CAROLINE MEDEIROS ROCHA

JUSTIÇA AMBIENTAL
Equidade na Tutela do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado

Tese de Doutorado

Orientadora: Professora Associada Dra. Ana Maria de Oliveira Nusdeo

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

São Paulo - SP

2017

CAROLINE MEDEIROS ROCHA

JUSTIÇA AMBIENTAL

Equidade na Tutela do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado

Tese de Doutorado apresentada a Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, na área de concentração Direito Econômico, Financeiro e Tributário, subárea Direito Ambiental, sob a orientação da Professora Associada Dra. Ana Maria de Oliveira Nusdeo.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

São Paulo - SP

2017

Catalogação da Publicação
SERVIÇO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO
FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Rocha, Caroline Medeiros
Justiça Ambiental: equidade na tutela do meio ambiente ecologicamenteequilibrado / Caroline Medeiros Rocha; orientadora Ana Maria de Oliveira Nusdeo -- São Paulo, 2017.
255

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Direito Direito Econômico, Financeiro e Tributário) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2017.

1. Justiça Ambiental. 2. Igualdade. 3. Crise Hídrica. 4. Redução de Pressão. 5. Vulnerabilidade. I. Nusdeo, Ana Maria de Oliveira, orient. II. Título.

Nome: ROCHA, Caroline Medeiros

Tese apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutora em Direito.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dra: Ana Maria de Oliveira Nusdeo.....
Instituição: Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.....
Julgamento: .....

Prof. Dra: .....
Instituição: .....
Julgamento: .....

Prof. Dr: .....
Instituição: .....
Julgamento: .....

Prof. Dr: .....
Instituição: .....
Julgamento: .....

Prof. Dr: .....
Instituição: .....
Julgamento: .....

Prof. Dr: .....
Instituição: .....
Julgamento: .....

Prof. Dr: .....
Instituição: .....
Julgamento: .....

Á minha família: Daniel, Guilherme, Nazete, Sérgio, Catarina, Larissa, Armando Filho, Sandra in meroriam e Armando Neto pelo seu incansável apoio ao longo da elaboração desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Esta tese foi uma constante em um período de grandes mudanças na minha vida: durante os últimos três anos e meio, tive um filho e me casei. Agora, despeço-me dela como de uma amiga, mas não posso fazê-lo sem agradecer algumas pessoas que foram essenciais para mim.

Primeiramente, agradeço à minha orientadora Ana Maria de Oliveira Nusdeo, pois, para além da magnífica orientação, ela acreditou no meu trabalho e ajudou-me mensalmente com seu tempo, atenção e apoio para melhor direcionar a tese. Sua dedicação e suporte da minha visão como pesquisadora foram fundamentais, sem as quais não teria sido possível desenvolver o presente texto.

Agradeço também aos professores Virgílio Afonso da Silva e Paulo Eduardo Alves da Silva principalmente pelas considerações durante a qualificação, as quais mostraram as falhas estruturais do projeto original. As considerações deles permitiram uma reflexão e correção sobre o desenho da pesquisa. Ao professor Paulo Eduardo Alves agradeço a indicação do método de agregação de fontes que acabou sendo essencial para a construção da narrativa.

Também gostaria de agradecer as professoras Andressa Guimarães e Pillar Carolina pela leitura atenta do trabalho e pelas considerações sobre o texto que não apenas contemplaram a tecnicidade do direito, mas também alcançaram a dimensão propedêutica da justiça.

Não posso deixar de mencionar meus queridos colegas que me acompanharam do mestrado para o doutorado, Carolina Martins, Rodrigo Nitrini, Luciana Ramos, Luiza Corrêa e Natália Pires que me ajudaram em ocasiões diferentes com suas pertinentes observações. Assim como os colegas de monitoria Ana Luiza Campos, Yuri Jordy, André Castro, Livia Regina e Luís Gustavo pelo companheirismo durante o desenvolvimento da tese. Um obrigado especial à Flávia Sanz que ajudou a desenvolver uma parte da pesquisa que tive que abandonar, mas não esquecerei a gentileza e altruísmo que ela demonstrou ao me auxiliar.

Aos amigos, tantos aqueles que já existentes à época do meu ingresso na pós-graduação, mas também aqueles amealhados no percurso deste doutorado, em especial à Carolina Baraúna e Amanda Salis cuja amizade superam todos os dias as atribulações da

vida cotidiana para perseverar apesar da distância. Da mesma forma, agradeço à Nicole Erichsen e Vívian Lobato, a primeira pelas considerações e a ambas pela paciência e compreensão de todas as ocasiões que não pude comparecer por estar trabalhando na pesquisa.

Igualmente sou agradecida ao amigo Paulo Henrique pelas várias conversas sobre o projeto, a faculdade e as dificuldades da vida adulta. Não imagino um padrinho melhor para o Guilherme. À minha grande amiga Carolina Gueiros, primeiramente e especialmente, pela escolha do tema da justiça ambiental, além dos diversos apontamentos do que forma uma pesquisa científica.

Menciono também a família Paula – Glauce, Walber, Ana Carolina, Artur e Ana Luíza que apoiam a minha família sempre. Agradeço pelas inúmeras tardes felizes que o Guilherme passou com vocês, enquanto eu escrevia. Vocês nos mostram o retrato de pais preocupados e presentes de crianças felizes e sensíveis.

Não posso deixar de agradecer à família Scaff – Denise, Fernando, Lucas, Heitor, Sofia e Artur pela continua amizade, apoio e acolhimento, não só em relação a mim, mas como em relação à minha família que se constituiu durante esses últimos anos. E à Luma Scaff por continuar a nossa amizade mesmo depois de vários compromissos desmarcados em prol da redação.

Aos meus avós Olgarina, Antônio, Yvany e Juary que me mimam até hoje e, passaram a mimar o Daniel e, especialmente o Guilherme, derramando o mesmo carinho que tiveram comigo na próxima geração. E aos meus tios e tias que compartilham comigo todas as fases da minha vida, em especial à minha tia Goreti (*in memoriam)* por ter ajudado a me criar. Aos meus padrinhos e a minha dindinha que cuidaram de mim quando eu precisei.

Aos meus sogros e ao meu cunhado Armando Frasson Filho, Sandra Maria Jacob Frasson (*in memoriam*) e Armando Frasson Neto meu sincero e mais completo “obrigada”. Vocês abriram sua casa e sua vida para mim, amando e acolhendo a minha nova família que se formava.

Aos meus pais Sérgio e Nazete, para eles não tenho palavras para expressar o quanto sou grata pelo amor, pelo apoio, pelas brigas, pelas conversas e pelos silêncios. Obrigada por amarem todas as minhas fases até os dias de hoje. Às minhas irmãs Larissa e Catarina pela dedicação e amor que demonstram comigo, com o Daniel e especialmente com o Guilherme.

Ao amor da minha vida, Daniel. Obrigada por compartilhar o seu tempo comigo, por dedicar a sua vida para a nossa família. Quando eu conheci você, meu mundo ficou mais

completo e as coisas passaram a fazer mais sentido. Obrigada pelas tabelas, pelas formatações e pelos gráficos, mas acima de tudo obrigada pelos finais de semana que você assumiu o cuidado do Guilherme sozinho para que eu pudesse escrever.

Por fim, ao Guilherme que foi concebido e cresceu durante o desenvolvimento da tese. Foi o tempo sacrificado com ele que eu mais senti falta. Obrigado meu filho por ser uma criança linda, carinhosa, feliz e por nunca ter ficado chateado pelas inúmeras tardes que eu passei longe de você.

A todos mencionados aqui e aos outros que minha memória falha não me permitiu fazer justiça meu sincero obrigado.

"*(...) privilege blinds because it is the nature of privilege to blind. I knew from this personal experience, from the class privilege I had of growing up in an educated family, that it sometimes blinded me, that I was not always as alert to the nuances of people who were different from me. (...) Don't let it blind you too often. Sometimes you will need to push it aside in order to see clearly*" (Adichie, 2015).

RESUMO

ROCHA, Caroline Medeiros. **Justiça Ambiental: equidade na tutela do meio ambiente ecologicamente equilibrado**. 2017. 268 f. Tese (Doutorado em Direito Econômico e Financeiro) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.

Nesta tese, o conceito de justiça ambiental foi explorado desde a sua concepção até os dias atuais, utilizando um método de pesquisa bibliográfica tradicional. Em seguida, foi feito uma breve explanação sobre a disciplina jurídica de águas no Brasil, a fim de dar o suporte teórico para a última parte do trabalho, qual seja a análise da crise hídrica de São Paulo. Para o último capítulo, foi desenvolvida uma metodologia baseada em análise de discurso. Por meio da codificação dos documentos selecionados, foi possível construir uma narrativa sobre a redução de pressão durante a crise hídrica, a fim de determinar, sob o marco teórico da justiça ambiental, se a medida foi justa ou não.

Palavras-chave: Justiça Ambiental. Igualdade. Crise Hídrica. Redução de Pressão. Vulnerabilidade.

ABSTRACT

ROCHA, Caroline Medeiros. **Environmental Justice: equity in the protection of an balanced environment.** 2017. 268 p. Thesis (PhD in Economic and Finantial Law) – University of São Paulo Law School

In this thesis, the concept of environmental justice was explored from its conception to the present day, using a traditional method of bibliographical research. Afterwards, a brief explanation was made on the legal discipline of water in Brazil, in order to provide theoretical support for the last part of the work, namely the analysis of the São Paulo water crisis. For the last chapter, a methodology based on discourse analysis was developed. Through the codification of the selected documents, it was possible to construct a narrative on the reduction of pressure during the water crisis, as far as to determine, under the theoretical framework of environmental justice, whether the measure was fair or not.

Keywords: Environmental Justice. Equality. Water crisis. Pressure Reduction. Vulnerability.

RÉSUMÉ

ROCHA, Caroline Medeiros. **Justice environnementale: l'équité dans la protection d'un environnement écologiquement équilibré**. 2017. 268 f. Thèse (Doctorat en droit économique et financier) - Faculté de droit de l'Université de São Paulo.

Dans cette thèse, le concept de justice environnementale a été explorée depuis sa création jusqu'à nos jours, en utilisant une méthode traditionnelle de la littérature. Ensuite, il a fait une brève explication de la discipline juridique des eaux au Brésil afin d'apporter un soutien théorique pour la dernière partie de l'ouvrage, qui est l'analyse de la crise de l'eau de. Dans le dernier chapitre, il a développé une méthodologie basée sur l'analyse du discours. Grâce au codage des documents sélectionnés, il était possible de construire un récit sur la réduction de la pression au cours de la crise de l'eau afin de déterminer, dans le cadre théorique de la justice environnementale, si la mesure était juste ou non.

Mots-clés: justice environnementale. L'égalité. Hydro crise. Réduction de la pression. La vulnérabilité.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa da economia de água na RMSP em 2015 1
Figura 2: Disponibilidade hídrica para algumas regiões do Brasil 115
Figura 3: Zonas de São Paulo 132
Figura 4: Agravamento do fornecimento de água 168
Figura 5: Opinião pública sobre as informações prestadas pelo Governo 173
Figura 6: Fornecimento de água em São Paulo em novembro de 2015 185
Figura 7: Pontos prioritários de abastecimento 186
Figura 8: Dados de vulnerabilidade de 2010 186
Figura 9: Índice de vulnerabilidade para os distritos do Município de São Paulo (2000-2012). 189
Figura 10: Dados oficiais sobre as horas de redução de pressão por bairro 249
Figura 11: Denúncias de falta de água 251

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **1**

1 PLANO DE PESQUISA E NOTA METODOLÓGICA **6**

1.1 Opções Metodológicas **7**

1.2 Quadro de Documento, Quadro de Problema, Metaquadros e o Processo De Enquadramento **8**

1.3 A Opção e o Tratamento das Entrevistas Realizadas **17**

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL **21**

2.1 Igualdade Ambiental, Racismo Ambiental e Justiça Ambiental **23**

2.2 Justiça Ambiental **27**

2.2.1 As Dimensões do Movimento por Justiça Ambiental **45**

2.2.2 Causas teóricas **49**

2.2.3 Justiça Ambiental: Expandindo a Esfera de um Discurso **54**

2.2.3.1 A definição de “meio ambiente” **55**

2.2.3.2 Os fatores causadores de injustiça ambiental **57**

2.2.3.3 A concepção pluralista de “justiça” do movimento por justiça ambiental **57**

2.3 Organizando Demandas de Justiça Climática e Materialismo Sustentável sob a Égide do Movimento por Justiça Ambiental **59**

2.3.1 Justiça climática **60**

2.3.2 Materialismo sustentável **63**

2.4 Justiça Ambiental na Realidade Brasileira e a Economia Dos Pobres 64

2.5 A Rede Brasileira de Justiça Ambiental 74

3 Água, Desenvolvimento e Escassez: um Desafio Contemporâneo 80

3.1 O Regime de Água em Contexto: a Experiência nos EUA 81

3.1.1 Ligando a Experiência Americana de Gerenciamento de Águas com a Brasileira **.... 81**

3.2 A Disciplina de Águas Doces no Brasil 85

3.2.1 Legislação das Águas antes da Constituição de 1988 ..... **87**

3.2.2 A Progressão da Água de Direito Privado a Bem Público de Uso Comum **88**

3.2.3 Domínio Público Sobre as Águas **91**

3.2.4 Água Inserida No Princípio Do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado **93**

3.2.5 Competência Legislativa **96**

3.2.6 Competência Administrativa **101**

3.2.7 Agências Reguladoras **105**

3.3 Gerenciamento dos Recursos Hídricos 108

3.3.1 A Outorga do Uso da Água e os Princípios da Política Nacional de Recursos Hídricos **115**

3.3.2 Cobrança pela Água e seus Fundamentos **118**

3.3.2.1 A Cobrança da Água no Brasil **120**

4 A GESTÃO DA ÁGUA EM SÃO PAULO 129

4.1 A SABESP 135

4.2 Juntando-se à Discussão: a Participação Social nos Comitês de Bacias 144

4.3 Conflitos pelo Uso da Água 148

4.4 A Crise Hídrica 152

4.4.1 Controle do Caos: o Gerenciamento da Crise **156**

4.4.2 Pressionando para Reduzir: Entendendo a Redução da Pressão **166**

4.4.3 Desigualdades Materiais **177**

4.4.4 Diminuição em Números **184**

CONCLUSÃO 197

BIBLIOGRAFIA 201

ANEXO I – Lista dos documentos codificados 225

ANEXO II – Lista de códigos utilizados 236

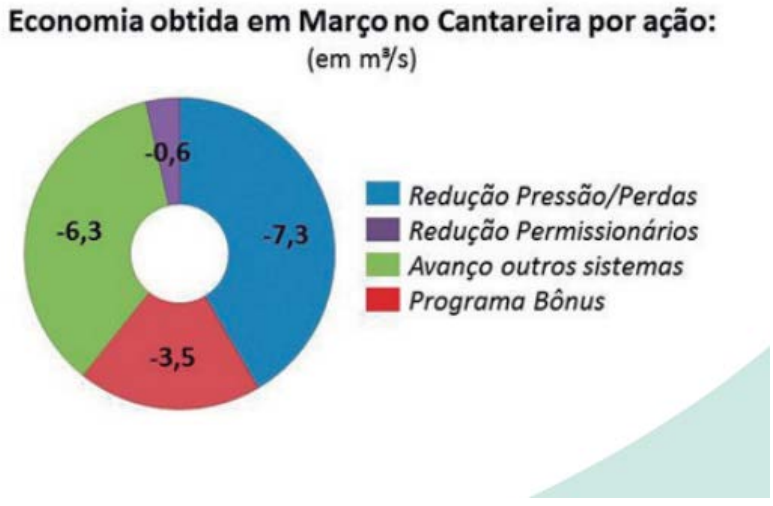
APÊNDICE – Dados da Properati e Instituto Fiquem Sabendo sobre o volume de reclamações de falta de água na cidade de São Paulo 247

INTRODUÇÃO

Em 30 de abril de 2015, após quase 12 meses de escassez de água na RMSP, a SABESP lançou um relatório para o enfrentamento da crise hídrica (SABESP, 2015, p. 14), rejeitando a implementação de rodízios e descrevendo a ação escolhida: contingência para redução de vazão. Explica também que a estratégia foi baseada em três pontos centrais: o incentivo à redução do consumo de água *per capita* dos clientes através de implantação de Programa de Bônus; a transferência de água tratada de outros sistemas produtores para a área atendida pelo Sistema Cantareira; e a intensificação do programa de combate às perdas, com redução do tempo de conserto de vazamentos, ampliação das setorizações, ampliação do percentual de rede coberto por válvulas redutoras de pressão e redução das pressões nas redes. Posteriormente, foi incorporada mais uma ação, a execução de obras para a utilização das reservas técnicas das represas do Cantareira[1].

Tem-se como ponto principal a análise mais detalhada de um aspecto da política escolhida: **a redução de pressão nas redes de distribuição**,[2] pois foi o instrumento principal para a economia de águas em 2015, sendo também o mais polêmico.

Figura 1: Mapa da economia de água na RMSP em 2015



[1] As ações mencionadas neste parágrafo serão abordadas nos capítulos seguintes, contudo para o esclarecimento do eixo temático da distribuição das restrições geossociais ao acesso à água durante os anos de 2014-2015, a instalação e a utilização de válvulas redutoras de pressão se destacam.

[2] A partir deste momento a redução de pressão também será chamada, para efeitos da pesquisa de política de acesso à agua.

Fonte: (CCH, 2015, p. 85)

A medida tinha como objetivo declarado "*diminuir as perdas físicas (...) em horários preestabelecidos, divulgados amplamente pela Companhia e disponíveis para consulta pública através dos canais de relacionamento com os clientes (Central de Atendimento Telefônico, Agências de Atendimento, site SABESP na internet e redes sociais)*" (SABESP, 2015, p. 20)[3].

A presente pesquisa tem o objetivo de determinar se a redução de pressão nas redes de distribuição deu-se ou não de forma justa sob o aspecto da teoria da justiça ambiental, analisando assim as consequências da política de acesso à água durante a crise hídrica de 2014-2015 na região metropolitana de São Paulo (RMSP)[4]. A tese se propõe a responder às seguintes perguntas específicas:

- que diferenças, similaridades e inconsistências podem ser encontradas no âmbito do acesso à água no período de 2014-2015;
- como a questão do acesso à água pelas diferentes populações da RMSP foi incorporada pela política adotada pela Sabesp e pelo Governo estadual;
- caso, no corpo do trabalho, sejam observadas distorções consequentes da implementação da política, como (e se) elas foram mitigadas pelo Poder Público e pela Sabesp?

O trabalho segmenta-se em três partes essenciais. A primeira refere-se à doutrina da justiça ambiental; a segunda, ao tratamento das águas no ordenamento jurídico brasileiro; e a terceira, ao estudo de caso, com a análise da redução da pressão sob a ótica do movimento por justiça ambiental.

As duas primeiras partes consistem na revisão da literatura do tema. Para tanto, foram usados como base alguns textos doutrinários e legais[5]. A partir das fontes destes textos, a

---

[3] Para verificar a redução da pressão em bairros de São Paulo, a Sabesp disponibilizou o seguinte *link*: http://site.sabesp.com.br/site/reducao/reducaopressao.html, último acesso em 29/12/2016. Neste, a pesquisa pode ser feita por bairro ou pelo Registro Geral de Imóveis (RGI).

[4] Fala-se da RMSP porque os sistemas que abastecem a cidade de São Paulo (Rio Claro, Alto Cotia, Baixo Cotia, Rio Grande, Alto Tietê, Guarapiranga e Cantareira) abastecem simultaneamente outras cidades paulistanas, sendo indissociáveis os dados da cidade de São Paulo dos das demais cidades.

[5] Para a seleção dos textos-base foi considerada a quantidade de citações em mecanismos tais como academia.edu; *researchgate* e *google* acadêmico.

pesquisa desdobrou-se até que três perguntas fossem respondidas: o que é?; Como surgiu e se desenvolveu?; E como se apresenta nos dias atuais?[6]

A terceira parte possui uma metodologia própria. Na referida seção, a pesquisa consiste em três pilares analíticos.

O primeiro é um estudo multimétodos sobre em que consistiu a política para adaptação e combate à crise hídrica na RMSP, identificando as diferenças, similaridades e inconsistências que podem ser encontradas quanto ao acesso à água durante a crise. Os métodos incluíram: coletas de dados primários em *sites* institucionais; reunião e sistematização de literatura científica nos ramos da geografia, climatologia, direito, políticas públicas e ciências sociais; entrevistas exploratórias com atores governamentais, da academia e da sociedade civil; organização da literatura jornalística produzida à época, análise de instrumentos de coleta de dados criados pelo terceiro setor e revisão de documentos oficiais que tinham como objetivo planejar e reestruturar a distribuição da água durante a crise.

O segundo busca explicar as diferenças identificadas no primeiro pilar por meio da coleção e análise de dados sobre os possíveis fatores explicativos (incluindo legislação, competência executiva, fatores geográficos e de infraestrutura e mecanismos de mitigação de impactos negativos).

O terceiro é uma atividade horizontal que conecta os dois primeiros para analisar a forma como a questão do acesso à água foi tratada no âmbito da redução de pressão durante a crise.

Assim, objetiva-se desenvolver uma matriz conceitual, além de fornecer recomendações sobre como abordar o acesso à água durante possíveis futuras crises, de forma que se reduzam, significativamente, as desigualdades causadas pelas externalidades negativas geradas pela política utilizada em 2014-2015 na RMSP.

Três enfoques foram escolhidos para analisar a redução da oferta: **distribuição das restrições (1), aspectos procedimentais (2)** e, finalmente**, (des)igualdade em geral (3)**.

---

[6] Especificamente, considera-se que a revisão literária foi completa quando o capítulo sobre a justiça ambiental conseguiu responder às seguintes perguntas: qual é o conceito de justiça ambiental? Como o movimento por justiça ambiental surge? Quais seus avanços e retrocessos no decorrer dos anos? E, finalmente: como ele é moldado pelos estudiosos de hoje? Semelhantemente, quanto à segunda parte do trabalho, as perguntas foram: qual é o tratamento que ás águas doces possuem no Brasil? Como foi a evolução do tratamento do bem água? Como ele se relaciona com a história dos Estados Unidos? Quais são os limites da tutela do bem água nos dias atuais?

A questão da distribuição geossocial da restrição ao acesso à água tornou-se, logo em 2014, um ponto de discussão quando os bairros da grande São Paulo começaram a permanecer por horas sem acesso à água (em alguns dos casos listados na nota de rodapé abaixo, a falta de água era medida por dias). A "*entrega controlada da água*" culminou em uma economia de 58% do total da redução obtida em 2015 (O Estado de São Paulo, Racionamento poupa 1/4 do Cantareira, 2016).

O enfoque distributivo procura investigar a política de redução da pressão, concentrando-se nas inequidades entre os bairros quanto aos períodos de diminuição de pressão e intensidade da restrição alegada pela mídia e pelo terceiro setor[7], contrastando as informações obtidas com dados oficiais disponibilizados pela SABESP (aqui serão abordados os motivos oficiais que explicam as variações de acesso à água entre os bairros, tais como topografia e localização dos centros de distribuição)[8].

Quanto ao enfoque procedimental e de implementação, este será tratado de forma diferente do corrente. Em lugar de serem analisadas as informações que foram passadas para a população, a pergunta é: quem e o que foi deixado de fora? Ele engloba as questões de transparência e participação social no processo de tomada de decisão, alcançando o momento posterior da implementação da política. Os pontos abordados foram agrupados com base nos efeitos *ex ante*, indagando-se se a participação pública foi realizada de forma justa com todos os envolvidos ou se favorece um lado em relação ao outro. Foram analisados também os dados disponibilizados pela Companhia sobre consumo residencial, fazendo um breve paralelo com a realidade dos usuários beneficiários de contratos de demanda firme[9]. E *ex post*, referindo-se ao grau de previsibilidade e segurança dado aos moradores da RMSP quanto ao acesso à água em suas residências, assim como a utilização igualitária ou não da multa por excesso de uso[10].

---

[7] Entre algumas: (Miozzo, 2015), (Desidério, 2015), (Redação RBA, 2015), (Araújo, 2015), (Martín, 2015), (Shalom, 2015), (Redação O Estado de São Paulo, 2016), (Redação O Estado de São Paulo, Sabesp publica em site lista de bairros afetados pela falta de água, 2015), (Redação O Estado de São Paulo, 2015), (Leite & Italiani, 2014), (Redação O Estado de São Paulo, 2015); (Redação O Estado de São Paulo, 2015); (O Estado de São Paulo, 2016); (Redação O Estado de São Paulo, 2016); (Redação O Estado de São Paulo, 2015); (Ignacio, 2015); (Redação O Estado de São Paulo, 2015); (Redação O Estado de São Paulo, 2015); (Arcoverde, Falta de água cresce 43% na zona leste e cai no restante de São Paulo, 2016); (Arcoverde, 2016); (Redação Veja, 2015); (Martins M. , 2014); e (Carmo, 2015).

[8] Os códigos desenvolvidos foram agrupados no rótulo "Distribuição das restrições", para melhor visualização e explicação sobre os códigos, ver anexo III.

[9] Ver: (Arcoverde, Mesmo com crise, demanda firme rende R$ 404 milhões à Sabesp, 2016); (O Estado de São Paulo, Sabesp quer atrair grandes consumidores, 2016).

[10] Os códigos desenvolvidos foram agrupados no rótulo "Aspectos procedimentais e de implementação", para melhor visualização e explicação sobre os códigos, ver anexo III.

O terceiro – relativo à (des)igualdade em geral – coincide com o terceiro pilar analítico da pesquisa. Ele tem como preocupação a realização de uma análise sobre a contribuição das instituições (relacionamento entre o Governo estadual, Prefeitura e Sabesp), leis (em especial de competência administrativa) e regulamentações diversas (entre elas a Política Nacional de Recursos Hídricos) para o desenho da política pública[11] de fornecimento de água e seu desdobramento para responder à crise hídrica de 2014-15 na RMSP[12].

A questão central do tópico é a junção dos dados coletados sobre desigualdades (externalidades negativas) geradas pela instituição do sistema de redução de perdas, com as possíveis explicações para tais impactos[13] (como fatores ambientais tais como geográficas ou topográficas), buscando identificar se houve a percepção de situações de desequilíbrio pelos responsáveis pela política e como eles reagiram (ou deveriam ter reagido) à desigual distribuição dos ônus da crise hídrica entre grupos de moradores (houve tentativas de correção?). A análise qualitativa dos caminhos adotados pelos responsáveis será realizada com base na literatura do movimento por justiça ambiental, a qual sustenta que certos grupos sociais são mais suscetíveis a suportar encargos e menos prováveis de obter benefícios ambientais[14].

---

[11] Não existe um conceito jurídico para políticas públicas, o que existe é uma metodologia jurídica para analisar o conjunto de tarefas atribuídas ao direito nas políticas públicas, qual seja: "estabelecer uma metodologia apropriada para o trabalho jurídico que permita descrever e compreender, segundo as categorias do direito, uma ação governamental determinada e analisar juridicamente o seu processo de formação e implementação" (Bucci, 2008, pp. 225-260) (Bucci, 2008, pp. 225-260).

