

# **Conflitos por Água no Brasil e a Defesa dos Comuns: uma leitura a partir da Ecologia Política e da experiência do Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde**

Marcelo Firpo Porto e Philippe Seyfarth de Souza Porto (<sup>1</sup>)

## **Resumo**

A partir da perspectiva da Ecologia Política, o trabalho inicialmente discute a água como bem comum, os conflitos ambientais relacionados ao uso e contaminação, sua relação com o metabolismo social e os limites da economia ambiental neoclássica para enfrentar o problema. Em seguida são apresentados conflitos ambientais envolvendo água a partir do Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. Os casos foram classificados em sete tipos de conflitos que retratam, de forma abrangente, as diferentes formas como o tema da água faz parte dos conflitos socioambientais no Brasil.

**Palavras chave:** Conflitos socioambientais; ecologia política; água; bens comuns.

## **Abstract**

From the perspective of political ecology, this work initially discusses water as a common good, the environmental conflicts related to water, its use and pollution, its relationship with the social metabolism and the limits of neoclassical environmental economics to tackle the problem. Then it presents environmental conflicts involving water based on the Map of Conflicts Involving Environmental Injustice and Health in Brazil. The cases were classified in seven types of conflicts that portray, in a comprehensive way, the different forms of how this issue is part of socioenvironmental conflicts in Brazil.

**Keywords:** Socioenvironmental conflicts; political ecology; water; commons.

## **Ecologia Política, (In)Justiça Ambiental e Água como Bem Comum no Brasil**

A emergência de conflitos socioambientais decorrentes do desenvolvimento econômico está frequentemente presente em qualquer território inserido em sociedades produtivistas e consumistas. Tais conflitos, contudo, podem ser compreendidos de inúmeras formas. Por exemplo, podemos analisá-los a partir das contradições existentes do comércio desigual e

injusto entre países do atual capitalismo globalizado, conforme faz Alier (2007) ao articular a economia ecológica com a ecologia política em sua análise do metabolismo social. Porém, tais conflitos tendem a se radicalizar em situações de injustiça presentes em sociedades marcadas por fortes desigualdades sociais, discriminações étnicas e assimetrias de informação e poder. Nestes casos, conflitos ambientais, saúde, proteção ambiental e direitos humanos se colocam como bandeiras de luta das populações atingidas e movimentos sociais diversos, articulados em torno do movimento por justiça ambiental.

A origem da justiça ambiental está relacionada à luta contra a discriminação racial e étnica presente nos movimentos pelos direitos civis da sociedade norte-americana nos anos 70 (Bullard, 1994). Inicialmente o foco foi o racismo ambiental, mas depois o movimento se ampliou e adotou o conceito abrangente de justiça ambiental, articulando-se com a defesa pelos direitos humanos universais e incorporando outras formas de discriminação além da racial, como classe social, etnia e gênero.

Injustiças ambientais são agravadas em países marcados pela gravidade das desigualdades sociais, pelos elevados índices de degradação dos recursos naturais e ecossistemas, dada sua inserção na economia internacional a partir da exploração intensiva e simultânea de recursos naturais e força de trabalho. Na América Latina, inclusive o Brasil, ambos os problemas decorrem historicamente de modelos econômicos predatórios de desenvolvimento que desprezam o valor da vida humana e não humana, e marcam a natureza socioambiental de inúmeros conflitos na região.

Movimentos por justiça ambiental (JA) vêm se desenvolvendo nas últimas décadas a partir da luta contra dinâmicas discriminatórias que colocam sobre o ombro de determinados grupos populacionais os malefícios do desenvolvimento econômico e industrial. Ao articular ambientalismo com justiça social, ele vem se constituindo num importante exemplo de resistência aos efeitos nefastos de um capitalismo globalizado com sua crescente liberdade locacional. Ou seja, cada vez mais as corporações transnacionais, através de suas estratégias de governança territorial, possuem o poder de decidir onde investir nas mais variadas regiões do planeta. Visa-se, nos termos dos administradores privados, gerir as interações institucionais, políticas e sociais na busca de potencializar os lucros. De acordo com Acselrad (2014), no âmbito empresarial, mas mediadas pelo poder público, as ações de assistência social são parte das chamadas estratégias de “não mercado”, destinadas a “combater o risco de instabilidade institucional, que pode afetar seriamente as oportunidades de negócio”<sup>2</sup>. Desta forma, inibem-se possíveis conquistas dos movimentos sociais e ambientalistas na construção de parâmetros sociais, ambientais, sanitários e culturais que direcionem o desenvolvimento econômico e

tecnológico. A racionalidade por trás desse discurso possui contradições estruturais. Afinal, produzir saúde, criar um ambiente comunitário culturalmente rico, gerar paz social não são “produtos” da mesma natureza que produzir automóveis (Dowbor, 2014). Longe de introduzir uma reflexão sobre o modelo de desenvolvimento, tal perspectiva leva inevitavelmente à geração de reordenamentos espaciais dessa ordem, essencialmente discriminatórios. Ela representa a tentativa de ampliação da lógica de mercado para assegurar seu triunfo através de outros meios.

No contexto atual de crise socioambiental, é possível perceber cada vez mais uma tendência de o debate político referente ao meio ambiente se ecologizar: praticamente todo discurso é “verde”. Fala-se não só dos riscos ambientais iminentes, mas também dos perigos futuros provenientes de atividades humanas e que, eventualmente, possam vir a comprometer uma relação intergeracional e de sustentabilidade ambiental. A crise ecológica vem mobilizando um amplo processo ideológico de apropriação de conceitos no qual discursos produzidos sobre a “dimensão ambiental” comprometem o real questionamento das razões políticas e econômicas que impedem uma ecologização verdadeira. Em 1991, um memorando de circulação restrita aos quadros do Banco Mundial – e posteriormente vazado pela imprensa – trazia a seguinte proposição: “Cá entre nós, não deveria o Banco Mundial estar incentivando mais a migração de indústrias poluentes para os países menos desenvolvidos?”<sup>3</sup> A racionalidade econômica de Summers tentava justificar a desigualdade ambiental, ou seja, a distribuição locacional das atividades portadoras de riscos de forma concentrada para áreas ocupadas por populações mais suscetíveis a agravos. Isto significaria uma espécie de análise de otimização planetária da economia da vida e da morte e uma setorização segregacionista do “discurso verde”.

