

Injustiça hídrica em período de escassez: uma análise do caso do município de São Paulo

Vanessa Victor da Cruz de Souza ^I
Ana Paula Fracalanza ^{II}
Pedro Luiz Côrtes ^{III}

Resumo: Em tempos de crise hídrica, a gestão equitativa da água é essencial para garantir o acesso a todos os grupos populacionais. A crise hídrica enfrentada na região metropolitana de São Paulo entre os anos de 2014 a 2016 revelou, além dos conflitos pelo uso desse recurso, os riscos a que as populações socioambientalmente vulneráveis estão expostas quando há um período de seca. O presente estudo teve como objetivo verificar se o processo de gestão da água na cidade de São Paulo resultou em situações de injustiça hídrica durante o período da crise de abastecimento. Trata-se de um estudo de caso com análise estatística de dados coletados por meio de questionários. Os dados foram processados no software IBM SPSS ® e os resultados apresentados em gráficos. A análise dos gráficos permitiu compreender o impacto para os usuários do gerenciamento da crise realizado pela Sabesp.

Palavras-chave: Injustiça Hídrica; vulnerabilidade socioambiental; direito à água; abastecimento de água; Região Metropolitana de São Paulo.

^I Universidade Estadual de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo, Brasil

^{II} Universidade Estadual de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo, Brasil

^{III} Universidade Estadual de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo, Brasil

São Paulo. Vol. 28, 2025

Enanppas 2023

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc00502vu28L2TD>

Introdução

A água é um recurso comum vital, escasso em muitas regiões do planeta e essencial ao equilíbrio dos ecossistemas, à qualidade de vida, ao desenvolvimento socioeconômico e à erradicação da pobreza. Entretanto, tamanha importância à manutenção da vida não assegura a equidade na sua distribuição. Deste modo, indivíduos em maior situação de vulnerabilidade socioambiental, por vezes, têm acesso reduzido a esse recurso tanto em quantidade quanto em qualidade.

As populações que apresentam alta vulnerabilidade socioambiental demonstram menor capacidade de articulação para fazerem valer os seus direitos e, assim, os tomadores de decisão acabam favorecendo o acesso ao abastecimento de água pela população com menor vulnerabilidade socioambiental e mais alta renda (Acsehrad *et al.*, 2009). Em períodos de escassez, o acesso à água por populações socioeconomicamente distintas ocorre de forma desigual, tanto em quantidade quanto em qualidade (Swyngedouw; Boelens, 2018).

A situação posta coloca o Estado, os tomadores de decisão e a sociedade diante de questões emergentes, como o impacto da água na saúde, no bem-estar da população e no ambiente natural, além de evidenciar a necessidade da gestão sustentável dos recursos hídricos para a segurança hídrica. Especialmente, nas áreas mais afetadas por períodos de seca e densamente povoadas, priorizando o abastecimento à população de forma equitativa e qualitativa (Dolnicar; Schäfer, 2009).

A parcela da população que ocupa especialmente os espaços urbanos mais nobres tem maior tendência a ter mais segurança hídrica do que outras. Para López *et al.* (2019), a priorização dos direitos da população de mais alta renda na obtenção de água nessas circunstâncias se torna uma questão de poder político. A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), do final do ano de 2014 a 2016, enfrentou uma crise hídrica com a escassez de chuvas. Segundo Côrtes *et al.*, (2015), essa crise hídrica foi deflagrada pela falta de planejamento e de gestão estratégica, que afetou o sistema de abastecimento da metrópole. Como estratégias de enfrentamento da crise, a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), em 2014, iniciou um conjunto de ações denominado de 'Ações de Contingência para Redução de Vazões', que consistiam em: i. ações de contingência para redução de vazões, ii.gestão de consumo dos clientes (Programa Bônus), iii.transferência de água tratada de outros sistemas produtores, iv.intensificação do programa de combate às perdas, instalação e otimização de VRPs (Válvulas Redutoras de Pressão), v.utilização de reservas técnicas vi.ações institucionais. (Sabesp, 2015).

Com a seca e a crise de abastecimento que atingiram a RMSP, dos anos de 2014 a 2016 as problemáticas do abastecimento público e da disponibilidade de água tornaram-se pautas centrais recorrentes nos principais jornais impressos e telejornais (Martirani; Peres, 2016). Este estudo teve como objetivo analisar se o processo de gestão da água no município de São Paulo resultou em situações de injustiça hídrica durante o período da crise de abastecimento de água entre os anos de 2014 e 2016.

Métodos

O método de pesquisa utilizado para o desenvolvimento deste trabalho foi o Estudo de Caso, apoiado por pesquisa bibliográfica. Para a triangulação dos dados foram levantadas três fontes de evidências: os dados primários obtidos a partir da aplicação de questionários, o levantamento jornalístico e duas pesquisas por amostragem.

O levantamento jornalístico foi realizado nos acervos digitais dos seguintes jornais: O Estado de São Paulo (Estadão), Folha de São Paulo e Agora São Paulo. Esses jornais possuem um acervo digital gratuito de suas edições impressas. A pesquisa foi concentrada em artigos que apontassem a suposta desigualdade de acesso à água e permitissem a análise da injustiça hídrica no período da crise. Para filtrar as matérias, utilizou-se o período de 2014 a 2016 e grupos de palavras-chave.

Os grupos de palavras-chave para a realização da pesquisa jornalística e as respectivas quantidades de reportagens encontradas foram: i. “falta água, São Paulo” (17), ii. “sem água, São Paulo” (8), iii. “acionamento água bairros” (10), iv. “rodízio Sabesp” (6), totalizando 41 reportagens. Além do levantamento jornalístico, foi considerado, para essa pesquisa, um artigo sobre o tema publicado na revista Exame, em 2014. A busca foi feita utilizando as palavras-chave: “pobres; ricos; sem água; São Paulo”.

Quanto às pesquisas por amostragem, foram analisadas duas pesquisas realizadas pelo Instituto Datafolha: “Crise Hídrica em São Paulo”, de 29/10/2015, e “Termômetro Paulistano Crise da água em São Paulo”, de 17/10/2014. Ambas as pesquisas foram realizadas pela Gerência de Pesquisas de Opinião do Instituto Datafolha. Trata-se de levantamentos por amostragem estratificada por sexo e idade, com sorteio aleatório dos entrevistados. O universo dessas pesquisas é composto por eleitores com mais de 16 anos, residentes na cidade de São Paulo (Datafolha, 2015; 2014).

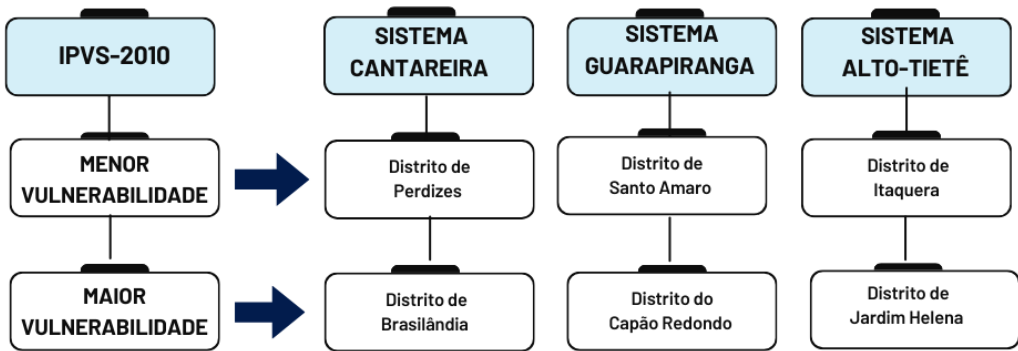
Por fim, procedeu-se o levantamento e análise dos dados primários (questionários). Para tanto, partiu-se do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), utilizado para caracterização da vulnerabilidade socioambiental e definição das áreas de estudo. Esse Índice foi elaborado pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade e apresenta os grupos de vulnerabilidade em todos os distritos do município de São Paulo. Este índice tem dois pressupostos basilares: o primeiro são as inúmeras dimensões da pobreza para caracterizar a vulnerabilidade social, e o segundo é que os espaços urbanos paulistas são marcados pela segregação social (Seade, 2013).

