). *El Agua a Debate desde la Universidad*. Hacia una Nueva Cultura del Agua. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, Diputación de Zaragoza, 1999.
- BAKKER, K. *An Uncooperative Commodity Privatizing Water in England and Wales*. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- BAKKER, K. *Privatizing Water. Governance Failure and the World's Urban Water Crisis*. Ithaca; London: Cornell University Press, 2010.
- BALL, P. *H2O. A Biography of Water*. London: Phoenix, 1999.
- BAUER, C. J. *Siren Song: Chilean Water Law as a Model for International Reform*. Washington DC: RFF Press, 2004.
- BENTON, T. Marxism and natural limits - an ecological critique and reconstruction. *New Left Review*, 178, p. 51-86, 1989. Disponível em: <<http://www.newleftreview.org>>. Acesso em: nov. 2012.
- BERRY, K. A. Race for water? Native Americans, eurocentrism, and western water policy. In: CAMACHO, D. E. (Ed.). *Environmental Injustices, Political Struggles*. Race, Class and the Environment. Durham, NC; London: Duke University Press, 1998. p. 101-124.
- BJORNLUND, H.; MCKAY, J. Aspects of water markets for developing countries: experiences from Australia, Chile, and the US. *Environment and Development Economics*, 7, p. 769-795, 2002. doi: <10.1017/S1355770X02000463>. Acesso em: nov. 2012.
- BLAMEY, R. K.; COMMON, M. Sustainability and the limits to pseudo market valuation. In: VAN DER BERGH, J. C. J. M.; VAN DER STRAATEN, J. *Toward Sustainable Development*. Concepts, Methods, and Policy. Washington DC; Covelo, California: International Society for Ecological Economics and Island Press, 1994. p. 165-205.
- BOELENS, R.; DÁVILA, G. (Ed.). *Searching for Equity*. Conceptions of Justice and Equity in Peasant Irrigation. Assen, The Netherlands: Van Gorcum, 1998.
- BOND, P. Water commodification and decommodification narratives: pricing and policy debates from Johannesburg to Kyoto to Cancun and back. *Capitalism Nature Socialism*, 15, p. 17-25, 2004. doi: <10.1080/1045575032000188957>. Acesso em: nov. 2012.
- BRYANT, J. M. Intellectuals and religion in ancient Greece: notes on a Weberian theme. *The British Journal of Sociology*, 37, p. 269-296, 1986.
- BURKETT, P.; FOSTER, J. B. Metabolism, energy, and entropy in Marx's critique of political economy: beyond the Podolinsky myth. *Theory and Society*, 35, p. 109-156, 2006.
- CANADA DEPARTMENT OF ENVIRONMENT. Prohibition of Bulk Water Removal. Quebec, 2010. Disponível em: <[www.ec.gc.ca](http://www.ec.gc.ca)>. Acesso em: nov. 2012.
- CAPONERA, D. A. *Water Laws in Moslem Countries*. Rome: Food and Agriculture Organization (FAO), 1954.

