

GOVERNANÇA DAS ÁGUAS E O ABASTECIMENTO HUMANO: A IMPORTÂNCIA DA JUSTIÇA AMBIENTAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO (BRASIL)

Ana Paula Fracalanza - socióloga e economista, doutora em Geografia, professora da Escola de Artes, Ciências e Humanidades e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. E-mail: fracalan@usp.br

Amanda Martins Jacob - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM – USP) e Bacharel em Gestão Ambiental pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH – USP). E-mail: amandamartins.usp@gmail.com

Rodrigo Furtado Eça - Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM – USP) e Bacharel em Gestão Ambiental pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH – USP).. Email: rodrigofurtado@usp.br

RESUMO --- Neste artigo, parte-se do pressuposto de que a governança da água não compreende somente aspectos de gestão, mas também possibilidades de uso de recursos hídricos que reflitam a sustentabilidade em sua vertente social. Nesse sentido, a participação de novos atores sociais nas políticas públicas relacionadas a água seria estendida da gestão da água para seu uso e apropriação. Ou seja, seria considerada a importância da busca por valores de maior igualdade no acesso a água, em detrimento da consideração exclusiva de valores mercantis de consumo e uso do recurso hídrico. O objetivo desse trabalho é verificar de que modo a vulnerabilidade social associada a saneamento ambiental relaciona-se a injustiça ambiental. Na análise, é importante explicitar as possibilidades de uma governança da água que considere aspectos sociais de igualdade no acesso aos recursos hídricos a partir da Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (Brasil).

Palavras-chave: governança da água; vulnerabilidade social; justiça ambiental.

ABSTRACT – In this paper, we observe that water governance doesn't consider only management aspects, but possibilities of water uses too, in a social perspective. In this way, the participation of new social actors in the public policies related to water could be extensive to water uses and appropriation. Then, it will be necessary to take into consideration more equality values in the water access, and not only the mercantile value of water consume and it uses. The objective of this paper is to verify how the social vulnerability associated to environmental sanitation is related to environmental injustice. In the analysis, it is important to think about social aspects of equality in the hydric resources access in São Paulo Hydric Resources Politics (Brazil).

Keywords: water governance; social vulnerability; environmental justice.

1. Apresentação do tema

Atualmente, o conceito de governança vem sendo discutido enquanto uma nova forma de gestão de recursos naturais que, entre outros aspectos, incorpora a participação de atores sociais nas instituições responsáveis pelo planejamento de políticas públicas ambientais. Neste trabalho, parte-se do pressuposto de que a governança da água não compreende somente aspectos de gestão, relacionados a planejamento e implementação de políticas de recursos hídricos, já que se pretende associar o conceito de governança à noção de sustentabilidade, em seu sentido mais amplo.

Consideram-se como sustentáveis as políticas que se fundamentam em aspectos econômicos, ambientais e sociais, sendo esses últimos centrais para a elaboração de políticas ambientais. Neste artigo, vamos ressaltar a importância de que as políticas de recursos hídricos sejam socialmente justas em seu caráter distributivo. Nesse sentido, a participação de novos atores sociais nas políticas públicas relacionadas à água seria estendida da gestão da água para seu uso e apropriação. Ou seja, seria considerada a importância da busca por valores de maior igualdade no acesso a água, em detrimento da consideração exclusiva de valores mercantis de consumo e uso dos recursos hídricos.

A distinção entre os valores mercantis da água e dos valores de uso da água enquanto substância necessária à vida permite-nos discutir o caráter de água enquanto mercadoria na sociedade capitalista (FRACALANZA, 2005). Este é o ponto central que nos permite desviar da discussão do valor econômico da água e caminhar para a (re)valorização da água enquanto elemento natural.

O enfoque do trabalho é a questão do saneamento ambiental para fins de abastecimento humano e para tanto é considerado que a água se encontre em quantidade e qualidade adequadas para seu uso pelas populações humanas.

O objetivo desse trabalho é verificar de que modo a vulnerabilidade social associada a saneamento ambiental relaciona-se a injustiça ambiental na Região Metropolitana de São Paulo.

2. Metodologia

O artigo baseia-se em revisão bibliográfica elaborada a partir de teses, artigos científicos e livros. Os dados referentes a Região Metropolitana de São Paulo e ao município de São Paulo são apresentados para exemplificar questões relacionadas a vulnerabilidade social e injustiça ambiental. Propõe, em um primeiro momento, apresentar a relação entre crescimento urbano da Região Metropolitana de São Paulo nos últimos quarenta anos e a vulnerabilidade social associada a problemas de saneamento ambiental. Em seguida, conceitua-se injustiça ambiental e apresenta-se sua relação com problemas associados à dificuldade de obtenção de água em quantidade e qualidade adequadas para abastecimento humano por alguns grupos populacionais, com foco no município de São Paulo.

3. Resultados

Os resultados do artigo relacionam-se a dados secundários sobre saneamento da Região Metropolitana de São Paulo, em geral, e da cidade de São Paulo, em particular. Procurou-se apresentar os dados para exemplificar a relação entre os conceitos de vulnerabilidade social e injustiça ambiental. Nesse sentido, não se pretende apresentar um conjunto significativo de dados sobre saneamento em São Paulo, mas resultados de trabalhos que permitam relacionar os conceitos apresentados no artigo.

3.1. Bases socioeconômicas da vulnerabilidade e injustiça ambiental

A pobreza é uma condição historicamente determinada pelas disposições sociais. Há uma preocupação em “medir” quantitativamente a pobreza sem compreender o fenômeno de sua geração e reprodução, dessa forma, sua definição não pode ser pautada apenas em dados estatísticos relativos à renda e ao poder de compra, mas também deve considerar a dimensão política e social a qual está atrelada (SANTOS, 2009).

Nesse sentido, a pobreza não pode ser vista como a simples condição de privação econômica, mas sim e principalmente, como um modo de vida que conjuga relações sociais, econômicas, culturais, e políticas (SANTOS, 2009).

O ciclo da pobreza é reproduzido a partir de um crescimento econômico desacompanhado de um desenvolvimento social, no qual seria responsável apenas pelo aumento da riqueza bruta, sem considerar sua distribuição na sociedade (SANTOS, 2009). As diferenças se agravam quando os recursos públicos não são dirigidos (ou são mal dirigidos) a implementação de políticas sociais inclusivas como educação, saúde, transportes, habitação, e outros.

O processo de urbanização no Brasil foi caracterizado pelo crescimento acelerado das cidades e aglomerações urbanas com a criação das metrópoles - o fator decisivo para que tal fato ocorresse se deveu a existência de um eixo migratório que perdurou durante décadas, deslocando grandes contingentes

populacionais do norte do país para a região sudeste, devido ao desemprego estrutural provocado pela modernização agrícola (MELLO; NOVAIS, 1998).