[12] Os códigos desenvolvidos foram agrupados no rótulo "(Des)igualdades Materiais", para melhor visualização e explicação sobre os códigos, ver anexo III.

[13] Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota e a qualidade dos recursos ambientais.

[14] Em tal sentido, a literatura sobre a justiça ambiental aponta que a situação descrita relaciona-se com outras desigualdades sociais, perpetuadas e ampliadas na seara ambiental. Contudo, tais pontos serão mais bem analisados abaixo.

1 PLANO DE PESQUISA E NOTA METODOLÓGICA

As pesquisas em direito passaram a incorporar alguns métodos utilizados em outras ciências sociais, tais como o estudo de caso, análise de discurso, a realização de entrevistas, a etnografia, entre outros. Tais métodos são escolhidos, muitas vezes, porque a resposta a uma pergunta de pesquisa nem sempre pode ser encontrada na legislação, tampouco na doutrina jurídica. Em algumas situações, é preciso recorrer, por exemplo, ao levantamento de dados e à análise de outros documentos que não apenas a literatura jurídica (Ramos, 2015).

Como foi dito acima, o objeto escolhido para a realização da pesquisa foi a crise hídrica de 2014 e os seus efeitos na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Buscou-se uma compreensão do evento que ultrapasse os limites do direito. Para tanto se lança mão de alguns dos métodos descritos acima, a fim de construir uma coerência em torno dos fatos que geraram a crise. Ao tornar o foco do trabalho a questão da desigualdade, intenta-se, mais do que confirmar, ou não, uma determinada assertiva (tal como: a forma que a redução de pressão foi efetivada mostrou-se inadequada, tendo em vista que impactou muito mais populações que já sofriam com desigualdades sociais do que outras, localizadas mais perto da infraestrutura urbana), compreender se os critérios de equidade, justiça e justiça ambiental estiveram presentes no processo de tomada de decisão para enfrentar a crise hídrica. A análise dos resultados da pesquisa será feita através da literatura do Movimento por Justiça Ambiental (Rocha M. d., 2013).

A escolha da literatura mencionada como marco teórico para o diagnóstico dos fatos se justifica pela própria hipótese do trabalho: durante o período de estiagem ocorreu um desequilíbrio gerado pela reprodução de um cenário já estabelecido de injustiça social, consequência do próprio funcionamento da cidade de São Paulo (infraestrutura de distribuição de água), o qual manifestou consequências distributivas. Estas precisariam ser corrigidas, contudo, não há atualmente um arcabouço para tal. A análise da literatura do movimento pode contribuir para identificar formas de se estabelecer canais às demandas de inclusão comunitária nas decisões tomadas durante a implementação da redução de pressão.

Feitas essas considerações iniciais, passa-se a apresentar a estrutura do primeiro capítulo da tese. Em primeiro lugar, são explicitados, de forma detalhadas, os objetivos deste trabalho, a sua hipótese e o plano de pesquisa, especificando-se como os argumentos centrais da tese estão organizados de modo a conduzir a uma conclusão. Primeiramente é necessário

explicitar qual é a concepção de justiça adotada, assim como qual é o sentido do movimento por justiça ambiental, sua evolução e a aplicação para demandas de qualidade de água e distribuição[15].

A etapa seguinte concerne à apresentação de uma pesquisa doutrinária tradicional sobre o arcabouço jurídico do tratamento das águas doces no Brasil. O quarto capítulo trata da explanação de dados primários e secundários que constituem o cenário verificado durante a crise hídrica.

1.1 Opções Metodológicas

Apresentado o plano de pesquisa, cumpre justificar algumas escolhas feitas para a melhor delimitação do objeto deste estudo. A presente tese tem como ponto de partida o problema da crise hídrica sob a perspectiva do movimento por justiça ambiental.

Esclarecida na descrição acima, a ambição deste projeto é dupla: analítica e avaliativa. Primeiramente, tenta mapear e explicar a política de acesso à água utilizada durante a crise de 2014-2015, e em segundo lugar, busca determinar a qualidade da política e classificá-la como justa ou injusta.

De forma que, a questão mais importante para a determinação da metodologia foi: como melhor analisar os 59 documentos[16] selecionados (entrevistas, vídeos, áudios, matérias de jornais, documentos técnicos, doutrina e jurisprudência) visando a construção de uma narrativa coerente e que atinja objetivos do projeto? Para tal é necessária uma metodologia que seja ao mesmo tempo capaz de buscar as respostas em um cenário macro de elaboração de políticas, além de gerar parâmetros sobre os quais será possível basear avaliações qualitativas.

Começa-se com a assertiva de que, embora a realidade exista, ela não pode ser completamente entendida ou explicada, e que a objetividade em pesquisas visando ao político nunca podem ser livre de algum valor ou preconceito. Contudo, é possível destilar

---

[15] Para a literatura do movimento por justiça ambiental, o tratamento ou o abuso de indivíduos humanos ou não humanos e os sistemas em que eles estão inseridos baseiam-se na mesma perda das habilidades deles de funcionar e sobreviver (Schlosberg, Theorizing Environmental Justice: The Expanding Sphere of a Discourse, 2013, p. 44).

[16] Ver anexo II.

e compartilhar referências comuns para um sistema de valoração apropriado (Rowlands, Eisenschitz, & Bawden, 2002, p. 32).

O acesso à água como parte do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um conceito dinâmico que significa coisas diferentes em contextos geotemporais diversos. O conceito atravessa tempo e espaço, perpassando limites territoriais (nível estadual, municipal e federal) e instituições. No processo, o seu significado é alargado, encolhido e flexibilizado.

1.2 Quadro de Documento, Quadro de Problema, Metaquadros e o Processo De Enquadramento

Nos dias atuais, uma ferramenta metodológica chave usada em tais abordagens é a analise de quadros de políticas (*policy frame analysis*), que é o estudo de como políticas são fundadas em quadros, ou categorias (*frames*), que as provêm com estruturas subjacentes de percepções de crenças e apreciação (Fischer, 2003, p. 144). Embora o conceito de análise de quadros (*frame analysis*) tenha sido primeiramente tratado por Goffman (1974) e Snow et al. (1986), a introdução da ferramenta em políticas públicas pode ser atribuída a Schon e Rein (1994). Desenvolvendo a definição trazida por tais autores[17], Verloo define política de quadros (*policy frame*) como um princípio organizador que transforma informações fragmentárias ou incidentais em um problema estruturado e significativo, cuja solução é implícita ou explicitamente incluída (Verloo, 2005, p. 20).

Cabe aqui explicar que existe uma miríade de métodos possíveis para aplicação; talvez o mais célebre deles seja o da análise institucional e desenvolvimento, tendo em vista a sua relevância em análises de questões ambientais. A estrutura de Análise Institucional e Desenvolvimento (AID, ou IAD no original, *Institutional Analysis and Development Framework*) é de um método sistemático para coletar funções de análise de políticas

[17] De acordo com Verloo (2005, p. 19), há muitos termos usados para fazer referência à interpretação constritiva da realidade: quadro, esquema, *script*, cenário, entre outros (Goffman, 1974). Os conceitos se referem à significação como uma dimensão de práticas sociais ligadas às dimensões de legitimação e dominação (Giddens, 1984). O quadro é definido como um esquema interpretativo que estrutura o significado da realidade. Como uma definição geral, o conceito utilizador por Verloo foi construído sobre os trabalhos de (Entman, 1993) e (Tuchman, 1978).

semelhante à técnica analítica comumente usada nas ciências físicas e sociais. Visa compreender os modos como uma instituição pode operar e mudar ao longo de um período de tempo. Foi utilizado por Elinor Ostrom, uma cientista política norte-americana, primeira mulher a receber o Prêmio Nobel de Ciências Econômicas, em 2009. A estrutura AID vê as instituições como sistemas feitos pelo homem, nos quais escolhas individuais ocorrem e os resultados (*policy outcomes*) configuram as consequências das respectivas escolhas. De acordo com Ostrom, a AID é um "*plano conceitual de múltiplos níveis"*, com o qual se poderia aproximar e afastar partes hierárquicas particulares das interações regularizadas em um sistema social estabelecido.

Assume um contexto para a interação particular, na qual a rede geral de atores regulares é analisada, assim como são observadas as regras específicas em uso e o resultado comum específico que eles esperam alcançar. Na análise tradicional dos acordos de agrupamentos comuns, o resultado comum seria um recurso específico que os atores do fenômeno social passariam a utilizar.

A estrutura AID define instituições como "c*onceitos compartilhados usados por seres humanos em situações repetitivas organizadas por regras, normas e estratégias"*, contribuindo para a percepção de fenômenos sociais complexos, dividindo-os em pequenos pedaços compreensíveis. O aspecto importante da estrutura do AID é que o resultado (*policy outcome*) é influenciado pelos arranjos institucionais criados pelos atores locais em um determinado contexto (Polski & Ostrom, 1999).

Conforme exposto acima a AID é uma ferramenta que busca fragmentar problemas sociais complexos a fim de torná-los mais claros objetos de pesquisa. O presente trabalho não tem pretensões de compreender o fenômeno da crise hídrica como um todo, mas busca a destilação de diferentes fontes documentais (dados primários e secundários) em uma narrativa sobre o acesso à água durante os anos de 2014-2015 na RMSP.

Assim, como o objetivo é construir um relato coeso por meio da coleta de dados fragmentários, fez-se a opção pela ferramenta do enquadramento, na qual, como será visto abaixo, os documentos são reduzidos a códigos que serão utilizados para identificar pontos comuns entre as diversas fontes, a fim de traçar uma trajetória única sobre a política escolhida.

O conceito de enquadramento (*framing*), no entanto, resulta em similar "alargamento e flexibilidade" dos conceitos fundamentais para o fenômeno estudado, como, por exemplo, o direito ao acesso à água, que é usado por diferentes autores com significados

bastante diferentes. Estas diferenças se agrupam em torno de questões de *generalidade*, *intencionalidade* e *normatividade*.

Na questão da generalidade, os quadros são descritos como operando em vários níveis: macro (como para toda uma sociedade, nação ou mesmo a nível supranacional),[18] meso (por exemplo, tipo de atores)[19] e micro (quando se refere a processos de enquadramento por atores individuais)[20]. A questão da intencionalidade se concentra no problema de que devem ser considerados nos quadros os resultados de práticas que envolvem a implantação estratégica de certos argumentos para influenciar a tomada de decisão, ou se eles são uma acomodação não intencional e inconsciente de poderosos discursos sociais[21]. Finalmente, os autores diferem quanto à questão da normatividade: alguns[22] argumentam pela separação dos aspectos cognitivos e normativos e reservam o conceito de enquadramento aos primeiros; outros[23] chamam a atenção para a inerente inseparabilidade dos dois.

Contudo, defendo que a exclusão mútua das posições descritas parece ser desprovida de razão, se se olhar para tais questões como inter-relacionadas (Dombos, Krizsan, Verloo, & Zentai, 2009, p. 5). A partir de uma perspectiva de nível micro e meso, os atores tomam decisões intencionais entre os quadros concorrentes disponíveis para alcançar seus objetivos ("enquadramento estratégico"). Mas a questão de: quais quadros estão disponíveis e podem ser mobilizados com sucesso em um contexto particular – "ressonância de quadro", ver Snow e Benford (1988) – não depende dos atores individuais, pois é uma característica do ambiente em que operam. "Profundos significados culturais" (Bacchi, 2009) afetam os processos de enquadramento ao formar parte da "estrutura de oportunidade discursiva" (Ferree, Gamson, Gerhards, & Rucht, 2002) em que os processos de enquadramento devem ser alinhados, se eles aspiram a ser bem-sucedidos.

Assim, a partir de um ponto de vista macro, os profundos significados culturais importam mais do que a intencionalidade do processo de enquadramento por atores específicos. Da mesma forma, se se olha para o enquadramento, num determinado conjunto

---

[18] Para metaquadros, ver Schon e Rein (1994); quadros gerais, ver RNGS (McBride, Mazur, & Outshoom, 2006); e quadros másteres, ver Snow (2004).
[19] Ver quadro de política em Schon e Rein (1994), e quadro de questões em RNGS (McBride, Mazur, & Outshoom, 2006).
[20] Ver a compreensão geral desse tópico em Bacchi (2009).
[21] Idem.
[22] Ver Oliver e Johnston (2000), que propõem separar quadros e ideologias com base em sua diferenciação.
[23] Ver Schon e Rein (1994), Verloo (2005) e RNGS (McBride, Mazur, & Outshoom, 2006).

de circunstâncias institucionais – em relação a um problema social ou a uma política pública (nível meso) –, processos cognitivos como percepção, rotulagem e estruturação da realidade parecem dominar. De forma que o pesquisador olha para pontos comuns de enquadramento entre vários problemas ou fenômenos sociais, nos quais as questões normativas inevitavelmente acham-se no primeiro plano (Dombos, Krizsan, Verloo, & Zentai, 2009, pp. 5-6).

Com base nessas considerações, o projeto diferencia três níveis de quadros: quadros do problema (*issue frames*), metaquadros (*metaframes*) e o quadro do documento (*document frames*) .

Os metaquadros são estruturas mais abrangentes que possuem um nível elevado de generalidade e se estendem sobre os quadros de problemas. Eles podem ser operacionalizados como os aspectos normativos dos quadros de problemas. Um conjunto inicial de metaquadros encontrados com base na literatura disponível: igualdade, justiça e acesso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Para a pesquisa foram criados três metaquadros, que funcionam como pilares de confluência para a análise dos dados. Eles são: (1) distribuição das restrições (categoria ligada ao conceito de justiça ambiental como justiça distribuitiva); (2) aspectos procedimentais e de implementação (ligado ao conceito de justiça ambiental como justiça procedimental); e (3) (des)igualdades materiais (justiça ambiental como justiça social).

Os quadros do problema são quadros de políticas que fornecem uma história/raciocínio relativamente coerente, nos quais elementos específicos do prognóstico de uma determinada questão (problema social) se relacionam com elementos específicos do seu diagnóstico. Eles são construções sintéticas abstratas, no sentido de que elas não estão necessariamente ligadas a nenhum texto em sua forma pura. Não existe uma relação determinante entre os quadros do problema e os agentes que os articulam: os quadros podem ser igualmente articulados por atores estatais e não estatais. Os quadros do problema têm um aspecto normativo inerente: identificam certos fatos sociais como geradores de distorções e propõem mudanças voltadas para um resultado mais desejável. Sendo assim, eles são inerentemente normativos e valorativos[24]. Por outro lado, eles são referentes a um problema específico, de forma que assertivas normativas estão frequentemente codificadas em declarações empíricas sobre o mundo; contudo, os quadros não podem ser reduzidos ao seu

[24] Isto é, tem como ponto de partida valores morais e as formas normativas destes em um determinado ordenamento jurídico.

fundo normativo (Dombos, Krizsan, Verloo, & Zentai, 2009, pp. 5-6). O anexo III ilustra melhor como eles foram utilizados nesta pesquisa. Os quadros do problema são códigos que foram desenvolvidos antes da leitura de qualquer um dos documentos estudados. Eles buscam determinar marcadores capazes de responder as principais questões da pesquisa. Agrupados abaixo de cada um dos metaquadros, eles são por exemplo: bacia hidrográfica, legislação e competência, governança das águas (em distribuição das restrições); ex post, ex ante, participação social, medidas coercitivas, transparência (em aspectos procedimentais e de implementação); e injustiça ambiental, relacionamento institucional, resultados da implementação (em (des)igualdades materiais).

Já os quadros de documento descrevem como um documento ou ator específico constrói o assunto em questão. Os quadros de documentos podem sobrepor-se a quadros de problema (um único quadro de problema é usado em um documento de forma coerente), mas mais frequentemente eles estão ligados a mais de um quadro de problemas e podem articular versões fragmentadas ou híbridas deles, como é o caso na presente pesquisa[25]. Essa noção de quadros de documentos foi construída com base no entendimento de que documentos de políticas são mais bem compreendidos como um agregado de ações, do que como um conjunto de intervenções racionais para determinado propósito. Eles resultam de conflitos, e frequentemente combinam elementos de atores diferentes que competem entre si (Bustelo & Verloo, 2009, pp. 160-161).

Os quadros do problema servirão como parâmetro de comparação entre documentos referentes ao objeto de pesquisa, assim como determinarão o fundamento para uma avaliação qualitativa dos documentos.

A partir desta breve introdução, percebe-se que o primeiro passo da análise de quadros tem de ser a identificação/construção dos quadros do problema. Os problemas de política pública por determinados agentes políticos podem ser analisados com referência à forma como eles combinam vários quadros do problema. Os metaquadros podem ser analisados encontrando-se afirmações normativas comuns em quadros de problemas pertencentes a diferentes questões. Assim, a determinação de quadros de problema é um passo intermediário crucial tanto para a análise dos metraquadros quanto para a análise de processos de enquadramento em documentos específicos.

---

[25] Para a descrição das relações entre os códigos (quadros de problema e quadros de documentos) ver anexo III.

A fim de operacionalizar o estudo dos quadros de problemas é necessário saber quais tipos de elementos constituem um quadro de política. Embora bastante tautológica, a afirmação de que "os quadros de política são quadros presentes em documentos políticos" é útil, uma vez que chama a atenção para o fato de que os quadros de política são os componentes de um determinado documento: a lista de elementos do quadro de política pode ser concluída por meio da análise do documento de política estudado (Dombos, Krizsan, Verloo, & Zentai, 2009, pp. 6-7).

A lista seguinte contém aspectos normativos e descritivos de documentos que tratam de políticas públicas:

1. Focado no Problema. O documento contém uma análise da situação socioeconômica atual, descrevendo como ela difere de uma situação desejada/ideal.

2. Casuístico. O documento contém uma análise do que leva à situação atual e de como os problemas identificados podem ser explicados, muitas vezes atribuindo responsabilidade a determinados atores.

3. Focado no futuro. O documento tem uma visão sobre a situação desejada/ideal com a qual a situação atual é contrastada. Esta visão é formulada como objetivos.

4. Prático. O documento descreve como os objetivos estabelecidos podem ser alcançados; propõe uma variedade de atividades para prosseguir (fins-lógica dos meios).

5. Delegativo. O documento atribui ou delega responsabilidades em termos de quem deve prosseguir em que atividade.

6. Alvo. O documento descreve quais grupos sociais são afetados pelo problema; as atividades propostas estão também ligadas a grupos-alvo específicos.

7. Orçamento. O documento fornece informações sobre como financiar as atividades propostas.

8. Criando autoridade. O documento usa referências para apoiar as alegações que ele faz. As referências podem incluir estudos científicos, estatísticas, exemplos legislativos de outros países, pareceres de peritos ou referências a normas (internacionais) vinculativas etc.

Ao analisar documentos específicos, esses recursos podem ser traduzidos para questões como: qual é o problema a ser resolvido? Quem é afetado por ele? Quem/o que faz com que o problema apareça ou se reproduza? Qual é o objetivo? O que precisa ser feito? Quem deve fazê-lo? Que referências são usadas para apoiar as reivindicações? Essas e outras

questões semelhantes podem ser chamadas de perguntas sensibilizantes (Verloo & Lombargo, 2007, p. 35), que fornecem uma ferramenta interpretativa ao ler o documento em busca de quadros de políticas (*policy frames*). Os quadros do problema podem ser identificados/construídos por meio da busca por semelhanças e diferenças no que os documentos dizem sobre as perguntas listadas.

Conforme discutido acima, essas características não só descrevem o que são documentos de políticas públicas, mas também fornecem critérios que permitem avaliar tais textos políticos. Se um documento não contiver alguma das características listadas, isso pode ser usado como um ponto de crítica. A avaliação teórica ou a avaliação de lógica de um programa fornece outros critérios de avaliação (Dombos, Krizsan, Verloo, & Zentai, 2009, p. 7):

9. Especificidade. O documento não se atém em declarações gerais e vagas de problemas sociais, mas provê detalhes tanto em termos de problemas a serem combatidos quanto das formas de alcançá-lo.

10. Coerência. Existe uma consistência lógica entre vários aspectos do documento: as atividades propostas contribuem (pelo menos em teoria) para os objetivos e tratam os problemas identificados; os grupos-alvo estão de acordo com os grupos associados ao problema (seja como afetado pelo problema, seja como causador do problema); o mecanismo de impacto das ações propostas corresponde à análise do problema.

11. Compreensibilidade. O documento apresenta uma descrição exaustiva do problema e discute todos os níveis de atividades que podem levar à realização dos objetivos e propósitos, e propõe o melhor possível.

Com base nas características 1-8, um documento pode ser avaliado se cumpre com os requisitos de 9-10. Embora, a coerência seja um critério importante, devido à natureza dos documentos instituidores de política, muitas vezes isso não é observado (Dombos, Krizsan, Verloo, & Zentai, 2009, p. 7). A metodologia, no entanto, permite analisar e explicar sistematicamente as inconsistências. A compreensibilidade pode ser avaliada com base na comparação de cada documento com todos os outros documentos que tratem de uma questão semelhante para ver se alguns problemas identificados ou soluções propostas por outros documentos estão ou não presentes no documento analisado.

Como se depreende do exposto, uma abordagem de análise de quadros pode ser utilizada para avaliar políticas com base em critérios deduzidos de aspectos gerais de

documentos instituidores de tais políticas, assim com provê uma abordagem de avaliação teórica.

No entanto, Bustelo e Verloo (2009) têm razão em salientar que, embora a análise seja uma ferramenta valiosa ao fazer a avaliação de concepção de política, não pode ser usada para avaliar dois aspectos igualmente importantes: relevância e impacto da política. Para avaliar se os problemas identificados são “reais” e se as atividades propostas irão de fato levar aos objetivos desejados, tais perguntas não podem ser respondidas pelo método descrito. Contudo, o objetivo do trabalho não é determinar se havia um problema no acesso e disponibilidade da água durante a crise hídrica, ou seja parto do pressuposto que a restrição hídrica foi real.

Desta forma, a base na literatura disponível sobre teoria da justiça ambiental, critérios adicionais podem ser adotados de forma a contribuir para a probabilidade de a política de acesso à água tornar-se relevante e viável.

12. Política inclusiva. O documento faz referência a consultas com um vasto leque de interessados afetados pela política.

13. Explícito quanto ao tema ambiental. O documento discute o problema explicitamente em termos de igualdade, justiça e direito ao meio ambiente.

14. Compreensão estrutural do meio ambiente. O documento vai além de mencionar direito à água ou ao saneamento básico como algo independente, mostrando uma compreensão complexa das normas envolvidas na questão de águas.

15. Inclusão interseccional. O documento não limita a análise à questão do acesso à água, mas analisa como esta e outras formas de desigualdades (raça/etnia, idade, classe, etc.) estão interligadas.

Os 15 pontos acima fornecem um quadro conceitual para a análise dos documentos instituidores da política de acesso à agua, o que é útil tanto para o estudo comparativo dos quadros políticos nos dois documentos instituidores da redução de pressão, como para a avaliação da qualidade deles. Alcança a primeira finalidade fornecendo ferramentas interpretativas para procurar determinadas informações em documentos instituidores de políticas, com base em quais *quadros de política* podem ser identificados/construídos. Alcança o segundo objetivo, gerando um conjunto de critérios e reunindo os dados necessários para avaliar os aspectos do desenho da redução de pressão.

O primeiro passo da pesquisa foi compilar listas cronológicas detalhadas de desenvolvimentos das diferentes fases da redução de pressão durante os anos de 2014-2015 na RMSP[26]. Esta etapa seguiu a metodologia de análise de processos políticos (Sutton, 1999): o objetivo principal era traçar quando e como a questão do acesso à água apareceu na agenda política, quem contribuiu para o debate e que documentos foram produzidos. Os tipos de documentos recolhidos incluem leis; planos de políticas; *sites* institucionais; literatura científica nos ramos da geografia, climatologia, direito, políticas públicas e ciências sociais; entrevistas exploratórias com atores governamentais, da academia e da sociedade civil; instrumentos de coleta de dados criados pelo terceiro setor e revisão de documentos oficiais que tinham como objetivo planejar e reestruturar a distribuição da água durante a crise. Para complementar essas fontes, mais informações sobre o desenvolvimento de políticas (como cobertura e entrevistas publicadas com atores envolvidos) (Nusdeo, Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica, 2012).

Em seguida, conforme descrito na estrutura conceitual, para fins de comparação, os quadros do problema são importantes. Após a codificação dos documentos levantados[27] e a padronização do código, o próximo passo foi construir quadros do problema para cada uma dos três metaquadros: distribuição das restrições (1), aspectos procedimentais e punitivos (2) e (des)igualdade em geral (3).

O processo de construção da estrutura começou a partir da hipótese de que alguns dos campos são mais relevantes para o núcleo dos quadros do que outros. O fato de uma política incluir informações sobre orçamentação é importante, mas não será uma diferença marcante, ou seja, aquela sobre a qual se baseiam as diferenças substanciais, como é o caso do campo "compreensão estrutural do meio ambiente".

Os campos que parecem ser mais decisivos são chamados de campos marcadores, pois marcam a diferença entre os quadros. A pesquisa buscou primeiramente confirmar as relações entre os documentos que possuíam campos marcadores em comum, e posteriormente analisou os documentos que possuíam outros campos em comum, a fim de

---

[26] São listados aqui todos os documentos que foram considerados como instituidores de políticas públicas de acesso à água, sejam eles oficias ou extraoficiais. O critério para a inserção é a intenção do documento de contribuir para a explicação, crítica, desenvolvimento ou cumprimento da política de acesso à água.

[27] Brevemente foram utilizados códigos fechados (códigos conduzidos por conceitos "*concept-driven*"): data, agente emissor e ocasião, além de códigos abertos ("*data driven"*), que permitiram o catálogo das relações sintáticas que os quadros do problema possuem entre si. Para maior compreensão do método utilizado na categorização dos textos e sua posterior referência cruzada, ver (Dombos, Krizsan, Verloo, & Zentai, 2009).

que fosse construído um padrão narrativo para a política de acesso à água durante a crise hídrica de 2014-2015.

Os documentos, códigos (tantos os códigos criados antes, quadros do problema, quanto os códigos criados a partir da leitura dos textos, códigos de documento), metaquadros, entre outros elementos descritos aqui foram imputados no software Atlas.ti. Ele é um programa de análise qualitativa de dados, que permite, após codificados os documentos, que a pesquisadora pergunte para os dados, por meio de operadores booleanos, além de operadores por proximidade, as informações que irão compor o texto final de acordo com o objetivo da pesquisa e a estrutura da narrativa.

Os resultados dos questionamentos aos dados obtidos foram os componentes do capítulo 4, sendo estruturados de forma que a pesquisa responda a sua pergunta principal, foi a política de redução de pressão injusta nos termos da justiça ambiental? O método, em especial o programa Atlas.ti, permitiu que fosse construído um raciocínio sobre os dados obtidos, eis que permite ir além de uma mera repetição ou compilação do que foi escrito, pensado e decidido sobre o tema. Ao realizar as operações booleanas, especificando inclusive o escopo daquela indagação, é possível observar relações improváveis entre código, chegando a resultados originais no quesito análise.