- CASTREE, N. Commodifying what nature?. *Progress in Human Geography*, 27, p. 273-297, 2003. doi: <10.1191/0309132503ph4280a>. Acesso em: nov. 2012.
- CASTRO, J. E. Neoliberal water and sanitation policies as a failed development strategy: lessons from developing countries. *Progress in Development Studies*, 8, p. 63-83, 2008. doi: <10.1177/146499340700800107>. Acesso em: nov. 2012.
- CASTRO, J. E. Private-sector participation in water and sanitation services: the answer to public sector failures?. In: RINGER, C.; BISWAS, A.; CLINE, S. A. (Ed.). *Global Change: Impacts on Water and Food Security*. Berlin; Heidelberg: Springer, 2010. p. 169-193.
- CASTRO, J. E. Systemic conditions and public policy in the water and sanitation sector. In: CASTRO, J. E.; HELLER, L. (Ed.). *Water and Sanitation Services*. Public Policy and Management. London: Earthscan, 2009. p. 19-37.
- CHAPAGAIN, A. K.; HOEKSTRA, A. Y. Water Footprints of Nations Vol. 1. *The Value of Water Research Report Series, No 16*. Delft: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) - Institute for Water Education, 2004. Disponível em: <<http://www.unesco-ihe.org/Value-of-Water-Research-Report-Series/Research-Papers>>. Acesso em: nov. 2012.
- CIVIC, M. A. A comparative analysis of the Israeli and Arab water law traditions and insights for modern water sharing agreement. *Denver Journal of International Law and Policy*, 26, p. 437-452, 1998. Disponível em: <<http://lawlib.wlu.edu/LJ/index.aspx?mainid=223>>. Acesso em: nov. 2012.
- CONNOR, R. *et al.* Financing - the missing link. In: UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO) – World Water Assessment Programme. *Water in a Changing World. The United Nations World Water Report 3*. Paris; London: UNESCO; Earthscan, 2009. p. 56-67. Disponível em: <[www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/](http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/)>. Acesso em: nov. 2012.
- CORTÉS, H. *Second Letter to Charles V*. Internet Modern History Sourcebook, 1520. Disponível em: <<http://www.fordham.edu/halsall/mod/1520cortes.html>>. Acesso em: nov. 2012.
- DALY, H. E. Sustainable development: from concept and theory to operational principles. *Population and Development Review*, 16, p. 25-43, 1990. Disponível em: <[www.popcouncil.org/pdr/](http://www.popcouncil.org/pdr/)>. Acesso em: nov. 2012.
- DALY, H. E. Thermodynamic and economic concepts as related to resource-use policies: comment. *Land Economics*, 62, p. 319-322, 1986. Disponível em: <<http://uwpress.wisc.edu/journals/journals/le.html>>. Acesso em: nov. 2012.
- DINAR, A. *The Political Economy of Water Pricing Reforms*. Washington D.C.; New York: The World Bank and Oxford University Press, 2000.
- DOUROJEANNI, A.; JOURAVLEV, A. *El Código de Aguas de Chile: entre la Ideología y la Realidad*. Documento LC/R. 1897. Santiago de Chile: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), 1999.
- DUGAN, G.; FISHER, A. Water – the new commodity?. *Wealth Journal*, London, Barclays Bank, 2006. Disponível em: <<http://www.newsroom.barclays.com/imageLibrary/default.aspx?SubjectID=350>>. Acesso em: nov. 2012.

- DUNLAP, R. E. *et al.* (Ed.). *Sociological Theory and the Environment. Classical Foundations, Contemporary Insights*. Lanham; Boulder; New York; Oxford: Rowman and Littlefield, 2002.
- DWORAK, T. *et al.* *European Union Water Saving Potential (Part 1 – Final Report)*. Berlim: Ecologic - Institute for International and European Environmental Policy, 2007. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/pdf/water\\_saving\\_1.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/pdf/water_saving_1.pdf)>. Acesso em: nov. 2012.
- FARUQUI, N. I.; BISWAS, A. K.; BINO, M. J. (Ed.). *Water Management in Islam*. Tokyo; Ottawa: United Nations University Press and International Development Research Centre, 2001.
- FUNDAÇÃO NOVA CULTURA DA ÁGUA. Declaração Europeia por uma Nova Cultura da Água. Zaragoza: Fundação Nova Cultura da Água, 2005. Disponível em: <<http://www.unizar.es/fnca/eu-water/docu/europeandecclaration.pdf>>. Acesso em: nov. 2012.
- FUNTOWICZ, S. O.; RAVETZ, J. R. The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science. *Ecological Economics*, v. 10, n. 3, p. 197-207, 1994. doi: <10.1016/0921-8009(94)90108-2>. Acesso em: nov. 2012.
- GEMAN, H.; KANYINDA, A. Water as the next commodity. *The Journal of Alternative Investments*, v. 10, n. 2, p. 23-30, 2007. doi: <10.3905/jai.2007.695264>. Acesso em: nov. 2012.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.
- GHOSH, N. Women and the politics of water: an introduction. *International Feminist Journal of Politics*, 9, p. 443-454, 2007. doi: <10.1080/14616740701607929>. Acesso em: nov. 2012.
- GIBBS, L. Citizen activism for environmental health: the growth of a powerful new grassroots health movement. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 584, p. 97-109, 2002.
- GIRI, S. Nature, human labor and the limit of the social. *Capitalism Nature Socialism*, v. 15, n. 2, p. 65-78, 2004. doi: <10.1080/10455750410001691605>. Acesso em: nov. 2012.
- GLOBAL WATER INTELLIGENCE. Bulk water transport on the brink of breakthrough. *Global Water Intelligence*, v. 7, n. 3, 2006. Disponível em: <<http://www.globalwaterintel.com/archive/7/3/>>. Acesso em: nov. 2012.
- GODDARD, M. Of cabbages and kin: The value of an analytic distinction between gifts and commodities. *Critique of Anthropology*, v. 20, n. 2, p. 137-151, 2000. doi: <10.1177/03082750002000203>. Acesso em: nov. 2012.
- GOLDMAN, M. (Ed.). *Privatizing Nature: Political Struggles for the Global Commons*. London: Pluto Press, 1998.
- GOLDMAN, M. How “Water for All!” policy became hegemonic: The power of the World Bank and its transnational policy networks. *Geoforum*, v. 38, n. 5, p. 786-800, 2007. doi: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2005.10.008>>. Acesso em: nov. 2012.
- GOUBERT, J. P. *The Conquest of Water. The Advent of Health in the Industrial Age*, Cambridge and Oxford: Polity Press and Basil Blackwell, 1986.
- GRAN, P. *Islamic Roots of Capitalism*. Egypt, 1760-1840. Cairo: The American University of Cairo Press, 1999.