As grandes metrópoles no Brasil funcionam como polo de atração de populações migrantes, localizadas principalmente no sudeste: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte – nelas, a industrialização e a urbanização criaram oportunidades de trabalho para os migrantes, principalmente nos setores da construção civil, transportes e na indústria. Segundo Mello e Novais (1998), durante os anos 50 no Brasil, migraram para as cidades 8 milhões de pessoas, uma década depois esse número subiu para 14 milhões, em três décadas, o número total de pessoas que migraram dos campos para as cidades foi de 39 milhões.

Com o advento da globalização e a necessidade crescente de mão de obra para a manutenção dos fluxos de produtos e serviços, os movimentos migratórios continuam ainda hoje, provocando o deslocamento de em massa de regiões carentes para os centros urbanos do sudeste (SASSEN, 2004). Em virtude disso, o crescimento descontrolado e sem planejamento da malha urbana acabou por concentrar a população migrante de baixa renda em áreas periféricas das cidades, destituídas de infraestrutura mínima, como acesso a meio de transporte, energia elétrica, saneamento básico, serviços de saúde, entre outros (YOUNG; FUSCO, 2006).

Dessa forma, os grupos sociais desprovidos economicamente, quando alocados em espaços urbanos excluídos tendem a ser mais vulneráveis, por serem desprovidos do acesso ao mercado de consumo, à educação e saúde de qualidade, habitações legais, segurança e infraestrutura urbana (SEN, 2008; HOGAN *et al*, 2001). A alocação desses espaços está comumente associada a regiões de alto risco ambiental como margens de rios, represas e encostas, que, por possuírem características de áreas “protegidas”, são removidas do mercado imobiliário formal e constituem a única alternativa habitacional aos grupos sociais excluídos (HOGAN *et al*, 2001).

A própria dinâmica da metrópole afasta os pobres e migrantes para as áreas mais afastadas dos centros econômicos e de serviços (SASSEN, 2004); longe desses centros, essa população possui menores oportunidades de acesso a emprego e renda – esse processo aliado à falta de planejamento urbano para alocar esse contingente em áreas próprias à habitação faz com que o avanço da dessa urbanização precária ocorra sobre unidades preservadas ou áreas de risco (HOGAN *et al*, 2001).

Com a justificativa de diminuir a pobreza através da aquisição de bens materiais, a super-exploração dos recursos ecossistêmicos de maneira insustentável é feita por meio de políticas de desenvolvimento que negligenciam o cenário a longo prazo, sem considerar problemas como o esgotamento e degradação do recurso além das perdas econômicas e sociais (Millennium Ecosystem Assessment, 2003).

Nesse sentido, uma parcela significativa dos problemas socioambientais são devidos a uma política de desenvolvimento baseada exclusivamente no crescimento econômico como único meio de se promover equidade social, negligenciando assim, os direitos individuais dos cidadãos em possuir qualidade de vida e acesso a bens ambientais primários como ar limpo e água tratada (SEN, 2008).

A injustiça, no contexto do desenvolvimento humano, se manifesta de maneira perversa, negando aos pobres a liberdade de ter acesso a recursos para se alimentar, ter saúde, morar em local adequado, dispor de educação de qualidade e de um emprego decente, e ainda priva-lhes do acesso aos recursos ambientais fundamentais (SEN, 2008) como, por exemplo, água potável.

3.2. Vulnerabilidade social e o saneamento na Região Metropolitana de São Paulo

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) foi criada em 1973 e, atualmente, é formada por 39 municípios conforme mostra a tabela 1 abaixo. Segundo o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE – Censo 2010), a RMSP concentra 10,3% da população Brasileira em apenas 0,09% da área total do país; outra questão quanto à distribuição da população pode ser observada ao considerar que a densidade populacional média no país correspondente a 22,43 habitantes por quilômetro quadrado, enquanto que na RMSP é cerca de 110 vezes maior, correspondendo a 2.476,82 habitantes por quilômetro quadrado.

À alta concentração populacional soma-se a desigual distribuição de serviços públicos como oferta de água, coleta de esgotos e de resíduos sólidos entre a população.

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT) é aquela que corresponde à Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), já que seu território praticamente coincide com o da RMSP. Nesse sentido, cerca de 70% da superfície da RMSP estão situados nesta bacia, a qual abriga 99,55% da população da região metropolitana. Dos 39 municípios da RMSP, 20 municípios estão completamente inseridos na bacia, 14 possuem sua sede urbana totalmente inserida e três municípios possuem parte de sua área rural na bacia (CAMPOS, 2001; 2007).

Tabela 1: Municípios da Região Metropolitana de São Paulo – Estatísticas Populacionais

Municípios da RMSP	População (hab)	Área (Km²)	Densidade demográfica (hab/km²)
Capital do Estado			
1 São Paulo	11.253.503	1.523,28	7.387,69
Região Metropolitana Norte			
2 Caieiras	86.529	96,698	894,84
3 Cajamar	64.114	131,403	487,92
4 Francisco Morato	154.472	49,345	3.130,45
5 Franco da Rocha	131.604	134,114	981,28
6 Mairiporã	80.956	320,93	252,25
Região Metropolitana Leste			
7 Arujá	74.905	96,359	777,35
8 Biritiba-Mirim	28.575	317,158	90,1
9 Ferraz de Vasconcelos	168.306	29,922	5.624,82
10 Guararema	25.844	270,604	95,5
11 Guarulhos	1.221.979	319,191	3.828,36
12 Itaquaquecetuba	321.770	82,979	3.877,73
13 Mogi das Cruzes	387.779	713,291	543,65
14 Poá	106.013	17,066	6.211,94
15 Salesópolis	15.635	424,973	36,79
16 Santa Isabel	50.453	362,738	139,09
17 Suzano	262.480	206,617	1.270,37
Região Metropolitana Sudeste			
18 Diadema	386.089	30,84	12.519,10
19 Mauá	417.064	61,301	6.803,54
20 Ribeirão Pires	113.068	98,75	1.144,99
21 Rio Grande da Serra	43.974	36,877	1.192,45
22 Santo André	676.407	174,947	3.866,35
23 São Bernardo do Campo	765.463	408,773	1.872,59
24 São Caetano do Sul	149.263	15,374	9.708,79
Região Metropolitana Sudoeste			
25 Cotia	201.150	323,104	622,55
26 Embu das Artes	240.230	70,397	3.412,50
27 Embu-Guaçu	62.769	154,945	405,11
28 Itapeverica da Serra	152.614	150,298	1.015,41
29 Juquitiba	28.737	522,064	55,04
30 São Lourenço da Serra	13.973	186,401	74,96
31 Taboão da Serra	244.528	20,293	12.049,87
32 Vargem Grande Paulista	42.997	42,08	1.021,79
Região Metropolitana Oeste			
33 Barueri	240.749	66,141	3.639,94
34 Carapicuíba	369.584	34,605	10.680,08
35 Itapevi	200.769	83,107	2.415,79
36 Jandira	108.344	17,69	6.124,59
37 Osasco	666.740	64,037	10.411,79
38 Pirapora do Bom Jesus	15.733	108,78	144,63
39 Santana de Parnaíba	108.813	179,807	605,17
Total	19.683.975	7.947,28	2.476,82

Fonte: (IBGE, 2010). Elaboração Própria.