Embora não possua o devido destaque, cada vez mais o tema dos bens comuns se revela associado ao debate sobre (in)justiça ambiental. Como expõe Jean Pierre Leroy (2015), atualmente, o discurso dominante tenta resumir as múltiplas formas de desigualdade existentes a uma só: a pobreza e a miséria. A extensão da mercantilização ao que era considerado como bens comuns e a privatização conexa dos territórios, direta ou indiretamente, aparecem como o único caminho de desenvolvimento e, em consequência, de saída da pobreza. Nesse contexto de imposição de um discurso hegemônico, os grupos populacionais pobres ou são atropelados ou se acomodam, frente ao argumento de que a atividade produtiva que os atinge é intrínseca ao desenvolvimento do qual se beneficiarão no futuro<sup>4</sup>.

Pertinente, portanto, uma breve reflexão acerca das características dos bens comuns. Ricardo Petrella (2011) distingue bens comuns “privados” de bens comuns “públicos”. Estes

bens comuns seriam “aqueles bens (e os serviços conexos) que são essenciais e insubstituíveis à vida e ao viver juntos, como o ar, a água, o solo, a saúde, o conhecimento, a segurança, a informação, o trabalho, a memória. (...) Nesse sentido, os ‘bens comuns’ fazem parte do campo dos direitos humanos e sociais, individuais e coletivos, e são, por definição, públicos e universais”<sup>5</sup>. Já Margarita Flórez (2008), em oposição tanto à noção jurídica de *res nullius* quanto à ideia de bens públicos (pertencendo ao Estado e/ou geridos por ele), identifica como bens comuns o que ela chama “*lo nuestro*” (Flórez, 2008, *apud* Leroy, 2015). Esses bens comuns que são “nossos” têm como fundamento a ligação dos povos com o território. Sob outra perspectiva, Silke Helfrich (2012) aponta o que ela chama de “arquitetura” como uma característica dos comuns, ferramenta que seria útil em função do reconhecimento do alto grau de complexidade dos comuns e das interações entre eles. Essa arquitetura teria três elementos fundamentais: o recurso comum, a comunidade que compartilha um recurso comum, e “um conjunto de regras ditadas, na medida do possível, pelo grupo (...) de modo a manter e recriar automaticamente nossos comuns”<sup>6</sup>.

É fundamental, nesse ponto, fazer referência às contribuições trazidas pelo novo constitucionalismo latino-americano. A noção de “*Buen Vivir*” foi trazido para o debate público por diferentes povos andinos no contexto de seu confronto com o neo-extratativismo, em contextos tradicionalmente caracterizados por ausência de direitos aos recursos naturais, incluindo a água. Cada um deles o expressa com nuances próprias conforme suas tradições e cosmovisões. Essas cosmovisões contra-hegemônicas vêm sendo projetadas em nível teórico e em nível prático pelas experiências recentes da cultura social, política e jurídica dos países andinos latino-americanos, mais especificamente pelos modelos desenhados e oficializados nos Estados da América Latina, dentre os quais, Equador e Bolívia (Wolkmer, Augustin, Wolkmer, 2012). Fernando Huanacuni (2010) sintetizou a ideia da seguinte maneira:

*“Vivir Bien es vivir en comunidad, en hermandad y especialmente en complementariedad. Es una vida comunal, armónica y autosuficiente. Vivir Bien significa complementarnos y compartir sin competir; vivir en armonía entre las personas y con la naturaleza. Es la base para la defensa de la naturaleza, de la vida misma y de la humanidad toda”*.<sup>7</sup>

Ao afirmar que somos parte do mundo natural, o bem viver se opõe ao modelo de produção e de consumo dominantes, e rompe com o conceito cartesiano que dominou o pensamento ocidental de que a natureza serviria à dominação pelo homem. Embora, por

advirem de outro contexto o conceito e a vivência que o *Buen Vivir* expressa, não podemos importar diretamente para a realidade brasileira (Wolkmer, Augustin, Wolkmer, 2012), mas ele pode nos inspirar num diálogo intercultural e de ecologia de saberes para superar a dicotomia sociedade e natureza que marca a visão moderna, ocidental e produtivista (Santos, 2009).

### **Água e metabolismo social: uso, contaminação e acesso desigual**

Ainda na perspectiva da Ecologia Política, uma questão central para o entendimento das origens dos conflitos ambientais diz respeito ao conceito de metabolismo social. Ele pode ser expresso em perguntas como: quando uma tonelada de soja, carne bovina, ferro, aço ou alumínio é exportada, quanto de energia, materiais e recursos naturais como a água foi consumido indiretamente? Como os processos de dissipação e desintegração produziram impactos ambientais em função do uso de recursos, agrotóxicos e irrigação? Este mesmo raciocínio pode ser aplicado para o trabalho humano: quantas vidas humanas foram afetadas por doenças, mortes e condições de vida precárias pelos sistemas produtivos que geraram tais produtos? A economia neoclássica e sua resposta às questões ambientais - economia ambiental ou sua versão denominada de economia verde – em suas vertentes voltadas à poluição e aos recursos ambientais, não parece estar interessada em lidar com perguntas como essas. Porém são exatamente elas que interessam no debate sobre desenvolvimento econômico e desigualdades sociais entre e dentro dos países.

Do ponto de vista da água, podemos compreender questões de ecologia política e do metabolismo social de várias formas. De um lado há um incremento de entropias pela forma de uso da água para produção de energia. De outro, a poluição hídrica provoca a perda de qualidade (“água cinza”) por vários processos, como a falta de saneamento básico e a contaminação por atividades agrícolas (como os agrotóxicos e fertilizantes) e industriais. A poluição hídrica implica na necessidade de serem utilizados processos de recuperação da qualidade com custos diversos em termos de energia, uso de químicos, dentre outros. Por outro lado, o acesso desigual ao uso da água pode expressar os embates entre a água enquanto valor econômico e mercadoria e enquanto direito humano fundamental para a sobrevivência e a qualidade de vida. Por fim, o comércio desigual e injusto pode ser analisado a partir do conceito de água virtual exportada.

Para uma análise adequada da água como bem comum, é fundamental situá-la no contexto sócio-espacial que antecede e acompanha sua trajetória. A demanda de água no Brasil encontra-se concentrada na agricultura, na produção de energia, nos usos industriais e no

consumo humano. Segundo a Agência Nacional das Águas, o perfil de consumo de água doce no país encontra-se distribuído da seguinte forma: 72% para agricultura, 11 % pecuária e dessedentação de animais, 9% para o consumo humano nas cidades, e 7% para atividades industriais indústrias. Este dado, contudo, não aprofunda o uso e apropriação da água para outras atividades (como a produção de energia elétrica pelas hidrelétricas), nem informa o quanto setores como a agricultura, a mineração e indústrias diversas contribuem para a contaminação da água por meio dos agroquímicos – agrotóxicos e fertilizantes -, dos efluentes e dejetos industriais. Há também uma discussão fundamental no país que diz respeito à falta de esgotamento sanitário e coleta adequada de lixo que é responsável por uma enorme carga de poluição hídrica no país. Portanto, a veiculação pela mídia hegemônica que foca a principal estratégia de enfrentamento da crise hídrica no país no desperdício de água pelo consumidor individual precisa ser devidamente criticada e contextualizada, tal como vem sendo construído por redes e articulações como o recentemente criado Coletivo de Luta pela Água de SP.