- GUHA, R.; MARTINEZ-ALIER, J. *Varieties of Environmentalism. Essays North and South*. London: Earthscan, 1997.
- GYAWALI, D.; DIXIT, A. Water and science: hydrological uncertainties, developmental aspirations and uningrained scientific culture. *Futures*, 33, p. 689-708, 2001.
- HERZ, E. G. *Historia del Agua en Buenos Aires*. Buenos Aires: Municipality of Buenos Aires, 1979.
- HIRSCH, A. M. Water legislation in the Middle East. *American Journal of Comparative Law*, 8, p. 168-186, 1959.
- HOBSON, J. M. *The Eastern Origins of Western Civilisation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- HOEKSTRA, A. Y. Human appropriation of natural capital: comparing ecological footprint and water footprint analysis. *The Value of Water Research Report Series*, n. 23. Delft: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) - Institute for Water Education, 2007. Disponível em: <<http://www.unesco-ihe.org/Value-of-Water-Research-Report-Series/Research-Papers>>. Acesso em: nov. 2012.
- HOEKSTRA, A. Y. The global dimension of water governance: nine reasons for global arrangements in order to cope with local water problems. *The Value of Water Research Report Series*, n. 20, 2006. Delft: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) - Institute for Water Education. Disponível em: <<http://www.unesco-ihe.org/Value-of-Water-Research-Report-Series/Research-Papers>>. Acesso em: nov. 2012.
- HOUSE OF COMMONS OF CANADA. International Boundary Waters Treaty Act - Bill C-26. 2010. Disponível em: <<http://www.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?DocId=4528706andFile=9>>. Acesso em: nov. 2012.
- HUANG, H.; YAN, Z. Present situation and future prospect of hydropower in China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13, p. 1652-1656, 2009.
- HUDSON, F. Water – the strategic commodity. *Investment Adviser*. Edinburgh: Standard Life Investments, 2007. Disponível em: <[http://us.standardlifeinvestments.com/press\\_office/published\\_articles/investment\\_adviser\\_8th\\_october.html](http://us.standardlifeinvestments.com/press_office/published_articles/investment_adviser_8th_october.html)>. Acesso em: nov. 2012.
- HUE, L. T. V. Gender, Doi Moi and mangrove management in northern Vietnam. *Gender Technology and Development*, v. 10, n. 1, p. 37-59, 2006. doi: <10.1177/097185240501000103>. Acesso em: nov. 2012.
- HUNDLEY JR., N. Water and the West in historical imagination. *The Western Historical Quarterly*, v. 27, n. 1, p. 5-31, 1996.
- JAFFE, E. Old world, high tech. *Smithsonian Magazine*, Dec. 2006. Disponível em: <<http://www.smithsonianmag.com/>>. Acesso em: nov. 2012.
- KAISER, R. A.; PHILLIPS, L. M. Dividing the waters: water marketing as a conflict resolution strategy in the Edwards Aquifer Region. *Natural Resources Journal*, 38, p. 411-444, 1998.
- KHAN, F. A.; ANSARI, A. A. Eutrophication: an ecological vision. *Botanical Review*, v. 71, n. 4, p. 449-482, 2005. doi: <10.1663/0006-8101(2005)071[0449:EAEV]2.0.CO;2>. Acesso em: nov. 2012.