A definição dos distritos que foi feito o levantamento dos dados primários a partir da aplicação dos questionários resultou da análise conjunta do IPVS e das áreas de abrangência de cada sistema de abastecimento, dentro do município de São Paulo.

Para aplicação dos questionários, foram selecionados três Sistemas de Abastecimento, em cada Sistema definidos dois distritos, sendo um distrito apresentando maior vulnerabilidade e outro menor vulnerabilidade, consoante o IPVS-2010. Entre os abastecidos pelo Sistema Cantareira, foram escolhidos os distritos de Perdizes e Brasilândia; pelo Sistema Alto Tietê, os distritos de Itaquera e Jardim Helena. Por fim, entre os abastecidos pelo Sistema Guarapiranga, os distritos de Santo Amaro e Capão Redondo foram os sele-

cionados. Em cada uma das áreas selecionadas, foram aplicados cinquenta questionários, totalizando 300 questionários aplicados, conforme esquema apresentado na Figura 1.

Figura 1: Distritos analisados por sistema de abastecimento



Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

A coleta de dados foi realizada entre 01/09/2022 e 22/10/2022, utilizando os questionários impressos preenchidos manualmente pelos respondentes. Os questionários continham 26 perguntas distribuídas em diferentes categorias temáticas, abordando aspectos como a frequência e duração dos períodos sem água, estratégias adotadas para a economia e armazenamento de água, bem como a percepção sobre a qualidade da água fornecida às residências. As questões foram estruturadas no formato de múltipla escolha, permitindo que os respondentes selecionassem uma única alternativa ou um número específico de opções, conforme especificado.

Os dados quantitativos foram processados utilizando o software IBM SPSS® para realizar uma análise estatística descritiva, cujos resultados foram apresentados em gráficos. Os parâmetros estatísticos abordados incluíram o perfil socioeconômico, a capacidade de armazenamento de água, a frequência e a duração das interrupções no abastecimento de água, além da percepção da qualidade da água.

Vulnerabilidade socioambiental e acesso à água

O conceito de vulnerabilidade é originário da área jurídica, especificamente dos Direitos Universais do Homem e das questões de bioéticas. Por conseguinte, vulnerabilidade designa indivíduos ou grupos de indivíduos que se encontram político ou juridicamente fragilizados quanto à proteção, promoção ou garantia de seus direitos de cidadania (Alves, 1994).

Diferentes interpretações do conceito de vulnerabilidade são utilizadas em diversas áreas do conhecimento, tais como direito, desenvolvimento e sustentabilidade, pobreza e segurança alimentar, macroeconomia, desastres naturais e tecnológicos, mudanças

climáticas globais e problemas de saúde pública, entre outros (Alves, 2013; Porto, 2011; Luers, 2005). Segundo Porto (2011), o conceito polissêmico de vulnerabilidade deve-se à complexidade dos temas que ela contempla.

A vulnerabilidade socioambiental mensura tanto a sensibilidade da população a desastres naturais quanto sua capacidade de responder e se recuperar dos danos causados por esses desastres (Adger, 2006). Os riscos ambientais são sérias ameaças à sobrevivência humana e aos meios de subsistência, pois podem acarretar perda das culturas, insegurança alimentar, falta de água, destruição de casas e a perda do sentido do lugar (Das *et al.*, 2021). As sociedades não distribuem os riscos ambientais igualmente e, por vezes, tornam as comunidades mais pobres, os elos mais frágeis na capacidade de mitigação e resposta aos riscos (Cutter *et al.*, 2012).

Mohai (2007) aponta que, para entender as causas da desigualdade ambiental, é necessário compreender o papel da raça e da classe social, porque disparidades foram encontradas em ambas as dimensões ao longo dos estudos para análise de distribuição dos riscos ambientais. Pelo fato de a água ser um recurso vital, é imprescindível observar as questões relacionadas à desigualdade na gestão para a segurança de acesso a esse recurso.

Deste modo, grupos de populações compostos por povos tradicionais, pobres, negros, camponeses, mulheres, pescadores e trabalhadores excluídos, além dos territórios dos países da América Latina, África e Ásia, são os que mais sofrem com o modelo de produção econômica, baseado na lógica de exploração tanto do trabalho como dos ecossistemas (Porto, 2007). A adoção de políticas de igualdade e equidade efetivas é a alternativa para assegurar os valores mais caros da humanidade e melhorar a vida de todos em sociedade, a despeito das barreiras impostas pelo capitalismo (Azevedo, 2013).

Nos anos iniciais do século XXI, houve uma acentuação em âmbito global na incessante busca por maior eficiência quanto aos usos dos recursos naturais, especialmente a água, o que tem provocado mudanças de padrões e paradigmas para a gestão dos recursos hídricos em diversas partes do globo, principalmente em áreas em que a vulnerabilidade socioambiental compromete o acesso à água (Pouladi *et al.*, 2019; Lu *et al.*, 2018; Bos, 2017; Bulto, 2015).

Cutter e Finch (2008) afirmam que raça/etnia, classe socioeconômica, idade e gênero estão entre as características mais comuns na definição de populações vulneráveis. A questão do acesso à água nos grandes centros urbanos dos países em desenvolvimento vai além da água, pois o tempo gasto na tentativa de obtê-la limita outras oportunidades, como gerar renda ou o acesso à educação (Brisman; South, 2016). As populações historicamente vulneráveis acabam por manter esse *status*, graças ao fato de serem preteridas pelos tomadores de decisão na garantia de acesso aos seus direitos.

Embora a água seja um bem comum e um recurso vitalício, os gestores e tomadores de decisão têm optado por uma gestão da água que priorize determinados grupos de pessoas e setores da sociedade em detrimento de outros. Caracterizando, assim, um quadro de injustiça hídrica, essencialmente em períodos de crise. Reproduzindo a desigualdade que também pode ser observada no âmbito socioeconômico (Bischoff-Mattson *et al.*, 2020).

O espaço ocupado pelas populações socioambientalmente vulneráveis acaba sendo

preterido no processo de gestão hídrica em momentos de crise. Esse contexto é um potencial gerador de conflito pela água. Os conflitos pela água envolvem os consumidores desse recurso, que o utilizam para realização de suas atividades naturais e sociais, além de grupos que estão interessados na sua própria sobrevivência e na de outros seres vivos e dos gestores (Fracalanza; Freire, 2015). A concorrência pela água em momentos de escassez faz surgir conflitos ou intensifica os já existentes, aumentando a complexidade da governança da água (López *et al.*, 2019).

As pessoas sem acesso legal à água são mais vulneráveis, gastando um tempo considerável para acessar água e instalações sanitárias. Isso pode significar faltar ao trabalho, caminhar longas distâncias para obter água e até mesmo comprá-la de fontes ilegais e informais (Brisman; South, 2016). Nessa perspectiva, a falta de água torna-se um instrumento para reforçar a pobreza e a exclusão, de forma que se mantém a vulnerabilidade socioambiental.

A ausência do direito de acesso à água na produção da injustiça hídrica

Quando, independentemente da origem da escassez de água, a desigualdade no acesso deixa algumas populações em condições de estresse hídrico extremo, os direitos humanos à água, alimentação, e à vida são violados (Carr *et al.*, 2015). O uso e a ocupação do espaço são por vezes determinado pela facilidade de se apropriar e usar os recursos naturais, especialmente a água. Segundo a Declaração de Haia, o acesso à água é vital para um país ser capaz de se desenvolver socioeconomicamente (Haia, 2000).