A desigualdade no acesso à água e a escassez de serviços adequados de saneamento continua a ser um problema fundamental no mundo e que tende a se agravar. Segundo o WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME<sup>8</sup>, cerca de um bilhão de pessoas não têm acesso a fontes tratadas de água potável, e 2,6 bilhões de pessoas não dispõem de serviços de saneamento de qualidade. Além disso, a falta de qualidade da água potável é a principal responsável pelas chamadas doenças de veiculação hídrica que matam cerca de 1,5 milhões de crianças por ano no mundo. Este documento chega a prever o aumento das disparidades econômicas entre países, regiões e setores em função da escassez das águas (Santos, Moraes e Rossi, 2013).

### **Mercantilização da água: a falsa solução da economia neoclássica**

Os processos de mercantilização da natureza em geral, e da água em particular, são uma resposta da economia neoclássica, dos países capitalistas centrais e de grandes corporações diante da crise ambiental e da crescente escassez de água em várias regiões do planeta. Baseia-se em alguns pressupostos da economia neoclássica aplicada aos problemas ambientais referenciando-se em autores clássicos como Coase (1960) em seu livro “The problem of social cost” que aprofunda o conceito de externalidade, e Hardin (1968) no clássico “The Tragedy of the Commons”, que assume ser a grande causa dos problemas ambientais atuais o fato da natureza e dos recursos naturais serem “de todos”, e por isso não serem de ninguém – argumento mobilizado para justificar, frequentemente, privatizações. Ou seja, no caso de

recursos como a água, por “não terem dono, propriedade e mercados”, seria necessário, para criar as condições institucionais e políticas de internalização das externalidades negativas, a criação de mercados dos recursos naturais e políticas de mercantilização de tais recursos.

Especificamente no caso dos bens públicos, a apropriação privada tem levado à liquidação das florestas e dos recursos pesqueiros oceânicos, à contaminação dos rios e dos lençóis freáticos, entre outras tragédias. Aqui a competição de grupos privados associada à falta de regulação leva a uma corrida por quem arranca o pedaço maior, processo que é acelerado com as novas tecnologias e o crescimento do consumo no mundo<sup>9</sup>.

Hilary Wainwright (2014) defende a reorientação das parcerias público-privadas do seu sentido Estado-Empresa para uma visão de articulação mais rica entre o Estado e as diversas formas de organização de usuários e de sindicatos. Intitulado “The Tragedy of the Private: the Potential of the Public” (A tragédia do privado: o potencial do público), o estudo vai no contrapé do antes referido trabalho de Hardin (1968). Pesquisando os mecanismos de mudança guiada pelos objetivos de serviços públicos democráticos mais do que pelo lucro, Wainwright analisa como funcionam, em diversas partes do mundo, as administrações municipais onde confluíram o interesse dos funcionários e da administração em geral em serem mais produtivos e valorizados e o interesse dos usuários por serviços mais eficientes. A autora se refere expressamente à gestão da água quando apresenta a inovadora ideia de parceria público-público, ou público-civil, em que as organizações públicas e organizações da sociedade civil que administram serviços públicos colaboram para fortalecer o poder das instituições públicas e civis na gestão de serviços e utilidades públicas. Tal modelo se torna uma ferramenta institucional cada vez mais central na busca de uma gestão pública de alta qualidade:

*“Out of the highly effective transnational struggles against water privatisation has emerged the innovative idea of public-public or public-civil partnerships, through which the public and civil organisations managing public services collaborate across national boundaries to share expertise, collaborate in finding funding, and generally strengthen the power of public and civil institutions in managing public services and utilities. This public-public/public-civil model is becoming an increasingly central institutional tool in the struggle against privatisation and for high quality public management.”<sup>10</sup>*

A economia ambiental de base neoclássica, que surge no processo de mercantilização dos bens comuns naturais e é ampliada pelas propostas da ecoeficiência após a Rio 92, baseia-

se em economias tanto da poluição como das riquezas naturais. A primeira se refere à criação de instrumentos de gestão que permitam a crescente internalização dos custos ambientais nos cálculos dos agentes geradores da externalidade, fazendo com que se atinja um nível ‘ótimo’ de poluição. A segunda pretende criar mercados por meio da atribuição de valor de troca aos recursos ambientais e a sua materialização em preços, ou seja, a transformação de bens comuns como a água em mercadoria. Isso significa criar também as condições políticas e institucionais para a criação de tais mercados, e os mecanismos de regulação, preferencialmente por meio de processos ditos participativos de governança e mecanismos de autorregulação, já que o papel do Estado, no ideário neoclássico, deve se ater aos mecanismos mínimos de resolução de conflitos que garantam condições de estabilidade para o funcionamento eficiente dos mercados. Trata-se de uma agenda política antenada com o ideário de expansão do capitalismo globalizado hegemônico, cuja pauta central é a globalização de mercados e a uniformização de legislações que permitam o livre comércio em âmbito internacional.

Tal posição é amplamente defendida pelas estratégias e políticas de órgãos de regulação e de fomento internacionais quanto à necessidade de se construir uma visão dita integrada das águas que incorpore interesses públicos e de mercado por meio de processos de gestão dos chamados *stakeholders*, via de regra hegemonicamente dominado por setores privados considerados os mais eficientes na gestão dos recursos e com maior capacidade de investimento. Estes, por sua vez, segundo SWYNGEDOUW (2004), estão a constituir uma indústria oligopolizada da água, que envolve interesses transnacionais, com a forte presença de atores que atuam nas discussões sobre água em fóruns nacionais e internacionais. Como exemplos podemos citar corporações como a Veolia e Suez (que controlam 70% do mercado global da água privatizada) e Bouygues (França), RWE (Alemanha), American Water Works (EUA), Anglican Water Group, Severn Trent Kelda Group e United Utilities (Reino Unido). Tais grupos encontram-se em expansão e permanente disputa por novos mercados, sobretudo nos países emergentes e da periferia do capitalismo, onde a universalização do acesso à água ainda se mantém como uma promessa não cumprida.