É verdade que neste método os dados já estão disponíveis, o mérito dele é na organização das informações para possibilitar novas associações analíticas, explicando de uma forma agregadora (em relação as diversas fontes de informação utilizadas) o fenômeno da redução de pressão.

1.3 A Opção e o Tratamento das Entrevistas Realizadas

A realização de entrevistas exploratórias objetiva captar os pontos de vista dos atores sociais sobre determinado tema, e utilizá-las para compreender as suas realidades. Os dados coletados com as entrevistas não são capazes de por si só explicar o fenômeno estudado. Eles contam parte de uma história, a qual, juntamente com as outras categorias de fontes levantadas, contribuirá para a construção de um discurso coerente sobre a crise hídrica de 2014-2015.

Segundo Poupart (1997), a análise das condutas sociais depende das experiências dos atores envolvidos. Do ponto de vista metodológico, a entrevista de tipo qualitativo configura um meio eficaz para obter informações sobre "*as estruturas e o funcionamento de um grupo, uma instituição, ou, mais globalmente, uma formação social determinada*" (Poupart, 1997, p. 222). As pessoas entrevistadas são elementos-chave para informar sobre as suas atitudes e maneira de pensar, bem como sobre o meio a que pertencem. Nesse último caso, o (a) entrevistado (a) é visto (a) como uma "testemunha privilegiada" que, ao observar a sua sociedade, oferece elementos a outro observador, o (a) pesquisador (a), que através da lente do (a) entrevistado (a) pode tentar ver e reconstituir a realidade (Poupart, 1997, p. 222).

O uso de métodos qualitativos e entrevistas apresenta alguns desafios epistemológicos que precisam ser considerados para que seja respeitado o rigor metodológico necessário aos trabalhos científicos. Um deles diz respeito a como lidar com as diversas interpretações sobre uma mesma realidade, porquanto cada pessoa é capaz de apresentar uma perspectiva distinta sobre ela. De acordo com Poupart (1997: 218), o que está em jogo aqui é identificar qual o grau de reconhecimento que pode ser atribuído ao saber leigo, em comparação ao saber científico, e quais os critérios para diferenciá-los (Ramos, 2015).

Autores da corrente pós-positivista respondem aos questionamentos acima a partir da premissa de que as interpretações dos atores sociais sobre a sua própria realidade são apenas representações desta realidade, não se confundindo com esta. Diante disso, sustentam que o conhecimento científico é mais importante do que as perspectivas dos atores sociais, uma vez que estes são parte do próprio fato observado, diferentemente da ciência estabelecida (Poupart, 1997: 219).

Contrariando essa posição, a corrente pós-estruturalista não reconhece a existência de uma realidade distinta daquela produzida pelos próprios discursos identificados nas entrevistas. De acordo com essa concepção, tanto as interpretações dos atores sociais quanto as elaboradas pelos cientistas seriam derivadas de suas perspectivas. Em termos de credibilidade, porém, as interpretações dos cientistas prevaleceriam sobre as interpretações dos entrevistados, tendo em vista a condição social privilegiada dos primeiros (Poupart, 1997: 219).

O presente trabalho adota a vertente pós-positivista, razão pela qual considera que o uso das entrevistas tem caráter instrumental, devendo ser complementado por outros métodos, tal qual o exame da literatura científica, de fundamental importância para elucidar o problema a ser enfrentado nesta tese.

Considerando-se tais observações, a pesquisa de campo pretendeu ser a mais ampla possível, visando apreender as percepções de todos os atores diretamente engajados durante a crise: representantes governamentais, indivíduos do terceiro setor e da academia.

No total, nove pessoas foram entrevistadas, duas do terceiro setor, duas do Governo estadual e 5 da academia. Apesar de inúmeros contatos com empregados da Sabesp, nenhum concordou em conceder entrevista.[28]. Os entrevistados foram selecionados em uma metodologia bola de neve na qual cada entrevistado indica três outras pessoas que ele ou ela entenda como capaz de contribuir para o trabalho. Este método, contudo, está limitado pela disponibilidade e receptividade das pessoas contatadas. Neste sentido, os indivíduos da academia mostraram-se mais abertos a ser entrevistados do que aqueles do governo.

O roteiro de perguntas é organizado em dois blocos: o primeiro, destinado a explicitar a atuação do entrevistado no que concerne à temática água; ao passo que o segundo indagava se o entrevistado percebeu desigualdades durante a crise, pedia que elencasse quais eram e perguntava sobre ações dos atores responsáveis para mitigar os efeitos negativos da crise. Ao final, perguntava-se às (aos) entrevistadas (os) se havia alguma forma de reverter o quadro de desigualdade. O objetivo dessa questão é identificar possíveis soluções e iniciativas que podem corrigir ou impedir desigualdades ambientais.

As entrevistas foram gravadas e depois transcritas, para sua análise mais detida. Serão resguardadas a identidade do entrevistado e a confidencialidade dos arquivos relacionados à pesquisa. As entrevistas foram realizadas para entender as circunstâncias da crise, buscando o estabelecer um panorama sobre os eventos principalmente dos anos de 2014-2015. A partir delas, a análise do discurso foi feita de forma complementar aos demais documentos. As entrevistas não pretendem provar a hipótese, apenas contribuem para a compreensão do objeto da pesquisa, por isso não são utilizadas tabelas com os principais resultados deste método.

Para os fins deste trabalho, os estudos teóricos servem não só para fundamentar as opiniões e experiencias expostas pelas entrevistas, mas também explicitar as bases do argumento de existência de desigualdades ambientais, além de apresentar os processos geradores por estas, de modo a preparar o terreno para a construção do argumento central desta tese: caracterizar a situação de acesso desigual à água como uma situação de injustiça

[28] Os contatos foram feitos por e-mail para cinco pessoas diferentes no curso de dois anos.

ambiental, a qual precisa ser reconhecida e corrigida por instrumentos administrativos e jurídicos.

Cumpre esclarecer por fim que igualmente ao método que foi utilizado para a codificação de documentos oficiais, doutrinários, jornalísticos, entre outros, as entrevistas também foram analisadas de baixo para cima. Isso significa que após a transcrição foram designados rótulos fechados, mais próximos ao texto, e posteriormente foram estabelecidos rótulos abertos, que traduzem relações sintáticas entre os rótulos fechados.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL

A ideia de Justiça de Amartya Sen pretendeu estabelecer um contraponto com a Teoria de Jonh Rawls[29], preocupando-se em responder o que se entende como Justiça, isto é, se a Justiça será um ideal para sempre como algo que pode guiar nossas vidas (Sen, A idéia de Justiça, 2009).

Sen defende que se deve deixar claro como diferentes realizações de justiça podem ser confrontadas e analisadas. Para ele, o papel da razão pública é importante, na medida em que cria as condições que podem tornar as sociedades menos injustas, pois existem escolhas que devem ser levadas em consideração entre as necessárias avaliações alternativas daquilo que é razoável. Assim, cada uma das várias posições diferentes, e até algumas vezes concorrentes entre si, devem ser bem estabelecidas, de modo a não serem rejeitadas ou reduzidas às pluralidades balizadas pela racionalidade, tratando as questões de forma global e não de forma localizada em cada sociedade.

Sen sustenta que devem ser levadas em consideração as pluralidades das diferentes posições para que se construa uma Teoria de Justiça que possa absolver pontos de vista divergentes, os quais respondem as necessidades das sociedades do mundo moderno, evitando-se modos de pensar que enfatizem o aspecto local sem levar em conta os fatores mais amplos.

Deste modo, ele, chama atenção para os sérios problemas das sociedades modernas com a finalidade de reduzir as injustiças do mundo globalizado, construindo uma Teoria de

---

[29] Resumidamente, a ideia Rawlseniana de justiça é aquela que a sociedade é obrigada a prover para indivíduos uma parcela justa de oportunidades e recursos que corrijam, até certo ponto, a loteria natural do nascimento e criação, de forma que as expectativas do indivíduo mais desfavorecido sejam tão altas quanto elas podem ser. Entretanto, o que os indivíduos fazem com essas oportunidades e recursos são de inteira responsabilidade deles. Uma forma possível de reintegrar a divisão entre desigualdades rasas e profundas dentro do sistema de Rawls seria de adotar um instrumento simplificador, usando para isso o momento da maioridade, no qual indivíduos entram na vida adulta e são considerados completamente responsáveis pelas suas escolhas, pelas relações interpessoais e escolhas morais que fazem (princípio da diferença).
Nessa versão do princípio da diferença2 iria requerer que no chegar da maioridade cada indivíduo receba uma parcela justa de bens sociais primários, além das liberdades básicas, cuja distribuição deverá ser igual. Essa parcela será suficiente para maximizar o potencial sustentável a longo termo de indivíduos cujo potencial para adquirir tais bens é diminuto.
Em outras palavras, segundo essa concepção justiça não requer a maximização do nível esperado de bens primários no decorrer da vida que alguém que tem potencial, nesse respeito, reduzido, mas sim a maximização do nível esperado de bens primários que esse indivíduo poderia almejar se ele escolhesse o plano de vida daqueles que possuem o maior potencial para aquisição desses bens (Rawls, 2008).

Justiça que permita identificar quando e porque motivo nos aproximamos ou nos distanciamos da concretização de justiça, eis que somos incentivados a pensar em uma Teoria que cria um Estado idealmente justo desconectado das diferentes peculiaridades.

A Teoria de Justiça defendida por Amartya Sen privilegia a necessidade de não se entender Justiça com a escolha das instituições ou a de arranjos sociais ideias. O conceito de justiça não pode deixar de lado a importância das vidas, das realizações e das experiências de cada pessoa em um determinado contexto social, de modo a ser considerada a efetiva liberdade que as pessoas possuem para poderem fazer suas escolhas, visando o bem-estar.

A efetiva liberdade de escolha dos indivíduos impõem também a responsabilidades por tudo o que fazem. A real capacidade de fazer determinada coisa revela-se em um poder, cuja a responsabilização emana desta aptidão.

A justiça, para este autor, relaciona-se ao argumento da não indiferença acerca da vida das pessoas, isto é, como de fato as pessoas podem viver pelas suas próprias diferenças e capacidades. Ao colocar como objeto à liberdade real do indivíduo, a vida real das pessoas, que por meio de um procedimento de comparações das realizações pessoais, Sen avalia os avanços e os retrocessos de determinada sociedade em termos do alcance da justiça.

Nesse sentido a argumentação pública como base para a teoria de justiça apresentada pelo autor está diretamente relacionada à ideia de democracia, enquanto possibilidade de diálogo entre os membros de determinada sociedade, no sentido de fomentar o debate público, com a finalidade de ser alcançados meios para solucionar e prevenir privações, injustiças e repressões sofridas por esses mesmos indivíduos sociais.

Para Amartya Sen a Justiça perfeita não é o objetivo, senão a busca por preceitos, modos que suprimam as injustiças e, por conseguinte, que se eleve efetivamente o nível de justiça, assegurando-se a efetiva capacitação das pessoas, visando o livre exercício de suas escolhas. Lembrando que a vulnerabilidade social (Cutter, 1996), compreendida como. Falta de acesso a determinados recursos disponíveis na sociedade (tais como: saúde, educação, conhecimento, tecnologia e meio ambiente), afeta o exercício dessas capacitações e impacta, de forma decisiva, na liberdade de escolha dos indivíduos.

Para o movimento por justiça ambiental, os conceitos de “justiça” e “justo” são fundamentais, uma vez que formam a base para a elaboração de todas as demandas. De forma que os ideais defendidos por Sen de justiça como uma dimensão da vida da população, incluindo acesso ao debate público e busca pelo desenvolvimento das capacidades dos indivíduos, provem uma inadvertida base teórica para o movimento, que trata exatamente da relação do indivíduo com o seu meio ambiente imediato.

O presente trabalho pretende debruçar-se na análise das possíveis desigualdades na tutela de comunidades mais afetadas pela crise de 2014. Procura-se estabelecer o grau de proteção a fim de identificar se existem iniquidades quanto à tutela do meio ambiente nas populações afetadas (Sen: 2009).

Nesta revisão, é descrita primeiramente a ascensão da ideia de justiça ambiental na literatura acadêmica, desenvolvida em proximidade com o movimento social de mesmo nome.

2.1 Igualdade Ambiental, Racismo Ambiental e Justiça Ambiental

Nos Estados Unidos, a Agência de Proteção Ambiental (*Environmental Protection Agency – EPA*) foi idealizada para fiscalizar e efetivar o cumprimento das leis e regulamentos ambientais uniformemente em todo o território desse país (Nusdeo, 2002).

Bullard (2000, p. 13) afirma que está no rol de deveres da agência a proteção de todos os americanos, e não somente de indivíduos ou grupos que tenham apoio de advogados, lobistas e especialistas. Ele explica que a proteção ambiental deve ser garantida a todos, inclusive àquelas pessoas que não possuem meios para a realocação de áreas com elevada poluição ambiental até áreas mais desejáveis. A tal fenômeno ele chama de disparidade ou desigualdade ambiental.

A contrapartida, igualdade ambiental, é descrita por Hill (2012, pp. 13-15) como a noção de que todos os subgrupos que compõem a população devem suportar uma parcela proporcional de poluição ambiental e riscos à saúde[30]. A premissa principal é que benefícios e fardos ambientais devem ser igualmente divididos pela sociedade.

Cutter (1995, p. 112) afirma que desigualdade ambiental é um termo genérico para descrever efeitos desproporcionais da degradação ambiental em populações e lugares. De acordo com Cutter, há muitas formas de perceber desigualdades ambientais. A maior parte da literatura de ciência social examina ou o mecanismo de casualidade ou a distribuição

[30] De acordo com a Agência de Proteção Ambiental, "igualdade ambiental significa igual proteção de riscos ambientais para indivíduos, grupos ou comunidades, independentemente de raça, etnia ou *status* econômico." (Environmental Protection Agency, Environmental Justice Group, Environmental Justice: A Matter of Perspective, 1995).

espaço-temporal dos benefícios e encargos ambientais (Greenberg, 1993) (Kasperson, 1994).

A referida distribuição é um processo que busca o equilíbrio; a causalidade é o resultado do processo. De acordo com o autor, a inequidade ambiental conta com três grandes fontes criadoras de diferenças: social, geracional e procedimental.

A inequidade social é reflexo do papel desempenhado por fatores econômicos, tais como classe, raça, gênero, etnia e poder político, na degradação ambiental e no consumo de recursos. A justaposição de atividades econômicas, em grande parte determinada pelo critério locacional (valor imobiliário, acesso a transportes, entre outros) e pela geografia social dos lugares, cria um cenário de risco, no qual preconceitos por classe, raça e sexo contribuem para aumentar as desigualdades sociais.

Acselrad (2002, p. 51) afirma que a diversidade social não é incorporada na construção do risco na nossa sociedade, já que não é feita uma análise da lógica política que orienta a distribuição desigual dos danos; consequentemente, não há estudos quanto à possibilidade de existir uma articulação significativa entre degradação ambiental e injustiça social.

O mesmo autor explica que existem atores sociais que procuram evidenciar a importância de uma relação lógica entre injustiça social e degradação ambiental. Ele considera que há uma clara desigualdade social na exposição a riscos ambientais. Ao enfrentar tais questões de degradação ambiental seletiva e fomentar a discussão democrática, novas evidências irão surgir e corroborar tais alegações. Isto porque Acselrad (2000) supõe existir uma ligação lógica entre o exercício da democracia e a capacidade da sociedade de se defender da injustiça ambiental.

De acordo com Cutter, equidade geracional é um conceito que busca utilizar normas jurídicas para preservar os direitos das futuras gerações das práticas atuais e passadas. Em outras palavras, decisões em políticas públicas devem ser tomadas em função de um conceito de justiça para as futuras gerações, de forma que os nossos descendentes terão acesso aos mesmos recursos e à mesma qualidade de vida que temos. A equidade geracional garante que a sociedade não penhore o futuro ambiental em prol de um ganho econômico imediato. Igualdade procedimental diz respeito à extensão na qual as regras governamentais, fiscalização e sanções são aplicadas de forma não discriminatória.

Com o conceito de inequidade trabalhado por Cutter, Bullard (2000, p. 13) retira o caráter locacional da equidade social e cria uma nova categoria, destilando novamente o conceito em três amplas categorias: procedimental, geográfica e social.

Similarmente ao conceito de Cutter, equidade procedimental refere-se à questão do justo: se a extensão das normas legais, regulamentações, critérios de avaliação e fiscalização é cumprida de forma uniforme e não discriminatória. Proteção desigual pode resultar de decisões com pouca ou nenhuma base científica, não democrática, práticas de exclusão de participação da sociedade civil, tais como a realização de audiências públicas em locais remotos e horários inconvenientes, o uso de um só idioma para a condução dos trabalhos e edição do material de apoio.

Equidade geográfica relaciona-se com a alocação e configuração espacial de comunidades e a sua proximidade com riscos ambientais, fontes de poluição e usos da terra localmente indesejados (*locally unwanted land uses – LULU)*, tais como aterros sanitários, incineradores, fábricas de tratamento de esgoto, fábrica de fundição e refinarias. Proteção desigual pode ser resultado de decisões de zoneamento que determinam a alocação de amenidade ou incômodos em áreas residenciais. As pessoas pobres e as comunidades afrodescendentes frequentemente são vistos como mais vulneráveis na alocação de instalações não desejáveis.

Equidade social analisa o papel de fatores sociológicos (raça, etnia, classe, cultura, estilo de vida, poder político, entre outros) para o processo de tomada de decisões ambientais. Bullard argumenta que as pessoas mais carentes de recursos financeiros e pessoas afrodescendentes frequentemente têm os trabalhos mais perigosos, vivem nos bairros mais poluídos e seus filhos são expostos a maior quantidade de poluição em ambos os espaços: público e privado.

Bullard afirma ainda que as leis, regulamentos e políticas ambientais não são aplicados uniformemente, o que resulta em alguns indivíduos, bairros e comunidades serem expostos a riscos de saúde elevados.

Em 1992, foi realizado um estudo que demonstrou inequidades na forma como a EPA aplica e fiscaliza as normas e regulamentos (Lavelle & Coyle, 1992, pp. S1-S12). O estudo de Lavelle & Coyle revela existir uma divisão no modo como o Governo dos Estados Unidos trata o lixo tóxico e pune poluidores. As comunidades brancas têm experiências mais rápidas, melhores resultados e penalidades mais severas do que comunidades afrodescendentes, hispânicas e outras minorias. Essa proteção desigual ocorre independentemente de a comunidade ser rica ou não (Lavelle & Coyle, 1992, pp. S1-S2). Lavelle & Coyle fundamenta a percepção de que há distorções no resultado da ação de instituições governamentais. Ao comentar o estudo, Bullard afirma que o processo de tomada de decisão em questões ambientais age na área de confluência de vários ramos do

conhecimento: ciência, economia, política, interesses especiais e ética (Bullard R. D., 2000, p. 13).

Para muitas pessoas, “igualdade ambiental” implica a igualitária participação de todos os estratos da população nos risco e ônus, não em uma diminuição sistêmica dos próprios ônus (Cutter, 1995, p. 113). Em tal sentido, formas simultâneas de opressão seriam responsáveis por injustiças ambientais decorrentes dos fatores citados acima.

O movimento por justiça ambiental busca corrigir tal cenário, ao apontar o caráter socialmente desigual das condições de acesso à proteção ambiental. É um termo mais carregado politicamente (Bullard R. , 1994), que implica a tomada de ação para corrigir uma injustiça imposta a um grupo específico de pessoas, em sua maioria afrodescendentes e latinos nos Estados Unidos.

A corrente adotada aqui é a defendida por Cutter. A criação de uma nova categoria para tratar de questões geográficas, tais como zoneamento e alocação de empreendimentos, não contribui para a fundamentação do Movimento por Justiça Ambiental, pois as dissocia de questões sociais. Contudo, os dois fatores são necessariamente interligados na lógica do movimento; são fatores sociais, majoritariamente classe e raça, que determinam a geografia urbana da poluição ou bem-estar ambiental. Em tal sentido a classificação de Cutter poderia ser compreendida como equidade sociogeográfica.

O termo racismo ambiental foi cunhado por Chavis como discriminação racial no processo de tomada de decisão em políticas públicas, na fiscalização e imposição de regulamentações e leis e, finalmente, na alocação de empreendimentos de destinação final de lixo tóxico ou de indústrias poluentes em comunidades afrodescendentes (Lee & Chavis, 1987).

Bullard (1990) anota que, seja por escolha consciente, seja por negligência institucional, comunidades de cor em periferias urbanas, em bolsões de pobreza, ou comunidades empobrecidas de nativos americanos sofrem umas das piores devastações ambientais dos Estados Unidos. O racismo ambiental refere-se a qualquer política, prática ou diretiva que afeta diferentemente ou coloca em desvantagem (seja intencionalmente ou não) indivíduos, grupos ou comunidades, baseado em raça ou cor. O racismo ambiental combinado com políticas públicas e práticas do setor privado provê benefícios para comunidades brancas, ao mesmo tempo que realoca os custos das atividades para minorias étnicas.

A justiça ambiental incorpora ambos os conceitos acima elencados ((des)igualdade ambiental e racismo ambiental); é definida como o alcance de proteção igualitária de riscos

de saúde e ambientais para todas as pessoas, independentemente de raça, renda, cultura ou classe social[31].

Em princípio, a justiça ambiental garante: 1) proteção contra degradação ambiental; 2) prevenção contra riscos adversos à saúde, provenientes de condições ambientais adversas, antes que o dano ocorra, não depois; 3) mecanismos para determinar a culpabilidade e a mudança do ônus probatório de contaminação para os poluidores e não para os residentes; e 4) reavaliação dos impactos combinada com ações remediadoras e recursos. Para os sofredores do dano, a justiça ambiental garante três direitos básicos: o direito de informação, o direito a ser ouvido e o direito de compensação (Capek, 1993).

2.2 Justiça Ambiental

Na década de 1980, nos Estados Unidos, num contexto de luta por igualdade entre a minoria negra e a população branca, algumas comunidades afirmaram que projetos altamente poluentes e ambientalmente indesejáveis estavam sendo, quase que unicamente, alocados em bairros negros (Martínez Alier, 2009, p. 345).

Este foi o começo do movimento por "Environmental Justice", ou Justiça Ambiental, nos Estados Unidos, no qual ativistas igualitários advertiram organizações ambientais tradicionais, o Governo e a sociedade para o que alegaram ser "racismo ambiental". Eles arguiram que as populações negras eram desproporcionalmente suscetíveis a maiores riscos ambientais e menos suscetíveis de ser beneficiadas com políticas de proteção ao meio ambiente (Gerrard, 2008, p. 58).

---

[31] Justiça ambiental é o tratamento igualitário e envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de raça, cor, nacionalidade ou renda, a respeito do desenvolvimento, implementação e imposição de leis, regulamentações e políticas ambientais. Tratamento igualitário significa que nenhum grupo de pessoas, incluindo grupos raciais, étnicos ou socioeconômicos, deve receber uma parcela desproporcional das externalidades negativas resultantes da atividade industrial, municipal ou comercial, ou resultantes da execução de programas ou políticas federais, estaduais, municipais ou tribais. Quanto ao envolvimento significativo: (1) residentes de áreas potencialmente afetadas devem ter uma oportunidade apropriada para participar de decisões sobre uma atividade proposta que irá afetar o seu meio ambiente e/ou saúde; (2) a contribuição do público pode influenciar a decisão da agência regulatória; (3) as preocupações de todos os participantes envolvidos será considerada no processo de tomada de decisão; e (4) os tomadores de decisão deverão procurar e facilitar o envolvimento daqueles potencialmente afetados (Environmental Protection Agency, Toolkit for Assessing Potential Allegations of Environmental Injustice, 2004).

Acselrad (2002, p. 52) afirma que a noção de injustiça ambiental esteve subjacente no que alguns chamam de "quadro analítico submerso" de inúmeras lutas sociais por justiça. Nos anos 80, o movimento por justiça ambiental desempenhou um papel decisivo para evidenciar a ligação entre degradação ambiental e injustiça social.

Como já visto, o referido movimento começou com a noção da violação da equidade sociogeográfica, que significa a alocação de instalações perigosas ou de usos indesejáveis do solo, tal como depósitos de lixo, incineradores, estações de tratamento de esgoto, entre outras, nas circunstâncias de comunidades de minorias, ou vice-versa[32] (Bullard R. , 2002, p. 8).

O que se coloca em foco a partir da referida perspectiva é que as políticas e decisões em matéria ambiental pautam-se por dinâmicas discriminatórias que fazem com que determinados grupos populacionais sofram de maneira desproporcional os danos e malefícios provenientes do desenvolvimento econômico e industrial.

Mesmo nos anos 70, alguns estudos das chamadas "questões ambientais urbanas" organizados por sindicatos preocupados com saúde ocupacional, grupos ambientalistas e organizações de minorias étnicas já apontavam para a distribuição espacialmente desigual da poluição segundo a etnia das populações (Acselrad, 2002, p. 52).

Os eventos de Afton no Condado de Warren na Carolina do Norte encarnaram o cerne dos problemas sociais anunciados até então. O caso começou em 1978, quando Robert Burns e seus dois filhos despejaram líquido contaminado com PCB[33] nas margens de estradas estaduais em uma parte rural da Carolina do Norte. Este líquido havia sido removido

---

[32] Refere-se aqui à pergunta feita por pesquisadores: se as populações de minorias se mudam para bairros com poluentes por fatores econômicos ou se os poluentes são alocados em tais comunidades (Mohai, Pellow, & Roberts, 2009, p. 413). Pastor, Sadd e Hipp (2001) demonstraram que durante um período de 30 anos, a correspondência entre instalações poluentes e a comunidade de minorias de Los Angeles era baseada primariamente em um padrão de alocação díspar em comunidades de cor já existentes, em vez de uma mudança geográfica de tal população. Em outras palavras, instalações tóxicas tendem a ser localizadas em bairros mais vulneráveis, e não o contrário. Similarmente, Saha e Mohai (2005) encontraram um distinto padrão de alocação de lixo tóxico em bairros compostos pela classe trabalhadora e de cor.

[33] Bifenilos policlorados, em geral conhecidos por PCB (do inglês *polychlorinated biphenyl*) e, no Brasil, pelo nome comercial Ascarel, constituem uma classe de compostos organoclorados resultantes da adição de átomos de cloro ao bifenilo, composto esse formado por anéis aromáticos com uma ligação simples carbono-carbono (Mesquita, 2004). O efeito mais comum de exposição aos PCBs é o cloroacne, uma escamação dolorosa que desfigura a pele, semelhante à acne. Essas substâncias, quando dentro do organismo dos seres vivos, são transportadas pela corrente sanguínea até os músculos e o fígado. Por serem extremamente lipofílicas, tendem a acumular-se nos tecidos adiposos viscerais onde, estimulando as enzimas hepáticas, causam alterações na função do fígado. Nos seres humanos, além do cloroacne, são observados os seguintes efeitos: hiperpigmentação, problemas oculares, elevação do índice de mortalidade por cancro do fígado e vesícula biliar, dores abdominais, tosse crónica, irregularidade menstrual, fadiga, dor de cabeça e nascimentos prematuros com deformações (Labalme, 1987).

da companhia Ward Transformer, em decorrência de uma infração ao Ato de Controle de Substâncias Tóxicas; o despejo se perpetuou por quase duas semanas. Ao final, perto de 387 km foram contaminados.