O aumento da demanda por água nos grandes centros urbanos vem cerceando esse direito de uma parcela da população, a de baixa renda. Em períodos de escassez, é primordial que as populações sejam tratadas de maneira equitativa no tocante à distribuição de água, de modo que nenhum estrato da sociedade seja prejudicado quanto ao abastecimento (Fracalanza; Freire, 2015).

Em situações de baixa disponibilidade, a competição por água é mais intensa e o racionamento por si só é um desafio. É necessário priorizar o uso da água, já que há uma disputa por parte de diversos setores, como a indústria, a agricultura e o abastecimento da população; pode-se mencionar aqui, também, o direito da natureza, dos ciclos ecológicos que dependem da disponibilidade de recursos hídricos (Gómez-Limón *et al.*, 2020).

Os direitos relacionados à água são caracterizados por relações sociomateriais e político-culturais e pelas dinâmicas de inclusão e exclusão do acesso a esse recurso (López *et al.*, 2019). Portanto, é dever do poder público assegurar o financiamento para garantir efetivamente o direito de acesso à água para todos, bem como promover o uso sustentável (Petrella, 2002).

É válido ressaltar que a disponibilidade de água não assegura o direito ao acesso ou aos serviços dela derivados; por exemplo, regiões como a área amazônica, o sul do México e as margens de grandes rios latino-americanos convivem com crises de abastecimento que comprometem a quantidade, a qualidade, ou ambas, da água que chega à população (Bulto, 2015).

Mesmo o Brasil sendo o maior depositário natural de águas doces do globo em diversos espaços do território nacional, pode-se observar graves problemas sociais relacionados à água, que vão desde situações de carência absoluta até o desperdício franco; passando por problemas de baixa qualidade por contaminação orgânica e química (Augusto *et al.*, 2012).

A água é recurso essencial à vida, porém o direito ao acesso humano a ela, ainda busca por um *status* igual ao que é conferido aos direitos socioeconômicos, que são explicitamente reconhecidos, não havendo, portanto, uma legislação que trate especificamente das diversas questões que permeiam o direito à água. Em muitos países, como ainda é o caso do Brasil, o direito à água é um direito derivativo de outros mais explicitamente protegidos (Bulto, 2015).

Embora, já existam diversas normas e leis, inclusive no Brasil, que tratem do direito ao acesso humano a esse recurso, ainda se pode perceber uma ausência de especificidades nesses documentos. Há carência da abordagem de questões como apropriação prévia ou direitos históricos à água por populações tradicionais, como a população ribeirinha e indígena; direito da natureza à água; e a diversidade de grupos em situações socioeconômicas distintas (López *et al.*, 2019).

O cumprimento da lei ou de conjuntos de normas não necessariamente caracteriza justiça. Isso acontece porque, em muitos casos, situações conflitantes podem não estar sendo resolvidas (Sen, 2011). Quando se observa a desigualdade de acesso à água potável vivida por algumas populações, pode-se perceber que se está diante de um quadro de injustiça hídrica, uma vez que um dos princípios mais fundamentais da justiça é o princípio da equidade (Zeifert, 2019; Ribeiro, 2017). Em muitas situações, o Direito Humano à Água pode desconsiderar as injustiças socioeconômicas e as desigualdades de poder em escala local (Dupuits *et al.*, 2020).

A relação existente entre a água e a sobrevivência humana revisitou a discussão sobre o impacto da disponibilidade de água na inviolabilidade, autonomia e dignidade da pessoa, reforçando a ideia de que o acesso à água está diretamente ligado aos demais direitos que asseguram a sobrevivência do indivíduo (Villar; Ribeiro, 2012). Porém, a natureza complexa dos recursos hídricos causa diversas falhas na alocação da água em períodos de escassez, comprometendo, assim, a segurança desse direito (Gómez-Limón *et al.*, 2020).

A crise de abastecimento de água na região metropolitana de São Paulo

Do final de 2014 ao início de 2016, o cenário hídrico da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) passou a apresentar proporções alarmantes com a escassez de chuvas, quando se registrou o mais longo período de estiagem dos últimos 65 anos (Neto, 2016; Ribeiro; Buckeridge, 2018). É importante salientar que essa região apresenta elevadas demandas por água, especialmente pela concentração populacional e a alta carga de poluição em razão de efluentes domésticos e industriais, lançados em seus cursos d'água.

Para Neto (2016), há um mito de que essa região naturalmente tem pouca água.

De forma crítica, ele afirma que esse mito se origina do fato de que a gestão dos recursos hídricos na RMSP não se preocupa em tratar os esgotos e transformou todos os seus canais, galerias, córregos e rios em canais de esgoto a céu aberto, em condições impróprias para o abastecimento. À vista disso, a população da RMSP passou a conviver com a realidade da falta de água durante a crise hídrica (Marengo, *et al.*, 2015; Alves, 2013). Fracalanza e Freire (2015) denominam essa crise como uma crise de abastecimento de água.

A crise ganhou espaço nos meios de comunicação e passou a ser noticiada diariamente (Custódio, 2015). Muitas notícias eram publicadas com explicações divergentes e que não traziam esclarecimentos acerca da real situação do sistema de abastecimento de água da RMSP (Ribeiro; Buckeridge, 2018). Por estabelecimento da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), por meio da resolução ANA nº 429/2004, ficou estabelecido que o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) concedesse à Sabesp a outorga do direito do uso dos recursos hídricos do Sistema Cantareira para atender à RMSP por meio da Portaria DAEE nº 1213/2004, por um período de dez anos (Sabesp, 2015).

Segundo a Sabesp (2015), essa outorga limitava a vazão de retirada dos reservatórios do Cantareira, de modo que, nessa conjuntura, estabeleceu-se um volume de retirada variando entre 24,8 e 31,0 m³/s.

A estação chuvosa na região do Cantareira inicia-se, em média, no final de setembro e encerra-se no mês de março, período em que ocorrem 72% da precipitação anual para essa área (Marengo, *et al.*, 2015). Nesse período, conhecido como ano hidrológico (outubro/13 a fevereiro/14), ocorreram 444 mm³ de chuvas na região do Cantareira, quando a média é de 995 mm³ (-55%) (Sabesp, 2015).

Não se pode atribuir a crise hídrica aos fenômenos climáticos isoladamente, como foi feito pelo governo do estado de São Paulo e pela Sabesp. De acordo com Custódio (2015), ainda que a estiagem tenha sido a mais severa das últimas décadas, não se trata de uma raridade na história e geografia da região. Por esse ponto de vista, para Ribeiro e Buckeridge (2018), a diminuição do volume de chuvas não pode ser considerada a causa primária desse evento, uma vez que não se trata de um evento imprevisível, e sim de um fenômeno hidrometeorológico natural, cíclico, que pode ser previsto com relativa segurança (Neto, 2016).

Nessa perspectiva, Martins *et al.* (2015) salientam que a crise de gestão hídrica no estado de São Paulo é o resultado da falta de planejamento e não cumprimento do disposto na legislação vigente no país (em âmbito federal, estadual e municipal). A não observância de medidas preventivas pode afetar adversamente a disponibilidade dos serviços de saneamento e resultar em retrocessos na sua prestação.

A ausência de planejamento estratégico e de gestão dos recursos hídricos para o abastecimento da RMSP evidenciou a fragilidade do sistema e foi potencialmente a grande responsável pela crise. A necessidade de considerar as alterações climáticas, o aumento da população e as condições dos mananciais para traçar os cenários futuros da disponibilidade de água é evidente. Nessas áreas onde a crise já estava em andamento, entretanto, isso se colocava como essencialmente importante para gestão e segurança

hídrica (Araújo *et al.*, 2004).