Segundo Castro (2007, *apud* Santos, Moraes e Perry, 2013), a privatização dos serviços públicos de distribuição de água e esgotos na Europa – de onde se importam modelos – gerou altos índices de inadimplência e de corte do serviço, tornando-se necessário rever os mecanismos de cobrança e de regulação. As iniciativas de privatização dos serviços públicos de abastecimento de água, a utilização de instrumentos econômicos e a constituição de mercados das águas ainda mais profundos, tendo levado a uma maior ênfase na recuperação dos custos e menor ênfase nos serviços públicos de saneamento ambiental.

Wainwright (2014) apresenta como exemplo de alternativa para reverter esse processo o ocorrido na cidade de Paris, França. Lá, após desastrosa gestão decorrente da privatização, a administração pública retomou o controle da gestão da água de forma a incluir representantes sindicais e populares. Os resultados foram surpreendentes:

*“Water in Paris is now run by a board that includes representatives of workers and the public, independently supervised by scientists and public representatives. Moreover, while prices continuously rose under privatisation, they fell by 8% after the first year of returning to public ownership. Prices are now 40% lower than in the outskirts of the city where water is still run by a private company.”<sup>11</sup>*

Por outro lado, no Brasil vemos a ascensão de grupos importantes e a criação de entidades de olho no mercado da água e do saneamento prevista pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), que em 20 anos prevê gastos na ordem de 25 bilhões de reais/ano de investimentos. Por exemplo, a criação do Trata Brasil, uma ONG que crescentemente aparece na mídia hegemônica e publica estatísticas e estudos sobre água e saneamento no Brasil que começam a ser utilizados como referência por instituições públicas e estudos acadêmicos, é financiado por grupos como Amanco, Tigre, Solvay, Unilever, Braskem e Coca-Cola, os quais certamente lucrarão com a expansão do mercado da água e do saneamento<sup>12</sup>.

O argumento de que a arrecadação proveniente da cobrança da água seria capaz de fazer frente à demanda pela recuperação ambiental também se apresenta frágil. Um exemplo próximo, o da Bacia do Rio Paraíba do Sul, é bastante ilustrativo: estudos realizados indicam o quão irrisória pode ser a arrecadação com a cobrança da água diante do porte dos investimentos necessários para a recuperação da bacia. Além disso, os maiores valores arrecadados são provenientes de grandes empreendimentos, o que leva a setores intensivos na utilização da água, como o setor agroexportador e de produção de energia.

A análise da relação de como bem econômico nesses contextos leva à conclusão de que seu equacionamento demanda, nos dias de hoje, o questionamento da incorporação nas políticas públicas de princípios internacionais acerca das novas formas de participação e mecanismos de decisão sobre os usos dos recursos ambientais e das águas. Isso significa que o paradigma instituído pelo Banco Mundial, nos anos 90, e a Lei 9.433/1997, a Lei das Águas, de cunho nitidamente neoliberal, não dão conta da universalização e da democratização do acesso à água.

Nesse sentido, a Lei das Águas descentraliza (parcialmente), mas não democratiza a sua gestão, o que, do ponto de vista ambiental e social, contribui para a manutenção de realidades marcadamente pobres e com fortes desigualdades sociais. A referida lei estabelece em seu artigo 1º, II, a água como um bem dotado de valor econômico, e, mais adiante, aponta como objetivo da cobrança o reconhecimento desse valor e a indicação do mesmo ao usuário (artigo 19, I) – o que claramente representa a incorporação de lógicas de mercantilização, conduzindo ao enfraquecimento da garantia constitucional do acesso à água a todos os cidadãos.

Torna-se mais agudo o conflito entre o direito à água e a sua constituição como bem econômico. Por exemplo: quanto vale a água bruta, a que chega para o agronegócio e para o produtor familiar no semiárido, que chega à torneira dos domicílios e o esgoto tratado, na Pituba e em Massaranduba, em Salvador? Quem pode e deve pagar por isso? Essas são questões fundamentais que precisam ser discutidas coletivamente e de forma participativa. No que toca eventuais reconfigurações da gestão privatizada de recursos hídricos, é fundamental que esses processos estejam atrelados a uma democratização cada vez mais intensa. A democracia puramente representativa não basta, e a situação demanda uma maior presença dos cidadãos nos processos decisórios. E se a participação efetiva é, de um lado, condição, de outro, ela é desafio. Pois se o que se busca é a inclusão dos potencialmente afetados por decisões administrativas envolvendo a gestão dos recursos hídricos, muitas vezes os mecanismos para implementar inviabilizam a participação adequada e efetiva, acabando, às vezes, por “invisibilizar o outro”<sup>13</sup>.

E é exatamente no caso dos bens comuns que há maior necessidade de pensar novas formas de regulação e novos mecanismos de participação, de modo a tornar realidade a universalização do direito à água. As formas de organização instituídas, particularmente os Comitês de Bacias Hidrográficas que aglutinam usuários e interessados pelas águas e sua gestão, constituíram-se em um avanço em relação ao modelo anteriormente existente. Entretanto, essas estruturas estão prematuramente envelhecidas e não conseguem representar interesses coletivos e difusos, uma vez que reproduzem relações de poder assimétricas, amparadas por um estado que, embora redemocratizado, mantém uma estrutura de poder centralizada, particularmente, quando implicam e envolvem interesses de grupos econômicos hegemônicos.

## **Conflitos Ambientais e Água no Brasil**

Neste item são apresentados conflitos ambientais relacionados ao tema da água no Brasil. A fonte de informação dos 60 casos provém do Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, uma iniciativa originalmente da Fundação Oswaldo Cruz e da ONG Fase, que durante anos sediou a secretaria executiva da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA), criada em 2001. O referido Mapa, lançado em 2010 e disponível na internet, possui atualmente 416 conflitos ambientais espalhados por todo o território brasileiro.

Os conflitos que fazem parte do Mapa foram levantados tendo por base principalmente situações de injustiça ambiental discutidas em diferentes fóruns e redes a partir do início de 2006, em particular a Rede Brasileira de Justiça Ambiental ([www.justicaambiental.org.br](http://www.justicaambiental.org.br)). O foco do mapeamento, portanto, é a visão das populações atingidas, suas demandas, estratégias de resistência e propostas de encaminhamento. As fontes de informação privilegiadas e sistematizadas nos casos apresentados seguiram essa orientação. Consistem principalmente de documentos disponibilizados publicamente por entidades próprias e instituições solidariamente parceiras daqueles que enfrentam situações de injustiça ambiental: reportagens, artigos e relatórios acadêmicos, ou ainda relatórios técnicos e materiais presentes em ações desenvolvidas pelo Ministério Público ou pela justiça que apresentam as demandas e problemas relacionados às populações.