LAPAVITSAS, C. Commodities and gifts: why commodities represent more than market relations. *Science and Society*, v. 68, n. 1, p. 33-56, 2004.

LATIN AMERICAN HERALD TRIBUNE. Argentina investigates foreign water sales. *Latin American Herald Tribune*. Buenos Aires, 2011. Disponível em: <<http://www.laht.com/article.asp?CategoryId=14093andArticleId=323287>>. Acesso em: nov. 2012.

LAURIE, N. (Ed.). Special issue: the privatisation and global poverty debate. *Geoforum*, v. 38, n. 5, 2007. Disponível em: <<http://www.journals.elsevier.com/geoforum/>>. Acesso em: nov. 2012.

LEE, T. R. *Water Management in the 21st Century*. The Allocation Imperative. Cheltenham: Edward Elgar, 1999.

LEE, T. R.; JOURAVLEV, A. *Prices, property and markets in water allocation*. Document No LC/L 1097, Santiago de Chile: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Environment and Development Division, 1998.

LEWIS, L.; SMITH, L. Water whets the appetite of commodity traders with an eye to the next fortune. *The Times*, London, 19 Oct. 2007. Disponível em: <<http://www.thetimes.co.uk/tto/business/industries/banking/article2155587.ece>>. Acesso em: nov. 2012.

LIVESEY, S. M. Organizing and leading the grassroots: an interview with Lois Gibbs, Love Canal Homeowners' Association activist, founder of Citizens Clearinghouse for Hazardous Waste, and Executive Director of the Center for Health, Environment and Justice. *Organization and Environment*, 16, p. 470-473, 2003. doi: <10.1177/1086026603259099>. Acesso em: nov. 2012.

LLAMAS FERNÁNDEZ, R. Abastecimiento de agua a la ciudad de México en el siglo XVI. In: CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO (CEHOPU) (Ed.). *Antiguas Obras Hidráulicas en América*. Madrid: Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo (CEHOPU), 1991. p. 189-200.

MACÍAS HERNÁNDEZ, A. M. Aproximación al proceso de privatización del agua en Canarias c. 1500-1879. In: PÉREZ PICAZO, M. T.; LEMEUNIER, G. (Ed.). *Agua y Modo de Producción* [Water and Mode of Production]. Barcelona: Editorial Crítica, 1990. p. 121-149.

MAKHENA, S. A. Agua dulce a granel. Buenos Aires, 2008. Disponível em: <<http://www.makhena.com/granel.html>>. Acesso em: nov. 2012.

MALLOL FERRÁNDIZ, J. *Alicante y el Comercio de la Nieve en la Edad Moderna*. Alicante: Universidad de Alicante and Caja de Ahorros Provincial de Alicante, 1989.

MANSFIELD, B. Neoliberalism in the oceans: "rationalization", property rights, and the commons question. *Geoforum*, v. 35, n. 3, p. 313-326, 2004. doi: <10.1016/j.geoforum.2003.05.002>. Acesso em: nov. 2012.

MARSHALL, A. *Principles of Economics*. Unabridged Eight Edition. New York: Cosimo, 2009.

MARTÍNEZ GIL, F. J. *Los Espejos del Agua*. Homenajes y Reflexiones en Tiempos de Ayuno. Málaga: Ediciones del Genal, 2003.