Análise da injustiça hídrica

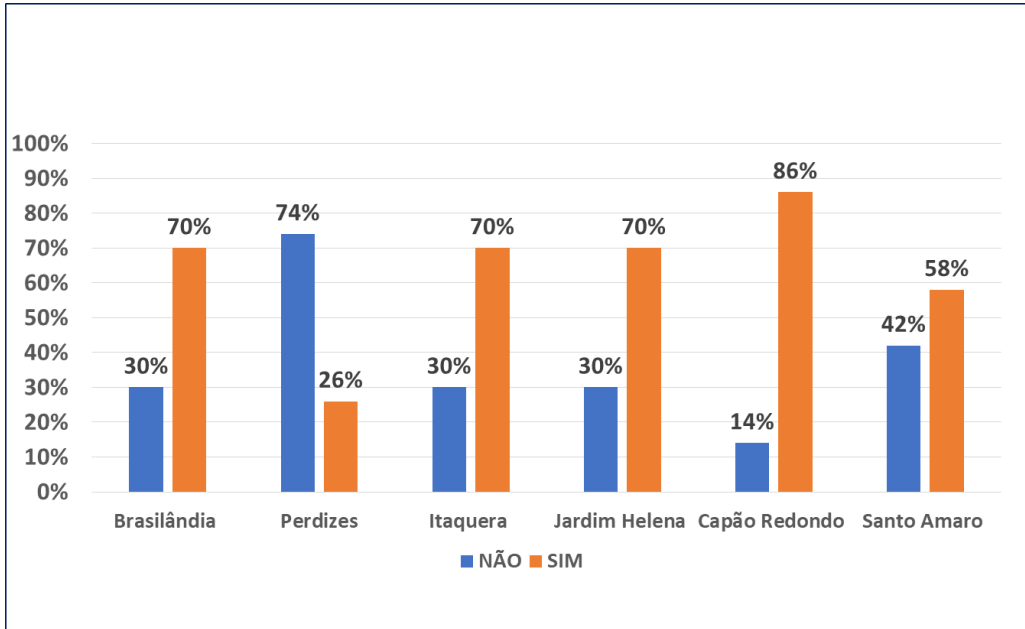
No que concerne à falta de água durante o período da crise (2014-2016), é possível perceber que ela ocorreu nos seis distritos. Entretanto, os distritos de Brasilândia, com 70%, Capão Redondo, com 86%, Itaquera, com 70%, e Jardim Helena, com 70%, foram os que apresentaram maior porcentagem de respostas positivas à falta de água no período. Em contrapartida, os distritos de Perdizes, com 26%, e Santo Amaro, com 58%, foram os que registraram maior percentual de respostas negativas, conforme observado na Figura 2. Os distritos que apresentam maior vulnerabilidade, de acordo com essa pesquisa, dentro dos três sistemas de abastecimento, são os que também apresentaram maior número de respondentes que afirmaram faltar água.

A pesquisa “Termômetro Paulistano” (Datafolha, 2014) revelou que, entre os mais pobres, com renda familiar mensal de até 5 salários-mínimos, 41% tiveram interrupção do fornecimento de água em casa por cinco dias ou mais durante os dias imediatamente anteriores aos analisados pela pesquisa, que foi realizada no ano de 2014. Na parcela da população com rendimento intermediário, de 5 a 10 salários mínimos, o índice cai para 36% e fica em 20% entre os mais ricos, com renda familiar superior a 10 salários-mínimos.

As informações e notícias sobre a falta de água indicavam que os pobres, moradores da periferia, eram muito mais atingidos pelo racionamento do que os ricos (Lobel; Geraque, 2015; Arcoverde, 2015). Segundo o Datafolha (2015), entre os mais pobres, 58% declararam terem sofrido com o problema da falta de água no mês anterior à realização da pesquisa, em 2015.

Ao considerar as condições socioeconômicas na agenda da gestão dos recursos hídricos, é primordial salientar como a escassez de água afeta a população de forma desigual e em diversos âmbitos de suas vidas. Como escolas e creches públicas que precisaram cancelar as aulas ou, quando não as cancelaram, houve casos em que os alunos não tiveram água para lavar as mãos ou utilizar os sanitários (Neira, 2015).

Figura 2: Gráfico falta de água durante o período da crise (2014-2016), com % de respondentes



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Houve também relatos como o de uma entrevistada pelo jornal “O estado de São Paulo”, que disse não ter água suficiente para tomar banho e cozinhar nos dias quentes de verão (Zanchetta, 2014). Casos extremos como o relatado em uma matéria do jornal “O Estado de São Paulo”, em que uma dona de casa considerou sua preocupação central estar vinculada à higiene pessoal da filha, que, por uma questão de saúde, dependia de vários banhos ao dia (Ribeiro, 2014). Ou, ainda, o caso de um morador que, após um dia de trabalho, relatou não conseguir tomar banho porque, quando chegava em casa, não tinha mais água, e a residência não possuía caixa d’água (Felix, 2014).

A Figura 3 traz os gráficos que resultaram das respostas sobre a frequência de falta de água em cada um dos distritos em que os questionários foram aplicados. A alternativa “não se aplica” expressa que não houve falta de água em nenhum dia, de acordo com o entrevistado.

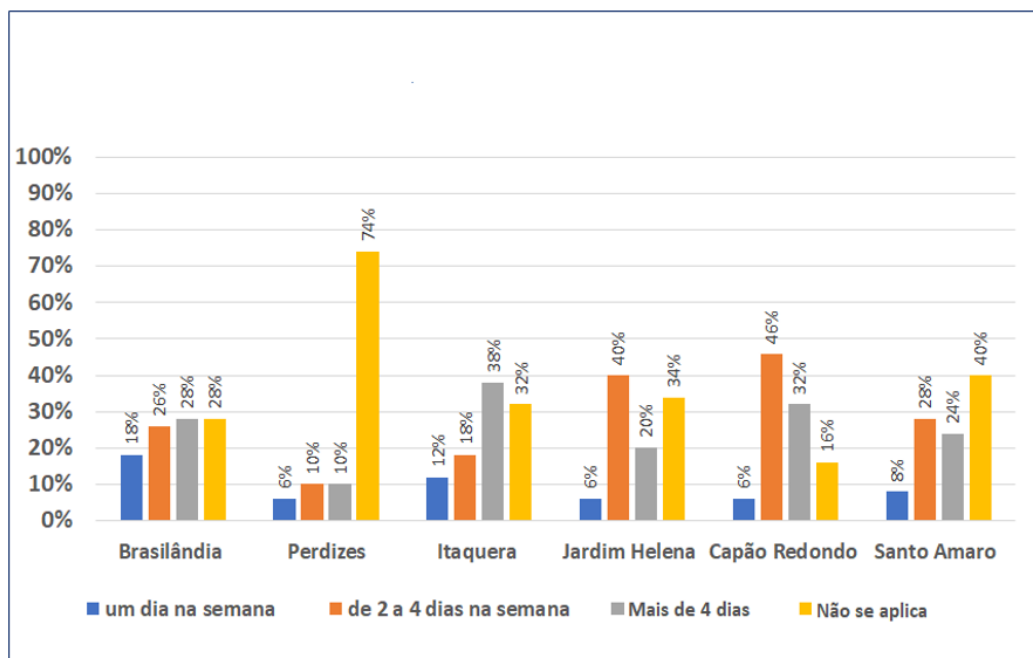
No distrito de Perdizes, “não se aplica” representou 74% das respostas, enquanto apenas 26% afirmaram faltar água. Já na Brasilândia, houve respostas positivas para falta de água distribuída da seguinte maneira: “um dia na semana”, 18%; “de 2 a 4 dias na semana”, 26%; “mais de 4 dias na semana”, 28%; e “não se aplica”, 28%.