Embora os casos selecionados não esgotem as inúmeras situações existentes no país, eles refletem situações emblemáticas nas quais populações atingidas, movimentos sociais e entidades ambientalistas vêm se posicionando publicamente. As informações nele contidas devem ser vistas como dinâmicas e em processo de aperfeiçoamento, a medida que novas informações e situações possam, na continuidade do projeto, aprimorar, corrigir dar visibilidade as denúncias e permitir o monitoramento de ações e de projetos que enfrentem situações de injustiças ambientais e problemas de saúde em diferentes territórios e populações no país.

Mais de 60% dos casos levantados no Mapa referem-se a populações não urbanas. A distribuição preponderante de conflitos na região rural no Mapa tem duas explicações principais. A primeira decorre da expansão capitalista brasileira estar fortemente direcionada pela busca por recursos naturais e terra, caso do agronegócio, da monocultura de árvores, da mineração nos ciclos ferro-aço e bauxita-alumínio, e de grandes empreendimentos de infraestrutura, como hidrelétricas, ferrovias, hidrovias, portos e rodovias. Tais casos de injustiça ambiental atingem vastos territórios e inúmeros grupos populacionais, desde indígenas, quilombolas, extrativistas e pescadores artesanais, até pequenos agricultores e assentamentos da reforma agrária. Outro fator importante se refere à atuação dos movimentos por Justiça e contra

o Racismo Ambiental no país por parte de populações e entidades ligadas aos povos e comunidades tradicionais além de movimentos ligados à reforma agrária e à agroecologia.

Para a construção deste trabalho foi utilizada a ferramenta de busca por palavra chave existente no Mapa. A consulta da palavra chave “água” resultou em 60 conflitos, sendo um posteriormente descartado por não envolver diretamente o tema. Após uma análise preliminar de cada conflito, foi desenvolvida uma classificação através de tipologia contendo sete grupos de conflitos relacionados à água, que são: 1) Conflitos envolvendo indústrias e poluentes industriais; 2) Conflitos relacionados à expansão do agronegócio; 3) Conflitos envolvendo a construção de barragens e hidrelétricas; 4) Outros conflitos em espaços urbanos; 5) Conflitos ligados à mineração; 6) Conflitos por demarcação de terras de povos tradicionais; 7) Outros conflitos ambientais específicos. A tabela abaixo sistematiza os resultados encontrados.

Tabela 1: Tipos de conflitos por água e principais características

Tipo de Conflito	Número de conflitos	Características dos conflitos selecionados
1. Conflitos envolvendo indústrias e poluentes industriais	11	Indústrias de exportação como siderúrgicas, petroquímicas e tradicionais (como curtumes e frigoríficos) geram poluentes que afetam corpos hídricos importantes
2. Conflitos relacionados à expansão do agronegócio	10	Disputa pelo acesso à água para o agronegócio, a agricultura familiar e água para consumo humano, além de poluição por agrotóxicos e fertilizantes.
3. Conflitos envolvendo a construção de barragens e hidrelétricas	7	Além das grandes hidrelétricas, como Belo Monte e outras na Bacia do Xingu, a flexibilização do licenciamento ambiental das pequenas e médias hidrelétricas vêm produzindo inúmeros problemas.
4. Outros conflitos em espaços urbanos	7	Contaminação de corpos hídricos por lixões e aterros sanitários, além de problemas relacionados à água pela falta de saneamento básico e acesso à água potável em periferias urbanas e favelas.
5. Conflitos ligados à mineração	5	Mineração de ferro, bauxita e urânio disputam uso da água com outras finalidades, como agricultura familiar, pesca e consumo humano, além dos dejetos contaminarem água de consumo humano, pesca e irrigação
6. Conflitos por	16	Disputas por terra em territórios indígenas e

demarcação de terras de povos tradicionais		quilombolas em processo de demarcação revela faceta mais grave da água em sua relação com o racismo ambiental
7. Outros conflitos ambientais específicos	4	Convívio com semiárido e dificuldade de acesso à água por populações locais em áreas que passaram a ser objeto de parques de preservação ambiental.

### Os vários tipos de conflitos ambientais relacionados à água

O primeiro grupo está relacionado à expansão das atividades industriais no Brasil, e envolve principalmente a geração de poluentes que afetam corpos hídricos, ou ainda outras atividades industriais que prejudicam a realização da pesca artesanal. Os conflitos selecionados destacam três situações: (i) fábricas ligadas ao ciclo ferro-aço, como o importante caso da inauguração, em 2010, da siderúrgica CSA, ligada à multinacional alemã Thyssen Krupp, que afetou os cerca de 7 mil pescadores artesanais que vivem no entorno da Baía de Sepetiba. Esta Baía foi afetada pelas obras de infraestrutura do porto de exportação e a circulação de navios de grande porte, além dos poluentes produzidos pela siderúrgica ou de passivos ambientais anteriores; (ii) O ciclo da extração e produção de petróleo e derivados. Os conflitos envolvem desde pescadores artesanais atingidos pela logística de exploração de petróleo *offshore* na costa brasileira, ou então por desastres como o derramamento de óleo ocorrido na Baía de Guanabara em 2000, além da contaminação crônica ou acidental de corpos hídricos que afetam a distribuição de água potável em diferentes regiões; (iii) Por fim, há uma dispersão de outros casos de poluição por parte de indústrias diversas, inclusive de menor porte e base tecnológica considerada atrasada, como fábricas de couro (curtumes), frigoríficos e laticínios. Enquanto os dois primeiros problemas se concentram na região litorânea e no sudeste (embora a indústria petrolífera esteja se expandindo no nordeste neste momento), o último caso atinge regiões e cidades principalmente no nordeste.

O segundo grupo está relacionado à expansão do agronegócio e dos monocultivos, principalmente nas regiões centro-oeste, nordeste e norte do país. Através de atividades como a soja, cana-de-açúcar e as chamadas florestas plantadas com eucalipto, sendo estes também conhecidos como os “desertos verdes” voltados à produção de celulose ou carvão vegetal para fábricas. Os conflitos estão concentrados principalmente nas regiões centro-oeste, norte e nordeste e estão associados, de um lado, à apropriação pelo agronegócio da água produzindo escassez em outros usos coletivos, incluindo aqui a construção de açudes, a transposição de rios

(como o São Francisco) e cultivos que secam águas subterrâneas, como o eucalipto. O agronegócio também está na base dos conflitos relacionados à implantação dos chamados perímetros irrigados, que ao mesmo tempo em que redirecionam os recursos hídricos, aumentando a escassez em certas regiões, especialmente no semiárido, provoca a desterritorialização de comunidades que secularmente conviviam com a seca para sua substituição por grandes fazendas voltadas para a fruticultura irrigada. Mesmo quando tais perímetros incluem em seu interior um número reduzido de pequenos agricultores, não é raro que haja conflitos entre estes e os grandes produtores nos períodos de estiagem. Tais conflitos são numerosos especialmente no norte de Minas Gerais e nos estados do nordeste. De outro lado, corpos hídricos diversos têm sido afetados pela poluição produzida pelos agroquímicos, principalmente agrotóxicos, já que o Brasil tornou-se desde 2008 o principal consumidor mundial, fato diretamente relacionado à expansão da soja de exportação nas últimas duas décadas.