No caso da água, essa encontra-se escassa em quantidade, o que faz com que aproximadamente 50% da população da Região Metropolitana de São Paulo seja atendida por recursos hídricos oriundos da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba-Capivari e Jundiá. Além disso, a água da BHAT encontra-se escassa em qualidade, dada sua poluição.

A situação atual da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê pode ser melhor compreendida pela observação da diminuição do ritmo de crescimento da mancha urbana da Região Metropolitana de São Paulo (ARAÚJO et al., 1992), associada ao direcionamento dessa mancha para áreas de mananciais (CARMO, 2001). O crescimento das periferias em direção a áreas de mananciais, que contam com lei específica para sua proteção, resulta em baixos índices de atendimento em água, esgoto e coleta de lixo em loteamentos irregulares. Dessa forma, o adensamento de áreas internas da metrópole aumenta o favelamento espontâneo no Município de São Paulo (ARAÚJO et al., 1992) – A periferização e as construções precárias próximas a encostas e mananciais colocam a população residente em situação de alto risco ambiental, criando uma geografia de exclusão, onde eventos como inundações, desmoronamentos e contaminação de solos e água são freqüentes (YOUNG; FUSCO, 2006).

A relação entre o crescimento das periferias e de loteamentos irregulares e favelas demonstra a vulnerabilidade social da população de baixa renda. Torres e Marques (2001), ao analisarem indicadores sociais nos anos 1980-2000, apontam a pauperização e as péssimas condições de vida de parte da população na Região Metropolitana de São Paulo:

“Na Região Metropolitana de São Paulo, a despeito da melhora dos indicadores sociais médios das periferias, nas duas últimas décadas, constata-se a existência de grandes diferenciais de condições de vida e de acesso a serviços públicos, com a presença de áreas extremamente pobres e carentes de equipamentos e serviços, espalhadas por toda a periferia metropolitana. Assim, sob padrões médios de atendimento muito melhorados, existiriam situações de extrema pauperização e péssimas condições sociais e exposição cumulativa a diversos tipos de risco” (TORRES e MARQUES, 2001:21).

Assim, ressaltam-se as grandes disparidades internas à Região Metropolitana de São Paulo. Com relação à cidade de São Paulo, Souza (1994) aponta que, ao mesmo tempo em que há adensamento e modernização dos espaços urbanos, através do processo de verticalização, acelera-se o processo de expansão do espaço construído, com a formação e o crescimento das periferias. Entretanto, embora se observe a implantação de infra-estrutura básica – especialmente, água e esgoto -, e de sistemas de transporte e existam legislação e planejamento urbanos, estes incidem de modo diferenciado no território metropolitano em um processo caracterizado pela inclusão de alguns e a exclusão de outros; isto deve ser considerado nas análises para se evitar que estas sejam reducionistas (RODRIGUES, 1995).

Grupos de baixa renda são propensos a se instalarem em locais ambientalmente frágeis e com pouca ou nenhuma infraestrutura urbana (ALVES, 2006). No caso da falta de saneamento ambiental adequado, pode-se afirmar que as condições inadequadas de habitação de parte da população que vive em moradias sem canalização adequada de água e de coleta de esgoto e com precária coleta e afastamento de lixo constitui vulnerabilidade social.

Alves (2006) discute as diferenças de abordagem entre estudos sobre vulnerabilidade social e sobre vulnerabilidade ambiental. Segundo o autor, “vulnerabilidade social é analisada em relação a indivíduos, famílias ou grupos sociais”, enquanto “vulnerabilidade ambiental tem sido discutida em termos territoriais (regiões, ecossistemas)” (ALVES, 2006:46).

Com base nisso, a exposição aos riscos ambientais se manifesta através de indicadores como: condições precárias de saneamento e urbanização, além da fragilidade, ou até mesmo ausência, da oferta de serviços públicos como saneamento e coleta de lixo (ALVES, 2006). O risco social, por sua vez, está associado à insegurança urbana frente a situações de violência, precariedade dos serviços de saúde, fragmentação social e ao risco econômico que provoca privações sociais através do desemprego. Este tipo de risco é comumente relacionado às populações migrantes de baixa renda e com menor nível de instrução (VEYRET; RICHEMOND, 2007).

Nesse contexto, a coexistência de riscos sociais e ambientais em uma área específica pode ser definida com uma situação de vulnerabilidade socioambiental. Para a materialização dos cenários de vulnerabilidade, ambas as dimensões (social e ambiental) devem ser inseridas (ALVES *et al*; 2008). Dessa forma a vulnerabilidade é uma qualidade da situação onde estão alocadas pessoas vulneráveis em espaços vulneráveis (CUTTER, 1996).

Considerando a vulnerabilidade social, cabe ressaltar que as populações de baixa renda são as que mais sofrem com a falta de saneamento adequado e as que menos contribuem para a existência de problemas de poluição, por serem as que menos usufruem dos recursos naturais apropriados nos processos de produção e consumo de mercadorias.

Nesse caso, ao associar as condições inadequadas de saneamento ambiental aos grupos populacionais com baixa renda, acentuam-se os problemas socioambientais. Isto se evidencia no fato de que as áreas urbanas de maior vulnerabilidade ambiental na RMSP são aquelas que apresentam as piores

condições socioeconômicas das populações residentes – As áreas periféricas da cidade que possuem baixos indicadores sociais, econômicos e sanitários, além da exposição ao risco e da privação social no acesso aos serviços públicos, são aquelas mais vulneráveis social e ambientalmente (ALVES, 2006).

Segundo Alves (2006:47),

“a vulnerabilidade socioambiental é uma categoria analítica que pode expressar os fenômenos de interação e cumulatividade entre situações de risco e degradação ambiental (vulnerabilidade ambiental) e situações de pobreza e privação social (vulnerabilidade social), apesar das limitações empíricas para operacionalização destas categorias analíticas (...)”.

Considerando a vulnerabilidade socioambiental, Alves e Torres (2006), mostram em seu estudo, que o perfil dos grupos instalados muito próximos aos cursos da água de abastecimento se reflete nos piores indicadores socioeconômicos relativos à renda, grau de instrução, condições de moradia e infraestrutura pública como saneamento, iluminação e coleta de lixo.

Mesmo assim, a vulnerabilidade socioambiental não é um atributo igualmente distribuído entre as populações expostas ao risco; a susceptibilidade da população ao dano ambiental e a capacidade de resposta ao evento variam de acordo com as características sociais presentes. Aspectos como: classe social, gênero, localização e até mesmo a cultura são parâmetros que podem modificar a forma com que o grupo responde às ameaças (BARNETT, *et al*; 2008).

Nesse sentido O grau da vulnerabilidade socioambiental está associado principalmente aos seguintes fatores: a exposição aos riscos, a sua potencial gravidade e a possível susceptibilidade humana e/ou ecológica. Neste contexto, os vulneráveis devem ser por fim, definidos, como vítimas de exposições desiguais aos riscos (HABERMANN *et al*; 2008).