Diante de um possível desastre político e de saúde pública, o Estado da Carolina do Norte estava determinado a achar uma destinação final o mais rápido possível para a terra contaminada, de forma que adquiriu uma propriedade rural no condado de Warren e, apesar de que ela não cumpria com todos os requisitos necessários para a alocação de substâncias perigosas exigidos pelo Ato, o Estado afirmou que o local poderia ser a destinação final do solo contaminado com segurança (McGurty, 2000, p. 376).

O anúncio despertou uma forte resistência na comunidade adjacente, o que levou ao ajuizamento de uma ação judicial para impedir a instalação do aterro. Em 1982 foi criado um aterro sanitário de 0,61 km^2 destinado a receber 60 mil toneladas de solo contaminado por PCB (Bullard R. , 2004). Em resposta à alocação do aterro no condado de Warren, o grupo que inicialmente se opôs à construção, composto majoritariamente por fazendeiros brancos, juntou-se com ativistas de direitos civis, para que fosse determinada uma estratégia de ação direta. Mais de 500 pessoas participaram de um protesto que durou seis semanas; contudo, apesar dos esforços, o aterro foi construído e todo o solo contaminado encaminhado para destinação final foi entregue (McGurty, 2000, p. 376).

Acserald (2002, p. 53) explica que depois da experiência de Afton o movimento contra iniquidades ambientais no plano local foi propagado, elevando o movimento por justiça ambiental a um patamar central na luta pelos direitos civis, ao mesmo tempo que o movimento foi incorporado pela retórica tradicional ambientalista.

A prisão de mais de 500 pessoas durante os protestos de Afton, entre elas a do deputado Walter E. Fauntroy, gerou o estudo pelo Escritório Geral dos Estados Unidos de Contabilidade (GAO)[34] da composição socioeconômica das comunidades em torno dos quatro maiores aterros sanitários no sul dos Estados Unidos.

O estudo do GAO de 1983 concentrou a revisão dos dados de oito Estados do Sudeste (Alabama, Flórida, Geórgia, Kentucky, Mississipi, Carolina do Norte, Carolina do Sul e Tennessee), os quais formavam a região IV de acordo com a divisão estipulada pela EPA. O resultado do estudo indicou que havia uma forte correlação entre a alocação de aterros sanitários e raça e *status* socioeconômico dos residentes das comunidades próximas.

---

[34] U. S. General Accounting Office (GAO) é um órgão independente que tem como objetivo quantificar políticas públicas e ações governamentais.

O estudo apontou que três das quatro maiores instalações para destinação final de resíduos perigosos estavam alocadas em comunidades predominantemente de minorias[35]. Ao menos 26% da população em todas as quatro comunidades tinham renda abaixo da linha da pobreza e a maioria desta população era afrodescendente (Hill, 2012, p. 16) (Mohai & Bryant, Race, Poverty, and the Environment, 1992, p. 923)[36].

Em face dos resultados divulgados pelo GAO, e também em resposta aos acontecimentos do condado de Warren, a Comissão de Justiça Racial da United Church of Christ ("CRJ") – participante dos protestos de 1982 – encomendou em 1987 um estudo para examinar o que era percebido na época como a alocação intencional de sítios perigosos, aterros, incineradores e indústrias poluentes em comunidades majoritariamente compostas por afrodescendentes, hispânicos, indígenas, asiáticos, fazendeiros e demais trabalhadores de classe baixa (Lee & Chavis, 1987). Estes grupos eram particularmente vulneráveis, pois eram vistos como privados de expressão política e, portanto, menos prováveis de oferecer resistência sistêmica contra poluição por medo de prejudicar a criação e a manutenção de empregos (sobrevivência econômica).

O relatório apresentou resultados de dois estudos transversais que abordavam padrões demográficos associados com (1) sítios comerciais de disposição final de resíduos sólidos, e (2) sítios não controlados de disposição final de resíduos tóxicos. O primeiro foi um estudo analítico que revelou haver uma relação entre a locação de instalações comerciais de resíduos perigosos e a raça. O segundo foi um estudo descritivo que documentou a presença disseminada de sítios de disposição final de resíduos tóxicos em comunidades que eram compostas de minorias raciais e étnicas nos Estados Unidos (Lee & Chavis, 1987, p. 7).

Os resultados obtidos pelo estudo sugeriram que o poder público intencionalmente selecionava comunidades vulneráveis como destino de sítios poluidores e instalações

---

[35] Chemical Waste Management, Condado de Sumter, Alabama; Industrial Chemical Company, Condado de Chester, Carolina do Sul; SCA Services, Condado de Sumter, Carolina do Sul e aterro sanitário de PCB, Condado de Warren, Carolina do Norte.

[36] Com base nos dados do Censo de 1980, em três dos quatro locais (Chemical Waste Management, Industrial Chemical Company e o aterro de Warren), a maioria da população nas áreas do censo (áreas dentro de um condado, tais como uma cidade ou distrito) onde os aterros estão localizados é afrodescendente. Adicionalmente, em todos os quatro locais a população afrodescendente tem uma renda média menor que a renda média de todas as raças somadas; a maioria deles se encontra abaixo da linha da pobreza (a linha da pobreza para os Estados Unidos em 1980 era de US$ 7,412 para uma família de quatro pessoas) (Hill, 2012, p. 18).

industriais, o que essencialmente “condenava essas comunidades à contaminação” (Lee & Chavis, 1987, p. 7). Os autores do estudo se referiram a tal prática como racismo ambiental.

O documento publicado pela CRJ identificou um padrão que apontava que a proporção das minorias residentes em comunidades onde se localizavam sítios comerciais de disposição final de resíduos perigosos era o dobro, em comparação com a proporção de minorias que residiam em comunidades sem tais sítios. Nos locais onde há duas ou mais instalações poluidoras, a proporção de residentes que são minorias é triplicada (Mohai & Bryant, 1992, p. 925).

Ademais, ao utilizar técnicas de estatística multivariadas, o estudo da CRJ concluiu que a etnia é o fator que melhor prevê a alocação de complexos comerciais de disposição de resíduos perigosos, mesmo quando outros fatores socioeconômicos são observados, tais como renda média. O relatório indicou ser virtualmente impossível que, nos Estados Unidos, as instalações comerciais de disposição de resíduos perigosos estejam alocadas em comunidades de minorias meramente por coincidência; desta forma, é provável que fatores estruturais relacionados com raça tenham um papel na alocação dessas instalações.

Tais fatores incluem: 1) a disponibilidade de imóveis baratos, frequentemente localizados em comunidades e bairros habitados por minorias; 2) a falta de oposição local para a introdução do sítio, o que pode ser uma consequência da falta de organização política, assim como a necessidade dos empregos criados pelo empreendimento poluidor; e 3) a falta de mobilidade dessas minorias, que pode ser um resultado da pobreza e da discriminação habitacional. O relatório conclui que esses mecanismos de organização urbana e cívica que resultam em inequidades representam uma forma institucionalizada de racismo (Lee & Chavis, 1987, pp. 9-10).

Com base nos estudos citados acima, Acselrad (2002, p. 53) conclui que as forças de mercado, juntamente com a atuação das agências governamentais, criavam um cenário no qual práticas discriminatórias são reproduzidas, o que acarretava uma desigualdade ambiental. O mesmo autor reforça a ideia de Lee & Chavis que a atribuição desigual dos riscos é viabilizada pela suposta fraqueza política dos grupos sociais residentes nas áreas de destino das instalações perigosas, comunidades ditas “carentes de conhecimento”, “sem preocupações ambientais” ou “fáceis de manejar” (Cerrell Associates & Powell, 1984)[37].

[37] Os termos entre parênteses foram escritos por Acselrad ao analisar o relatório de Cerrel Associates & Powell (1984, p. 12), que indica quais são as populações mais prováveis e menos prováveis de levantar oposição à implantação de fábricas de reciclagem de lixo (*waste-to-energy facilities*). Eles explicam que uma figura demográfica dos tipos de comunidades e os tipos de pessoas que são mais e menos prováveis de se opor à

O relatório realizado por Cerrell Associates, empresa de consultoria privada contratada pelo governo da Califórnia, corrobora a tese de que de fato a consultoria aconselhou o Conselho Californiano de Gerenciamento de Lixo a alocar fábricas transformadoras de lixo em energia (incineradores) em áreas menos prováveis de expressar oposição, especificamente bairros com faixa etária mais elevada e aqueles com populações com mais baixa renda.

Em 1990, o sociólogo Robert Bullard publicou o seu livro *Dumping in Dixie*, primeiro grande estudo sobre racismo ambiental que ligava a alocação de sítios perigosos a padrões históricos de segregação no sul dos Estados Unidos (Bullard R. D., 1990). Bullard concluiu que comunidades de minorias estavam sendo deliberadamente selecionadas para a alocação de resíduos sólidos e que tais práticas tinham suas origens em formas institucionais de racismo, tanto históricas quanto contemporâneas. O estudo começou com um processo judicial, no qual uma companhia de destinação final de resíduos sólidos tinha sido acusada de alocação discriminatória em comunidades afrodescendentes em Houston, em 1979. Tal estudo foi o primeiro também a considerar os efeitos sociais e psicológicos da prática de racismo ambiental nas comunidades afetadas (Mohai, Pellow, & Roberts, 2009, p. 409).

No mesmo ano, Bryant e Mohai organizaram a Conferência sobre Raça e a Incidência de Perigos Ambiental, na Universidade de Michigan, que contou com a colaboração de pesquisadores de várias áreas dos Estados Unidos que focavam sua pesquisa

---

fábrica são de grande valor para um programa efetivo de alocação. Os autores afirmam que uma grande quantidade de tempo, recursos, planejamento e problemas políticos poderiam ser evitados se as pessoas que não aceitariam, assim como aquelas que aceitariam a instalação dessas fábricas, fossem identificadas antes de o local ser selecionado. Se essa informação fosse disponibilizada, as instalações poderiam ocorrer em áreas que os habitantes não achassem tão "ofensivas". Em tal sentido, discorrem: "In this light, survey data of the demographic characteristics of groups opposed to a variety of waste management and energy facilities can serve as an indication of whom, and under what circumstances, is most likely to fight the siting of a Waste-to-Energy facility. Many of the conclusions of such survey data have been reconfirmed by the present survey of California facilities. (...) The kind of person who is most likely to oppose the siting of a major facility is young or middle aged, college educated, and liberal. For the purposes of this analysis, liberal specifically designates a welfare state orientation in political philosophy. The person least likely to oppose a facility is older, has a high school education or less, and adheres to a conservative, free market orientation. Of less importance, but still relevant in typifying the personality profile of potential supporters and opponents are party affiliation, occupation, income, and participation in voluntary associations. Party affiliation as an indicator of support or opposition to various environmental restrictions on business assumes greater strength when the discussion is focused only on party elites or students. Among party elites, Democrats are often more inclined to oppose the siting of waste management and energy facilities and to support environmental restrictions, while Republicans are less likely to do so. Among the general populace, party lines on these issues tend to become obscured. Middle and high-income groups often will actively oppose the siting and operation of major facilities. Although the lower income groups, including blue-collar workers, less often oppose these facilities, the classification is not a reliable indicator" (Cerrell Associates & Powell, 1984, pp. 13-18).

em disparidades socioeconômicas e raciais na distribuição de contaminantes ambientais (Mohai, Pellow, & Roberts, 2009, p. 409).

As análises apresentadas documentaram e corroboravam a evidência dos relatórios GAO e da CRJ[38]. Os procedimentos da Conferência foram encaminhados para o EPA e levaram a agência a começar sua própria investigação sobre o assunto.

Ainda em 1990, também pressionada pela bancada afrodescendente do Congresso Americano, a Agência de Proteção Ambiental (Environmental Protection Agency – EPA) criou um grupo de trabalho para estudar o risco ambiental em comunidades de baixa renda. A conclusão veio dois anos mais tarde: a EPA afirmou que não havia dados suficientes para uma discussão da relação entre equidade e meio ambiente, contudo reconhecia que os dados disponíveis apontavam como necessária uma maior participação da sociedade civil no processo de tomada de decisão (EPA, 1992).

Desde então, a EPA tem se baseado no Título VI da Lei de Direitos Civis (*Civil Rights Act*) de 1964 para pleitear judicialmente demandas envolvendo injustiça ambiental. Sob a égide dessa lei, a agência (ou qualquer demandante) precisaria apenas demonstrar que uma ação, seja do setor privado ou público, levaria a um resultado desigual, sendo desnecessário provar que a ação fora motivada pela intenção de discriminar. Contudo, a efetividade dessa estratégia foi colocada em xeque em casos futuros de justiça ambiental pela decisão Alexander *vs.* Sandoval de 2001[39] (Mohai, Pellow, & Roberts, 2009, p. 410).

Em 1991, ocorreu a I Cúpula Nacional de Lideranças Ambientalistas de Povo de Cor, que teve duração de quatro dias e participação de 650 delegados dos 50 Estados norte-americanos, assim como de Porto Rico, Chile, México e das Ilhas Marshall. O propósito do encontro foi de reunir experiências e determinar estratégias que pudessem redefinir o movimento e desenvolver planos comuns para enfrentar os problemas ambientais que afetavam minorias nos Estados Unidos e no mundo (Bullard & Johnson, 2000, p. 557).

Assim, em setembro de 1991, os delegados aprovaram os 17 Princípios da Justiça Ambiental e estabeleceram uma agenda nacional para redesenhar a política ambiental dos EUA de modo a incorporar as demandas das comunidades ameríndias, latinas, afro-

[38] "overwhelmingly corroborated the evidence of the General Accounting Office and the United Church of Christ reports" (Bryant & Mohai, 1992).

[39] Alexander *vs.* Sandoval, 532 US 275 (2001) foi uma decisão da Suprema Corte dos EUA sobre um regulamento promulgado sob o Título VI da Lei de Direitos Civis de 1964 que não incluía um direito privado de ação para permitir ações baseadas em evidências de impactos desiguais em comunidades.

americanas e ásio-americanas, aproximando a pauta ambientalista das minorias, que até então era majoritariamente composta pela classe média (Bullard R. D., 2000, p. 3).

Tais princípios foram desenvolvidos como parâmetros para orientar as ações dos ativistas em relação ao público, ao governo e a organizações não governamentais. Em junho de 1992 já havia traduções do documento para o português e espanhol, a fim de que o movimento pela justiça ambiental fosse discutido na Conferência de 1992, no Rio de Janeiro (Bullard & Johnson, 2000, p. 557).

Os esforços do grupo culminaram com a edição do primeiro conceito oficial de Justiça Ambiental na Ordem Executiva nº 12.898 ("OE"), assinada por Bill Clinton em 1994: "*environmental justice*" é "*disproportionately high and adverse human health or environmental effects… on minority population and low-income populations*".[40]

A OE compele agências federais norte-americanas a considerar o conceito de justiça ambiental e incorporá-lo como parte de suas missões institucionais, por meio do desenvolvimento de estratégias "*that identifies and adresses disproportinately high and adverse human health or environmental effects of its programs, policies, or activities on minority populations and low-income populations*".[41]

Em contrapartida, ainda em 1994, o Instituto de Pesquisa Social e Demográfica da Universidade de Massachusetts-Amherst publicou o documento Environmental Equity: The Demographics Dumping (Anderton, Anderson, Oakes, & Fraser, 1994), no qual concluía que apesar de a dinâmica do mercado poder operar como um motivo racional para a alocação de empreendimentos de destinação de resíduos sólidos perto de outras fabricas semelhantes ou mercados, não existe relação significativa entre a raça e a distribuição de plantas de gerenciamento de resíduos sólidos[42].

---

[40]Tradução livre: "Efeitos desproporcionalmente altos e adversos à saúde humana ou ao meio ambiente... em minorias e populações de baixa renda".

[41]Tradução Livre: "que identifique e lide com efeitos à saúde humana ou ao meio ambiente desproporcionalmente altos e adversos em seus programas, políticas ou atividades quanto a minorias ou populações de baixa renda". Todavia, as agências federais, incluindo a de Proteção do Meio Ambiente (EPA), têm demonstrado dificuldades em integrar a OE n° 12.898 a seus procedimentos. (Deganian, 2012:40).

[42] O estudo foi comissionado pela empresa Chemical Waste Management, a maior empresa do mundo e destinação final de resíduos sólidos. Assim como o relatório da United Church of Christ – UCC, o escopo do trabalho foi nacional, mas diferentemente da pesquisa feita pela UCC, ele usou os censos de 1980 e 1990 como unidades de análise, ao invés do CEP; consequentemente, isso excluiu áreas rurais, cidades pequenas e reservas indígenas – uma limitação que foi reconhecida pelos pesquisadores. Ademais, dois dos maiores sítios de destinação final de resíduos sólidos perigosos (um no condado de Emelle, Alabama, e outro em Kettleman City, Arizona) foram omitidos por não se encontrarem em áreas metropolitanas. As comunidades que abrigavam ambos os empreendimentos eram predominantemente afrodescendentes. Três sítios localizados na Califórnia também não compuseram a população analisada pelo estudo, pois estavam localizados em áreas não metropolitanas. Contudo, vale notar que ambos tinham populações predominantemente de origem latina. Em

Ainda em 1994, a Comissão pela Justiça Racial da UCC, conjuntamente com o Centro para Políticas Alternativas e a Associação Nacional para o Avanço das Pessoas de Cor (NAACP), emitiu o relatório *Toxic Waste and Race Revisited: An Update of the 1987 Report on the Racial and Socioeconomic Characteristics of Communities With Hazardous Waste Sides* (Goldman & Fitton, 1994). O estudo foca em 530 sítios comerciais em todos os Estados Unidos que tratam, guardam ou dispõem de resíduos perigosos, e examina a constituição racial das comunidades que compartilham o mesmo CEP que os sítios. Entre os resultados, o estudo concluiu ser 47% maior a probabilidade de que minorias, e não brancos, vivessem perto de tais sítios. Foi identificado também que a proporção geral de afrodescendentes que moram perto de tais locais crescera de 25% em 1980 para 31% em 1993[43].

Mesmo que o estudo revisitado da UCC não demonstre cabalmente quais fatores são mais determinantes para a situação de discriminação, ele revela que a disparidade racial entre comunidades com plantas de disposição de resíduos perigosos e comunidades sem tal planta tem crescido significativamente. Neste sentido, o estudo conclui que políticas públicas variadas e particulares são necessárias para combater as causas complexas de injustiça ambiental. Soluções efetivas podem incluir a redução de produtos tóxicos, pesquisa específica nos locais das disparidades, análise e ações governamentais.

O relatório explica que uma ação efetiva para a redução de resíduos tóxicos necessitaria do emprego de uma variedade de incentivos e penalidades para facilitar mudanças essenciais na economia. No contexto da justiça ambiental, uma componente-chave deve ser o desenvolvimento proativo de oportunidades econômicas nas comunidades afetadas, o que requereria investimentos em infraestrutura, educação, treinamento vocacional e desenvolvimento de pequenos negócios. Na ausência de tais medidas, as

---

geral, 15% dos sítios de disposição final de resíduos perigosos foram excluídos (Hill, 2012, pp. 26-27). Posteriormente, em um estudo realizado por Been e Gupta (1997, p. 16/34), foi demonstrado que os resultados negando a relação de raça ou classe social com riscos ambientais encontrados por Anderton derivaram de uma falha na definição de grupos de comparação. Neste sentido, o estudo de Anderton usou como base áreas metropolitanas que continham riscos ambientais e comparou com dados do censo em determinadas áreas metropolitanas sem esses riscos. Outro limitador foi colocado, já que para o estudo somente perímetros contínuos poderiam servir de alternativa locacional para os sítios existentes. O método adotado reduziu consideravelmente a população, de forma que comunidades afetadas estavam sendo comparadas com outras comunidades com as mesmas características socioeconômicas.

[43] O estudo não inclui plantas fechadas antes de 1990, estabelecimentos municipais, estaduais ou federais de gerenciamento de resíduos perigosos e sítios do programa Superfund (O programa Superfund é uma iniciativa do EPA para a limpeza de algumas das áreas mais contaminadas dos Estados Unidos e de resposta a emergências ambientais, tais como derramamento de óleo e desastres naturais.)

comunidades com o menor poder econômico serão inevitavelmente forçadas a fazer a troca entre bem-estar ambiental e subsistência.

Ademais, afirma que a fim de alcançar soluções a longo prazo, a indústria e o governo precisarão de participação ativa e compreensiva dos residentes afetados. Cumpre informar pessoas tradicionalmente deixadas de fora do debate, para que possam integrar a formação, implementação e avaliação das políticas públicas. O relatório explica que para alcançar a participação política das comunidades em risco, é necessário mudar a forma como o governo e comércio sempre se relacionaram com tais localidades, isto é, incluindo veículos especiais e recursos direcionados para comunidades que enfrentam riscos desproporcionais.

Goldman & Fitton (1994) afirmam que os problemas enfrentados são muito complexos para ser abordados somente por especialistas técnicos. As melhores soluções necessariamente vão derivar de comunidade para comunidade, refletindo as variadas necessidades e condições das localidades. Estas necessidades somente serão supridas se o processo de tomada de decisão for fundado numa participação bem-sucedida em todos os níveis de governo.

Por fim, o estudo concluiu que políticas públicas desenhadas para combater impactos ambientais desproporcionais devem ser baseadas nas complexas forças históricas que levaram às inequidades. Se, por exemplo, mudanças legislativas ajudarem comunidades bem informadas a fecharem instalações não desejadas, o resultado pode ser o aumento das disparidades, pois as únicas instalações que restarem iriam operar em áreas impotentes para resistir-lhes. Se leis de informação proverem acesso igual aos dados de resíduos tóxicos, esta informação provavelmente será usada de forma mais efetiva por comunidades mais bem equipadas e instruídas. Nesse sentido, as comunidades que são menos organizadas politicamente, que possuem menor grau de educação formal e que têm menores oportunidades de emprego necessitarão de recursos adicionais para que verdadeiramente se beneficiem de legislações bem-intencionadas.

Em 1997, Been e Gupta (1997, pp. 35-36) realizaram um estudo com a intenção de estender às demandas por justiça ambiental dados que separam os efeitos que a raça ou a etnicidade podem ter em alocações, dos efeitos que as alocações têm na raça ou na etnicidade. O estudo concluiu que a população hispânica, e não a de afrodescendentes, corre maiores riscos nos processos de alocação. Ademais, revelou também que a análise dos dados demonstra que bairros muito pobres aparentemente repelem, ao invés de atrair, instalações. Alternativamente, é a classe trabalhadora ou a classe média baixa que carregam uma parcela desproporcional das instalações. Adicionalmente, o estudo afirma ter revelado a

significância de um outro fator, que era antes negligenciado, a densidade populacional na alocação de instalações, e torna claro que estudos de justiça ambiental devem ser construídos para controlar variações baseadas nas diferenças de densidade populacional.

Em 1998, a norte-americana EPA, por meio de seu Escritório para Justiça Ambiental – EJA, instituiu a seguinte definição de "*environmental justice*":

> The fair treatment of people of all races, cultures, incomes, and educational levels with respect to the development and enforcement of environmental laws, regulations, and policies. Fair treatment implies that no populations would be forced to shoulder a disproportionate share of exposure to the negative effects of pollution due to lack of political or economic strength.[44]

De acordo com o EPA (2017), o tratamento justo e o significativo envolvimento de todas as pessoas, independentemente de raça, cor, origem ou renda no desenvolvimento, implementação e imposição de leis ambientais, regulamentos e políticas públicas é definido pelo conceito adotado dos dois termos iniciais: "tratamento justo" e "significativo envolvimento".

Tratamento justo significa que a falta de poder político não será um fator determinante para que uma determinada comunidade seja forçada a suportar uma parcela desproporcional dos impactos ambientais ou à saúde humana relacionados com a poluição. Da mesma forma, comunidades desfavorecidas não deverão sofrer com a implementação de programas ou políticas públicas, sejam elas federais, estaduais, locais ou tribais.

Já envolvimento significativo alude a um Estado que proporciona a oportunidade de a população afetada participar do processo de tomada de decisão sobre atividades que possam influenciar o seu meio ambiente e/ou saúde, de forma que a contribuição do público possa influenciar a decisão da agência reguladora, assim como as preocupações da comunidade afetada. O ponto principal é que os agentes tomadores de decisões busquem e facilitem o envolvimento daqueles que serão potencialmente afetados.

A abordagem da EPA sobre a conceituação de Justiça Ambiental é congruente com a dada por Bullard, porquanto envolve tanto as situações que, por desenho consciente ou negligência institucional, comunidades de minorias em guetos urbanos, bolsões de pobreza

---

[44]Tradução livre: "O tratamento justo das pessoas de todas as raças, culturas, níveis de renda e educacionais, em relação ao desenvolvimento e fiscalização de todas as leis, regulamentos e políticas ambientais. Tratamento justo implica que nenhuma população deve ser forçada a suportar uma parcela desproporcional de exposição negativa aos efeitos da poluição devido à sua falta de força política ou econômica".

rural ou reservas indígenas economicamente empobrecidas acabam suportando as piores devastações ambientais.

O propósito do EJA é de ativamente trabalhar com comunidades para identificar e remediar injustiças ambientais percebidas e auxiliar grupos de discussão para justiça ambiental com fundos para enfrentar situações de injustiça ambiental (Hill, 2012, p. 38).

Apesar das mudanças das administrações de Clinton, Bush e Obama, a definição citada acima permanece como a política oficial e o limite legal a ser alcançado em demandas sobre justiça ambiental.