O terceiro grupo envolve a construção de barragens para usinas hidrelétricas, sejam as de grande porte como Belo Monte, Girau e Santo Antonio na região norte do país, como também as pequenas centrais hidrelétricas (PCHs), consideradas de menor impacto socioambiental. Contudo, a flexibilização da legislação ambiental nestes casos tem revelado o grande potencial de impactos e geração de conflitos nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Na região norte, muitas populações indígenas e ribeirinhas são afetadas pela mudança do regime hídrico que afeta modos tradicionais de vida, como a pesca artesanal e a agricultura ribeirinha. No caso de Belo Monte, o aproveitamento hidrelétrico da bacia do Xingu está, há mais de 30 anos, na pauta da agenda energética do país, e em 1989 as etnias da região criaram, no "Encontro dos Povos Indígenas do Xingu", um movimento contra a instalação das usinas previstas. Em junho de 2007 cerca de 150 caciques e lideranças indígenas do Xingu reuniram-se e declararam oposição à construção da hidrelétrica de Belo Monte. Segundo denunciam membros da sociedade civil, pesquisadores e lideranças indígenas e populares locais, os projetos estão sendo desenvolvidos sem o devido dimensionamento dos impactos dos represamentos, incluindo o trecho monumental do Xingu (100 km), com seis cachoeiras, arquipélagos, grandes lajes de pedra, ilhas florestadas, corredeiras e sítios arqueológicos.

O quarto grupo decorre de situações tipicamente urbanas com maior nível de mobilização social e relacionadas ao fornecimento de água potável e falta de saneamento básico em áreas como favelas. Outro problema deste grupo refere-se aos impactos decorrentes dos resíduos urbanos em "lixões" e aterros sanitários, que se concentram em territórios denominados pelo teórico Robert Bullard de "zonas de sacrifício". É curioso observar que as

tragédias associadas às enchentes e inundações, um problema do ciclo da água típico do planejamento urbano caótico em inúmeras metrópoles latino-americanas e que mataram milhares de pessoas no Brasil nos últimos anos nas regiões sul, sudeste e nordeste, até o momento não produziram mobilizações e organizações ativistas no campo da justiça ambiental. Isso apesar de ser um claro problema de desigualdade socioespacial diretamente associado à falta de políticas públicas de moradia e saneamento para as camadas populares, além de possivelmente associado às mudanças climáticas globais.

O quinto grupo corresponde aos conflitos por água relacionados à mineração, com três grupos de minerais envolvidos, o minério de ferro, a bauxita e o urânio. Apesar do número relativamente reduzido de conflitos que a palavra água surge, principalmente a exploração de minério de ferro e da bauxita envolve uma grande extensão territorial, atingindo inúmeros municípios e populações nos estados com as maiores minas do país. De grande importância para o Brasil, o minério de ferro surge num exemplo de conflito por água no estado da Bahia, entre Caetité e Ilhéus, no Complexo Minerário Pedra de Ferro. O projeto envolve a captação de água no rio São Francisco, com previsão de produzir mais de 15 milhões de toneladas de concentrado de minério de ferro por ano durante um período de 15 anos. Também está prevista a geração de uma enorme pilha de estéril - ou seja, de material não aproveitável comercialmente - de até 390 milhões de metros cúbicos. Os rejeitos gerados no processo de beneficiamento (resíduos classe IIA com alto teor de fósforo e manganês) serão estocados em uma barragem de rejeitos localizada no terreno da mina, com capacidade para armazenar até 128 milhões de metros cúbicos em uma área de 454 ha. Dentre os impactos previstos, encontram-se a alteração na dinâmica dos sedimentos da bacia hidrográfica devido à supressão de vegetação; a alteração da qualidade da água superficial e subterrânea através de mudanças de cor, turbidez e concentração de ferro ou manganês; a alteração da disponibilidade hídrica pelo consumo de água e rebaixamento do nível da água subterrânea; o assoreamento de cursos d'água pelo carreamento de sedimentos; os riscos de rompimentos de barragens com grande quantidade de rejeitos; e o importante tema do uso da água usada pelos minerodutos para transportar minério de ferro em tempos de crise hídrica. No caso do urânio, a mina de Caetité (Bahia) funciona desde 2000 e possui já vários casos de acidentes de material radioativo que possivelmente explicam o elevado nível de concentração de radioatividade em poços d'água na área de influência, prejudicando não só diretamente a saúde da população, mas a comercialização da agricultura familiar da região. A contaminação da água, juntamente com a explosão que espalha o gás radônio ao redor da mina, é uma das explicações para a queixa da

população de que os casos de câncer teriam aumentado substancialmente desde a instalação da mineração.

Um sexto grupo decorre das características do Mapa e da influência das mobilizações contra o racismo ambiental, pois o tema da água, em especial seu acesso para a pesca, a agricultura de subsistência e o consumo humano encontra-se presente em diversos conflitos envolvendo lutas pela demarcação de terras indígenas e quilombolas. A questão da água surge através de problemas relacionados à escassez ou à baixa qualidade da água para consumo humano devido à falta de saneamento básico adequado a essas populações, muitas vezes inicialmente expulsas de seus territórios originais pelo agronegócio, empresas mineradoras ou grandes empreendimentos como hidrelétricas.

Finalmente, o último grupo apresenta um conjunto particular de conflitos ambientais específicos, seja relacionados ao tema da escassez da água na região do semiárido brasileiro e das dificuldades de implementação de programas que facilitem a sobrevivência das populações que habitam um ecossistema particular de importância não somente pela biodiversidade presente, mas pelo fato da falta de políticas para suas populações ser uma fonte estrutural de desigualdades sociais no país. Porém, o caso mais curioso desse grupo refere-se à dificuldade de acesso à água em regiões que passaram a ser protegidas por leis de preservação ambiental, mas que ignoram, discriminam e mesmo criminalizam populações locais que já viviam nessas regiões bem antes da criação de parques de proteção natural. Por exemplo, em 1998 foi criado o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, localizado no litoral dos municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã, no Rio de Janeiro, com o objetivo proteger e preservar amostras dos ecossistemas de restinga e possibilitar o desenvolvimento de pesquisa científica e de programas de educação ambiental. Entretanto, como em outras áreas de proteção integral brasileiras, o parque não foi criado sobre um "vazio humano", e seus gestores precisam lidar com os conflitos entre a conservação de um ecossistema ameaçado pela especulação imobiliária - inserido em uma região em franco desenvolvimento industrial e acelerado processo de urbanização - e os interesses de comunidades tradicionais, veranistas, moradores de comunidades de baixa renda e administradores municipais.