Assim, a vulnerabilidade socioambiental agrega aspectos sociais relacionados a precárias condições de vida, aspectos econômicos associados a baixa renda, aspectos ambientais de sujeição a riscos e ausência de serviços básicos necessários à saúde, contextualizando essa situação em territórios definidos e historicamente construídos.

3.3. Injustiça ambiental no município de São Paulo

Conforme BULLARD (2004:46), justiça ambiental significa: “tratamento justo e o significativo envolvimento de todas as pessoas, independente de raça, cor, nacionalidade ou rendimento, no desenvolvimento, implementação e cumprimento das leis, regulamentações e políticas públicas ambientais.”

Os princípios que regem as lutas por justiça ambiental combatem principalmente a desigualdade social relativa à transferência dos danos ambientais advindos de processos antrópicos. Com o objetivo de promover práticas que visem assegurar o acesso justo e equitativo aos recursos e incentivar a democracia participativa na implementação de políticas ambientais, o movimento propõe a criação de grupos sociais pró-ativos e de organizações junto à sociedade civil (ACSELRAD *et al*, 2009).

Estes movimentos por justiça ambiental foram concebidos em oposição ao pensamento voltado aos valores mercantis, que apontam o mercado como instância ideal para regular a questão da escassez e do desperdício de recursos – visão esta que não considera que os riscos ambientais são desigualmente distribuídos na sociedade. Porém a história dos movimentos por justiça ambiental mostrou ao longo dos anos que a distribuição dos riscos ambientais está relacionada principalmente com critérios de raça e renda (ACSELRAD *et al*, 2009).

As populações mais pobres têm acesso desproporcional aos recursos e carregam, também de forma desproporcional, uma maior parcela dos danos ambientais advindos dos processos de desenvolvimento (Millennium Ecosystem Assessment, 2003). Nesse contexto, a concepção de justiça ambiental considera que os custos ambientais devem ser distribuídos de maneira igualitária entre os entes sociais (HERCULANO, 2000). Nenhum grupo social deve ser obrigado a arcar com as conseqüências dos danos ambientais provenientes de ações políticas, econômicas e sociais, que privam populações socioeconomicamente desfavorecidas do acesso igualitário aos recursos ecológicos (HABERMANN *et al*; 2008).

Por outro lado, a injustiça ambiental é traduzida como a iniquidade na distribuição dos danos ambientais sobre populações de diferentes condições socioeconômicas (ALVES, 2007) e pela desigualdade no acesso aos recursos ambientais, reforçando a relação entre riscos ambientais e desigualdades socioeconômicas (VEIGA, 2007).

Dessa forma, a produção da justiça ambiental se manifesta de duas maneiras, segundo Acselrad (2009): proteção ambiental desigual e acesso desigual aos recursos – a primeira ocorre quando os riscos ambientais são gerados pela execução políticas ambientais (ou pela falta delas), e direcionados às populações socialmente excluídas quanto a renda, habitação, cor, dentre outros. A segunda pode ocorrer tanto na etapa de produção dos bens (manifestando-se quanto ao acesso de recursos sobre o território),

como também na etapa de consumo (acerca do poder aquisitivo das populações e da discussão sobre necessidades básicas).

“A constatação da *desigualdade ambiental*, tanto em termos de *proteção desigual* como de acesso desigual, nos leva a reconhecer que o que está em jogo não é simplesmente a sustentabilidade dos recursos e do meio ambiente, ou as escolhas técnicas descoladas da dinâmica da sociedade, mas sim as formas sociais de apropriação, uso e mau uso desses recursos e desse ambiente. É nesse sentido que os mecanismos de produção da desigualdade ambiental se assemelham muito aos mecanismos de produção da desigualdade social” (ACSELRAD *et al*, 2009, p. 76).

No caso da água no Estado de São Paulo, a lei N° 7.663 de 1991 que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos estabelece como uma de suas diretrizes o uso prioritário dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, para abastecimento das populações. Para que haja justiça ambiental, portanto, é fundamental que seja garantida a toda a população água em quantidade e qualidade adequadas para fins de abastecimento doméstico.

No entanto, não há tratamento justo quanto a questão do oferecimento de serviços relacionados a saneamento ambiental para a população. Ao contrário, há uma tendência da população de baixa renda a habitar territórios sujeitos a maiores riscos em relação a problemas ambientais, tais como em áreas: sujeitas a inundações; com condições inadequadas de saneamento ambiental; próximas a lixões; com riscos de desabamento associados a processos erosivos.

“o cumprimento desigual da legislação tem sido uma condição básica para a ocorrência da proteção ambiental desigual. O dispositivo para a proteção muitas vezes existe em lei, mas esta costuma ser desconsiderada pelos órgãos licenciadores e fiscalizadores quando a população impactada é pobre e/ou etnicamente discriminada. Tem-se como alvo o aparato estatal, cuja atuação possui um padrão de permissividade e incentivo à alocação dos riscos ambientais sobre os socialmente mais fracos, seja nos países ricos ou periféricos” (ACSELRAD *et al*, 2009, p. 32).

Nesse contexto, a falta de uma atuação firme do Estado, tanto na questão habitacional, como na questão ambiental de preservação dos mananciais, facilita a ocorrência das forças econômicas, que alocam os pobres e as “minorias” em locais economicamente desvalorizados, socialmente excluídos e ambientalmente frágeis (ACSELRAD, 2009).

Nesse sentido, a injustiça ambiental encontra-se no fato de a população que menos contribui com o agravamento dos problemas ambientais decorrentes dos processos de industrialização e de consumo de bens e serviços, ser a população que mais sofre com os problemas ambientais decorrentes dos mesmos processos de industrialização e consumo.

Torres e Marques (2001:21) apontam que:

“os riscos ambientais e sociais são desigualmente distribuídos (ou os primeiros são distribuídos sobre os segundos), criando um círculo perverso de pobreza e péssimas condições de vida em locais específicos (mas nem por isso numericamente desprezíveis). A isso se somam condições praticamente nulas de mobilidade social ascendente. Essas condições, talvez ainda mais graves que as descritas nas ‘periferias da espoliação urbana’ são cercadas por condições médias relativamente elevadas para os padrões periféricos tradicionais, indicando um padrão de segregação mais complexo, mais difícil de conceituar e medir, mas nem, por isso menos injusto”.

Estas considerações nos permitem associar a noção de vulnerabilidade social com o conceito de injustiça ambiental. De acordo com Porto (2004:122), injustiça ambiental é o “mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis”.

No caso do município de São Paulo, pesquisa realizada por Alves (2007:313) permitiu estabelecer que as populações que habitam áreas de risco ambiental (considerados na pesquisa de Alves áreas próximas de cursos de águas, sujeitas a enchentes e/ou doenças de veiculação hídrica; e com altas declividades, sujeitas a deslizamento e escorregamento), “apresentam concentração significativamente maior de população com baixos níveis de renda, escolaridade e saneamento, além de maior proporção de população favelada, em comparação às áreas de não-risco”.