Em Itaquera, 38% dos respondentes afirmaram faltar água mais de quatro dias na semana, 18% disseram faltar de 2 a 4 dias na semana e 12%, um dia na semana. No Jardim Helena, 20% afirmaram faltar água mais de quatro dias na semana, 40% afirmaram faltar

de 2 a 4 dias na semana e 6%, um dia na semana. A alternativa “não se aplica” obteve resultados parecidos nos dois distritos, Itaquera, com 32%, e Jardim Helena, com 34%.

No distrito de Santo Amaro, 40% das respostas foram “não se aplica”, 24% afirmaram faltar água por mais de quatro dias, 28%, de dois a quatro dias e 8%, um dia na semana. Enquanto no Capão Redondo, 46% afirmaram faltar água “de 2 a 4 dias”, 32%, “mais de quatro dias na semana”, 6%, “um dia na semana” e apenas 16% responderam “não se aplica”.

Figura 3: Gráfico frequência da falta de água por distrito durante o período da crise (2014-2016), com % dos respondentes.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

O levantamento realizado pelo Datafolha, em 2015, revelou que, entre os respondentes com renda de até dois salários mínimos, 42% afirmaram faltar água por cinco ou mais dias ao mês; entre os com renda de dois a cinco salários-mínimos, 36%; e entre os que recebiam de cinco a dez salários-mínimos, 26%. Já entre os que recebiam acima de 10 salários-mínimos, 19% afirmaram ter faltado água durante esse período (Datafolha, 2015).

As reclamações de falta de água cresceram em setembro de 2014, nas Zonas Leste, Sul e Norte, em áreas que concentram os bairros mais pobres da capital (Cardoso, 2015). Em outubro de 2014, moradores do Jardim Romano, situado no distrito de Jardim Helena, e dos bairros vizinhos na Zona Leste de São Paulo também reclamaram de terem que conviver com frequência com as torneiras secas durante a noite (Felix, 2014). Mesmo que os bairros ricos não estivessem imunes à escassez e que nem todas as áreas de baixa

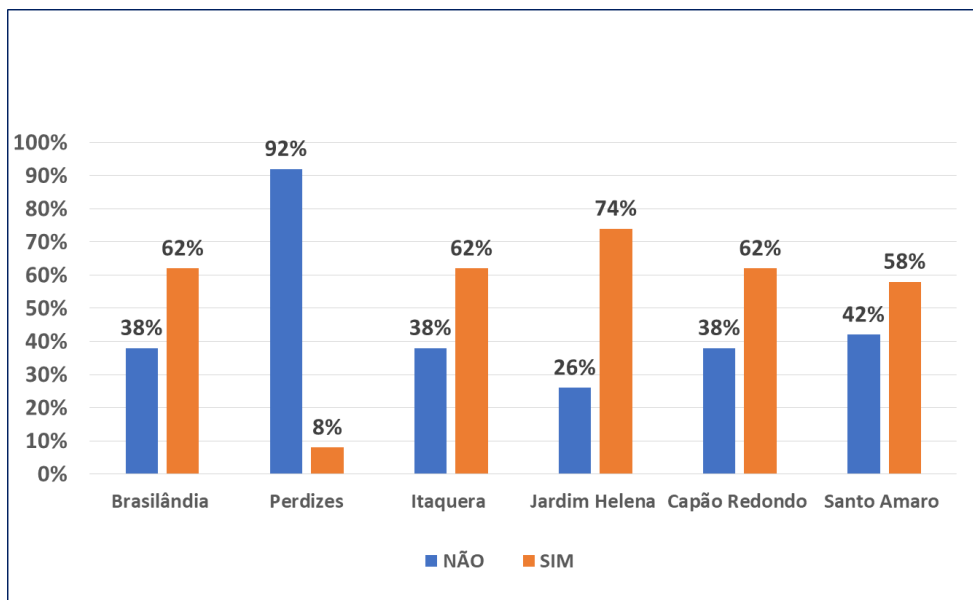
renda registrassem falta d'água, o impacto sofrido pelos pobres e pela classe média baixa era relatada como desproporcional (Schmidt; Dezem, 2014).

Nas pesquisas e nos levantamentos supracitados, fica evidente a injustiça hídrica que pode ser observada a partir do momento em que a falta de água não é vivenciada da mesma forma em todos os distritos. As estratégias da Sabesp para a gestão da crise de abastecimento de água, seja pela redução de pressão da água nas tubulações ou da quantidade de água distribuída, impactaram mais bairros periféricos e os mais pobres, que passaram por maiores períodos sem água (Amorim; Cardoso, 2014).

Quando se trata da garantia de direito de acesso à água e justiça hídrica, as diferenças socioeconômicas são aspectos importantes que precisam ser levados em consideração para uma distribuição equitativa (Dupuits, 2020). Em situações de escassez, para que todos tenham suas necessidades atendidas, é preciso reduzir as desigualdades de acesso (Carr *et al.*, 2015).

Quanto à qualidade da água, houve respostas positivas para a percepção de alterações nos seis distritos. A quantidade de respostas negativas (não perceberam alteração na qualidade de água) no distrito de Perdizes (92%) foi maior, não somente quando comparado a Brasilândia (38%) como aos demais distritos. No Jardim Helena, 74% dos respondentes afirmaram perceber a alteração da qualidade da água, enquanto, em Itaquera 62%, fizeram essa afirmativa. No Capão Redondo, 62%, e em Santo Amaro, 58%. Ao comparar os pares de distritos a partir dos sistemas de abastecimento, consoante a Figura 4, é importante observar que os distritos com menor vulnerabilidade também são os que mais afirmaram não ter notado alteração na qualidade de água.

Figura 4: Gráfico de percepção de alteração na qualidade da água durante o período da crise (2014-2016), com % dos respondentes.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Em uma matéria de abril de 2015, o jornal O Estado de São Paulo publicou relatos de alguns moradores do extremo da Zona Norte sobre a qualidade da água. Por exemplo, houve relato de um servente de pedreiro que dizia sentir mau cheiro da água durante o banho, de um pedreiro que disse ter percebido a cor amarronzada da água assim que abriu a torneira e, por fim, um caso mais grave, de uma cabeleireira e sua filha que tiveram cólica e diarreia após ingerir a água (Leite, 2015).

Algo importante também apontado por essa matéria é que a concessionária de água ou demais órgãos competentes não informaram o motivo da contaminação da água, no entanto, o então diretor metropolitano da Sabesp afirmou, nesse período, que essa era a região mais afetada pela redução de pressão na tubulação (Leite, 2015). A redução da pressão é feita com o uso de válvulas redutoras de pressão na tubulação. Essa redução na rede distribuidora de água pode possibilitar a entrada de contaminantes na rede de água, devido à menor pressão nas tubulações e provocar distúrbios à saúde da população (Martins *et al.*, 2015).