A tabela a seguir sistematiza as principais características dos conflitos ambientais envolvendo o tema da água nos sete grupos analisados.

## **Conclusão**

Na maior parte dos conflitos ambientais, a questão da água surge em sua relação direta com o metabolismo social dos processos de extração de recursos naturais, produção de commodities e de energia, no caso particular das barragens e hidrelétricas. Os conflitos ocorrem pelas disputas quanto ao uso, mas também pela contaminação hídrica decorrente da produção de rejeitos presentes no agronegócio, na mineração e em atividades industriais. A recente tragédia provocada pelo rompimento da barragem das empresas Samarco-Vale-BHP representa a enorme gravidade da contaminação das águas pela atividade da megamineração no Brasil.

Em termos de populações atingidas, existe um destaque para os agricultores familiares, pescadores artesanais, ribeirinhos e outras comunidades tradicionais cujos modos de vida, trabalho e sobrevivência estão diretamente relacionados ao regime hídrico e qualidade das águas de rios e lagos, bem como da vitalidade dos ecossistemas marinhos. A contaminação das águas também é, em parte, o caso de áreas urbanas e do metabolismo social do lixo. Porém, nas regiões urbanas a questão da água também aparece fortemente relacionada ao déficit estrutural de saneamento básico, seja pela contaminação de corpos hídricos pelo esgoto, seja pela falta de redes de fornecimento de água potável contínua e de qualidade. Aqui chama a atenção a fragilidade, pelo menos por enquanto, de mobilizações por justiça ambiental que relacionem os desastres decorrentes das chuvas intensas em várias regiões do Brasil, e que têm produzido milhares de mortes nos últimos anos, como no caso da serra fluminense em 2011. Este tema também está potencialmente relacionado ao problema das mudanças climáticas globais, e devem se agravar nas próximas décadas. O último grupo analisado é curioso por associar os efeitos do ambientalismo conservador que gera dificuldades do acesso à água por parte de populações vulneráveis que já habitavam há muito tempo as regiões que passam a ser alvo de políticas preservacionistas.

Os casos selecionados representam apenas a ponta do iceberg dos conflitos ambientais envolvendo o tema da água no Brasil, que só devem aumentar nos próximos anos. Por exemplo, a abertura de leilões para a exploração de gás de xisto possivelmente comprometerá aquíferos importantes no Brasil, além de afetar a qualidade da água para consumo humano em inúmeras localidades onde a exploração começar.

No que tange ao tratamento institucional dado à questão dos bens comuns, o perigo da “invisibilização do outro” (Gerhardt, 2007) é real, visto que com frequência a “abordagem participativa” e a “mudança de valores” referem-se, simplesmente, a uma atitude positiva frente ao discurso estratégico de interesse empresarial. Uma participação formal pode estar servindo tão somente como forma de legitimar a execução desses projetos, tornando-os fatos sociais consumados e quase que inquestionáveis. Por isso, é preciso que sejam desenvolvidos

estratégias e mecanismos que possibilitem a participação democrática nas tomadas de decisões envolvendo os conflitos, para que não se caia na falácia de uma falsa participação ambiental. A verdadeira inclusão do outro perpassa construir um espaço democrático que possibilite essa participação.

Este argumento implica que a ideia de participação seja ampliada para incluir um envolvimento maior dos trabalhadores no processo decisório público sobre como o seu trabalho é utilizado (Wainwright, 2014). Esta outra visão de arranjos institucionais, envolvendo um resgate da força e da dignidade do servidor público, articulado com os movimentos sociais e as organizações da sociedade civil em geral, abre perspectivas de uma sociedade ao mesmo tempo mais democrática nos processos decisórios e mais eficiente nos resultados. A difusão dos valores do socioambientalismo entre os membros das equipes do Ministério Público, dos órgãos governamentais, a existência de novos instrumentos legais, a emergência de formas de reivindicação e enfrentamento por parte dos grupos sociais há tanto tempo afetados em seus direitos, assim como o apoio que eles têm conseguido por procuradores, pesquisadores e outros segmentos sociais, apontam para uma possibilidade de redesenho do panorama atual.

A cosmovisão do bem-viver, marcada por solidariedade mais ampla e flexível, pode servir de inspiração para garantir o acesso à água das coletividades presentes e futuras, no sentido de preservar não só os recursos comuns naturais (água como bem supremo e patrimônio da humanidade), mas também de buscar resoluções para os problemas sociais e culturais comuns<sup>14</sup>. Ademais, o fortalecimento dos movimentos por justiça ambiental pode ter um papel crucial para que se discuta o atual modelo de sociedade e a noção capitalista de progresso, assim como sejam construídas alternativas de conhecimentos e práticas mais inclusivas, justas e democráticas (Santos, 2009).

## 1Notas

Marcelo Firpo Porto é pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ). Possui doutorado em Engenharia de Produção na COPPE/UFRJ (1994) e pós-doutorado em Medicina Social na Universidade de Frankfurt (2002-2003). Philippe Seyfarth de Souza Porto é graduado em Direito na UERJ (2014). Desde 2015 é mestrando no Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da UFF.

2 ACSELRAD, H. *Estratégias empresariais e militares de controle de território - confluências autoritárias*. Disponível em <<http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=1655>>. Acesso em 28.01.2016.

3 Lawrence Summers, então economista chefe da referida instituição, assinou o documento que afirmava que a racionalidade econômica justificava que os países periféricos fossem o destino dos ramos industriais mais danosos ao meio ambiente. Dois argumentos eram apresentados. O primeiro, de que os mais pobres, em sua maioria, não viveriam o mesmo o tempo necessário para sofrer os efeitos da poluição ambiental. O segundo, de que de acordo com a “lógica econômica”, se poderia considerar que as mortes em países pobres têm custo mais baixo do que nos ricos, pois os moradores dos países mais pobres receberiam, em média, salários mais baixos.

4 LEROY, Jean Pierre. *Territórios e Bens Comuns*. Agriculturas, v. 8 - no. 4, dezembro de 2011. p. 4.

5 PETRELA, Ricardo. *A nova “conquista da água”*. Disponível em <https://www.diplomatique.org.br/acervo/?id=57>. Acesso em 28.01.2016.