Contudo, conforme já mencionado acima, em 2001 as demandas judiciais baseadas em injustiças ambientais sofreram uma queda com a decisão do caso Alexander *vs.* Sandoval[45]. Nesse caso, a Suprema Corte decidiu que cidadãos privados não estão no rol dos

---

[45] Em 1990, o estado do Alabama adicionou uma emenda a sua Constituição para tornar o Inglês o seu idioma oficial. Depois disso, James Alexander, diretor do Departamento de Segurança Pública de Alabama, ordenou que o teste para a obtenção de carteira de motorista do Alabama fosse dado apenas em Inglês. A demandante Martha Sandoval processou Alexander e outros réus no Tribunal de Distrito dos Estados Unidos para o Distrito Médio do Alabama, alegando que a política de teste somente em inglês era discriminatória. Sandoval baseou o seu caso no Título VI da Lei de Direitos Civis de 1964. Duas seções do Título VI seriam importantes para seu processo. A primeira foi a seção 601, que proíbe a discriminação com base em "raça, cor ou origem nacional" por programas ou agências que recebem financiamento federal, como o Departamento de Segurança Pública do Alabama. O outro era o artigo 602, que autoriza as agências federais a "*efetuar as disposições da [seção 601]... mediante a emissão de regras, regulamentos ou ordens de aplicação geral"*. Em seu processo, Sandoval invocou um regulamento que o Departamento de Justiça dos EUA, promulgado sob a seção 602. O regulamento proibiu agências e programas que recebem financiamento federal de tomar ações que tiveram um impacto desigual em pessoas de certa raça, cor ou nacionalidade. Ela argumentou que a política teve um impacto desigual sobre os nascidos fora dos Estados Unidos, porque negou aos não falantes de Inglês a oportunidade de obter carteiras de motorista.
No entanto, os réus argumentaram que o regulamento sob o qual Sandoval os estava processando não incluía o chamado "*direito privado de ação implícito"*, uma causa de ação não expressamente criada por um estatuto ou regulamento, mas que um tribunal interpretou que o estatuto ou regulamento criou implicitamente. O tribunal distrital concordou com Sandoval que ela tinha um direito privado de ação e que a política do Alabama era discriminatória, ao abrigo do Título VI. Os réus do estado então apelaram ao Tribunal de Apelações dos Estados Unidos para o Décimo Primeiro Circuito. O Tribunal, em primeiro lugar, considerou que o regulamento ao abrigo do qual Sandoval processou permitiu a um litígio privado fazer cumprir as suas disposições e, em seguida, reafirmou a decisão do tribunal de distrito sobre o mérito. O Supremo Tribunal concedeu *certiorari* sobre "*apenas a questão de saber se houve uma causa de ação privada para executar o regulamento"*. O parecer do Tribunal, escrito pelo Justice Scalia, começou por descrever as suposições sob as quais o Tribunal decidiria o caso. Em primeiro lugar, "está claro" que a seção 601 do título VI continha um direito de ação privado implícito. O Tribunal considerou que o precedente majoritário era o Cannon *vs.* Universidade de Chicago. Em Cannon foi considerado que o Título IX da Lei de Direitos Civis de 1964, que é idêntico ao Título VI, mas se aplica à discriminação baseada no gênero, continha um direito de ação privado implícito. Nos termos do acórdão Cannon, a seção 601 do título VI continha igualmente um direito de ação privado. Em seguida, o Tribunal observou que "está fora de questão" e que "nenhuma parte discorda" de que o artigo 601 proíbe apenas a discriminação intencional, mas não proíbe atividades com um impacto díspar em certas raças, cores ou nacionalidades. Finalmente, o Tribunal afirmou que, para efeitos de decidir o caso, os regulamentos promulgados nos termos da seção 602 do Título VI podem validamente proibir ações que tenham um impacto diferente em certas raças, cores ou origens nacionais.
A Suprema Corte voltou-se então para a questão que estava em causa: se a regulamentação de impacto díspar que Sandoval invocou criou um direito de ação privado implícito. A Corte rejeitou o argumento, tanto por Sandoval como pela opinião dissidente do Justice Stevens, de que, como a decisão Cannon tinha um impacto

legitimados para levar ao Judiciário casos nos quais uma política pública inadvertidamente criou uma situação de desigualdade racial, socioeconômica ou por nacionalidade. Tal decisão limitou a ação do movimento por justiça ambiental, já que retirou a possibilidade de levar demandas diretas às Cortes pelo Título VI da Lei de Direitos Civis.

Mesmo com o precedente desfavorável, o movimento continuou a expandir. Em 2005, Ringquist (2005, p. 224) realizou um estudo que buscava fazer uma revisão dos dados já coletados sobre desigualdades ambientais. No estudo ele afirma que a maioria das pesquisas sobre desigualdades ambientais examina a relação entre a distribuição de potenciais fontes de risco ambiental e as condições demográficas. Contudo, no decorrer dos anos, os resultados contraditórios apresentados por diferentes pesquisadores sobre a existência do fenômeno social caracterizado como injustiça ambiental colocam em questão as inúmeras demandas que se baseiam nessa premissa. A pesquisa tinha como objetivo a documentação da existência (se houver) e a extensão das inequidades ambientais.

Ringquist (2005, pp. 225-228) aponta conclusões inconsistentes em estudos sobre desigualdades ambientais, tanto em análises individuais quanto em revisões literárias. Ao final, ele aponta quatro hipóteses que podem explicar o fenômeno

A primeira é a definição da potencial fonte de risco ambiental, que pode variar a depender do tipo de risco apresentado. O exemplo disso é que nem sempre o padrão visto na alocação de instalações de resíduos tóxicos é o mesmo observado para usinas nucleares ou minas de carvão. Ademais, nem todas as formas de poluição são consideradas LULU. E finalmente, nem todos os LULUs de fato trazem riscos reais às populações no entorno.

---

díspar, e que, por extensão, o Título VI criava um direito privado de ação para impor políticas que criassem tal impacto. Tanto Sandoval como o Justice Stevens se basearam em uma nota de rodapé em Cannon, que afirmou que o efeito das políticas que a recorrente de Cannon contestou era “excluir as mulheres da consideração”. A Corte respondeu que Cannon decidira no pressuposto de que a Universidade de Chicago tinha cometido uma discriminação intencional, e, portanto, o julgamento do caso se aplicava apenas à discriminação intencional. A Corte afirmou que “este Tribunal está vinculado a explorações, não a linguagem”. Portanto, do ponto de vista da maioria, o precedente aberto por Cannon não incluíra a nota de rodapé. A Corte também rejeitou o argumento de que a Associação de Guardiões contra a Comissão de Serviço Civil, um caso que a Corte decidiu em 1983, ditou o resultado de Sandoval. A Corte observou que, embora cinco juízes tivessem concordado em que os regulamentos de impacto diferente promulgados sob o Título VI eram válidos, a maioria dos juízes não havia decidido que esses regulamentos fossem executáveis por demandantes privados. Em seguida, a Corte examinou a seção 602, a seção do Título VI sob a qual o regulamento de impacto díspar foi promulgada, para determinar se ele criou um direito de ação privado implícito. Começou por notar que certa linguagem “criadora de direitos” que estava presente na seção 601 e em que a Cannon confiava para sua exploração, estava ausente da seção 602. A Corte destacou que o artigo 602, ao especificar que o governo federal poderia cortar o financiamento de um programa que violasse os regulamentos, previa expressamente “um método de aplicação” desses regulamentos. Concluiu que esta “disposição expressa de um método de execução sugere que o Congresso pretendia impedir outros propósitos”, como um direito privado de ação (Soltero, 2006).

O segundo refere-se ao conceito de comunidade e aos níveis de agregação utilizados em diferentes pesquisas. A ideia é que o resultado de uma pesquisa pode ser alterado de acordo com a unidade de agregação utilizada.

O terceiro é a definição de grupos de comparação. O estudo de Massachusetts-Arnheim foi particularmente criticado, como visto acima. A limitação da população analisada e da população que servirá de base para comparação é determinante para o resultado da pesquisa.

O quarto é a análise qualitativa dos resultados no controle da pesquisa para evitar distorções em explicações alternativas. Esta perspectiva reconhece que existem disparidades raciais significativas em renda, acesso à educação, acesso à moradia e poder político. Os fatores listados acima moldam as instituições privadas e públicas; desta forma, o impacto agregado de decisões institucionais pode frequentemente ser discriminatório ou demonstrar discriminação institucional.

Esses fatores econômicos e políticos são codependentes do fator etnia. Ringquist (2005, p. 228) observa que não faz sentido discutir a influência dessas forças isoladamente. Feita a ressalva, o autor explica que, na visão conservadora por ele adotada, só é possível concluir que riscos ambientais são desproporcionalmente localizados em áreas nas quais minorias étnicas e de baixa renda habitam somente se todas as outras explicações para a localização foram descartadas.

O estudo conclui que enquanto a magnitude das desigualdades ambientais baseadas na raça varia em relação aos fatores listados acima, os resultados da meta-análise demonstram que os argumentos de que tais inequidades podem ser explicados por outros motivos não sustentados empiricamente. Em resumo, enquanto alguns riscos ambientais em alguns locais podem ser concentrados em áreas de baixa renda, esse resultado não é generalizável em todas as áreas e em todos os fatores de risco. Ademais, as evidências mais consistentes relacionando inequidades ambientais baseadas em classe social sugerem que fontes de riscos ambientais são menos prováveis de ser alocadas em áreas de extrema pobreza (Ringquist, 2005, p. 241). Tal achado é consistente com o estudo realizado por Been e Gupta, descrito acima.

O reconhecimento da desigualdade ambiental nos Estados Unidos foi determinante para a contestação de uma realidade que orienta a distribuição espacial das atividades. O lema do movimento – “poluição tóxica para ninguém” – é uma diretriz para a não reprodução de um deslocamento espacial da poluição, “exportando” injustiças ambientais para outros

lugares, dentro e fora dos Estados Unidos, para países e/ou comunidades menos organizadas (Acselrad, 2002, p. 54).

Já no vigésimo aniversário do relatório original da United Church of Christ, a UCC encomendou um novo relatório, intitulado *Toxic Waste and Race at Twenty: 1987-2007 Grassroots Struggles to Dismantle Environmental Racism in the United States.* A metodologia do qual teve como base foi o censo de 2000, assim como métodos baseados na distância, comparando-o com o banco de dados de instalações comerciais de resíduos tóxicos. As disparidades foram examinadas por região e por Estado, assim como análises separadas foram realizadas para as áreas metropolitanas, onde a maior parte das instalações está localizada.

As disparidades raciais na distribuição de instalações de disposição de resíduos tóxicos somente aumentaram desde o relatório de 1987. O estudo mostrou que minorias étnicas compõem a maior parte das pessoas que moram nos bairros anfitriões, num raio de até 3 km da instalação. Mais de 922 mil pessoas moram em bairros ao redor das 413 plantas de disposição de resíduos tóxicos. Mais de 5,1 milhões são minorias étnicas, incluindo 2,5 hispânicos, 1,8 afrodescendente, 616 mil pessoas provenientes das ilhas do pacífico e 62 mil nativos americanos (Bullard R. D., Mohai, Saha, & Wright, 2007).

Conforme visto, Bullard et al. (2007) identificaram dez políticas-chaves para justiça ambiental, as quais foram posteriormente submetidas para as audiências de julho de 2007 perante o Subcomitê Senatorial para o Superfund[46] e Saúde Ambiental. As propostas foram apresentadas para a presidente do Subcomitê, a então senadora Hillary Clinton, e foram assinadas por mais de cem líderes, organizações e acadêmicos[47]. Contudo, devido ao

[46] Superfund era um programa do governo federal dos Estados Unidos projetado para financiar a limpeza de locais contaminados com substâncias perigosas e poluentes. Ele foi estabelecido com a Comprehensive Environmental Response Act de 1980 (CERCLA). [1] Autoriza agências federais de recursos naturais, principalmente a Agência de Proteção Ambiental (EPA), estados e tribos nativas americanas para recuperar os danos causados por substâncias perigosas. Tal política é implementada pelo Departamento de Justiça dos Estados Unidos. Aproximadamente 70% das atividades de limpeza do Superfund historicamente foram pagas pelos responsáveis. As exceções ocorrem quando a parte responsável não pode ser encontrada ou é incapaz de pagar a limpeza. Até meados da década de 1990, a maior parte do financiamento provinha de um imposto sobre as indústrias de petróleo e química, refletindo o princípio do poluidor-pagador, mas desde 2001, a maior parte do financiamento para limpeza de locais de resíduos perigosos veio dos contribuintes. Apesar do nome, o programa sofreu subfinanciamento e as limpezas do Superfund diminuíram para apenas oito em 2014. Como resultado, a EPA normalmente negocia ordens de consentimento com os responsáveis para estudar *sites* e desenvolver alternativas de limpeza, sujeitas à supervisão e aprovação do órgão.

[47] Elas foram: 1) A realização de audiências pelo EPA em comunidades afetadas por contaminação, à luz do movimento por justiça ambiental; 2) A outorga de uma Lei Nacional de Justiça Ambiental, codificando a Ordem Executiva 12.989; 3) Uma abordagem satisfatória para o precedente criado por Alexander *vs.* Sandoval; 4) Estudo de impacto ambiental cumulativo no processo de licenciamento; 5) A exigência de métodos redutores de riscos no processo de licenciamento; 6) Proteção e elevação do direito à informação da comunidades e

impasse ocasionado pelo equilíbrio entre a Câmara dos Deputados e o Senado dos Estados Unidos, não houve consideráveis esforços para a implementação dos pontos.

Em agosto de 2011, 16 agências e escritórios da Casa Branca e a Agência de Proteção Ambiental assinaram um Memorando de Entendimento prometendo cumprir a missão da Ordem Executiva 12.898. O EPA também adoptou o plano por Justiça Ambiental – 2014 (EJ 2014). Em 2013, a EPA divulgou um relatório de progresso, observando que muitos dos objetivos do plano EJ 2014 foram atingidos (Salcido, 2016, p. 122).

A partir de 2011, as agências federais passaram a usar leis que buscavam a defesa de direitos civis para tutelar situações de injustiça ambiental. Contudo, ativistas ainda criticavam a falta de marcos regulatórios capazes de promover a justiça ambiental e melhorar a condições de vida de minorias raciais e de comunidades de baixa renda. Uma análise do enquadramento de litígios sobre injustiça ambiental revela obstáculos extraordinários, resultantes da apropriação de uma legislação externa ao movimento.

A discussão de remédios para a tutela de direitos civis nos Estados Unidos acha-se além do escopo do presente trabalho, todavia é importante notar que alguns defensores do movimento identificaram uma tensão quanto à natureza dos litígios dentro das bases comunitárias como uma estratégia para o fortalecimento da retórica do movimento.

O Plano de EJ 2014 introduziu instrumentos legais para a promoção dos objetivos do movimento; os instrumentos são uma compilação do que as autoridades em todos os níveis estão autorizadas a fazer para remediar desigualdades. Salcid (2016, p. 122) afirma que a autoridade se acha sob a égide de leis ambientais, tal como a Lei que institui a Política Nacional do Meio Ambiente (NEPA), a Lei Ar Limpo (CAA) e a Lei para Recuperação e Conservação de Recursos Naturais (RCRA); estas podem ser usadas para tratar disparidades que comunidades de baixa renda enfrentam. Abaixo serão abordadas as ações sobre a NEPA, o CAA e o RCRA (Salcido, 2016, p. 132).

A Lei do Ar Limpo foi utilizada pela EPA para tratar o problema da poluição atmosférica, o que pode ser compreendido como uma estratégia para tutelar injustiças ambientais, uma vez que o Presidente Barack Obama havia mencionado (em especial no discurso feito no aniversário de 20 anos da OE 12.989) os níveis de emissão de mercúrio na

---

trabalhadores; 7) Outorga de leis para a produção limpa e redução de resíduos; 8) Adoção de instrumentos econômicos e tributários ecológicos; 9) Reinstalação do imposto do Superfund; 10) Estabelecimento de um imposto específico para promoção da justiça ambiental por meio do desenvolvimento de comunidades vulneráveis.

indústria de geração de energia por carvão mineral como sendo particularmente prejudiciais para populações de baixa renda[48].

Outra ação importante foi o esforço da EPA para levar atenção à questão das emissões fugitivas de refinarias. A ação tem um impacto na vida das populações minoritárias que são os residentes das proximidades dos estabelecimentos. Nas audiências feitas sobre o assunto, restou a impressão de que a EPA não estava efetivando as normas sobre refinarias de forma adequada. Em tal oportunidade, a comunidade foi capaz de abrir um diálogo com os agentes governamentais. No final, foi concluído que com a atenção redobrada seria possível alcançar uma melhoria substancial da saúde, por meio da redução de potenciais exposições; ademais, o valor da propriedade subiria, já que as emissões passariam a estar dentro dos limites legais.

A Lei que institui a Política Nacional do Meio Ambiente (NEPA) tem foco nas ações dos agentes públicos e na promoção da transparência das ações estatais, um dos pontos mais importantes para a promoção da justiça ambiental. O reconhecimento do NEPA como uma forma de promoção do movimento veio com a criação de um subcomitê específico para o assunto.

Em abril de 2011, a EPA lançou um memorando intitulado "A Tutela da Justiça Ambiental por meio de Revisões Conduzidas no Âmbito da seção 309 da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente e da Lei Ar Limpo", no qual explica que a lei é aplicada toda vez que uma agência aprova ou implementa uma grande ação federal com significativo impacto para o meio ambiente. Em tal caso, a agência federal deve preparar um Estudo de Impacto Ambiental (AIS), analisando alternativas para a ação proposta, medidas potenciais de mitigação e uma alternativa de não agir. Se não é certo que uma ação irá alcançar o limite de exigência de um EIS, a agência promotora poderá realizar uma revisão mais curta em um Estudo Ambiental (EA), que é mais conciso do que o EIS e serve para avaliar a significância de um impacto ambiental e se um EIS é necessário. Mesmo quando o NEPA não é necessariamente aplicável, devido a exceções legais ou judiciais, a agência ainda pode enfatizar a análise sob a luz do movimento por justiça ambiental voluntariamente, e explicar o que seria apropriado no memorando legal.

---

[48] A regulamentação adotada foi o parâmetro de mercúrio e outros poluentes atmosféricos. A regra foi estabelecida sob o artigo 112 da Lei Ar Limpo e requer que usinas de carvão reduzam a sua emissão de mercúrio em 90%. Infelizmente, a Suprema Corte reverteu os efeitos da lei, pois julgou que ocorrera um vício na produção da norma, já que a EPA não teria feito uma análise adequada de custo e benefício.

A EPA pode preparar um EA ou um EIS sob o *Statement of Policy for Voluntary Preparation of National Environmental Policy Act (NEPA) Documents*, cujo critério é expandir a oportunidade de participação popular. Comunidades de minorias são frequentemente sub-representadas no processo de tomada de decisão, o que cria um sentimento de preterimento adicional ao potencial para um ônus à saúde e ao meio ambiente devido à ação aprovada pelo governo. O subcomitê do NEPA compilou um documento para EJ/NEPA, listando agências federais e parâmetros relevantes para ações que promovam a justiça ambiental, além de outros documentos pertinentes para ajudar aqueles que participam do, comentam o ou preparam revisões sobre o NEPA.

A Lei de Recuperação e Conservação de Recursos Naturais (RCRA) ajudou a aperfeiçoar a definição de resíduo sólido (DSW), a fim de fechar brechas legais que poderiam permitir o acúmulo de resíduos perigosos com o propósito de uma posterior reciclagem. De acordo com o RCRA, um material não pode ser considerado perigoso se não for considerado antes resíduo sólido. Se é possível reduzir a quantidade de resíduos perigosos por meio de uma reciclagem sustentável de certos materiais, o fato é que instâncias que promovem acumulação especulativa de resíduos, centros de reciclagem duvidosos e danos derivados de métodos de pré-reciclagem têm causado preocupações, o que levou a uma rigidez maior na definição de resíduo. Tal ação regulatória é um exemplo de como, por meio de um encorajamento executivo, a EPA pode reduzir o risco do acúmulo de materiais perigosos. A conclusão da EPA foi que a regulamentação do RCRA promoveu uma significativa diminuição dos riscos derivados de exposição de comunidades de minorias às substâncias perigosas.

Um dado importante a ser levado em conta para fins do presente trabalho é que o movimento por justiça ambiental procura organizar as populações afetadas para exigir políticas públicas capazes de impedir que também no meio ambiente vigorem os fatores determinantes da desigualdade social e racial.

2.2.1 As Dimensões do Movimento por Justiça Ambiental

De acordo com Robert Kuehn (2000), críticos da justiça ambiental argumentam que as definições estabelecidas por acadêmicos e agências ambientais são deveras amplas e, portanto, incapazes de esclarecer precisamente os seus objetivos.

Uma resposta a essa crítica é a publicação da lista de demandas em 1991, pela Primeira Cúpula Ambiental da Liderança das Pessoas de Cor, contendo 17 pontos que compreendem o conceito e reivindicações do movimento por justiça ambiental, o qual foi posteriormente revisto por Robert Bullard (1994), resultando em cinco reivindicações básicas: i) proteção de todas as pessoas contra a degradação ambiental; ii) adoção de abordagens preventivas quanto à saúde pública; iii) atribuição do ônus da prova àqueles que buscam poluir; iv) antecipação do requerimento para provar intenção discriminatória; e v) compensação das iniquidades por meio de ações e emprego de recursos específicos.[49]

Kuehn (2000) menciona o trabalho de Bullard (1994) quando esclarece que sua intenção é superar alguns temas e abordagens dispersivos para entender e identificar casos de justiça ambiental negligenciados por aquele autor, assim como avançar na compreensão do conceito por meio da análise separada das quatro noções tradicionais de "justiça" que são descumpridas nos casos de injustiça ambiental: distributiva, procedimental, corretiva e social.

O conceito de justiça ambiental como justiça distributiva é estabelecido por meio do envolvimento de noções de distribuição equitativa de benefícios e encargos, isto é, de atividades potencialmente perigosas ou altamente poluidoras e programas ambientalmente benéficos promovidos pelo Poder Público.

Já no caso de justiça procedimental, ela foi definida como:

> The right to treatment as an equal. That is the right, not to an equal distribution of some good or opportunity, but to equal concern and respect in the political decision

[49] i) a proteção de todas as pessoas contra a degradação ambiental; ii) a adoção de abordagens preventivas quanto à saúde pública; iii) a atribuição do ônus da prova para aqueles que buscam poluir; iv) a antecipação do requerimento para provar intenção discriminatória; e v) compensar iniquidades existentes por meio de ações e emprego de recursos específicos.

> about how these goods and opportunities are to be distributed.[50] (Dworkin, 1981).

A Ordem Executiva é importante nesse aspecto, uma vez que é linguagem direcionada às agências para garantir participação pública e acesso de informação para uma minoria social e de baixa renda. Os princípios da justiça ambiental exigem que políticas públicas sejam baseadas em respeito mútuo e justiça para todas as pessoas, livre de preconceitos ou discriminação. Ele afirma também o direito fundamental de autodeterminação e insiste no direito de participação em todos os níveis do processo decisório.

Demandas relacionadas à justiça ambiental concentram-se em ambos os efeitos, *ex ante* e *ex post,* de uma dada política para garantir o justo procedimento. A respeito das etapas anteriores à formação da política, *ex ante*, busca-se identificar se o processo decisório e a participação pública devem ser justos com todos os envolvidos ou se favorecem um lado em relação ao outro. *Ex post* implica o cumprimento dos padrões procedimentais para todos envolvidos, isto é, se no processo de tomada de decisão o regulador tratou todos com igual preocupação e respeito.

Já a justiça corretiva invoca a noção de justiça quando aplicada a forma como os infratores da lei ambiental têm a sua punição aplicada, assim como quando observados os danos individuais e coletivos reparados. A justiça corretiva envolve uma justa administração de punibilidade pelo Governo (monopólio policial), assim como o reparo adequado dos danos provocados pela parte responsável.

E, finalmente, a justiça social pode ser descrita como "*social equity:…an assessment of the role of sociological factors (race, ethnicity, class, culture, lifestyles, political power, and so forth) in environmental decision-making*" [51] (Rechtschaffen, Eileen, & Catherine, 2009, p. 101).

Com efeito, a justiça social funciona em duas frentes:

> The same underlying racial, economic and political factors that are responsible for the environmental threats to the community also likely play a significant role in why the area may suffer from other problems like inadequate housing, a lack of

[50]Tradução livre: "O direito de obter tratamento como um igual. Esse é o direito não a uma distribuição igualitária de um bem ou oportunidade, mas de igual preocupação e respeito nas decisões políticas sobre como esses bens e oportunidades serão distribuídos".

[51]Tradução livre: "Igualdade social:… uma avaliação sobre o papel de fatores sociológicos (raça, etnicidade, classe, cultura, estilos de vida, poder político e assim por diante) no processo de tomada de decisões ambientais".

> employment opportunities, poor schools, etc. In turn, the presence of undesirablel and uses ("LULUs") that threaten the health and well-being of local residents and provide few direct economic benefits negatively influence the quality of life, development potential and attitudes of the community and may lead to further social and economic degradation. (Rechtschaffen, Eileen, & Catherine, 2009, p. 103).[52]

Agyeaman e Evans (2004) trazem o conceito de justiça ambiental normatizado em Massachusetts, qual seja:

> Environmental justice is based on the principle that all people have a right to be protected from environmental pollution and to live in and enjoy a clean and healthful environment. Environmental justice is the equal protection and meaningful involvement of all people with respect to the development, implementation and enforcement of environmental laws, regulations and policies and the equitable distribution of environmental benefits.[53]

A definição envolve dois aspectos: procedimental ("significativo envolvimento de todos a respeito do desenvolvimento...") e substantivo ("direito de ser protegidas da poluição ambiental e de viverem e usufruírem de um meio ambiente saudável"). Diferentemente de outras definições, essa argumenta que políticas de justiça ambiental não são somente as reativas a alguma situação indesejável, mas sim proativas na distribuição e no alcance de benefícios ambientais.

Agyeaman e Evans argumentam como tese central de seu trabalho *Just Sustainability* que os conceitos e discussões acadêmicas sobre "sustentabilidade" e "justiça ambiental" têm se desenvolvido paralelamente, sem que haja necessariamente uma ligação entre eles. Explicam que no Reino Unido a justiça ambiental encontra-se no âmbito da sustentabilidade, quando confrontam o conceito de desenvolvimento sustentável no âmbito da União Europeia, na ocasião da Cúpula de Gotemburgo:

---

[52] Tradução livre: "Os mesmos fatores internos econômicos e políticos que são responsáveis por ameaças ambientais à comunidade também podem desempenhar um papel significante sobre por que uma área pode sofrer com outros problemas, tais como moradia inadequada, falta de oportunidades de emprego, escolas ruins etc. Por sua vez, a presença de usos indesejáveis de terra (LULUs) ameaça a saúde e o bem-estar de residentes locais e influencia negativamente a qualidade de vida, o potencial desenvolvimento e a atitude da comunidade, podendo levar a maior degradação econômica e social".

[53] Tradução livre: "A justiça ambiental é baseada no princípio de que todas as pessoas têm o direito de ser protegidas da poluição ambiental e de viverem e usufruírem de um meio ambiente saudável. A justiça ambiental é a proteção equitativa e o significativo envolvimento de todos a respeito do desenvolvimento, implementação e fiscalização de leis, regulamentos e políticas ambientais, e a distribuição igualitária dos benefícios ambientais".

> The Union's Sustainable Development Strategy is based on the principle that the economic, social and environmental effects of fall policies should be examined in a co-ordinate way and taken into account in decision-making.[54]

A afirmação acima é ligada à emergente política europeia de governança apresentada na *European Governance – White Paper* (Comissão, 2001). A ênfase dada ao aperfeiçoamento de métodos democráticos para o processo de tomada de decisão é ligada a demandas de igualdade e justiça ambiental, maior efetividade na governança ambiental e maior democracia ambiental.

Para Weinberg (1998, p. 28),[55] o ponto principal é a causalidade de exposição a riscos desnecessários, e não o fato de exposição. Ele afirma que para determinar se uma situação é discriminatória é necessário estudar o processo que levou a esse resultado: "*If we want to get at process, we should study process. Studying process requires a different set of questions and a different data collection design"*.[56]

Nesse sentido, pesquisadores podem construir casos *post hoc* que examinam como organizações tomam decisões. Ou se pode desenvolver uma pesquisa que foque no padrão de participação na aplicação das normas.

Todavia, para os propósitos deste trabalho, considera-se que iniquidades ambientais podem ser causadas em parte devido à falha dos julgadores em considerar determinados conceitos de justiça distributiva ambiental quando estabelecem padrões e desenham programas (Gerrard, 2008, p. 60).