MARTINEZ-ALIER, J. *The Environmentalism of the Poor*. A Study of Ecological Conflicts and Valuation. Cheltenham, UK; Northampton, MA: Edward Elgar, 2002.

- MARTINS, H. *Hegel, Texas e outros Ensaios de Teoria Social*. Lisboa: Século XXI, 1996.
- MARTINS, H. Risco, incerteza e escatologia. Reflexões sobre o experimentum mundi tecnológico em curso (I). *Episteme*, v. 1, n. 1, p. 99-121, 1998a.
- MARTINS, H. Risco, incerteza e escatologia. Reflexões sobre o experimentum mundi tecnológico em curso (II). *Episteme*, v. 1, n. 2, p. 41-75, 1998b.
- MARX, K. *Capital*. A Critical Analysis of Capitalist Production. London: Lawrence and Wishart, 1974. v. 1.
- MATSUI, K. "White man has no right to take any of it": Secwepemc water-rights struggles in British Columbia. *Wicazo Sa Review*, v. 20, n. 2, p. 75-101, 2005.
- McCARTHY, J. Commons as counterhegemonic projects. *Capitalism Nature Socialism*, v. 16, n. 1, pp. 9-24, 2005. doi: <10.1080/1045575052000335348>. Acesso em: nov. 2012.
- McDONALD, D. A.; RUITERS, G. *The Age of Commodity: Water Privatization in Southern Africa*. London; Sterling, VA: Earthscan, 2004.
- McNEILL, J. *Something new under the Sun*. An Environmental History of the Twentieth Century. London: Penguin, 2000.
- MEINZEN-DICK, R. S. Public, private and shared water: groundwater markets and access in Pakistan. In: BRUNS, B. R. (Ed.). *Negotiating Water Rights*. London: International Food Policy Research Institute, 2000. p. 245-268.
- MERRETT, S. *Introduction to the Economics of Water Resources*. An International Perspective. London: University College London Press, 1997.
- MEYER, M. C. *Water in the Hispanic Southwest*. A Social and Legal History, 1550-1850. Tucson: The University of Arizona Press, 1984.
- MORAES, A.; PERKINS, P. E. Women, equity and participatory water management in Brazil. *International Feminist Journal of Politics*, 9, p. 485-493, 2007. doi: <10.1080/14616740701607986>. Acesso em: nov. 2012.
- MOSS, J. et al. *Valuing Water for Better Governance*. How to Promote Dialogue to Balance Social, Environmental, and Economic Values? Paris: Business and Industry CEO Panel for Water Suez, 2003. Disponível em: <[http://www.pacinst.org/reports/valuing\\_water/](http://www.pacinst.org/reports/valuing_water/)>. Acesso em: nov. 2012.
- MURPHY, R. *Rationality and Nature*. A Sociological Inquiry into a Changing Relationship. Boulder, CO.: Westview Press, 1994.
- MURPHY, R. *Sociology and Nature*. Social Action in Context. Boulder, CO: Westview, 1997.
- NEIBURG, F.; NICAISE, N. *The Social Life of Water*. Bel Air, Port-au-Prince, Haiti. Rio de Janeiro: Viva Rio, 2009.
- NORTH, D. C.; THOMAS, R. P. *The Rise of the Western world: a New Economic History*. Cambridge: Cambridge University Press, 1973.
- O'CONNOR, J. *Natural Causes*. Essays in Ecological Marxism. New York: Guilford Press, 1998.
- OPEL, A. Constructing purity: bottled water and the commodification of Nature. *Journal of American Culture*, v. 22, n. 4, p. 67-76, 1999. doi: <10.1111/j.1542-734X.1999.2204\_67.x>. Acesso em: nov. 2012.

ORSOLINI, H. Interview with the Head of the Water Secretariat, Province of Santa Fe, Argentina, by author [Tape recorded]. Sept. 22, 2011.

POMERANZ, K. *The Great Divergence*. China, Europe, and the Making of the Modern World Economy. Princeton; Oxford: Princeton University Press, 2000.