É interessante considerar que dados do município de São Paulo, já em 2000, apresentam que 100% da população tinham acesso a abastecimento de água. No entanto, cabe observar que estudo realizado por Torres *et al.* (2003) estimou a população residente em favelas, no município de São Paulo em

2000 em 1.160.590 habitantes. Nesse caso, cabe considerar que a população residente neste tipo de habitação, ao obter acesso a água para fins de abastecimento muitas vezes não o faz em condições adequadas de qualidade, já que o processo de obtenção da água pode estar sujeito a contaminação do recurso no seu trajeto até a habitação. Além disso, muitas vezes não há coleta e afastamento adequados do esgoto produzido, ou mesmo do lixo gerado por essas populações. Assim, a ausência de saneamento em muitos loteamentos irregulares e favelas, muito mais do que poluir diretamente as águas dos rios e córregos, constitui um problema de saúde e baixa qualidade de vida para a população residente nestas habitações e que são produto da forma como se processa o aumento do preço da terra urbana.

3.4. Agenda invisível dos Comitês de Bacia: atores e problemas excluídos do debate

Como enfatiza Tucci (2008), a falta de planejamento e orientação para lidar com as consequências socioambientais do crescimento econômico, experimentado pelos grandes centros urbanos no Brasil, como a cidade de São Paulo, se configurou na materialização de duas cidades – a formal e a informal. Na cidade informal, um grande contingente populacional, atraído por esses polos de oportunidade de trabalho ou de melhor qualidade de vida, acaba se deparando com uma realidade inadequada para se viver, caracterizada pela ausência de serviços básicos como o acesso a água potável e a coleta e tratamento de esgoto, além da falta de educação, segurança, transporte e coleta de resíduos sólidos. Enfatiza-se nesse trabalho os problemas decorrentes da ausência dos serviços de saneamento básico, mais especificamente, a relação entre a pobreza e o acesso a tais serviços. Procura-se examinar como o novo modelo de gestão dos recursos hídricos do Estado de São Paulo, fundamentado na abertura do processo decisório à participação de um maior número de atores sociais e no reconhecimento da água como um bem público, ou seja, um recurso natural pertencente a todos, mas cuja gestão é de responsabilidade do poder público, interfere no perverso ciclo, já citado anteriormente, de vulnerabilidade social e ambiental a que certas populações estão expostas.

O modelo de gestão de recursos hídricos adotado pelo Estado de São Paulo no final de 1991, após a Lei Estadual Nº 7.663 entrar em vigor, claramente apresenta aspectos em comum com o conceito internacionalmente divulgado de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), *Integrated Water Resources Management* (IWRM) em sua versão original, cujo conceito mais reconhecido e prestigiado foi apresentado na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável pelos especialistas da *Global Water Partnership* (GWP), no ano de 2002. Essa gestão integrada deveria ocorrer preferencialmente na escala da bacia hidrográfica, sob os princípios da boa governança e da participação pública (RAHAMAN e VARIS, 2005). Entretanto, a construção do conceito de GIRH ocorreu de forma gradual ao longo dos anos, sendo modificada e absorvendo novos elementos conforme se compreendia a complexa rede de fatores que orbitam as questões relacionadas à água, de ordem natural, social, política e econômica.

O grande marco internacional, cujas consequências influenciaram os trabalhos do GWP, foi a Conferência sobre Água e Meio Ambiente, realizada pelas Nações Unidas na Irlanda em 1992. Inspirado pelo lançamento do Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum – e a difusão do paradigma do desenvolvimento sustentável, a conferência, considerada um evento preparatório para o encontro do Rio, que ocorreria no mesmo ano, tinha como objetivo formular políticas sustentáveis para o uso da água e propor um programa de ações que possibilitassem a sua implementação. A abordagem dada até então à GIRH sofre uma reformulação, cujas principais características podem ser sintetizadas em três pontos: 1) reconhecimento da água doce como um recurso vulnerável, finito e essencial para garantir o desenvolvimento e a manutenção da vida e das condições ambientais; 2) ampliação dos atores participantes no processo de tomada decisão, garantindo a presença dos usuários dos recursos hídricos; 3) reconhecimento da água como um bem econômico, fato que facilitaria a alocação eficiente e igualitária desse recurso entre todos os usuários, além de promover a sua conservação e proteção (RAHAMAN e VARIS, 2005; SNELLEN e SCHREVEL, 2004).

É a partir desse debate, retomado em outras grandes conferências internacionais, que em 2002 a GWP estabeleceu a definição de GIRH que, segundo Biswas (2004) e Jeffrey e Gearey (2006), logo se tornou a solução sustentável mais aceita para a gestão da água, sendo endossada, adotada e difundida por diversas instituições internacionais como a principal ferramenta para gestão desse recurso. Resumidamente, GIRH pode ser definido como um processo que promove o desenvolvimento e gestão coordenada da água, solo e recursos relacionados, com o objetivo de maximizar os resultados econômicos e de bem-estar social de uma forma equitativa e sem comprometer a sustentabilidade de ecossistemas vitais (RAHAMAN & VARIS, 2005).

Quando comparados à lei paulista de recursos hídricos, constatamos a presença de alguns dos marcos conceituais citados anteriormente. Logo, um levantamento junto aos autores cujos trabalhos estão concentrados em analisar criticamente os resultados, sucessos e fracassos da implantação do modelo de GIRH pode iluminar alguns dos problemas e obstáculos enfrentados em São Paulo. Enfatizando-se as questões que envolvem o conceito de justiça ambiental, dois aspectos podem ser destacados – a mercantilização da gestão da água e a democratização dos espaços de decisão.

A primeira Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) do Brasil foi promulgada no Estado de São Paulo. As diretrizes e princípios que passaram a reger esse novo sistema de gestão da água refletiam profundas mudanças com relação ao modelo anterior. Segundo JACOBI (2009), nesse momento crucial de inflexão, observou-se a substituição de uma gestão institucionalmente fragmentada, composta por práticas históricas de planejamento tecnocrático e autoritário, por uma gestão baseada na tríade: integração, descentralização e participação. Para operacionalizar e alcançar as metas e objetivos previstos na nova lei foram criados diversos instrumentos de suporte, como os planos de recursos hídricos, enquadramento dos corpos hídricos em classes de uso, outorga dos direitos de uso, cobrança pelo uso e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

A cobrança pelo uso da água bruta é uma das principais inovações do novo modelo de gestão dos recursos hídricos. Esse instrumento baseia-se nos princípios do produtor-pagador e usuário-pagador, estabelecendo que a recuperação e garantia das condições de disponibilidade hídrica, em qualidade e quantidade, sejam asseguradas pelos próprios usuários que utilizam esse recurso diretamente ou se beneficiam dos serviços ambientais por ele proporcionados. Ao adotar o instrumento de cobrança e vincular o consumo da água ao pagamento de uma tarifa, os gestores públicos almejavam corrigir uma disfunção do mercado, representada pelo conceito de externalidade negativa, que teria como consequência a exploração irracional dos recursos naturais e o aumento dos níveis de poluição (CÂNEPA, 2003; SILVIA 2003).