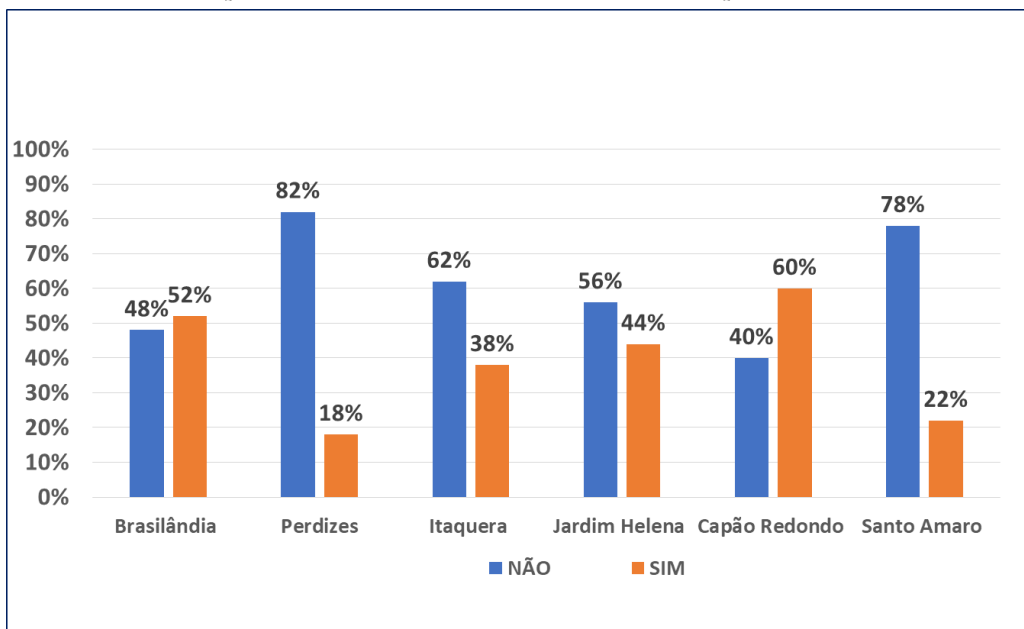
Ainda no tocante à qualidade da água, o jornal Agora São Paulo também trouxe uma reportagem, em maio de 2014, que denunciava o fato de que, além da falta de água, os moradores do bairro Cidade Líder disseram que conviviam, havia pelo menos 15 dias, com o mau cheiro insuportável que vinha da água da torneira (Serra, 2014). Ambas as matérias apontam a má qualidade da água em áreas de populações de baixa renda.

Em tais situações, é possível corroborar o que Carr *et al.* (2015) apontaram que,

apesar de existir água disponível, ela não estava adequada para o consumo, ou seja, a necessidade básica de acesso não foi atendida devido à falta de condições para o consumo.

Um dos instrumentos utilizados para induzir o consumidor a economizar água foi a tarifa de contingência (multa), cobrada dos clientes cujo consumo mensal ultrapassasse a média apurada no período de fevereiro/13 a janeiro/14 (Sabesp, 2015). Essa estratégia teve um impacto maior nos respondentes moradores dos distritos de Capão Redondo (60%), Brasilândia (52%) e Jardim Helena (44%) conforme Figura 5. Ao comparar os dados da Figura 5 com os da Figura 2, é possível verificar que, nesses mesmos distritos, houve um índice alto de respostas positivas para falta de água.

Figura 5: Gráfico da influência da multa sobre o consumo de água no período da crise (2014-2016) com % dos respondentes.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Além de terem que lidar com a falta de água, os moradores desses distritos ainda tinham preocupação com questões financeiras, já que a existência da multa influenciou o consumo. Pode notar que a preocupação com a multa imposta pela Sabesp é menor entre os respondentes dos distritos de Perdizes (18%), Santo Amaro (22%) e Itaquera (38%). Nos distritos em que a população é menos vulnerável, os problemas econômicos associados ao pagamento de multas não foram relevantes para os entrevistados em relação ao acesso à água.

Não obstante, a aplicação da multa como uma estratégia para economizar a água utilizada pela Sabesp em toda a região metropolitana, faz-se necessário compreender que

há questões dentro dos grupos de população a serem observadas na tomada de decisão para a promoção de uma gestão equitativa da água. Para o acesso à água, como afirmam Zwarteveen e Boelens (2014), são necessários ações e procedimentos justos para garantir que a justiça possa ocorrer, o que não significa necessariamente a implementação de ações igualitárias, mas sim que promovam resultados equitativos.

Considerações finais

O presente estudo buscou analisar como a gestão da água no município de São Paulo resultou em situações de injustiça hídrica durante o período de crise de abastecimento de água entre os anos de 2014 e 2016.

Os dados levantados para a elaboração deste estudo evidenciaram que o plano de ações da Sabesp para gerir a crise de abastecimento de água na cidade de São Paulo resultou em diversas situações que expõem um quadro de injustiça hídrica no município. A escassez de água foi um tema frequente nos jornais e outros meios de comunicação, com constantes reportagens sobre a situação dos sistemas de abastecimento e as reclamações de moradores, alegando faltar água em suas residências em diversas regiões especialmente na periferia e áreas em maior vulnerabilidade socioambiental.

Não é possível afirmar que só faltou água nas áreas com maior vulnerabilidade ou somente na periferia, uma vez que as ações de contingência para redução de vazões foram direcionadas a todo espaço urbano da cidade de São Paulo abastecido pela Sabesp. Contudo, em situação de escassez hídrica, as condições socioeconômicas potencializam a vulnerabilidade e impactam diretamente a capacidade das pessoas de obterem esse recurso. Portanto, em momentos de falta de água, como o vivido em São Paulo, os mais vulneráveis sofrem mais. Considerando que os menos vulneráveis apresentam maior capacidade de obter água, caso necessário. E foi justamente este grupo de população entre os respondentes que menos relatou a falta de água.

Houve diferença de acesso à água tanto em quantidade como em qualidade nos distritos com maior vulnerabilidade em relação aos com menor vulnerabilidade. Neles, a falta de água ou mesmo a presença de água com sabor e odor desagradável e até contaminada foi maior. O impacto da questão econômica sobre o acesso à água reflete-se nos mecanismos e recursos que grupos de pessoas menos vulneráveis e grupos mais vulneráveis dispõem para contornar a falta de água.

Exposta a tal situação, as pessoas com maior capacidade econômica terão maior facilidade em acessar água de qualidade, seja comprando-a engarrafada, seja usando-a por meio de filtros. A garantia do direito ao acesso à água postula que essas diferenças, tanto de quantidade quanto de qualidade, no acesso devem ser reparadas.

A frequência em número de dias na semana em que se registrou mais falta de água entre os entrevistados também reforça a injustiça hídrica, pois os respondentes dos distritos com menor vulnerabilidade foram os que registraram menor frequência de falta de água. Ainda que as medidas adotadas acarretassem menor quantidade de água para

o espaço urbano como um todo, era necessário considerar cuidadosamente as questões socioeconômicas inerentes aos grupos de população que compõem a cidade de São Paulo.

A garantia de forma justa e equitativa da água perpassa pela atenção ao fato de que as mesmas regras e regulamentos na gestão hídrica não são aplicáveis a todos os indivíduos, portanto as particularidades sociais, econômicas, intelectuais e ambientais devem ser consideradas na tomada de decisão para gestão da água, especialmente em períodos em que o abastecimento fica comprometido.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. das N. **O que é justiça ambiental?** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ADGER, W. N. Vulnerability. **Global environmental change**, v. 16, n. 3, p. 268-281, 2006.

ALBUQUERQUE, F. Paulistanos reclamam de falta de água e energia elétrica. In **Agência Brasil**. São Paulo, SP, 23 Janeiro. 2015. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-01/paulistanos-reclamam-da-falta-de-agua-e-de-energia-eletrica>. Acesso em: 16 ago. 2021. Acesso em: 16 ago. 2021.

ALVES, H. P. da F. Análise da vulnerabilidade socioambiental em Cubatão-SP por meio da integração de dados sociodemográficos e ambientais em escala intraurbana. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, p. 349-366, 2013.