Clifford Rechtschaffen e Eileen Gaunand Catherine O'Neill (2009, p. 25) ensinam sobre a importância da imposição, incluindo a judicial, de critérios de justiça ambiental nos momentos iniciais de ações regulamentares. Eles esclarecem que conceitos de justiça ambiental devem ser considerados durante a formação da política e no desenho de novos programas.

---

[54]Tradução livre: "A estratégia da União Europeia para o desenvolvimento sustentável é baseada no princípio de que os efeitos econômicos, sociais e ambientais de todas as políticas públicas devem ser examinados de forma coordenada e levados em consideração no processo decisório".

[55] Weinberg (1998: 26) explica que nos Estados Unidos, o estudo da Igreja de Cristo Unida sobre Justiça Racial é considerado a principal obra literária sobre o tema. O estudo documentou discriminação racial quanto à exposição de resíduos tóxicos (United Church of Christ, 1987). Após a publicação desse documento, uma série de outros estudos foi elaborada com o objetivo de confirmá-lo, tais como Bullard (2000), Szasz, (1997), Bryant e Mohai (1992), os quais documentaram dois dados: grupos de baixa renda norte-americanos estão desproporcionalmente sendo onerados com a exposição a lixo tóxico, entre esses, grupos de afrodescendentes também são impactados. Weinberg afirma ainda que raça pode chegar a sobrepor a classe em certas áreas dos Estados Unidos (Para críticas a esse entendimento, ver Vicki Been, 1994).

[56]Tradução livre: "Se nós queremos chegar até o processo, nós devemos estudar o processo. Estudar o processo requer um conjunto diferente de perguntas e um desenho diferente de coleção de dados".

Paralelamente, as demandas baseadas nos preceitos do movimento por justiça ambiental permanecem contenciosas por três motivos principais (Mohai, Pellow, & Roberts, 2009, p. 407).

Primeiramente, porque o trabalho inicial dos cientistas e ativistas preocupados com questões ambientais não levou em consideração questões de desigualdades estruturais que resultam em exposições diferentes à poluição e não incorporou a participação das minorias e da classe trabalhadora para resolver os problemas enfrentados.

Em segundo lugar, a documentação da existência de impactos desproporcionais em comunidades de minorias tem se mostrado complicada. Nos últimos anos, alguns estudos têm se mostrado céticos quanto ao ativismo do movimento. Debates envolvendo a melhor metodologia para o desenvolvimento de tais estudos continuam a ser um tópico contencioso entre estudiosos.

E em terceiro lugar, não é obvio o que deve ser feito quando as desigualdades são demonstradas. Enfrentar a injustiça ambiental com políticas públicas pode envolver uma complexa e cara intervenção global, federal, estadual e municipal. Soluções, tais como a realocação das comunidades afetadas, são intrinsecamente rompentes das relações econômicas e sociais de uma comunidade.

2.2.2 Causas teóricas

Indiscutivelmente, há vários fatores que não são intrinsecamente relacionados à raça, mas que ainda assim podem explicar a alocação desproporcional de empreendimentos com riscos ambientais em comunidades de minorias. Depois de documentados os impactos ambientais díspares, resta ainda a pergunta sociológica de por que tais discrepâncias existem. Mohai, Pellow e Roberts (2009, p. 414) dividem as causas em duas categorias: explicações econômicas e explicações sociopolíticas e raciais.

Os motivos econômicos referem-se à dinâmica de mercado, ou seja, a indústria não é intencionalmente discriminatória em relação a raça ou minorias étnicas ou pessoa de renda baixa. A indústria simplesmente tenta maximizar lucros e assim reduzir o custo do negócio. De forma que quando uma nova instalação é alocada, a indústria buscará um local onde a terra é barata, onde terá mão de obra abundante e fontes de material por perto. Tal local poderá ser coincidentemente onde as pessoas com menores rendas vivem.

Ademais, no âmbito dos bairros vizinhos à instalação, observa-se que as composições racial e étnica também podem variar, de forma a agravar as disparidades econômicas e sociais no entorno de tais sítios. Isso se dá porque uma fábrica pode introduzir impactos negativos na qualidade de vida dos residentes locais. Tais impactos podem incluir barulho, odores, trânsito intenso, impactos à saúde, estigma social, entre outros.

Os residentes mais pobres, que não possuem meios alternativos, são deixados para trás. O bairro ou comunidade torna-se cada vez mais pobre, e porque os residentes brancos, em média, têm maiores rendas e riqueza, a proporção de minorias no bairro também aumenta. O êxodo daquele bairro diminui o valor da propriedade, fazendo com que a moradia naquele local seja mais barata; assim, mais pessoas carentes de renda e minorias sociais se mudam para a área, aumentando ainda mais a concentração de tal parcela demográfica no local da intervenção e ampliando a disparidade na distribuição de tais empreendimentos em geral.

A disponibilidade de imóveis baratos é atraente para indústrias poluidoras, que buscam a redução do custo do negócio. Adicionalmente, áreas que já possuem atividades ambientalmente perigosas são mais suscetíveis de ser escolhidas para novos empreendimentos semelhantes (Hill, 2012, p. 24).

A falta de oposição local ao assentamento de um empreendimento possui outra vertente que contribui para o mesmo resultado: frequentemente, em razão de uma necessidade de oportunidades de emprego, uma comunidade pode aceitar, ou mesmo encorajar, o desenvolvimento comercial, *a priori* indesejado. No caso, a recepção de um projeto poluidor ou perigoso pode variar, caso a comunidade tenha a expectativa de que disporá de novos empregos e que melhorias estruturais irão ocorrer. Benefícios econômicos imediatos podem pesar mais do que danos ambientais a longo prazo.

Contudo, os benefícios previstos nem sempre se tornam realidade, já que os novos empregos criados pela indústria poluidora podem ser de caráter técnico, requerendo trabalhadores externos à comunidade. E mesmo que a arrecadação aumente, não é provável que a renda seja destinada a melhorias para a população residente, mas sim para a construção de infraestrutura a fim de melhor acomodar a indústria poluidora (Mohai & Bryant, 1992, p. 922).

As explicações sociopolíticas envolvem o argumento de que a indústria e o governo procuram o caminho de menor resistência quando implementam uma política ou alocam uma fábrica. Mohai et al. (2009, p. 414) afirmam que a indústria é consciente de que muitas comunidades irão ativamente se opor à alocação de empreendimentos poluidores; como nem

o empreendedor nem o governo desejam gerar controvérsia ou sofrer atrasos no desenvolvimento da obra ou política, eles tendem a evitar comunidades que sejam mais capazes de montar uma oposição articulada. Tais comunidades são aquelas com recursos abundantes e influência política; coincidentemente elas tendem a ser brancas, influentes e bem conectadas.

Já comunidades pobres e de minorias tendem a ser alvos mais fáceis, pois possuem menos recursos e geralmente não são bem representadas no processo de tomada de decisão, tanto no setor privado como no público. Uma comunidade assim pode simplesmente não possuir os recursos políticos e econômicos suficientes para resistir à alocação. Comunidades de baixa renda e/ou aquelas compostas por trabalhadores com nível de escolaridade até o ensino médio não se mostram efetivas em prover resistência como as comunidades de classe média e alta. Falta de tempo, além de falta de educação formal, dificulta a organização e o acesso a informações técnicas (Hill, 2012, p. 25)[57].

Comunidades compostas de minorias raciais estão em desvantagem não somente em termos de acesso a recursos, mas também porque são sub-representadas em entidades governamentais nas ocasiões que decisões de alocação são feitas. Sub-representação leva a acesso limitado aos responsáveis pela elaboração de políticas públicas, assim como falta de ativistas para defender os interesses dessas minorias.

O fenômeno social do NYMBY (*Not In My Backyard*) contribui com o cenário descrito acima para os problemas ambientais de populações de baixa renda e/ou minorias étnicas. Comunidades com recursos para resistir à alocação de tais empreendimentos têm sido bem-sucedidas em redirecionar o foco de indústrias poluidoras para locais mais afastados. Os locais alternativos frequentemente acabam sendo localizados em comunidades carentes de renda e poder, pois elas não possuem recursos ou contatos, seja na indústria, seja no governo ou mídia, para iniciar e manter o comportamento proativo encontrado em bairros mais ricos; como consequência, fábricas tóxicas e outros empreendimentos que apresentam riscos ambientais instalam-se nessas comunidades (Hill, 2012, p. 25).

Beck (1992) (Ecological Enlightenment: Essays on the Politics of the Risk Society, 1995) (World Risk Society, 1999) opina que a modernidade tem trazido um crescimento exponencial na produção e no uso de substâncias químicas perigosas. Apesar de

---

[57] "Unquestionably, necessity demands that their time be allocated to more basic needs". Tradução livre: "Inequivocamente, a necessidade exige que o tempo de parcela da população seja alocado para a satisfação de suas necessidades mais básicas".

eventualmente essa situação refletir em todos, Beck aponta que a política de distribuição da degradação ambiental tende a favorecer comunidades mais poderosas, o que é a base do movimento por justiça ambiental. Ele argumenta que a economia capitalista continua a criar riscos sociais e ecológicos em prol da geração de lucro. Economias capitalistas necessitam de crescentes extrações de materiais e energia de sistemas naturais, de forma que quando tais recursos são limitados, a linha de produção procura fontes alternativas, as quais podem ser comunidades indígenas e de minorias. A linha de produção prioriza o valor de mercado dos diferentes usos de bens gerados por um determinado ecossistema, apesar do fato de que existem outros usos, biológicos e sociais, que são essenciais para toda a população.

A justificativa ligada à discriminação racial expande-se além do que foi discutido até este ponto. Decisões atuais, que aparentemente são neutras em termos de discriminação por raça ou por classe social, ainda podem ter um efeito discriminatório devido a discrepâncias passadas. Cole e Foster (2001) discutem os efeitos atuais de decisões de zoneamento tomadas nos anos 1900 que tinham a intenção de segregar brancos e afrodescendentes e alocar os últimos em áreas que viriam a ser industriais. Em tal sentido, mesmo que atualmente agentes governamentais tomem a decisão de alocar indústrias em áreas tradicionalmente industriais, apesar de ser aparentemente neutra, tal decisão gera uma distorção causada por uma política passada. O exemplo citado é referido como um efeito colateral da discriminação.

Há questões frequentemente levantadas sobre as inequidades na distribuição de ônus ambientais. Uma delas é se a alegada discriminação racial é na realidade discriminação em função da pobreza. Em tal perspectiva, seria a pobreza, em vez da raça, que afeta a distribuição de ônus ambientais? As minorias são desproporcionalmente impactadas simplesmente porque elas são desproporcionalmente pobres? (Bullard R. D., 1990, pp. 1-6)

A economia clássica prediz que a pobreza desempenha um papel em diversos níveis que contribui para a geração de inequidades (Asch & Seneca, 1978) (Freeman, 1972). Devido à renda limitada, a população mais afetada será aquela que possui menos acesso a meios financeiros para sair de bairros poluídos e migrar para bairros ambientalmente mais desejáveis. Tradicionalmente, minorias não aparentam ter as mesmas oportunidades que a maioria branca para sair de ambientes fisicamente adoecidos. Devido à renda e à riqueza limitadas, a população mais pobre não possui os meios financeiros essenciais para “comprar sua saída de bairros poluídos” (Hill, 2012, p. 25).

Contudo, para Mohai & Bryant (1992, pp. 924,) a raça também é um fator determinante. A discriminação na alocação de pessoas de cor, combinada com baixa renda,

restringe ainda mais a mobilidade das minorias demográficas. Adicionalmente, devido ao fato de que sítios nocivos não são desejáveis[58], e também porque indústrias escolhem o caminho mais fácil, comunidades com pouco poder político são frequentemente escolhidas para dar local aos sítios.

Ademais, as forças de mercado e as desigualdades de classe nunca são neutras, revelando o que pode ser chamado de *interseccionalidade*, o que é o fato de que raça, classe, gênero e outras categorias sociais são sempre ligadas às experiências de indivíduos e grupos (Crenshaw, 1991) (Cho, Crenshaw, & McCall, 2013). Apesar das dificuldades de separar e identificar os fatores que podem resultar em disparidades socioeconômicas na distribuição de riscos ambientais, as explicações dadas acima ajudam a identificar a amplitude de possíveis fatores que podem levar a resultados díspares.

No que tange a implicações em políticas públicas, saber o que leva aos desníveis identificados na distribuição de sítios poluentes pode ajudar o governo a: 1) determinar se mais atenção deve ser dada para o gerenciamento do processo de alocação; ou 2) se as disparidades são inevitáveis devido ao fato de que pessoas carentes de recursos financeiros e as minorias raciais tendem a habitar tais sítios, se mais atenção deve ser dada para eliminar a discriminação no mercado imobiliário, assim como deveria haver maiores esforços para informar os moradores dos riscos ambientais em suas comunidades (Mohai, Pellow, & Roberts, Environmental Justice, 2009, p. 416).

Comunidades nas quais há alocação de aterros sanitários, entre outras fontes de poluição, tendem a ser comunidades que não percebem como as políticas públicas as afetam, residentes não são organizados e falta recursos para ação política; tais recursos incluem tempo, dinheiro, contatos, conhecimento do sistema político, entre outros (Denton & Massey, 1988)[59].

Como foi observado no começo do presente tópico, alguns fatores apontam para a conclusão de que é a pobreza e não a raça a fonte primária que afetou a distribuição de riscos

---

[58] Posteriormente será abordado o princípio do *Not In My BackYard* ou NYMBY, que se traduz livremente como Não no meu Quintal. Ele faz referência à alocação de atividades indesejáveis, porém necessárias, em áreas remotas, longe dos centros urbanos, frequentemente em comunidades pobres e sem voz política.

[59] Discriminação na alocação residencial não tem significância na mobilidade urbana, como foi demonstrado pelo estudo nacional feito por Denton e Massey. O estudo usou dados dos censos dos Estados Unidos para concluir que o grau de segregação percebido em comunidades negras não é reduzido por fatores como renda, educação e profissão. Tal conclusão levou Denton & Massay a concluir que raça, e não renda, é o fator limitante para mobilidade de afrodescendentes. “Clearly, black segregation in U.S. metropolitan areas cannot easily be attributed to socieconomic diferences from whites”. Tradução livre: “Claramente, segregação racial nas regiões metropolitanas não pode ser atribuída facilmente à disparidade socioeconômica entre afrodescendentes e brancos”.

ambientais; contudo, há barreiras raciais que tornam mais difícil para minorias étnicas deixar ambientes poluídos, tais como: discriminação residencial e *redlining*[60], as quais têm definido as fronteiras que separam minorias étnicas daqueles com ascendência caucasiana.

Como Mohai (2009, p. 411) argumentou, para entender as causas de desigualdades ambientais é necessário analisar o papel que raça e classe desempenham, porque disparidades foram encontradas em ambas as dimensões. Se fatores sociais têm um efeito adicional (ou interativo) com o fator renda ou vice-versa, são questões empíricas que precisam ser investigadas.

As extensões das disparidades raciais persistem quando fatores socioeconômicos são controlados, o que sugere que cientistas sociais precisam entender melhor que aspecto da raça são geralmente relacionados ao fenômeno de desigualdade ambiental. Similarmente, a conclusão de que disparidades socioeconômicas existem quando o fator raça é controlado sugere maiores investigações quanto à causalidade entre características socioeconômicas e desigualdades ambientais.

2.2.3 Justiça Ambiental: Expandindo a Esfera de um Discurso

Schlosberg (2013, p. 38) argumenta que atualmente há um foco crescente em materialismo sustentável[61], o que revela uma análise sofisticada de poder e injustiça por parte do movimento por justiça ambiental, assim como indica um importante desenvolvimento no ramo das políticas e práticas de transformação. Ambas as tendências estendem a concepção de justiça ambiental para um novo âmbito, no qual meio ambiente e natureza são compreendidos como criadores das condições para a justiça social.

---

[60] É uma prática de negação de serviços diretamente ou por meio do aumento seletivo de preços para residentes de certas áreas, com base na composição racial ou étnica destas áreas. Enquanto os melhores exemplos de *redlining* envolvem a negação de serviços financeiros tais como de bancos ou seguros, outras formas tais como acesso à saúde ou mesmo supermercados têm sido negadas aos residentes, resultando em efeitos discriminatórios (Eisenhauer, 2001).

[61] O termo refere-se às novas abordagens que indivíduos e comunidades estão adotando para suprir as suas necessidades básicas. O desejo por sustentabilidade gerou interesse em mudar o conteúdo material do relacionamento que os seres humanos desenvolvem com recursos naturais e o reino não humano em geral. Para maiores informações sobre como os indivíduos de uma sociedade materialista podem mudar seu relacionamento com os componentes dos produtos por ele consumidos, ver Mallane (2010) e Schlosber & Coles (2016).

O conceito inicial desenvolvido nos anos 80 pelos preconizadores do movimento por justiça social era focado na existência de inequidades na distribuição de ônus ambientais. Hoje a ideia é que tais ônus sejam simplesmente outro exemplo de injustiça social.

Embora o movimento por justiça ambiental haja surgido como uma forma de luta contra LULUs, tais como a disposição irregular de lixo tóxico ou a construção de um fábrica poluidora, ele passou a ser um princípio emergente na elaboração de políticas públicas. O argumento de Faber baseia-se em duas questões. A primeira é refutar a ideia de que o movimento por justiça ambiental não trata de sustentabilidade, pois busca uma divisão igualitária de riscos, e não a eliminação dos mesmos. Em segundo lugar, o autor faz também uma reflexão sobre o discurso teórico do movimento por justiça ambiental como uma oportunidade de articulação de várias demandas, mobilização e ação, sendo igualmente válido como um princípio norteador na elaboração de políticas públicas.

O foco inicial em inequidades expandiu-se para incluir uma gama de problemas: desde a natureza desigual de proteção ambiental à distribuição de diversos benefícios e ônus ambientais (tais como espaços verdes, trânsito e alimentação).

O estudo do conceito e do movimento por justiça ambiental expandiu-se, gerando novas teorias em três áreas-chaves: a definição de "meio ambiente" (a); os fatores causadores de injustiça ambiental (b); e a concepção pluralista de "justiça" do movimento por justiça ambiental (c).

2.2.3.1 A definição de "meio ambiente"

Novotny (2000) explica em seu livro que o conceito de meio ambiente como meio ambiente natural não é capaz de suprir as demandas da sociedade moderna. Para ele não basta defender a preservação de ecossistemas naturais, e ao mesmo tempo negligenciar as condições de vidas em grandes cidades. Em razão da crítica, Novotny combinou o conceito tradicional com uma concepção mais amplamente definida de meio ambiente como onde nós vivemos, trabalhamos e realizamos atividades de lazer. Para o movimento por justiça ambiental, a definição do termo "meio ambiente" é ligada às condições nas quais o indivíduo está inserido no seu cotidiano[62].

[62] É igualmente importante notar que o movimento por justiça ambiental tem ajudado a organizar e a dar visibilidade ao movimento indígena, trazendo novas perspectivas sobre o relacionamento entre seres humanos, a natureza não humana e cultura (Schlosberg, 2013, p. 39).

Paulatinamente, as campanhas por justiça ambiental, em geral, estão sendo reformuladas para englobar sustentabilidade (Earth Council, 2000), e vice-versa (Dobson, 1998, p. 23). Com o reconhecimento de que é insuficiente a abordagem de somente rejeitar as agruras ambientais, tais campanhas, segundo Faber e McCarthy (2003, p. 58), defendem o bordão "não aqui, nem em qualquer lugar"[63], denunciando a exportação de perigos ambientais para outros lugares. O movimento faz parte de uma demanda para a democracia ecológica, a qual advoga uma maior igualdade econômica, responsabilização corporativa e governamental, além de abordagens mais abrangentes para a resolução de problemas ambientais. A democracia ecológica representa o nascimento de uma politica transformativa de política ambiental (Faber & McCarthy, 2003, p. 58).

No aspecto teórico, em 2004, Julian Agyeman e Bob Evans procuraram unir a concepção de meio ambiente e justiça sob um novo conceito: "Just Sustainability"[64]. O conceito de "Simplesmente Sustentabilidade" caracteriza-se por uma preocupação equilibrada entre sustentabilidade e as noções de justiça, igualdade e governança.

Em apoio a tal mudança, Agyeman e Evans (2004, p. 160) afirmam que há quatro pontos-chaves para o desenvolvimento do conceito. Em primeiro lugar, Stren e Polèse argumentam que para que uma sociedade seja sustentável, é necessário que as cidades que a compõem sejam também socialmente sustentáveis (2000, p. 15). Em segundo lugar, Middleton e O'Keefe afirmam que, a não ser que as análises de desenvolvimento (local, nacional ou internacional) não comecem com os sintomas do problema que causa a instabilidade ambiental ou econômica, mas sim com a causa, injustiça social, então o desenvolvimento obtido não poderá ser sustentado (2001, p. 16). Em terceiro lugar, Hempel argumenta que a emergência da ética no conceito de sustentabilidade pode ser mais interessante pelo que implica no âmbito da política do que pelo que promete sobre ecologia (1999, p. 43). Finalmente, Adger observa que a desigualdade nas suas formas econômica, ambiental e geográfica resulta numa das maiores barreiras para o desenvolvimento sustentável. É uma barreira devido ao relacionamento que indivíduos possuem com o meio ambiente e a sua interação com o seu cotidiano, assim como porque previne a implementação de planejamento socialmente aceitável em prol da sustentabilidade (2002, p. 1.716).

---

[63] Originalmente, "not here, not anywhere".
[64] O termo é utilizado pelos autores como o elo entre justiça e sustentabilidade (Agyeman & Evans, Just Sustainability: The Emerging Discourse of Environment and Development in the UK, 2004, p. 159).

O fator novo é o foco das políticas públicas em práticas que levam em consideração o meio ambiente cotidiano e o contexto maior do mundo natural, desenhando recomendações de política pública em prol de cidades mais justas e verdes.

2.2.3.2 Os fatores causadores de injustiça ambiental

Em um primeiro momento, o fator analisado era a raça. Contudo, com o desenvolvimento teórico da doutrina de justiça ambiental, o racismo não era mais o único fator, ou mesmo o mais relevante, para identificar ou prever situações de injustiça ambiental. Pellow afirma que a análise da discriminação racial estendeu-se, conectando-a a práticas do capital (2004, p. 519).

Seguindo essa afirmação, Mohai et al. (2009) consideram três fatores relacionados com a doutrina por justiça ambiental: Em primeiro lugar, preocupações econômicas resultam tanto no empobrecimento das populações impactadas como na racionalização para a externalização industrial de custos sociais e ambientais. Em segundo lugar, a indústria e o governo buscam o caminho de menor resistência para o desenvolvimento, de forma que as populações mais pobres são alvos mais fáceis. E finalmente, uma forma distinta de racismo associa comunidades de minorias com racismo. Qualquer uma e todas essas estruturas culturais e institucionais contribui (em) para a inequidade, a falta de reconhecimento, a exclusão e a injustiça generalizada, combatidas por comunidades e organizações. Ainda assim, a ideia central é que injustiças sociais em geral manifestam-se em condições ambientais (Schlosberg, 2013, p. 40).

2.2.3.3 A concepção pluralista de "justiça" do movimento por justiça ambiental

Enquanto o quadro de referência liberal tradicional para a conceituação de justiça é puramente individualista, o movimento por justiça ambiental aborda a injustiça em dois níveis: o individual e o comunitário. Assim como a experiência de injustiça ambiental influenciou a reflexão do conceito de ir além do foco singular em equidade, essa experiência também ilustra o uso do conceito de justiça para abordar impactos e limitações impostas simultaneamente a indivíduos e comunidades.

A diversidade de preocupações sob o manto da justiça ambiental tem refletido uma concepção abrangente e pluralista de justiça. Equidade sempre teve um papel de destaque

nessa análise, contudo, com o racismo vieram outras formas de desrespeito, acarretando uma preocupação com reconhecimento e representação (Schlosberg, 2013, p. 40). Nesse sentido, a justiça participativa tem se tornado um dos pontos principais da doutrina de justiça ambiental.

Schlosberg (2013, p. 41) adota uma percepção de justiça que liga o conceito às capacidades, tanto governamental, em criar condições para o melhoramento do meio ambiente das populações empobrecidas, como também do movimento por justiça ambiental para reivindicar tais ações. Isso se deu com a junção de conceitos tradicionais do movimento, com democracia participativa, além do reconhecimento de outros pontos- chaves, tais como necessidades básicas (água, saneamento e comida); reconhecimento social; e direitos econômicos e políticos, como demandas abarcadas pelo movimento por justiça ambiental.

Com o impacto do furacão Katrina, e suas consequências[65], uma nova dimensão de injustiça por desigualdade foi desenvolvida, de forma que a justiça ambiental é ligada a uma questão fundamental: o funcionamento de uma cidade, seus bairros e comunidades. O conceito não trata de impactos individuais, mas sim de impactos na coesão social de funcionamento de uma comunidade.

É possível ver demandas comunitárias por justiça ambiental que dão ênfase e defendem o suprimento de necessidades básicas e o próprio funcionamento de comunidades indígenas (Schlosberg & Carruthers, 2010, p. 13). Similarmente, um ponto central para o movimento por justiça ambiental é a proteção da habilidade de um determinado grupo de se reproduzir[66].

---

[65] O caso do furacão Katrina ajuda a ilustrar um ponto-chave no discurso ambiental; os impactos do desastre foram certamente experimentados de forma desproporcional. Muitas minorias perderam suas casas, empregos, pertences, e muitos foram deixados para trás ou tornados invisíveis em face ao racismo inerente da cidade. Aqueles que permaneceram foram excluídos de quaisquer planos para a reconstrução. Mas a compreensão desses impactos vai além do indivíduo, atingindo a comunidade como um todo, de forma que para que houvesse a recuperação da cidade as necessidades básicas e funções comunitárias deveriam ser restauradas (Schlosberg, 2013, p. 43).

[66] Trata-se aqui de provimento das condições básicas para a sobrevivência humana, além das condições para a sobrevivência de uma comunidade em seu espaço geográfico originário, de forma a manter a identidade do grupo pela perpetuação dos elementos que o constituem e o diferenciam dos demais grupos.

2.3 Organizando Demandas de Justiça Climática e Materialismo Sustentável sob a Égide do Movimento por Justiça Ambiental

Cole e Foster (Cole & Foster, 2001) discutiram os vários aspectos[67] que conformam o movimento por justiça ambiental, incluindo direitos civis, movimentos contra a poluição e toxicidade, direitos indígenas, direitos trabalhistas (compreendendo trabalho rural, riscos e saúde ocupacional, e alguns sindicatos industriais), além de movimentos tradicionalmente ambientalistas. Farber e McCarthy (2003) adicionaram o movimento de solidariedade e movimentos mais generalistas de justiça econômica e social. Desta forma, a justiça ambiental como um quadro organizacional tem sido aplicada não somente para as questões iniciais, tais como segurança de produtos tóxicos e sua alocação, mas também a questões de transporte público, acesso ao meio rural e a espaços verdes, uso da terra e crescimento consciente, qualidade da água e sua distribuição, energia, criação de empregos, justiça alimentar e recuperação de terras industriais[68].