Sob a perspectiva da Justiça Ambiental, ressalta-se o impacto que o instrumento de cobrança pelo uso da água somado à já tradicional cobrança pelos serviços de saneamento pode infringir aos grupos sociais de baixa renda. De acordo com Britto (2010), os custos relacionados ao acesso à água e aos serviços de esgoto são responsáveis por criar novas desigualdades sociais. Se no passado, as regiões habitadas pelas camadas sociais de mais baixa renda não eram atendidas pelas companhias de saneamento, que priorizavam o investimento nas áreas mais nobres e valorizadas da cidade, onde a garantia de retorno financeiro era certa, hoje, apesar da expansão do sistema de saneamento para essas regiões, essas pessoas ainda convivem com o risco de não contar com esses serviços (BRITTO, 2010; VARGAS, 2005). Britto (2010) afirma que muitos moradores não possuem condições financeiras para pagar as tarifas cobradas por esses serviços, recorrendo conseqüentemente a meios alternativos, através de ligações clandestinas nas redes de abastecimento, utilização inapropriada de poços artesianos e disposição incorreta dos esgotos, medidas que colocam em risco a saúde dessas populações e a integridade do meio ambiente, eternizando um ciclo de injustiça socioambiental.

Diante desse quadro, qualquer aumento que recaia sobre as despesas financeiras da camada mais carente da população, como o repasse por parte das companhias de saneamento dos custos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, pode acarretar no agravamento da situação, intensificando o estado de vulnerabilidade dessas populações caso medidas que as protejam não sejam tomadas.

No caso dos serviços de saneamento, a implementação de tarifas diferenciadas para usuários de baixa renda buscam universalizar o acesso aos serviços, minimizando os efeitos causados pelas desigualdades socioeconômicas. Entretanto, não existe consenso sobre a real eficiência dessa iniciativa em proteger os mais pobres. Segundo Brito (2010), mesmo sem a implementação das tarifas, as condições financeiras dos consumidores de baixa renda podem ser tão precárias, que eles continuariam impossibilitados de acessar esses serviços. Hübner (2010) acrescenta que mesmo pagando pelos serviços, áreas menos valorizadas correm o risco de receberem serviços e redes de infra-estrutura de qualidade inferior aos disponibilizados nas áreas mais valorizadas. A autora conclui, que a universalização desses serviços pode apenas mascarar novas face da desigualdade social. Por fim, outro obstáculo enfrentado pelos consumidores de baixa renda está relacionado ao acesso às informações, visto que as prestadoras desse serviço nem sempre oferecem claramente as informações necessárias para que os consumidores de baixa renda possam tomar conhecimento e requisitar os seus direitos às tarifas de cobrança menores (BRITTO, 2010).

Ao examinar o mecanismo de cobrança pelo uso da água bruta à luz da justiça ambiental, pode-se identificar uma possível contradição entre seus objetivos ou uma oportunidade de promover a conciliação entre justiça ambiental e social. A cobrança pelo uso da água é um instrumento econômico de gestão, valorização e racionalização do uso da água, que tem como objetivo internalizar as externalidades negativas ou os custos sociais e possui a capacidade de modificar o comportamento dos usuários, disciplinando o uso da água através da diminuição do consumo e do desperdício. A cobrança também é um instrumento essencial para a manutenção da sustentabilidade financeira do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, possibilitando a recuperação e a preservação dos diversos corpos de água através de intervenções estruturais, como a introdução de novas técnicas de irrigação e reuso, e não estruturais, como a implantação e aprimoramento de programas de monitoramento e fiscalização. Logo, pode-se deduzir a importância que a taxa de cobrança estabelecida terá para o sucesso dos objetivos almejados por esse instrumento. Caso a taxa de cobrança estipulada seja baixa, os usuários podem não ser incentivados a adotar práticas mais racionais de uso, diminuindo a demanda e o desperdício do recurso, e o sistema de gestão pode não alcançar o patamar financeiro necessário para financiar os planos e intervenções que possibilitariam a recuperação e preservação dos recursos hídricos (SANTOS, 2003). Em um cenário

caracterizado pelo agravamento da escassez hídrica, sob os aspectos de qualidade e quantidade, as populações mais carentes provavelmente arcarão com a maior parte dos efeitos negativos e teríamos o aumento da vulnerabilidade ambiental de mananciais e outros corpos d' água. Por outro lado, o estabelecimento de taxas relativamente elevadas para a cobrança poderia garantir o funcionamento eficiente do sistema de gestão e promover mudanças mais radicais no comportamento dos usuários (GARRIDO e FERNANDEZ, 2002). Entretanto, a diminuição da vulnerabilidade ambiental nesse caso provavelmente seria acompanhada pelo aumento da vulnerabilidade social, já que as camadas sociais de baixa renda poderiam ser impedidas economicamente de acessar os serviços de saneamento ou forçadas a utilizá-los abaixo dos níveis adequados.

Portanto, uma das principais preocupações quando se debate a cobrança é encontrar uma taxa que proporcione o equilíbrio entre a preservação dos recursos hídricos e a promoção de seus múltiplos usos, tratando diferentemente os usuários diferentes, a fim de diminuir as desigualdades sociais já existentes. O estabelecimento da fórmula de cobrança, com sua respectiva taxa, é de competência do Comitê da Bacia Hidrográfica onde tal instrumento será aplicado. Os comitês, criados pela Lei Paulista N° 7.663/91, são órgãos colegiados com atribuições normativas, consultivas e deliberativas. Eles são compostos por representantes da sociedade civil e dos governos estaduais e municipais, cuja atuação conjunta deve promover o debate sobre as questões relacionadas à água e planejar o uso sustentável desse recurso em uma específica bacia hidrográfica. Segundo Jacobi e Fracalanza (2005), a lógica do colegiado, baseada em negociações sociotécnicas, e a sua dinâmica, que torna mais transparente a interação entre os atores envolvidos, deveriam desestimular atitudes de abuso de poder e neutralizar práticas predatórias estimuladas por interesses econômicos e políticos.

A participação é uma das principais inovações desse novo modelo de gestão. Através da participação, abre-se aos segmentos da sociedade tradicionalmente excluídos dos processos de tomada de decisão a possibilidade de influenciar e acompanhar os processos de formulação, avaliação e implementação de políticas. Entretanto, como fica explícito em um conjunto de estudos, a simples criação de cadeiras específicas para a participação das associações cívicas não garante maior pluralidade e equilíbrio na participação da sociedade civil, ou seja, não é suficiente para modificar a tradicional lógica do poder. Estudos que enfocam as dinâmicas desses conselhos citam uma série de explicações para esses fenômenos (ABERS & KECK, 2008; LÜNCHMANN, 2002; DAGNINO, 2004; CÔRTEZ, 2005).