ALVES, J. A. L. Os direitos humanos como tema global. In: ALVES, J. A. L. **Os direitos humanos como tema global**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

AMORIM, F.; CARDOSO, W. Aumentam reclamações de falta de água na periferia. **Agora São Paulo**, 2014. Disponível em: <https://agora.folha.uol.com.br/saopaulo/2014/09/1514818-aumentam-reclamacoes-de-falta-de-agua-na-periferia.shtml>. Acesso em: 21 mai. 2023.

ARAUJO, J. C. D.; DOLL, P.; GUNTNER, A.; KROL, M.; ABREU, C. B. R.; HAUSCHILD, M.; MENDIONDO, E. M. Water scarcity under scenarios for global climate change and regional development in semiarid Northeastern Brazil. **Water International**, v. 29, n. 2, p. 209-220, 2004.

ARCOVERDE, L. Periferia sofre mais com falta de água. **Agora São Paulo**, 2015. Disponível em: <https://agora.folha.uol.com.br/saopaulo/2015/01/1575323-periferia-sofre-mais-com-falta-de-agua.shtml>. Acesso em: 18 mai. 2023.

AUGUSTO, L. G. D. S.; GURGEL, I. G. D.; CÂMARA NETO, H. F.; MELO, C. H. D.; COSTA, A. M. (2012). O contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à água para consumo humano. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1511-1522, 2012.

AZEVEDO, M. L. N. de. Igualdade e Equidade: qual é a medida da justiça social?. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 18, p. 129-150, 2013.

BISCHOFF-MATTSON, Z.; MAREE, G.; VOGEL, C.; LYNCH, A.; OLIVIER, D.; TERBLANCHE, D. (2020). Shape of a water crisis: practitioner perspectives on urban water scarcity and 'Day Zero' in South Africa. **Water Policy**, v. 22, n. 2, p. 193-210, 2020.

BOS, R. **Manual sobre os direitos humanos à água potável e saneamento para profissionais**. Londres: IWA Publishing, 2017.

BRISMAN, A; SOUTH, N. Water, inequalities and injustice: Social divisions, racism and colonialism—past and present. **Criminal Justice Systems in Central and Eastern Europe: Safety, security and social control in local communities**, p. 359-366, 2016.

BULTO, T. S. Muito familiar para ignorar, muito novo para reconhecer: a situação do direito humano à água em nível global. In: CASTRO, J. E.; HELLER, L.; MORAIS, M. da P. **O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica**. Brasília: Ipea, 2015, p. 25-56.

CARDOSO, W. Bairros passam a ficar sem água quase 20 horas por dia. **Agora São Paulo**, 2015. Disponível em: <https://agora.folha.uol.com.br/saopaulo/2015/04/1617260-bairros-passam-a-ficar-sem-agua-quase-20-horas-por-dia.shtml>. Acesso em: 22 mai. 2023.

CARR, J. A.; SEEKELL, D. A.; D'ODORICO, P. Inequality or injustice in water use for food? **Environmental Research Letters**, v. 10, n. 2, p. 024013, 2015.

CÔRTEZ, P. L.; TORRENTE, M.; PINTO ALVES PINTO, A.; RUIZ, M. S.; DIAS, A. J. G.; RODRIGUES, R. (2015). Crise de abastecimento de água em São Paulo e falta de planejamento estratégico. **Estudos Avançados**, v. 29, p. 7-26, 2015.

CUSTÓDIO, V. A crise hídrica na região metropolitana de São Paulo (2014-2015). **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 19, n. 3, p. 445-463, 2015.

CUTTER, S. L.; BORUFF, B. J.; SHIRLEY, W. L. Social vulnerability to environmental hazards. In: CUTTER, S. **Hazards vulnerability and environmental justice**. Oxfordshire: Routledge, 2012, p. 143-160, 2012.

CUTTER, S. L.; FINCH, C. Temporal and spatial changes in social vulnerability to natural hazards. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 105, n. 7, p. 2301-2306, 2008.

DAS, S.; HAZRA, S.; HAQUE, A.; RAHMAN, M.; NICHOLLS, R. J.; GHOSH, A.; DE CAMPOS, R. S. Social vulnerability to environmental hazards in the Ganges-Brahmaputra-Meghna delta, India and Bangladesh. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 53, p. 101983, 2021.

DATAFOLHA — INSTITUTO DE PESQUISAS. **Crise Hídrica em São Paulo: PO813823 28 e 29/10/2015**. São Paulo: Datafolha, 2015. Disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/datafo->

lha/2015/11/04/crise-hidrica.pdf. Acesso em: 15 mai. 2023.

DATAFOLHA — INSTITUTO DE PESQUISAS. **Termômetro Paulistano Crise da água em São Paulo**: PO813777 17/10/2014. São Paulo: Datafolha, 2014. Disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/datafolha/2014/10/20/termometro-paulistano-crise-da-agua-em-sp.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2023.

DOLNICAR, S.; SCHÄFER, A. I. Desalinated versus recycled water: public perceptions and profiles of the accepters. **Journal of environmental Management**, v. 90, n. 2, p. 888-900, 2009.

DUPUITS, E.; BAUD, M.; BOELENS, R.; DE CASTRO, F.; HOGENBOOM, B. Scaling up but losing out? Water commons' dilemmas between transnational movements and grassroots struggles in Latin America. **Ecological Economics**, v. 172, p. 106625, 2020.

FELIX, A. Jardim Romano deixa alagamento no passado e agora vive com a falta de água. **O Estado de São Paulo**, 2014. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20141005-44182-spo-88-mrt-d1-not/busca/torneiras+vazias>. Acesso em: 21 mai. 2023.

FRACALANZA, A. P.; FREIRE, T. M. Crise da água na Região Metropolitana de São Paulo: a injustiça ambiental e a privatização de um bem comum. **Geosp Espaço e Tempo (Online)**, v. 19, n. 3, p. 464-478, 2015.

GLEICK, P. H. The human right to water. **Water policy**, v. 1, n. 5, p. 487-503, 1998.

GÓMEZ-LIMÓN, J. A.; GUTIÉRREZ-MARTÍN, C.; MONTILLA-LÓPEZ, N. M. Agricultural water allocation under cyclical scarcity: the role of priority water rights. **Water**, v. 12, n. 6, p. 1835, 2020.

HAIA. Conferência sobre segurança hídrica no século 21. **Haia**, 22 Março 2000. Disponível em: <http://www.meioambiente.uerj.br/emrevista/documentos/haia.htm>. Acesso em: 07 abr. 2019.

LEITE, F. Morador recebe água contaminada na Zona Norte. **O Estado de São Paulo**, 2015. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20150427-44386-spo-15-mrt-a16-not/busca/Sabesp>. Acesso em: 22 mai. 2023.

LOBEL, F.; GERAQUE, E. Radiografia do racionamento. **Folha de São Paulo**, 2015. Disponível em: <https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=20398&keyword=%22sem+agua+Sao+Paulo%22&anchor=6006947&origem=busca&originURL=&maxTouch=0&pd=b8fe562a67062c8f45ef21d5ecdfe4b0>. Acesso em: 23 mai. 2023.

LÓPEZ, R. R.; HOOGENDAM, P.; VOS, J.; BOELENS, R. Transforming hydrosocial territories and changing languages of water rights legitimation: irrigation development in Bolivia's Pucara watershed. **Geoforum**, v. 102, p. 202-213, 2019.

LU, Z.; WEI, Y.; FENG, Q.; WESTERN, A. W.; ZHOU, S. A framework for incorporating social processes in hydrological models. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 33, p. 42-50, 2018.

LUERS, A. L. The surface of vulnerability: an analytical framework for examining environmental change. **Global Environmental Change**, v. 15, n. 3, p. 214-223, 2005.