PRITCHARD, S. B. Reconstructing the Rhône: the cultural politics of nature and nation in contemporary France, 1945-1997. *French Historical Studies*, v. 27, n. 4, p. 765-799, 2004. doi: <10.1215/00161071-27-4-765>. Acesso em: nov. 2012.

QUINN, F. Canada's freshwater in a continental context. *Journal of Contemporary Water Research and Education*, 137, p. 55-61, 2007.

RAMOS TINHORÃO, J. *Os Negros em Portugal - Uma presença silenciosa*. Lisboa: Amino, 1997.

REDCLIFT, M.; BENTON, T. (Ed.). *Social Theory and the Global Environment*. London; New York: Routledge, 1994.

ROGERS, P.; BHATIA, R.; HUBER, A. *Water as a Social and Economic Good: How to Put the Principle into Practice*. Background Papers. Stockholm: Global Water Partnership (GWP), Technical Advisory Committee (TAC), 1998.

ROGERS, P.; SILVA, R.; BHATIA, R. Water is an economic good: How to use prices to promote equity, efficiency, and sustainability. *Water Policy*, 4, p. 1-17, 2002.

ROYAL BANK OF SCOTLAND. Water - the next commodity with a critical shortage? *European Gazette*, Sept. 2008. Edinburgh: Royal Bank of Scotland.

SADEQUE, S. Z. Nature's bounty or scarce commodity: competition and consensus over groundwater in rural Bangladesh. In: BRUNS, B. R. (Ed.). *Negotiating Water Rights*. London: International Food Policy Research Institute, 2000. p. 269-291.

SALZMAN, J. *Thirst: a Short History of Drinking Water*. *Duke Law School Legal Studies Research Paper Series*, n. 92, 2005. Durham, NC, Duke University, Duke Law School. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=869970>>. Acesso em: nov. 2012.

SANT'ANNA, D. B. *Cidade das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em São Paulo*. São Paulo: SENAC, 2007.

SCHNAIBERG, A.; GOULD, K. A. *Environment and Society*. The Enduring Conflict. New York: St. Martin's Press, 1994.

SCHORR, D. B. The first water-privatization debate: Colorado water corporations in the Gilded Age. *Ecology Law Quarterly*, v. 33, n. 2, p. 313-358, 2006. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=907431](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=907431)>. Acesso em: nov. 2012.

SEALE, C.; CAVERS, D.; DIXON-WOODS, M. Commodification of body parts: by medicine or by media? *Body and Society*, v. 12, n. 1, p. 25-42, 2006. doi: <10.1177/1357034X06061192>. Acesso em: nov. 2012.

SEGERFELDT, F. *Water for Sale*. How Business and the Market can Resolve the World's Water Crisis. Washington, D.C.: The CATO Institute, 2005.

SEMENTELLI, A. J. Naming water: understanding how nomenclature influences rights and policy

choices. *Public Works Management Policy*, v. 13, n. 1, p. 4-11, 2008. doi: <10.1177/1087724x08321165>. Acesso em: nov. 2012.

SHEPPARD, F. *London*. A History. Oxford: Oxford University Press, 1998.

SISLEY, R. *The London Water Supply*. A Retrospect and a Survey. London: The Scientific Press, 1899.

SOARES, L. C. Os escravos de ganho no Rio de Janeiro do século XIX. *Revista Brasileira de História*, 16, p. 107-142, 1988. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0102-0188&nrm=iso&rep=&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-0188&nrm=iso&rep=&lng=pt)>. Acesso em: nov. 2012.

SPANDONIDE, B. Iceberg freshwater sustainable transportation, a new approach. Paper presented at the *Nineteenth International Offshore and Polar Engineering Conference*. The International Society of Offshore and Polar Engineers (ISOPE), Osaka, 2009.

STRAND, G. *Inventing Niagara*. Beauty, Power, and Lies. New York: Simon and Schuster, 2008.

STRANG, V. Common senses: water, sensory experience and the generation of meaning. *Journal of Material Culture*, v. 10, n. 1, p. 92-120, 2005. doi: <10.1177/1359183505050096>. Acesso em: nov. 2012.