Primeiramente, existe certo consenso sobre as consequências do histórico legado de desigualdade existente na sociedade brasileira. Segundo essa linha de raciocínio, parte da concretização dos princípios democráticos que fundamentam essas novas arenas é dificultada pela capacidade desigual quanto à posse e mobilização dos recursos de poder por parte dos atores que participam desses processos políticos. Assim, as desigualdades econômicas, educacionais e de poder enviesariam o processo decisório, que continuaria beneficiando os grupos mais influentes política e economicamente (JACOBI, 2009; DAGNINO, 2004; FUKS et al., 2003; ABERS et al., 2009). Os grupos de mais baixa renda também encontram dificuldades para ocupar as cadeiras desses colegiados, como os comitês de bacia, devido à falta de mobilização e organização existentes. A participação nos comitês de bacias não ocorre de forma individual, como nos conselhos de orçamento participativo, mas através de entidades constituídas; portanto, enquanto esses grupos não se organizarem para defender seus interesses, eles não poderão se candidatar a uma das cadeiras representativas (ABERS & KECK, 2008; LÜNCHMANN, 2002).

Outra questão recorrente na literatura que trabalha a participação nos conselhos gestores trata da representação. Questiona-se nesse caso o papel dos representantes eleitos e a articulação que eles mantêm com as entidades que representam, em outras palavras, qual o nível de controle que os representantes possuem sobre o membro do conselho que os representam (ABERS et al., 2009). Lünchmann (2002) enfatiza que mesmo que exista essa relação representante/representado, ela não garante a interlocução com a ampla maioria dos "não organizados", que permaneceriam, nesse caso, à margem do processo.

Analisando os pontos e argumentos apresentados anteriormente, conclui-se que as iniciativas de cobrança pelo uso da água bruta ou pelos serviços de saneamento que a acompanham precisam necessariamente conciliar a preservação desse recurso natural e o seu fornecimento adequado, em qualidade e quantidade, para garantir o funcionamento de uma diversificada gama de atividades econômicas, industriais e agrícolas, e, o mais importante, garantir o atendimento das necessidades básicas e vitais dos seres vivos, já que a água é imprescindível para a ocorrência e manutenção da vida. Dentro dos conflitos que surgem entre os múltiplos usos dos recursos hídricos e as consequências da aplicação dos diversos instrumentos existentes para administrá-los, os grupos de mais baixa renda, cuja possibilidade de mobilização e organização é menor, podem continuar praticamente invisíveis, excluídos do processo de gestão. Como aponta Abers e Keck (2008), as arenas participativas de gestão, atualmente, não são mais consideradas como espaços de identificação de interesses comuns, mas ao invés disso, são interpretadas como um espaço para a expressão das diferenças e conflitos, ou seja, a exclusão desses grupos sociais pode acarretar na exclusão de seus problemas e demandas, que não entrarão nas agendas governamentais e, conseqüentemente, continuarão invisíveis, aumentando a intensidade da vulnerabilidade social e da injustiça ambiental a que estão expostos.

4. Considerações finais

Este artigo procurou relacionar os conceitos de vulnerabilidade social e de injustiça ambiental. Foram utilizados exemplos da Região Metropolitana de São Paulo, referentes a saneamento ambiental, com foco em exemplos no município de São Paulo.

A intenção em se discutir esses conceitos, com exemplos que associam uso e ocupação do solo, renda, saneamento ambiental e áreas de risco é indicar como a forma de ocupação do espaço urbano na sociedade capitalista contemporânea perpetua a desigualdade no acesso a recursos naturais. No caso da água, as condições desiguais de apropriação deste recurso fundamental à vida não só acentuam as dificuldades de uso deste recurso por uma parte da população, como também resultam em situações de maiores riscos associados a uso do território para fins de moradia.

É importante observar que muitas vezes as políticas públicas relacionadas à água priorizam determinados usos dos recursos hídricos que se relacionam a geração de valor pelo sistema capitalista, sem interface com os problemas distributivos do recurso que dizem respeito à população de baixa renda.

Como decorrência da situação de desigualdade apresentada, e para exercício de uma boa governança da água, ressalta-se o papel fundamental das políticas públicas de água e solo no sentido de combaterem as disparidades observadas. Para tanto, colocam-se algumas questões a serem consideradas: a integração das políticas de recursos hídricos com as de uso e ocupação de solo, quanto a programas comuns e agentes e instituições que desenvolvam atividades conjuntas; a prioridade de saneamento ambiental para populações de baixa renda, que não têm condições de usufruto de sistemas alternativos para abastecimento de água e coleta e afastamento de esgotos; o estabelecimento de subsídios para os setores de saneamento e para população de baixa renda, considerando que a água é um bem comum e, portanto deve ser oferecida em condições de qualidade e quantidade para toda a população.

Finalmente, considera-se que as questões ambientais discutidas na sociedade capitalista contemporânea, das quais aquelas relacionadas à água são um exemplo, podem contribuir para a adoção de valores éticos associados à igualdade, à vida e à justiça, já que explicitam padrões abusivos de produção e consumo e alertam para a necessidade de modificações nas formas de uso e apropriação dos recursos naturais.

5. Referências Bibliográficas

ABERS, R. N; KECK, M. E. **Representando a diversidade: Estado, sociedade e “relações fecundas” nos conselhos gestores**. Caderno CRH, Salvador, v. 21, n. 52, p. 99-112. 2008.

ABER, R. N. et al. **Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil**. Ambiente e Sociedade, Campinas, v. 12, n. 1, p. 115-132. 2009.

ACSELRAD, H; MELLO, C. C. A; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. Garamond, 2009.

ALVES, H.P.F. 2007. **Desigualdade ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através do uso de metodologias de geoprocessamento**. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, São Paulo, v. 24, n.2, p. 301-316, jul./dez. 2007.

_____. 2006. **Vulnerabilidade socioambiental na metrópole paulistana: uma análise sociodemográfica das situações de sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais**. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 43-59, jan./jun. 2006.

ARAÚJO, M.F.I., DINIZ FILHO, L.L., BERRA, V.C. 1992. “Principais alterações no espaço urbano da metrópole entre 1970-89”. In: SÃO PAULO. (Estado). Secretaria de Planejamento e Gestão. Fundação

Seade. *Cenários da urbanização paulista: a região administrativa da Grande São Paulo*. São Paulo: Fundação Seade, 1992. p.143-187. (São Paulo no Limiar do Século XXI, 6).

BARNETT, J; SIMON L; FRY, I. The Hazards of Indicators: Insights from the Environmental Vulnerability Index. In: **Annals of the Association of American Geographers**. v. 98, n. 1, p. 102-119, 2008.

BISWAS, A.K. **Integrated Water Resources Management: a Reassessment**. Water International, v. 29, n. 2, p. 248-256. 2004. Disponível em: <<http://www.adb.org/Documents/Books/AWDO/2007/dp05.pdf>>. Último acesso em: 28/05/2011.

BRITTO, A. L. **Tarifas sociais, justiça social e justiça ambiental no acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil**. In: Conferência Internacional Waterlat Tensão entre justiça ambiental e justiça social na América Latina: o caso da gestão da água, 2010, São Paulo. 15 p.