Além da expansão das situações organizadas sob a égide da doutrina por justiça ambiental, há ainda uma tendência para globalizar a justiça ambiental como um discurso explicativo. Há dois momentos distintos para a expansão: a aplicação dos preceitos por movimentos em uma variedade de países e a observação da natureza transnacional e globalizadora do discurso por justiça ambiental (Schlosberg, 2013, p. 41). Tal desenvolvimento é visto como uma difusão horizontal das ideias que compõem o movimento por justiça ambiental, seus significados e enquadramentos, assim como a extensão vertical dos preceitos do movimento para além das fronteiras e relações entre países, para questões globais.

Atualmente, o movimento tem se expandido para abarcar questões envolvendo como os seres humanos estão imersos no meio ambiente e a manipulação da natureza ao redor deles. A mudança sugerida por Schlosberg (2013, p. 44) é que a justiça seja aplicada ao tratamento do meio ambiente por si mesmo, e não mais que as condições ambientais sejam somente um exemplo de manifestação de injustiça social. Agyeman (2005) advoga uma

---

[67] No original, "*tributaries*".

[68] No original, "*brownfields refurbishment*". *Brownfield* é um termo usado no planejamento urbano para descrever a terra anteriormente utilizada para fins industriais ou alguns usos comerciais. Tais terras podem ter sido contaminadas com resíduos perigosos, poluição etc. Uma vez limpas, tis áreas podem se transformar num parque para a comunidade em seu entorno ou hospedar um empreendimento econômico.

concepção de justiça ambiental que vai além dos impactos socioculturais, para abarcar as interações entre as comunidades sociais e ambientais.

Schlosberg (2013, p. 44) defende que uma abordagem baseada na capacidade de promoção de justiça é crucial pata tratar o relacionamento entre meio ambiente e as necessidades humanas, além de potencialmente compreender o funcionamento dos ecossistemas. A abordagem da capacidade poderia enriquecer a concepção de justiça ambiental e climática por meio do reconhecimento do funcionamento de sistemas como um bem jurídico tutelado[69], e adicionalmente aqueles que vivem e dependem deles. Nesta abordagem, a questão central continua sendo a interrupção da capacidade e do funcionamento de sistemas vivos. O tratamento ou o abuso de indivíduos humanos ou não e de sistemas é baseado na mesma perda da habilidade de funcionamento.

A aplicação da abordagem para a natureza não humana traz benefícios e potenciais conflitos. O primeiro benefício é o reconhecimento de um valor intrínseco nos processos e provisões do sistema natural. O segundo é a possibilidade de o discurso servir como uma ponte entre a concepção de justiça social e uma gama maior de preocupações ambientais. O problema principal com tal abordagem é o conflito potencial entre a capacidade e o funcionamento de seres humanos e aqueles do mundo natural (Schlosberg, 2013, p. 45).

A mudança conceitual descrita acima traz nova luz sob a qual duas questões principais podem ser estudadas: justiça climática e materialismo sustentável. A consideração de tal abordagem na justiça climática – em particular, em relação à adaptação – e no materialismo sustentável sobre comida, água e energia requer uma releitura do relacionamento que a coletividade possui com as condições do meio natural capazes de garantir os bens listados acima como base na justiça social. A ideia é que para haver um meio ambiente funcional é necessário que haja justiça, e para isso necessita-se da criação de práticas e fluxos de materiais que comprometam os processos e sistemas ambientais.

2.3.1 Justiça climática

A noção de justiça climática tem sido fundamental para discussões sobre mudanças climáticas durante as últimas duas décadas. Cada vez mais o discurso tem sido sobreposto a

[69] Neste ponto, é importante esclarecer que há dúvidas sobre se o autor citado refere-se a ecossistemas como bens ou como sujeito de direitos por eles próprios. Contudo, para fins do presente trabalho, adota-se o conceito de bens jurídicos tutelados pelo ordenamento; o sujeito de direito é a coletividade.

preocupações tradicionais do movimento, em especial no que tange à dimensão de adaptação.

Nas discussões iniciais de justiça climática, especialmente naquelas focadas na criação de condições que ajudaram a causar mudanças climáticas, esforços para prevenir ou mitigar emissões ou na alocação de custos de prevenção e transferência de tecnologia do Norte para o Sul, a ideia fundamental era baseada numa concepção ampla de justiça social.

De forma que a justiça climática era concentrada primeiramente na equidade distributiva – argumentos como igual distribuição, responsabilidade histórica e justiça reparatória – ou na adoção de um padrão igualitário *per capita* de emissões. Tais abordagens lançaram mão de concepções existentes de justiça social e distributiva e aplicaram-nas no debate climático. Da mesma forma, noções de justiça ambiental baseadas em direitos focam na aplicação de direitos sociais existentes para o problema de mudanças climáticas. Schlosberg (2013, p. 46) afirma que o objetivo não é criticar tais teorias, mas sim contrastá-las com a forma que questões de justiça ambiental têm sido desenvolvidas para uma concepção de justiça climática.

Os princípios de justiça climática elaborados em Bali (International Climate Justice Network, 2002), adotados por vários movimentos sociais, derivam dos princípios originais do movimento por justiça ambiental desenvolvidos em 1991. Em 2004, a bancada negra do Congresso Americano (2004) preparou um relatório sobre as injustiças ambientais das mudanças climáticas e seus impactos desproporcionais em comunidades de minorias. Contudo, o documento também continha os potenciais benefícios que uma política de prevenção traria para estas comunidades, como novas tecnologias, indústrias mais limpas e preços mais estáveis por energias renováveis. As mudanças climáticas foram vistas inicialmente sob a perspectiva de equidade, significando mais uma manifestação de injustiça social.

O discurso do movimento por justiça ambiental[70] é especialmente importante quando voltado para experiências locais e para a crescente vulnerabilidade de certas comunidades às mudanças climáticas, bem como para a concepção de adaptação a uma vida afetada por um clima alterado; aqui, outra mudança pode ser vista no enquadramento do conceito. Demandas sobre impactos potenciais do calor na saúde, insegurança alimentar devido a secas ou inundações, instabilidade de alojamento e infraestrutura e o

[70] A injustiça ambiental consiste em injustiças sociais manifestando-se como um conjunto de riscos e agruras ambientais.

desaparecimento de tradições, culturas e locais têm sido fundamentadas em normas jurídicas ligadas ao movimento por justiça ambiental. O discurso de adaptação tem sido focado, em parte, no aumento da vulnerabilidade por eventos climáticos e na resposta antecipada a eles. No âmbito de reconstrução, movimentos ativistas têm se voltado para respostas adaptativas ao clima – tratando, por exemplo, de calor urbano, segurança alimentar ou mobilidade. De forma geral, e crescente, o discurso das mudanças climáticas relaciona-se com vulnerabilidades, funcionamento e resiliência de comunidades.

Conclui-se que a justiça ambiental e a climática têm se tornado mais envolvidas com uma compreensão sobre a forma como as condições ambientais são garantidas para o funcionamento do indivíduo e de comunidades. Tem-se aí uma nova forma na qual a abordagem de capacidades e funcionamento trabalha no contexto do ambiental e climático; ela pode ajudar no relacionamento entre condições ambientais e o objetivo amplo da justiça, conceituado como manutenção das necessidades básicas e a possibilidade de funcionamento de ambos: indivíduo e comunidade. Examinada sob tal luz, na medida em que a justiça ambiental é introduzida na justiça climática, para além dos qualificadores “meio ambiente” e “clima”, alcança-se uma compreensão de que a justiça depende de um conjunto estável e previsível de condições ambientais (Schlosberg, 2013, pp. 40-48).

No âmbito brasileiro, em 2014 o IPCC publicou um documento no qual afirma que há uma alta possibilidade de que o Nordeste brasileiro irá sofrer uma diminuição de recursos hídricos devido às mudanças climáticas. Ele projeta impactos adversos significativos na agricultura, abastecimento de água energia e saúde. Enquanto regiões secas irão se tornar mais secas, haverá também mudanças nos padrões de chuvas assim como escoamentos em regiões tradicionalmente úmidas que irão possivelmente aumentar o número de alagamentos. A situação descrita poderá impactar na disponibilidade e a qualidade da água, colocando novos desafios para a sociedade e para a infraestrutura (IPCC Climate Change, 2014, p. 4).

O cenário descrito acima pode indicar conflitos em potencial quanto ao acesso à água e outros recursos naturais necessários para a subsistência. O movimento por justiça ambiental contribui em tal arranjo circunstancial com as ferramentas teóricas necessárias para a inclusão não somente do acesso à água individual, mas também do comunitário, significando o direito das comunidades locais de perpetuar-se no tempo, resguardando, por meio do bem comum água, suas tradições, culturas e espaços geográficos.

2.3.2 Materialismo sustentável

A discussão sobre mudanças climáticas ilustra a centralidade da conexão entre as condições no mundo natural e as experiências materiais cotidianas da coletividade. Tal preocupação levou a outro desenvolvimento do âmbito de proteção da justiça ambiental, qual seja a procura por práticas materiais e relacionamentos sustentáveis com o meio ambiente.

Conforme já foi dito, os aspectos mais tradicionais do movimento por justiça ambiental têm sido reações às desigualdades; ameaças à saúde ou a outras necessidades básicas, além de situações de não reconhecimento e exclusão do processo de tomada de decisão. Recentemente, tem havido um crescimento de grupos que usam os preceitos do movimento para desenhar e implementar práticas mais justas e sustentáveis no cotidiano. Assim, o movimento explicita demandas para investimentos em tecnologias e empregos ambientais, justiça alimentar e a habitabilidade de comunidades em geral.

Essa abordagem é mais observada em movimentos por justiça alimentar e empreendimentos de energia mais justos. Estes movimentos enfrentam práticas e instituições injustas, além de processos ambientais não sustentáveis. Eles não estão satisfeitos com respostas puramente individualistas ou consumistas a preocupações ambientais. O foco é na construção de novas práticas e instituições promotoras da sustentabilidade, significando práticas e instituições que não só incorporam princípios da justiça ambiental e climática, mas também da sustentabilidade.

As tendências listadas acima podem ser enquadradas de três formas significativas. A primeira é que tais práticas constituem uma forma de resistências às relações que contribuem para a contínua reprodução de práticas insustentáveis. Em tal âmbito, os grupos atuantes buscam retirar-se de processos que eles próprios consideram como criadores de injustiça. Em segundo lugar, elas representam práticas de equidade, reconhecimento, participação e entrega de capacidades básicas de forma justa e inclusiva. Por último, eles incorporam a institucionalização de uma nova forma de materialismo sustentável e o envolvimento direto de grupos no desenvolvimento de instituições que reconstroem o relacionamento entre seres humanos e o mundo natural, assim como as instituições que podem ser moldadas coletivamente (Gabrielson & Parady, 2010, p. 380).

O termo “justiça ambiental” ou “movimento por justiça ambiental” descreve as condições a que muitas comunidades são sujeitas em muitas partes do mundo, expandindo a concepção de justiça social para um novo âmbito de inequidade, falta de reconhecimento e

exclusão social – aquele das desvantagens ambientais. Ao fazer isso, o movimento passou de uma reflexão sobre injustiça social para uma manifestação sobre a natureza intrínseca do relacionamento entre o meio ambiente e a provisão de justiça. Ele, hoje, trata das relações materiais entre desvantagem e vulnerabilidades sociais e das condições ambientais e do mundo natural em que tal experiência se acha imersa.

2.4 Justiça Ambiental na Realidade Brasileira e a Economia Dos Pobres

No Brasil, não necessariamente o mesmo raciocínio pode ser aplicado, pois não são somente as minorias étnicas são passíveis de sofrer discriminação na distribuição equitativa dos ônus e bônus ambientais. Trata-se, mais acertadamente, de uma tendência que a ecologia política[71] define como a relação de tensão gerada por dois interesses conflitantes: aquele de uma porção da população que depende dos serviços ambientais proporcionados pela natureza para a sua subsistência *versus* aqueles que buscam utilizar os mesmos recursos, de forma diversa, para aumentar o crescimento da produção de riquezas (Martínez Alier, 2009, p. 335).

As diferenças entre as premissas fáticas para a aplicação da teoria da justiça ambiental, em contraste com a aplicação da teoria do ecologismo dos pobres,[72] levariam a crer que a importação da doutrina norte-americana do movimento por justiça ambiental seria, no mínimo, incompleta, tendo em vista que o que a define é a questão racial.

O movimento por justiça ambiental é importante para a análise das circunstâncias deste trabalho, uma vez que ele une os discursos social e ambientalista, o que anteriormente

---

[71] *"Partindo-se da premissa de que o crescimento econômico afeta o meio ambiente, temos visto conflitos ambientais que não são apenas conflitos de interesses, mas também de valores. Em inúmeros contextos, os conflitos decorrentes do acesso aos recursos e serviços ambientais têm adotado discursos não especificamente ecológicos. (...). Nascem movimentos de resistência popular contra a utilização desproporcional dos recursos e dos serviços ambientais por parte dos ricos e dos poderosos. A preservação e a proteção do meio ambiente tinham sido entendidas como expectativas que poderiam ser satisfeitas unicamente após dar-se conta das necessidades materiais da vida. Mas tanto o movimento de justiça ambiental dos Estados Unidos quanto o movimento global mais amplo e mais difuso do ecologismo dos pobres colocaram por terra de modo definitivo esse ponto de vista, em vigor até bem pouco tempo atrás"* (Martínez Alier, 2009, pp. 334-335). A ecologia política parte de tal pressuposto para analisar os diversos atores, com diferentes níveis de poder e interesses, que se confrontam com as demandas de recurso por parte de outros atores em um contexto ecológico em particular.

[72] O ecologismo dos pobres é usado, como um conceito guarda-chuva, para abarcar as preocupações sociais e as formas de ação social nascidas no entendimento de que o meio ambiente é uma fonte do sustento humano (Martínez Alier, 2009, p. 347).

não era feito. No seu âmbito de proteção, discute-se o tratamento desproporcional que certas populações usufruem quando da distribuição dos recursos e dos serviços ambientais – em detrimento de outras.

No mesmo sentido, Deganian (2000, p. 34) argumenta que o movimento por justiça ambiental tem se ampliado em termos subjetivos e objetivos. Primeiramente, ele se tornou multirracial, expandindo-se para todas as minorias sociais, incluindo as populações indígenas, assim como abarcou uma variedade de objetos diferentes.

É fato assente em qualquer sistema que possa se reivindicar como adepto de princípios republicanos que nenhum grupo social esteja acima da lei, assim como nenhuma pessoa está acima da lei. A submissão de todos ao império da lei está na base dos movimentos que superaram o absolutismo monárquico e foram implementados, em diversos níveis, nas sociedades políticas europeias que, posteriormente, construíram um modelo de governança ocidental (Rocha F. S., 2010).

Os movimentos sociais - que marcaram o fim do Absolutismo Monárquico como sistema predominante - buscaram afirmar o homem como sujeito de direitos. Todavia a categorização de homem exige que este seja livre e igual em relação aos seus. O processo conhecido como ciclo das Revoluções Burguesas[73]. Nasce na Inglaterra, onde a dinastia Tudor afasta a Igreja Católica e cria a Igreja Anglicana. Este movimento permite o surgimento de clico de desenvolvimento naval e do comércio, consolidando o poder da monarquia em relação à nobreza[74]. A modalidade de condução da política pela dinastia dos Tudor estava baseada na habilidosa atuação da Coroa, de sorte que os principais atos do período decorreram de decisões do Parlamento. O reinado da dinastia dos Stuart não foi tão feliz. O Rei Jaime I tentou não apenas controlar o Parlamento, mas também substituí-lo, institucionalizando o absolutismo. A reação parlamentar ocorre com a deposição e morte de Carlos I[75] e posteriormente, com a deposição de Jaime II. A assunção de Guilherme de

[73] Revoluções burguesas é a denominação para um ciclo revolucionário, que principia com a Revolução Inglesa (1688), passa pela Revolução Americana (1776) e culmina com a revolução Francesa (1789), dando origem ao Estado Constitucional. Este por sua vez, surge como Estado Liberal, assente na ideia de liberdade e, em nome dela, empenhado em limitar o poder político tanto interna (pela sua divisão), como externamente (pela redução ao máximo das suas funções perante a sociedade), no dizer de Jorge Miranda (47). Para interessante visão do processo de surgimento deste tipo de Estado e do modelo de constituição respectiva, veja Victor Nunes Leal (Leal, 1955) (Leal, 1955).

[74] O processo de apropriação dos bens da Igreja Católica e sua conversão em base de expansão naval e militar por Henrique VIII e os que lhe sucederam é bem descrito por Harold J. Laski (1973).

[75] Anteriormente a este período temos a petição de direitos de 1628 que, dentre outras disposições, assim enuncia: *"E considerando também que o Parlamento decretou e ordenou, no vigésimo quinto ano do reinado do rei Eduardo III, que ninguém podia ser condenado à morte ou à mutilação sem observância das formas da Magna Carta e do direito do país; e que, nos termos da mesma Magna Carta e de outras leis e provisões do*

Orange, com o nome de Guilherme III põe fim ao período absolutista e é marcado pela aceitação da Bill of *Rights* (1689)[76]. A supremacia não mais pertencia ao monarca, mas ao Parlamento, que passou a gozar de proteção especial contra atos que pudessem cercear as eleições ou o exercício das suas funções.

O desenvolvimento do processo histórico inglês ocorre na direção do estabelecimento da preponderância do Parlamento em face da Coroa. Neste sentido se harmonizam os preceitos dos principais documentos históricos: Magna Carta, Petição de Direitos e Declaração de Direitos, firmando a prerrogativa do Parlamento e a submissão da monarquia a um conjunto de regras que a todos é vinculante, inclusive o Rei.

Na França, o processo de desenvolvimento histórico seguiu um rumo bem diferente. Tal qual na Inglaterra, a consolidação territorial e o surgimento do estado nacional foram tarefas desempenhadas pela monarquia absolutista, auxiliada pelo poderio financeiro da burguesia, todavia, a referência continental de absolutismo teve uma duração bem superior (a partir do início do século XVI até 1789) e uma ramificação na vida nacional que não possuiu similares na Inglaterra. O principal instrumento de controle existente era a assembleia medieval dos Estados Gerais[77], cuja convocação era realizada remotamente[78]. O Parlamento francês não possuía a capacidade de representação nacional do inglês, mantendo uma conduta submissa em relação ao Rei até o período revolucionário quando a Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão proclama a necessidade do consentimento do cidadão para o exercício do Poder e sua atuação perante a liberdade individual[79].

---

vosso reino, ninguém pode ser condenado à morte senão em virtude de leis estabelecidas neste vosso reino ou de costumes do mesmo reino ou de atos do Parlamento; e que nenhum transgressor, seja qual for a sua classe, pode subtrair-se aos processos normais e às penas infligidas pelas leis e provisões deste vosso reino".

[76] Veja-se um trecho pertinente da Declaração de Direitos de 1689: "*the pretended power of suspending the laws and dispensing with laws by regal authority without consent of Parliament is illegal*". Tradução livre: "O intento poder de suspender leis e produzir leis pela autoridade real sem, o consentimento do Parlamento é ilegal".

[77] Criados em 1314 com a função de autorizar os impostos.

[78] Depois de um período de apogeu, suas convocações foram diminuindo de sorte a ser suspensa sua convocação durante o reinado de Francisco I. Antes do período revolucionário (1789) sua última convocação havia ocorrido em 1614 (Bujanda). No reinado de Luis XVI os Estados Gerais são chamados para tentar resolver a situação financeira da Coroa francesa. O pedido de novos recursos é negado pelos Estados Gerais, pelo que o rei determina sua dissolução. Em seguida, o Terceiro Estado se declara em Assembleia Nacional declarando nulas e insubsistentes todos os impostos existentes por terem sido estabelecidos sem o consentimento da nação.

[79] Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão – 1789: Art.1º. Os homens nascem e são livres e iguais em direitos. As distinções sociais só podem fundamentar-se na utilidade comum. Art. 4º. A liberdade consiste em poder fazer tudo que não prejudique o próximo. Assim, o exercício dos direitos naturais de cada homem não tem por limites senão aqueles que asseguram aos outros membros da sociedade o gozo dos mesmos direitos. Estes limites apenas podem ser determinados pela lei. Art. 5º. A lei não proíbe senão as ações nocivas à sociedade. Tudo que não é vedado pela lei não pode ser obstado e ninguém pode ser constrangido a fazer o que ela não ordene. Art. 6º. A lei é a expressão da vontade geral. Todos os cidadãos têm o direito de concorrer, pessoalmente ou através de mandatários, para a sua formação. Ela deve ser a mesma para todos, seja para

É importante ressaltar a diferença entre o desenvolvimento dos modelos na França e na Inglaterra. Nesta última, a revolução burguesa, que ocorreu no século XVII, não teve o impacto social que se verificou na França, mesmo considerando a execução de Carlos I (1648), deixando de provocar o rompimento social que ocorreu na Europa continental. Desta forma, os modelos estão ligados na origem, mas se desenvolveram de modo diferente, mercê de suas realidades históricas[80].

Também não deve perder de vista a notável utilidade da modificação do sistema na para a preservação de direitos da totalidade das gentes e não apenas da burguesia. Considerável avanço em relação às estruturas de poder anteriores permitiu, ante a capa ideológica da universalidade dos direitos, a preservação e o desenvolvimento de direitos incompatíveis com o regime absolutista. Para os fins do presente estudo, é de destacar a adoção do princípio, de que a atividade administrativa compete ao Executivo, cabendo ao Parlamento o papel de controle pela legalidade, protegendo a sociedade contra o arbítrio e assegurando o primado do indivíduo em face da possibilidade de opressão pelo Estado.

A raiz do princípio da legalidade está na necessidade do estabelecimento de barreiras de sorte a conter a atuação do Estado/Monarca sobre a liberdade indivídual. À liberdade assegurada neste princípio soma-se a noção de igualdade onde todos têm o direito de receber a mesma proteção do Estado[81]. As transformações que decoreram das Revoluções Inglesa, Americana e Francesa, ocorridas entre os séculos XVII e XVIIII, incorporaram aos textos constitucionais a noção da submissão de todos à lei e a igualdade formal e material de todos perante a lei. A lei é expressão da "vontade geral" (Rousseau, 1973)[82] que à todos submete.

Como dito acima, a submissão de todos à lei e esta como expressão da "vontade geral" representa um significativo avanço em relação ao sistema absolutista, permitindo a valorização do homem considerado em si. Todavia, este avanço não pode mascarar que um sistema assentado apenas sobre estas bases não ostenta a adjetivação de justo.

As noções de liberdade e igualdade sob o ponto de vista formal são necessárias, porém não são o bastante para assegurar sua realização no plano da efetividade. A desigualdade decorrente das condições de vida inibe a fruição da liberdade em equivalente situação para todos. Em suma, pessoas ou grupos sociais com condições de vida acima do

---

proteger, seja para punir. Todos os cidadãos são iguais a seus olhos e igualmente admissíveis a todas as dignidades, lugares e empregos públicos, segundo a sua capacidade e sem outra distinção que não seja a das suas virtudes e dos seus talentos.

[80] Para melhor desenvolvimento desta questão, remeto à leitura de Hobsbawm (1995).

[81] Ver o artigo 6º da Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão – 1789, acima citado.

[82] Ver Rosseau e novamente o artigo 6º Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão de 1789.

limiar da sobrevivência podem usufruir das benesses de um sistema de liberdade (Scaff, 2005).

Esta situação levou a um profundo questionamento da sustentabilidade de um sistema que se propõe a assegurar a liberdade e igualdade em um plano formal. Ao Estado Liberal cabe a função de prover a segurança interna e externa, de modo a que os indivíduos possam desenvolver suas potencialidades, sem peias. A força ativa é a sociedade civil, formada pela multiplicidade de seres livres e iguais, sendo de se notar que não se trata da coletividade dos seres, mas sim sua individualidade multiplicada por seu número, de modo que a atuação é individual, devendo o Estado garantir que cada um possa desenvolver sua potencialidade[83].

Todavia, a garantia do desenvolvimento de sua potencialidade não está assegurada quando as condições materiais de existência comprometem a pessoa apenas com sua sobrevivência. Neste caso, assegurar a liberdade apenas sob o ponto de vista formal é sua negação. O conjunto de crises (políticas e econômicas) que, apartir da segunda metade do Século XIX, questionam as razões de existência do Estado Liberal acarreta a necessidade de mudança neste sistema de modo a reconhecer sua insuficiência para assergurar à maioria da propulação o acesso às promessas iliministas da emancipação do homem[84].

A revolução na Rússia em 1917 e as tentativas de revolução na Alemanha (1918/19) e França (1871), no plano político e as perdas decorrentes da Primeira Grande Guerra que desembocam na crise econômica de 1929 acarretam o surgimento de um novo tipo de Estado. Os modelos tradicionais de atuação se mostraram insuficientes para a resolução dos problemas. A atuação do Estado na economia, ou melhor, a falta dela, aprofundou a crise, trazendo a necessidade da reformulação do seu papel perante a economia para abrir caminho à solução do impasse capitalista.

A superação do momento de crise decorre na mudança do tipo de Estado. É conhecida a concepção do economista Keynes de atuação do Estado para equilibrar o mercado durante o período de crise capitalista, promovendo a recuperação econômica no período que se seguiu a Crise de 1929, com estabelecimento de assertivas fundamentais para o surgimento de um capitalismo de novo tipo que se instaurou a partir do final da Segunda Guerra Mundial. Em resumo, a concepção keynesiana prega a existência de crise cíclica e permanente do capitalismo, crise esta que apenas pode ser superada com a atuação do Estado no processo

---

[83] Para tanto ver Laski; (Hobsbawm, A era das revoluções, 1994) (Hobswam, 1982), além de (Silva, 2009).
[84] A respeito ver o verbete “igualdade natural” de Jaucourt em (Diderot, d'Alembert, Pimentel, & Souza, 2015).

regulatório, em flagrante contraste com a antiga crença liberal na capacidade de autorregulação e autoajuste do mercado[85].

A atuação propositiva do Estado perante a economia e, no plano Constitucional, voltado para a tarefa de conduzir a sociedade para a realização de objetivos escolhidas pelo poder constituinte, marcam os contornos desta concepção. Assim, o Estado assume uma postura intervencionista com a edição de regras e princípios que conduzem a sociedade para determinada direção. A assertiva básica deste modelo é a realização de um princípio de igualdade real, com a atuação estatal para sua efetivação.

A mudança do foco da igualdade formal, típica do modelo constitucional do Estado Liberal, para a igualdade real, preocupação do modelo constitucional do Estado Social, implica a atuação do Poder Público com e sobre a sociedade para o estabelecimento de políticas que efetivem os valores postos na Constituição como metas a serem atingidas, dentre as quais, destaca-se a necessidade de atuação do Estado no implemento dos direitos fundamentais sociais.

A efetivação destes direitos é imprescindível para que possam coincidir as noções de igualdade material e formal. Considerando este requisito a adoção de mecanismos de inclusão social visa tornar possível a existência da igual proteção legal, anseio iluminista básico e coincidente com os fundamentos da República.