STRANG, V. *The Meaning of Water*. Oxford; New York: Berg, 2004.

SWYNGEDOUW, E. Dispossessing H<sub>2</sub>O: the contested terrain of water privatization. *Capitalism Nature Socialism*, v. 16, n. 1, p. 8-98, 2005. doi: <10.1080/1045575052000335384>. Acesso em: nov. 2012.

TRENTMANN, F.; TAYLOR, V. From users to consumers: water politics in nineteenth-century London. In: TRENTMANN, F. (Ed.). *The Making of the Consumer: Knowledge, Power and Identity in the Modern World*. Oxford; New York: Berg, 2006. p. 53-73.

UNITED NATIONS (UN). General Assembly declares access to clean water and sanitation is a human right. New York: United Nations, 2010. Disponível em: <<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=35456&Cr=SANITATION>>. Acesso em: nov. 2012.

UNITED NATIONS (UN). *The Dublin Statement on Water and Sustainable Development*. Dublin: International Conference on Water and the Environment (ICWE), 1992. Disponível em: <[www.un-documents.net/h2o-dub.htm](http://www.un-documents.net/h2o-dub.htm)>. Acesso em: nov. 2012.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO) – World Water Assessment Programme (WWAP). *Water, a Shared Responsibility*. The United Nations World Water Report 2. Paris; New York: UNESCO; Berghahn Books, 2006. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001454/145405E.pdf>>. Acesso em: nov. 2012.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO) – World Water Assessment Programme (WWAP). *Water in a Changing World*. The United Nations World Water Report 3. Paris; London: UNESCO; Earthscan, 2009. Disponível em: <[www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/](http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/)>. Acesso em: nov. 2012.

URS, K.; WHITEELL, R. *Resisting Reform? Water Profits and Democracy*. New Delhi; Thousand Oaks CA; London; Singapore: Sage, 2009.

VAN DER BERGH, J. C. J. M.; VAN DER STRAATEN, J. (Ed.). *Toward Sustainable Development*. Concepts, Methods, and Policy. Washington DC; Covelo, CA: International Society for Ecological Economics and Island Press, 1994.

VAN DER ZAAG, P.; SAVENIJE, H. H. G. Water as an economic good: the value of pricing and the failure of markets. *The Value of Water Research Report Series*, n. 19, 2006. Delft: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) - Institute for Water Education. Disponível em: <<http://www.unesco-ihe.org/Value-of-Water-Research-Report-Series/Research-Papers>>. Acesso em: nov. 2012.

VENDING MACHINE BUSINESS. History of vending machine. 2009. Disponível em: <<http://www.ist-vending-machine-business.com/history.html>>. Acesso em: nov. 2012.

WEBER, M. Science as a vocation. In: GERTH, H. H.; MILLS, C. W. (Ed.). *From Max Weber: Essays in Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 1946. p. 129-156.

WEBER, M. Structures of power. In: GERTH, H. H.; MILLS, C. W. (Ed.). *From Max Weber: Essays in Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 1946. p. 159-244.

WHITELAW, K.; ANDREWS, M. J. Sludge disposal to sea: the Barrow Deep in the Thames estuary as a case study. *Water and Environment Journal*, v. 2, n. 2, p. 159-170, 1998.

WHITTINGTON, D. *et al.* Estimating the willingness to pay for water services in developing countries: a case study of the use of contingent valuation surveys in Southern Haiti. *Economic Development and Cultural Change*, 38, p. 293-311, 1990.

WILK, R. Bottled water: The pure commodity in the age of branding. *Journal of Consumer Culture*, 6, p. 303-325, 2006. 10.1177/1469540506068681. Acesso em: nov. 2012.

WILLIAMS, B. L.; FLOREZ, Y. Do Mexican Americans perceive environmental issues differently than Caucasians: a study of cross-ethnic variation in perceptions related to water in Tucson. *Environmental Health Perspectives*, 110 (Supplement 2), p. 303-310, 2002.

WOLF, A. Indigenous approaches to water conflict negotiations and implications for international waters. *International Negotiation*, 5, p. 357-373, 2000.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press, 1987.