MARENGO, J. A.; NOBRE, C. A.; SELUCHI, M. E.; CUARTAS, A.; ALVES, L. M.; MENDIONDO, E. M.; SAMPAIO, G. A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo. *Revista Usp*, n. 106, p. 31-44, 2015.

MARTIRANI, L. A.; PERES, I. K. Crise hídrica em São Paulo: cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação. *Ambiente & Sociedade*, v. 19, p. 01-20, 2016.

MARTINS, E.; ALVES, F.; POÇO, R.; AMARAL, R. *Crise Hídrica e Direitos Humanos: relatório sobre violação de direitos humanos na gestão hídrica no Estado de São Paulo*. São Paulo: Aliança pela Água, 2015. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2021/08/Relat%C3%B3rio-de-viola%C3%A7%C3%A3o-de-direitos-humanos-na-gest%C3%A3o-h%C3%ADrica-do-estado-de-S%C3%A3o-Paulo-Crise-h%C3%ADrica-e-direitos-humanos.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2023.

MOHAI, P. Equity and the environmental justice debate. *Equity and the Environment*. v. 15, p.21-49, 2007.

MOREIRA, A. Moradores reclamam que falta de água ocorre há 2 meses na zona leste e norte de SP. *Rede Brasil Atual*, 2014. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/radio/2014/10/moradores-reclamam-que-falta-agua-ja-ocorre-ha-2-meses-na-zona-leste-e-norte-de-sp/>. Acesso: 16 ago. 2021

NEIRA, A. C. Sem água, escola fecha por 2 dias. *Agora São Paulo*, 2015. Disponível em: <https://agora.folha.uol.com.br/saopaulo/2015/09/1686889-sem-agua-escola-fecha-por-2-dias.shtml>. Acesso em: 23 mai. 2023.

NETO, J. C. C. A crise hídrica no Estado de São Paulo. *GEOUSP Espaço E Tempo (Online)*, v. 19, n. 3, p. 479-484, 2016.

PETRELLA, Riccardo. O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial. In: PETRELLA, R. *O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial*. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 159-159.

PORTO, M. F. de S. Complexidade, processos de vulnerabilização e justiça ambiental: um ensaio de epistemologia política. *Revista crítica de ciências sociais*, n. 93, p. 31-58, 2011.

PORTO, M. F. de S. *Uma ecologia política dos riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental*. Rio de Janeiro: SciELO-Editora FIOCRUZ, 2007.

POULADI, P.; AFSHAR, A.; AFSHAR, M. H.; MOLAJOU, A.; FARAHMAND, H. Agent-based socio-hydrological modeling for restoration of Urmia Lake: application of theory of planned behavior. *Journal of hydrology*, v. 576, p. 736-748, 2019.

RIBEIRO, B. Falta d'água já atinge 1 em cada 4 distritos da Capital. *O Estado de São Paulo*, 2014. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20141016-44193-nac-15-mrt-a16-not/busca/%C3%A1gua>. Acesso em: 18 mai. 2023.

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

RIBEIRO, W. C.; BUCKERIDGE, M. **Livro branco da água**. A crise hídrica na Região Metropolitana de São Paulo em 2013-2015: origens, impactos e soluções. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2018.

SABESP. **Crise Hídrica, Estratégia e Soluções da Sabesp**. São Paulo: Sabesp, 2015. Disponível em: https://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/crisehidrica/chess_crise_hidrica.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

SCHMIDT, B; DEZEM, V. Crise da água em SP mostra disparidade entre pobres e ricos. **Revista Exame**, 2014. Disponível em: <https://exame.com/brasil/crise-da-agua-em-sp-mostra-disparidade-entre-pobres-e-ricos/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SEADE — FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS. Versão 2010. São Paulo: SEADE, 2013. Disponível em: <https://ipvs.seade.gov.br/view/pdf/ipvs/metodologia.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SEN, A. **A ideia de justiça**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SERRA, F. Moradores reclamam de água fedida. **Agora São Paulo**, 2014. Disponível em: <https://agora.folha.uol.com.br/saopaulo/2014/05/1448486-moradores-reclamam-de-agua-fedida.shtml>. Acesso em: 22 mai. 2023.

SWYNGEDOUW, E.; BOELEN, R. And not a single injustice remains Hydro-territorial colonization and techno-political transformations in Spain. **Water justice**, p. 115-133, 2018.

VILLAR, P. C.; RIBEIRO, W. C. A percepção do Direito Humano à Água na ordem internacional. **Revista direitos fundamentais & democracia**, v. 11, n. 11, p. 358-380, 2012.

ZANCHETTA, D. Temida em São Paulo, falta d'água é realidade há 30 anos em bairros da Zona Sul. **O Estado de São Paulo**, 2014. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20140518-44042-spo-23-mrt-a24-not/busca/%C3%A1gua>. Acesso em: 23 mai. 2023.

ZEIFERT, A. P. B. Pensar as políticas públicas a partir do enfoque das capacidades: justiça social e respeito aos direitos humanos. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, v. 7, n. 1, p. 1-22, 2019.

ZWARTEVEEN, M. Z.; BOELEN, R. Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action. **Water international**, v. 39, n. 2, p. 143-158, 2014.

Vanessa Victor da Cruz de Souza

✉ nessavictor@usp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8161-5987>

Submetido em: 20/04/2024

Aceito em: 26/11/2024

2025;28:e00050

Ana Paula Fracalanza,

✉ fracalan@usp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9289-0028>

Pedro Luiz Côrtes,

✉ plcortes@usp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4160-4073>

Las Interconexiones entre Medio Ambiente y Salud en Áreas Transfronterizas: contribuciones a las Políticas Públicas

Vanessa Victor da Cruz de Souza
Ana Paula Fracalanza
Pedro Luiz Côrtes

Resumen: En tiempos de crisis hídrica, gestión equitativa del agua es fundamental para garantizar acceso a todos los grupos de población. La crisis hídrica enfrentada en la región metropolitana de São Paulo entre los años 2014 y 2016 reveló, además de los conflictos por el uso de este recurso, los riesgos a los que están expuestas las poblaciones socioambientalmente vulnerables cuando hay un período de sequía. El presente estudio tuvo como objetivo verificar si el proceso de gestión del agua en la ciudad de São Paulo resultó en situaciones de injusticia hídrica durante el período de la crisis de abastecimiento. Se trata de un estudio de caso con análisis estadístico de datos recogidos a través de cuestionarios. Los datos fueron procesados en el software IBM SPSS®, los resultados fueron presentados en gráficos. El análisis de los gráficos permitió comprender el impacto en los usuarios de la gestión de crisis realizada por Sabesp.

São Paulo. Vol. 28, 2025

Enanppas 2023

Palabras-clave: Injusticia del agua; vulnerabilidad socioambiental; derecho al agua; abastecimiento de agua; Región Metropolitana de São Paulo.

Water injustice in times of scarcity: an analysis of the case of the city of São Paulo

Vanessa Victor da Cruz de Souza
Ana Paula Fracalanza
Pedro Luiz Côrtes

Abstract: In times of water crisis, equitable water management is essential to guarantee access to all population groups. The water crisis experienced in the Metropolitan Region of São Paulo between 2014 and 2016 revealed, in addition to conflicts over the use of this resource, the risks that socio-environmentally vulnerable populations are exposed to when there is a period of drought. The present study aimed to verify whether the water management process in the city of São Paulo resulted in situations of water injustice during the period of water supply crisis. This is a case study with statistical analysis of data collected through questionnaires. The data were processed using IBM SPSS® software and the results were presented in graphs. Analysis of the graphs allowed us to understand the impact on users of the crisis management carried out by Sabesp.

São Paulo. Vol. 28, 2025
Enanppas 2023

Keywords: Injustice; socio-environmental vulnerability; right to water; water supply; Metropolitan Region of São Paulo.