BULLARD, R. 2004. "Enfrentando o racismo ambiental no século XXI". In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J.A. *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p.41-68.

CAMPOS, V. N. de O. 2007. *O Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e o Consejo de Cuenca del Valle de México: potencialidades e limites da gestão participativa da água. 1980-2005*. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____ 2001. *Metropolização e recursos hídricos na América Latina: o caso da Região Metropolitana de São Paulo e da Zona Metropolitana da Cidade do México. 1970 a 2000*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CÂNEPA, E. M. Economia da Poluição. In: MAY, H. P. et al. (Orgs.). **Economia e Meio Ambiente: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CARMO, R.L. 2001. *A água é o limite? Redistribuição espacial da população e recursos hídricos no Estado de São Paulo*. Campinas, 2001. Tese (Doutorado em Demografia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.

CÔRTEZ, S. Fóruns participativos e governança: uma sistematização das contribuições da literatura. In: LUBAMBO, C. et al. (Orgs.). **Desenho Institucional e Participação Política: experiência no Brasil contemporâneo**. Petrópolis: Vozes, 2005

CUTTER, S. L. Vulnerability to environmental hazards. **Progress in Human Geography**, Columbia, v. 20, n. 4, p. 529-539, 1996.

DAGNINO, E. **Construção democrática, neoliberalismo e participação: os dilemas da confluência perversa.** Revista de Sociologia Política, Curitiba, v. 1, n. 5. P. 139-164. 2004

EMPRESA METROPOLITANA DE PLANEJAMENTO DA GRANDE SÃO PAULO S.A. - EMPLASA. 2007. *Regiões Metropolitanas, Estado de São Paulo e Brasil: Área e População – 2000.* Disponível via URL em: <http://www.emplasa.sp.gov.br/metropoles/rmSaoPaulo/RM_SP_Area_Pop_2000.htm> Acesso em 20 de abril de 2007.

FRACALANZA, A.P. 2005. Água: de elemento natural a mercadoria. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 17 (33): 21-36, dez.2005.

FUKS, M. et al. **Cultura política e desigualdade: o caso dos conselhos municipais de Curitiba.** Revista de Sociologia e Política, Curitiba, n. 21. P. 125-145. 2003.

GARRIDO, R. J & FERNANDEZ, J. C. **Economia dos Recursos Hídricos.** Salvador: Edufba, 2002.

HABERMANN, M; GOUVEIA, N. Justiça Ambiental: uma abordagem ecossocial em saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 6, p. 1105-1111, 2008.

HERCULANO, S. Riscos e desigualdade social: a temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil. In: **Encontro da associação nacional de Pós graduação e Pesquisa em ambiente e sociedade, Anais**, Campinas: Anppas, 2002.

HÜBNER, C. F. **Privatização dos serviços de saneamento: injustiça socioambiental e novas formas de segregação.** In: Conferência Internacional Waterlat Tensão entre justiça ambiental e justiça social na América Latina: o caso da gestão da água, 2010, São Paulo. 14 p.

JACOBI, P. R; FRACALANZA, A. P. **Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, n. 11-12. 2005.

JACOBI, P. R. Governança da Água no Brasil. In: RIBEIRO, W. C. (Org.). **Governança da água no Brasil – Uma Visão Interdisciplinar.** São Paulo: Editora Annablume, 2009.

JEFFREY, P; GEAREY, M. **Integrated water resources management: Lost on the road from ambition to realisation?** Water Science & Technology, Londres, v. 53, n. 1, p. 1-8. 2006. Disponível em: <<https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/handle/1826/1026>> Último acesso em: 28/05/2011.

LÜCHMANN, L. H. H. **Os Conselhos gestores de Políticas Públicas: desafios do desenho institucional.** Ciências Sociais Unisinos, São Leopoldo, n. 161, p. 43-79. 2002.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and Human Well-being. A framework for assessment.** Island Press, 2003, p. 71 – 83.

PORTO, M.F.de S. 2004. "Saúde pública e (in)justiça ambiental no Brasil". In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J.A. *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p.119-140.

RAHAMAN, M. M; VARIS, O. **Integrated water resources management: evolution, prospects and future challenges**. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, v. 1, n. 1, p. 15-21. 2005. Disponível em: <<http://ejournal.nbii.org/archives/vol1iss1/0407-03.rahaman.html>>. Último acesso em: 28/05/2011.

RODRIGUES, A.M. 1995. O meio ambiente urbano: algumas proposições metodológicas sobre a problemática ambiental. In: *Anais do SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA URBANA*, 1995, Fortaleza. 15p. (Mimeogr.).

SANTOS, M. R. M. O Princípio Poluidor-Pagador e a Gestão de Recursos Hídrico: a Experiência Européia e Brasileira. In: MAY, H. P. et al. (Orgs.). **Economia e Meio Ambiente: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SANTOS, M. **Pobreza Urbana**. São Paulo: Edusp, 2009.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. Companhia das Letras, 2008.

SILVIA, M. A. R. Economia dos Recursos Naturais. In: MAY, H. P. et al. (Orgs.). **Economia e Meio Ambiente: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SNELLEN, W. B. & SCHREVEL, A. **IWRM for sustainable use of water: 50 years of international experience with the concept of integrated water management**. FAO, 2004. Disponível em: <http://www.fao.org/ag/wfe2005/docs/IWRM_Background.pdf>. Último acesso em: 28/05/2011.

SOUZA, M.A.A. 1994. *A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo*. São Paulo: Hucitec, EDUSP, 1994. 257p. (Estudos Urbanos, 8).

TORRES, H.G; MARQUES, E. 2001. "Reflexões sobre a hiperferiferia: novas e velhas faces da pobreza no entorno metropolitano". In: *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, n.4. p.21. Disponível via URL em <http://www.centrodametropole.org.br/v1/pdf/torres_marques.pdf>.

TORRES, H.G.; MARQUES, E.; SARAIVA, C. 2003. "Favelas no Município de São Paulo: estimativas de população para os anos de 1991, 1996 e 2000". In: *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, vol 5, nº 1, 2003. Disponível em <http://www.centrodametropole.org.br/v1/pdf/anpur2003_RBEUR.pdf>.

TUCCI, C. E. M. **Águas urbanas**. Estudos avançados, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 1-16, 2008.

VARGAS, M. C. **A ética da responsabilidade e o papel da economia na nova cultura da Água**. In: Encontro por uma Nova Cultura da Água na América Latina, 2005, Fortaleza. Fondation Nueva Cultura del Agua, Saragoça, Espanha, 2005. 13 p.

VEIGA, M. M. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 145-152, 2007.

VEYRET, Y; RICHEMOND, N. M. Os tipos de risco. In: **Os riscos**: São Paulo, Contexto, 2007.

YOUNG, A. F; FUSCO, W. Espaços de Vulnerabilidade Sócio-ambiental para a população da Baixada Santista: Identificação e análise das áreas críticas. **XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. Anais, Caxambú, 2006.