6 HELFRICH, Silke. (Org.). *Genes, bytes y emisiones: bienes comunes y ciudadanía*. México: Ediciones Böll, 2008. p. 54.

7 HUANACUNI, Fernando. *Buen Vivir / Vivir Bien - Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*. COORDINADORA ANDINA DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS – CAOÍ, 2010. Disponível em <https://www.reflectiongroup.org/stuff/vivir-bien>. Acesso em 29.01.2016. pp. 21-22.

8 WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME. *The United Nations world water development report 4: managing water under uncertainty and risk*. Paris: UNESCO. 2012. p. 95.

9 DOWBOR, Ladislau. *Bens comuns: da privatização à democracia real*. Disponível em <http://outraspalavras.net/brasil/bens-comuns-da-privatizacao-a-democracia-real/>. Acesso em 15.01.2016.

10 WAINWRIGHT, Hilary. *The Tragedy of the Private: the potential of the public – Public Services International*. Transnational Institute, 2014. Disponível em [http://www.world-psi.org/sites/default/files/documents/research/alternatives\\_to\\_privatization\\_en\\_booklet\\_web\\_april.pdf](http://www.world-psi.org/sites/default/files/documents/research/alternatives_to_privatization_en_booklet_web_april.pdf). Acesso em 28.01.2016. p. 9.

11 WAINWRIGHT, Hilary. *Op. Cit.*, p. 26.

12 A listagem dos associados e apoiadores da ONG encontra-se disponível em <http://www.tratabrasil.org.br/apoiadores>. Acesso em 29.01.2016.

13 GERHARDT , Cleyton H. *A invisibilização do outro nos discursos científicos sobre áreas naturais protegidas*. In: Estudos Sociedade e Agricultura, vol. 15, no. 2. Rio de Janeiro: outubro 2007. p. 277.

14 WOLKMER, Antonio Carlos; AUGUSTIN, Sérgio; WOLKMER, Maria de Fátima. *O “Novo” Direito À Água No Constitucionalismo Da América Latina*. R. Inter. Interdisc. INTERthesis, Florianópolis, v.9, n.1, Jan./Jul. 2012. p. 67.

## Referências Bibliográficas

ACSELRAD, Henri. *Estratégias empresariais e militares de controle de território - confluências autoritárias*. Disponível em <<http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=1655>>.

BULLARD, Robert. *The Quest for Environmental Justice: Human Rights and the Politics of Pollution*. São Francisco: Sierra Club Books, 2005.

DOWBOR, Ladislau. *Bens comuns: da privatização à democracia real*. Disponível em <http://outraspalavras.net/brasil/bens-comuns-da-privatizacao-a-democracia-real/>. Acesso em 15.01.2016.

FLÓREZ, Margarida. *Lo Público? Lo Común? O lo Nuestro, lo de Todo!* In: HELFRICH, S. (Org.). *Genes, bytes y emisiones: bienes comunes y ciudadanía*. México: Ediciones Böll, 2008.

FREITAS, Carlos Machado; PORTO, Marcelo Firpo; MACHADO, Jorge Mesquita Huez. *Acidentes industriais ampliados. Desafios e perspectivas para o controle e prevenção*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2000.

FUNTOWICZ, Silvio; RAVETZ, Jerome. *Emerging Complex Systems*, Futures 26(6): 568-582, 1994.

GERHARDT , Cleyton H. *A invisibilização do outro nos discursos científicos sobre áreas naturais protegidas*. In: Estudos Sociedade e Agricultura, vol. 15, no. 2. Rio de Janeiro: outubro 2007, p. 268-309.

HARDIN, Garrett. *The Tragedy of the Commons*. Science, New Series, Vol. 162, No. 3859. Logan: American Association for the Advancement of Science 1968, pp. 1243-1248.

HELFRICH, Silke (Org.). *Genes, bytes y emisiones: bienes comunes y ciudadanía*. México: Ediciones Böll, 2008.

HUANACUNI, Fernando. *Buen Vivir / Vivir Bien - Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas*. COORDINADORA ANDINA DE ORGANIZACIONES INDÍGENAS – CAOÍ, 2010. Disponível em <https://www.reflectiongroup.org/stuff/vivir-bien>. Acesso em 29.01.2016.

LEROY, Jean Pierre. *Territórios e Bens Comuns*. Agriculturas, v. 8 - no. 4, dezembro de 2011. Disponível em <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/brazil/acesso-terra-direitos-territoriais/editor-convidado>. Acesso em 15.01.2016.

- MARTINEZ-ALIER, J. *The environmentalism of the poor: a study of ecological conflicts and valuation*. Cheltenham: Edward Elgar Press, 2002.
- PACHECO, Tania. “*Terra e Território à luz do Mapa da injustiça ambiental e saúde no Brasil*”. In: *Tempo e Presença Digital*, n.21. 2010, p.396. Disponível em [http://www.koinonia.org.br/tpdigital/detalhes.asp?cod\\_artigo=396&cod\\_boletim=22&tipo=Artigo](http://www.koinonia.org.br/tpdigital/detalhes.asp?cod_artigo=396&cod_boletim=22&tipo=Artigo). Acesso em 15.01.2016.
- PETRELA, Ricardo. *A nova “conquista da água”*. Disponível em <https://www.diplomatique.org/acervo/?id=57>. Acesso em 28.01.2016.
- PORTO, Marcelo Firpo. *Uma Ecologia Política dos Riscos*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.
- PORTO, Marcelo Firpo; PACHECO, Tania. *Conflitos e injustiça ambiental em saúde no Brasil*. *Tempus. Actas em Saúde Coletiva*, 4(4): 26-37, 2009.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. *Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática*. 7ª edição. São Paulo: Cortez, 2009.
- WAINWRIGHT, Hilary. *The Tragedy of the Private: the potential of the public*. Public Services International, Transnational Institute, 2014. Disponível em [http://www.world-psi.org/sites/default/files/documents/research/alternatives\\_to\\_privatization\\_en\\_booklet\\_web\\_april.pdf](http://www.world-psi.org/sites/default/files/documents/research/alternatives_to_privatization_en_booklet_web_april.pdf). Acesso em 28.01.2016.
- WOLKMER, Antonio Carlos; AUGUSTIN, Sérgio; WOLKMER, Maria de Fátima. *O “Novo” Direito À Água No Constitucionalismo Da América Latina*. *R. Inter. Interdisc. INTERthesis*, Florianópolis, v.9, n.1, p. 51-69, Jan./Jul. 2012.
- WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME. *The United Nations world water development report 4: managing water under uncertainty and risk*. Paris: UNESCO. 2012.