Desta forma, é possível considerar que a própria noção de igualdade perpassa pelo reconhecimento da existência da desigualdade social e econômica e a atuação dos poderes públicos para minorar seus efeitos[86]. Reconhecer a existência de situações e circunstâncias a distinguir pessoas ou comunidade é o caminho necessário para a elaboração e a efetivação de políticas públicas para sua redução.

Convém lembrar que a satisfação do primado da igualdade possui três vertentes que devem ser esclarecidas. A primeira é o reconhecimento que a lei pode criar tratamentos diferenciados entre as pessoas, mas que isto não implica em discriminação e que existe uma razão suficiente, a partir de critérios legais, para a criação desta diferença. A segunda parte do pressuposto que a existência da igualdade é um primado geral e que a lei pode e deve considerar a presença de elementos que indiquem a necessidade da correção pela proteção legal, criando exceções à regra geral para equilibrar, pela via do conteúdo normativo, uma

---

[85] Sobre tal assunto ver: (Singer, 1978) e (Keynes, 1988).

[86] Vale lembrar a disciplina da Constituição Federal ao estabelecer os objetivos que considera fundamentais para a República. Artigo 3º, III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

situação de desigualdade material. A terceira é a observação de que, quando a norma ou o conjunto normativo é implementado, determinadas pessoas ou grupos obtém uma maior proteção legal que outros. A norma abstrata não impede que a sua concretização seja diferenciada, o que acarreta, de forma intencional ou não, uma condição material de desigualdade entre os afetados, sendo que o desequilíbrio pode ter diferentes causas, como, por exemplo, o grau de efetivação de uma política pública ou norma. Talvez a ilustração mais característica da assertiva seja o direito a energia ou saneamento básico. Todos os têm, contudo apenas algumas comunidades possuem as condições materiais para seu pleno usufruto.

O primeiro sentido de igualdade admite o tratamento diferenciado entre os sujeitos mercê de um objetivo legal. Desta forma é possível tratar diferentemente as sociedades civis e as sociedades comerciais; profissões e atividades, atribuindo-lhes direitos e encargos distintos e situações de conteúdo diferenciado, como por exemplo, determinados direitos de servidores antes e após o transcurso do período do estágio probatório. Nestas situações e em similares a lei erigiu algo em elemento diferencial, relevando determinado aspecto de modo a incidir diferente disciplina legal. Desta feita, é possível a diversidade de tratamento, sendo certo que estas distinções apenas são tidos como compatíveis com a cláusula igualitária quando presente um vínculo de correlação lógica entre a peculiaridade diferencial e a desigualdade de tratamento, “desde que tal correlação não seja incompatível com interesses prestigiados na Constituição”. Esta doutrina de Celso Antônio Bandeira de Melo doutrina considera que a quebra da isonomia pode acontecer com base em três critérios: a) a pertinência dos fatos de diferenciação; b) a correlação lógica abstrata existente entre o fator erigido em critério distintivo e a disparidade estabelecida no tratamento jurídico diversificado; c) a consonância desta correlação lógica com os interesses prestigiados no sistema constitucional. Presentes estes critérios, é possível à lei estabelecer situações diferenciais, ao passo que a falha no teste de prova em qualquer deles, macula a distinção pretendida[87].

O segundo ponto diz respeito da possibilidade da criação de critérios legais que atuem como fator de equilíbrio ante uma situação de desigualdade material. Como já enunciado o modelo constitucional vigente tem como proposição conduzir a sociedade para a realização de objetivos que o poder constituinte elegeu como metas; assume uma postura

[87] Ver (Melo, 1984).

intervencionista com a edição de regras e princípios que conduzem a sociedade para determinada direção. A assertiva básica deste modelo é a realização de um princípio de igualdade real, com a atuação do Estado para sua efetivação.

A mudança do foco da igualdade formal, típica do modelo constitucional do Estado Liberal, para a igualdade real, preocupação do modelo constitucional do Estado Social, implica a atuação estatal com e sobre a sociedade para o estabelecimento de políticas que efetivem os valores postos na Constituição como metas a serem atingidas. Observe-se que a efetivação dos direitos de igualdade, consubstanciados nos direitos econômicos e sociais, passa a ser objetivo da Constituição, com efeito vinculativo para toda a sociedade e para o Estado. O cumprimento desses valores passa a ser um imperativo na atuação estatal e esta é instrumento indispensável na realização destes valores e na consecução das metas constitucionais.

Os direitos ao trabalho, à saúde, à educação, à moradia e à cultura, dentre outros, surgem para permitir a atuação do Poder Público para superar a diferenciação econômica e social entre as pessoas, tornando efetivo o direito de igualdade. Partem do reconhecimento de que as pessoas não possuem igual acesso aos direitos fundamentais, pois há uma desigualdade de base material que vai além da mera distinção de aptidão das pessoas.

Assim, a norma constitucional reconhece os direitos sociais e determina a atuação do Poder Público no sentido de sua efetivação, reduzindo as desigualdades sociais. Não é possível considerar que a exigência constitucional seja satisfeita com uma atuação meramente omissiva; ao contrário, o ditame constitucional obriga a realização de políticas expressivas na consecução dos objetivos traçados, seja do ponto de vista da criação normativa para a implementação de direitos, seja com o desenvolvimento de políticas de intervenção de modo a satisfazer o mandamento constitucional. A materialização constitucional deste sentido da igualdade está contemplada no próprio conteúdo material da regra que assegura a igualdade de todos perante a lei (CF, art. 5º, caput), de modo que é necessário reconhecer a necessidade de uma incidência diferenciada da norma jurídica de modo a atingir os objetivos postos como determinantes à Republica e à sociedade (vide artigo 3º da CF) . Neste sentido é a introdução do sistema se seleção por cotas em concursos públicos (vide Lei nº 12.990/2014 e a decisão do STF na ADPF nº 186), inclusive em âmbito educacional como um bom exemplo da aplicação diferenciada de norma jurídica abstrata em função de reconhecida desigualdade social, com fundamento em norma constitucional.

Como é cediço, a desigualdade social e econômica afeta as situações de vida dos atores envolvidos, provocando efeitos na expectativa de vida e no de desenvolvimento

social, reproduzindo um mecanismo de alheamento destas populações dos benefícios que a sociedade pode lhes oferecer ou produzindo um usufruto diferenciado destes benefícios, de modo que populações excluídas e carentes do ponto de vista econômico e social percebem o proveito da vida social de modo reduzido em função de populações incluídas, provocando um ciclo que apenas pode ser quebrado com a assunção de políticas que reconheçam esta desigualdade e atuem no sentido de sana-la, aplicando a norma ou política geral e abstrata de modo diferenciado.

Parece clara a importância do reconhecimento também sob o ponto de vista do acesso aos recursos naturais e a gestão das consequências que podem advir do uso destes recursos, pois é possível compreender que populações marginalizadas sob o ponto de vista econômico e social podem ter um restrito acesso ao uso destes bens públicos em função de diversos fatores, tais como: problemas de infraestrutura; eleição de prioridades de investimento; dificuldade na compreensão de direitos e de acesso aos mecanismos administrativos e judiciais que permitiriam o acesso aos recursos desejados.

Assim, é possível que a adoção de política geral, sem uma necessária preocupação quanto aos seus efeitos ante populações postas em condições de desigualdade sirva para aprofundar esta realidade. A lei é norma geral e abstrata, valendo para todos, porém, porém é necessário considerar a situação em que a aplicação igual da lei para todos apenas reforçaria uma situação original de desigualdade.[88]. Neste sentido é necessário superar a limitação do Estado de Direito incorporando as noções de Equidade e Justiça ao processo de adoção de política ambiental.

A Constituição Federal de 1988 determina, em seu artigo 225, o princípio do Meio Ambiente ecologicamente equilibrado. Este princípio preconiza o acesso de todos aos bens necessários para a realização do direito a um ambiente saudável, recaindo sobre o Poder Público e a sociedade a responsabilidade de defendê-lo e preserva-lo para as presentes e futuras gerações.

Do caput, parafraseado acima é possível deduzir três aspectos importantes para o desenvolvimento deste trabalho:

1 – A igualdade no acesso aos bens ambientais. Tal assertiva envolve não somente a disponibilidade dos bens ambientais de forma geral, mas sim pressupõe de promover igual

---

[88] Que nenhum grupo social esteja acima da lei, como nenhuma pessoa está acima da lei. Isto está na Constituição, mas quando é implementado, as pessoas e comunidades mais poderosas costumam ter advogados, experts e dinheiro para, frequentemente, obter proteção (Acselrad et al., 2009).

alcance entre os diferentes estatos sociais aos elementos que compõe o meio ambiente ecologicamente equilibrado, significando, não somente, a garantia de benefícios iguais, mas também a de iguais agruras.

2 – O conceito de Justiça é estendido para a seara ambiental. Justiça, intrinsicamente ligada ao conceito de igualdade, é um conceito abstrato que se refere a um estado ideal de interação social em que há um equilíbrio que, por si só, devia ser razoável e imparcial entre os interesses, riquezas e oportunidades entre as pessoas envolvidas (Lumer, 2005, pg 464).

3 – A obrigação estatal em promover a igualdade e a Justiça no âmbito ambiental, garantindo a todos os seus cidadãos, acesso ao meio ambiente, concebido este como o o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. (Art. 3º, I da Lei nº 6.938/81.[89]

A Justiça Ambiental, ou o movimento por Justiça Ambiental é algo que surgiu no EUA sob circunstâncias fáticas muito diferentes da realidade brasileira. Contudo os pressupostos teóricos (igualdade, justiça e direito ao Meio Ambiente) existem e são tutelados (podendo ser argumentado que de forma mais explícita do que nos EUA) pelo ordenamento jurídico brasileiro, conforme exposto acima.

Apesar do agrupamento das normas citadas sob o nome Justiça Ambiental ter começado nos EUA, a sua contribuição, não criativa, mais organizacional, permite trazer a tona demandas passíveis de judicialização não antes articuladas sob tais termos, porém válidas dentro de uma perspectiva dogmática voltada para a decidibilidade de casos concretos.

Nos anos 90 e 2000 houve uma mudança de paradigma que afastou a doutrina ambiental do gerenciamento de recursos individuais para uma perspectiva mais ampla de ecossistema e a utilização de ferramentas de democracia participativa. Parte da mudança foi decorrente da emergência das pesquisas sobre Justiça Ambiental. Esta reflete a busca por um novo paradigma organizacional, não somente focado na eficiência, mas também no argumento que equidade e justiça precisam ser incorporados no processo de tomada de decisão ambiental (Imperial, 1999, pg, 449-465).

---

[89] Juliana Santilli (2005) afirma que esse conceito refere-se prioritariamente ao meio ambiente natural, compartimentalizado e fragmentado, considerando a Constituição Federal de 1988, art. 216. A autora defendia visão, compartilhada aqui, de um meio ambiente holístico e sistêmico. Contudo a ressalva não desmerece o conceito adotado pelo PNMA.

2.5 A Rede Brasileira de Justiça Ambiental

Conforme dito acima, em 2001 ocorreu em Niterói (RJ) o Colóquio Internacional sobre Justiça, Trabalho e Cidadania; no âmbito desse encontro foi criada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental – RBJA, o que solidificou e deu visibilidade ao Movimento por Justiça Ambiental brasileiro (Silva & Carvalho, 2012).

Em tal sentido, Herculano (2002) aponta como uma das motivações da realização do Colóquio o pressuposto que o movimento ambientalista brasileiro teria um grande potencial de renovação e expansão do seu alcance social. Para isso, ambientalistas deveriam realizar um movimento de inclusão e solidarização com as camadas pobres e marginalizadas da população. A autora afirma que os movimentos sociais poderiam ampliar e renovar o alcance de suas lutas ao envolver demandas de justiça ambiental, pois nesta dimensão haveria uma convergência para uma mesma luta por uma sociedade sustentável, justa e democrática.

Em 2002 a RJBA lançou o seu manifesto no Fórum Mundial Social, com o propósito de tornar-se uma rede que seria um espaço de identificação, solidarização e fortalecimento dos princípios da justiça ambiental. O manifesto assevera que a luta por justiça ambiental é o marco conceitual que aproxima as lutas populares pelos direitos sociais e fundamentais, a qualidade coletiva de vida e a sustentabilidade ambiental.

De acordo com o *site* da RBJA,[90] o conceito de justiça ambiental, similarmente ao que é definido nos Estados Unidos, refere-se ao tratamento justo e ao envolvimento pleno de todos os grupos sociais, independentemente de sua origem ou renda, nas decisões sobre o acesso, ocupação e uso dos recursos naturais em seus territórios.

De acordo com informações da RBJA, ela é composta por 98 organizações não governamentais, associações de moradores, sindicatos, pesquisadores universitários e núcleos de instituições de pesquisa e ensino[91]. A Rede tem o objetivo de construir um fórum de debates, denúncias, mobilizações estratégicas e articulação política, visando à elaboração de alternativas e tornando mais efetivas as ações de resistência às situações de injustiça ambiental.

---

[90] www.justiçaambiental.org.br
[91] https://redejusticaambiental.wordpress.com/quem-somos/, último acesso em 31/10/2016.

Em seu texto que justifica a importância da criação da Rede, Acselrad (2002) questiona a compreensão dos idealizadores do RJBA sobre uma nova conjuntura política, a qual justificaria a criação de uma malha comunicadora ligada à temática da justiça ambiental. Contrapondo tal iniciativa a campanhas desenvolvidas por muitas entidades brasileiras que faziam a ponte entre lutas sociais e ambientais, conclui que o atual modelo de desenvolvimento do país contribui para a geração de inequidades. Finaliza ao afirmar que a Rede responde às seguintes circunstâncias políticas: 1) a necessidade de obter maior adesão às lutas ambientais no âmbito do movimento sindical, por ser este decisivo para a obtenção de mudanças substantivas nos padrões tecnológicos e locacionais do modelo produtivo, combatendo seus impactos danosos na saúde ambiental e do trabalhador; 2) a possibilidade de oferecer, por meio de uma configuração específica das lutas por justiça ambiental, uma resistência à fluidez do capital que se aloja em parte de espaços físicos com uma facilidade considerável dentro do espaço mundial.

O contexto descrito mostra que o movimento por justiça ambiental necessita de um alcance muito maior do que hoje ele possui, já que devido à habilidade das grandes corporações em realocar ativos, países com regulação mais flexível, ou mesmo com baixo índice de fiscalização, serão alvo de grandes poluidores em razão dos fatores mencionados, tais como benefício econômico imediato da comunidade dos entornos, pouca participação política, entre outros.

De acordo com Silva & Carvalho (2012, p. 12), a RBJA surge com a finalidade de agregar categorias e construir uma pauta composta por múltiplas vozes, desenvolvendo uma estratégia de resistência às externalidades negativas do modelo econômico adotado pelo Brasil. A proposta de articulação dos movimentos sociais que lutam contra a injustiça ambiental, mesmo que ainda não houvessem assumido tal terminologia, significa a junção de reivindicações por justiça social com problemas ambientais no Brasil e na América Latina.

Hoje, a RJBA assume como missão a identificação e a denúncia de casos de injustiça ambiental, bem como o estabelecimento de alianças entre diferentes atores coletivos e o apoio e desenvolvimento de ações que visem efetivamente combater a injustiça ambiental, implementando no Estado políticas de luta contra injustiças ambientais. No rol de atividades da Rede incluem-se a fomentação de programas de investigação e ação coletiva, a atuação junto aos órgãos públicos e a democratização de informações e do acesso aos instrumentos políticos e judiciais (Silva & Carvalho, 2012, p. 14).

Entre as campanhas e movimentos que compõem o panorama da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, é possível encontrar situações as mais diversas possíveis em regiões distintas do Brasil. Os temas concernem tanto ao meio urbano como ao meio rural. No meio rural, alguns exemplos são: a defesa do rio Xingu e o apoio ao Movimento dos Atingidos por Barragens, suporte a mulheres de movimentos sociais rurais e ao movimento de grupos quilombolas. No âmbito urbano, promovem resistência à incineração de resíduos que atingem as populações mais pobres dos centros urbanos.

Os grupos de trabalho[92] desenvolvidos pela RBJA também são uma importante forma de atuação da organização, porquanto é a partir deste que são produzidos materiais teóricos sobre cada uma das temáticas em questão; é também a oportunidade de debater casos práticos e elaborar estratégias de apoio aos envolvidos nos conflitos.

Silva & Carvalho (2012, pp. 12-17) escolheram três aspectos para a análise das ações da Rede: 1) articulação de diferentes lutas e identidades sobre a temática da justiça ambiental, aproximando atores e causas superficialmente distantes para uma "dialética de conflito e solidariedade"; 2) o deslocamento de escalas por meio de uma transversalidade que perpassa o local; 3) a produção e a circulação de conhecimentos.

No âmbito do primeiro aspecto, Silva e Carvalho afirma que a articulação de lutas sociais e ambientais no Brasil nem sempre foi evidente – e, por certo, ainda não o é nos dias de hoje. Durante a fase de fundação do ambientalismo no país, houve uma preponderância da definição da problemática ambiental restrita a questões como o combate à poluição e à necessidade da preservação dos ecossistemas naturais, demarcando uma realidade de extremo afastamento de temática da justiça social.

As autoras argumentam que a partir do momento em que é desenvolvida uma consciência a respeito da estreita relação existente entre as questões sociais e as questões ambientais é que emerge a temática da justiça ambiental. No cenário brasileiro, novas demandas sociais surgem, aproximando questões que até então pareciam distantes, tais como a ambiental. A sociedade, e mais especificamente os movimentos sociais, passa a se organizar de forma contextualizada com as circunstâncias de um mundo globalizado e multicultural, no qual o acesso e o consumo de informação atingiram patamares consideráveis, por meio das redes sociais interorganizacionais e interativas (Scherer-Warren, Redes de Movimentos Sociais no Mundo Multicultural, 2005, p. 25).

---

[92] GT Químicos (2003), GT de Racismo Ambiental (2005), GT Articulação Mineração e Siderurgia (2007).

Scherer-Warren afirma que as redes estariam inscritas numa lógica definida pela necessidade do estabelecimento de solidariedade e articulações, levando à definição de objetivos comuns e à redução de atritos e conflitos. Silva & Carvalho identificam esse perfil de atuação com a ação da RJBA quando analisam a diversidade de identidades dos sujeitos sociais e das questões articuladas sobre uma mesma temática, como a defendida pela justiça ambiental.

Porto (2005, p. 834) questiona o que há de comum entre as distintas lutas agregadas na EBJA. O que há de semelhante entre uma comunidade indígena que está sendo afetada na Amazônia pela construção de barragens hidrelétricas e os moradores e de um conjunto habitacional popular na cidade de São Paulo, construído sobre uma área que antes havia sido destino final de resíduos perigosos? Ou ainda, entre os trabalhadores extrativistas que dependem diretamente da natureza e são afetados em sua sobrevivência e integridade por madeireiras e pelo agronegócio, e os trabalhadores que adoecem e morrem nas grandes cidades, em decorrência da exposição a substâncias perigosas como o amianto? Outra comparação poderia ser estabelecida entre indígenas, pequenos agricultores e quilombolas, os quais têm sua saúde, cultura e subsistência ameaçadas pela expansão da monocultura do eucalipto para a produção de celulose ou siderúrgicas, e moradores das periferias urbanas em áreas de risco, sem saneamento e próximas a fábricas poluentes.

De modo geral, Porto afirma que todos estes grupos estariam vivendo situações de degradação, que incluem degradação ambiental, e consequentemente levam a problemas de saúde. Sayyid (2004, p. 150) argumenta que em todos os casos há um ponto de convergência: o sistema político-econômico que gera as distorções, nas quais populações pobres, grupos vulneráveis e minorias étnicas são excluídos do processo de tomada de decisão, ao tempo que suportam as cargas e os custos de um empreendimento cujos lucros e benefícios são alocados alhures.

Silva & Carvalho (2012, p. 18) notam que a RJBA atua não no âmbito do consenso, mas se aproveita da diversidade de seus temas para criar uma rede de solidariedade entre os seus componentes, unindo atores sob a bandeira de princípios e valores comuns a todos, tais como a justiça, a cidadania, a democracia e a conservação ambiental (Scherer-Warren, Redes de Movimentos Sociais no Mundo Multicultural, 2005, p. 25).

A RBJA é uma organização essencialmente horizontal, contando com uma Secretaria Nacional que tem como atribuição facilitar o intercâmbio de informações, potencializar a articulação dos membros e apoiar ações.

No âmbito do segundo aspecto, o deslocamento de escalas: as relações entre o local e o global. Silva & Carvalho (2012, p. 18) assinalam que um fenômeno observado nos dias atuais com a adoção do modelo de movimento social implementado pela RBJA é o engajamento de atores sociais que possuem um forte enraizamento local, tais como comunidades indígenas e quilombolas, trabalhadores de atividades classificadas como tradicionais e populações pobres nos centros urbanos.

Em tal sentido, o estabelecimento de redes de compartilhamento permitiria superar a dicotomia estabelecida entre local e global[93]. A posição defendida por Silva & Carvalho é que os atores a nível local estão diretamente relacionados com outras escalas espaciais, ligados por meio das redes a atores externos, o que levaria a uma atuação construída por atores locais e não locais operando sobre uma variedade de distâncias. Desta forma, a ideia de ambiente e de localidade no contexto da RBJA acaba por ser vista a partir de uma nova escala, na qual o local e o global são inerentemente entrelaçados.

A Rede possui um potencial para a articulação de lutas que surgem inicialmente numa esfera local e se juntam a questões de nível global. Acselrad (2004, p. 20) defende uma inversão disso. Ao invés de diferentes atores somarem seus esforços na defesa de um "todo ambiental e social", é a partir da defesa de projetos parcelares que se constrói a defesa do todo; "os instrumentos de justificação legítima, forjados pelas comunidades políticas, serão caracterizados (...) por sua capacidade de relacionar causas particulares a entidades mais gerais". A construção de um todo ambiental a partir de causas individuais é realizada por meio da luta para a correção das distorções criadas pelo sistema socioeconômico em vigor (visto pela literatura citada como inimigo comum).

No caso das lutas que envolvem a questão ambiental, especificamente das lutas por justiça ambiental desenvolvidas primordialmente em nível local, estas são muitas vezes desqualificadas sob o argumento de falta de legitimidade e bairrismo. Segundo Nunes, Matias & Costa (2007, p. 327), trata-se de acusações provenientes da aplicação do princípio do NIMBY. Neste contexto, a RBJA assume um importante papel que possibilita a visibilidade nacional e transnacional para tais reivindicações por meio de parcerias com outras organizações.

---

[93] Neste ponto, ressalta-se que o assunto sobre a dicotomia local/global será tratado nas páginas seguintes, nas quais se abordará a posição de que a crise hídrica de 2014/2015 que atingiu o Sudeste teve contribuição, não somente de causas meteorológicas macro, mas também de causas microclimáticas. Buscar-se-á demonstrar como o global impacta o local e vice-versa, o que coloca em dúvida a validade da dicotomia mencionada.

O terceiro e último aspecto é a produção e a circulação de conhecimentos na Rede Brasileira de Justiça Ambiental, por meio de encontros e da interação entre organizações não governamentais, universidades, peritos e movimentos sociais.

Tradicionalmente, em estruturas em rede a produção de conhecimento é marcada pela divisão entre as organizações produtoras de conteúdo, os ativistas ou cidadãos e as prestadoras de serviço. Contudo, em consonância com a horizontalidade, a RBJA mescla, cada vez mais, essas três formas de atuação (Scherer-Warren, 2006, p. 121), havendo no âmbito da Rede três meios principais de criação de conhecimento.

Uma das formas é o diálogo estabelecido com comunidades que estão envolvidas em situações de injustiça ambiental. A dinâmica criada permite uma troca em que as comunidades trazem novos problemas e reivindicações, ao passo que a Rede contribui com instrumentos e conhecimento teórico para auxiliar as comunidades.

A partir desse contato são promovidos encontros no quais os Grupos de Trabalho – GT relacionados a diversos temas desenvolvem documentos que contribuem para o avanço da literatura sobre o assunto. Os grupos englobam, entre seus participantes, representantes das comunidades, estudantes, gestores públicos, entre outros. Desses encontros nascem cartas de compromisso, declarações de princípios, textos acadêmicos e políticos disponíveis no *site* da Rede.

A última fonte é a iniciativa de realizar o mapeamento de casos de injustiça ambiental e racismo ambiental, promovida por pesquisadores que identificaram e analisaram a ocorrência destas práticas nas diversas regiões do país, assim como no desenvolvimento de formas de combate a estas.

Em todas as fontes há temáticas como identidade, território, justiça social e ambiental, biodiversidade e globalização. Elas são abordadas a partir de diferentes perspectivas, produzindo-se uma literatura interdisciplinar que se propõe a descrever o fenômeno social da luta por justiça ambiental.

3 ÁGUA, DESENVOLVIMENTO E ESCASSEZ: UM DESAFIO CONTEMPORÂNEO

Nas últimas décadas, a água, que antes era considerada um bem inesgotável, passou a receber um tratamento normativo e político voltado para a conservação, pois à medida que tal recurso se torna mais escasso no planeta, surgem conflitos entre entes e usos competidores.

Vladimir Passos de Freitas (2003, p. 18) afirma que já em 1988 havia relatos de situações críticas de falta de água potável em alguns países; a relação entre a falta de água potável para o percentual da população era de 83% na Etiópia; 79% no Afeganistão; 41% no Marrocos; 67% no Paraguai; 60% no Haiti e 11% na Polônia. Em 1998 foi lançado um relatório pelas Nações Unidas indicando que até 2025 um terço dos países do mundo sofreria com a falta de recursos hídricos.

Graf (2003, p. 52) afirma que cerca de 1 bilhão de pessoas não dispõe de água potável e quase o dobro disso não tem acesso a saneamento básico. Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS, ocorrem no mundo 5 milhões de mortes anuais por falta de higiene ou má qualidade da água; nos países em desenvolvimento, 90% da água consumida é proveniente do ambiente natural, sem tratamento.

Paralelamente ao contrafluxo do mundo, o Brasil possui um dos maiores reservatórios de água doce do planeta; historicamente, é um país de abundância hídrica. Contudo, nos últimos anos, eventos extremos têm colocado um estresse adicional ao sistema de gerenciamento de água nacional. Conforme Freitas (2003, p. 18), o Nordeste sofre com a falta de água crônica, enquanto no Sudeste há água em grande quantidade, contudo de má qualidade. A invasão dos mananciais hídricos é um dos maiores problemas de São Paulo. Já no Rio de Janeiro os dejetos industriais lançados no rio Paraíba do Sul tornam precária a água usada para abastecimento. No Rio Grande do Sul falta água para irrigação e agricultura.

Entretanto, similarmente ao que aconteceu em 2001, ano do chamado apagão elétrico, em 2014 e 2015 o nível de chuvas na região metropolitana de São Paulo, e no Estado de São Paulo em geral, foi bem abaixo do esperado, o que desencadeou uma escassez de água para abastecimento da população do Estado.

3.1 O Regime de Água em Contexto: a Experiência nos EUA

O sistema brasileiro foi inspirado no sistema francês de gestão de águas, o qual será tratado no tópico 3.4. O paralelo entre o Brasil e os Estados Unidos é relevante para este trabalho, pois a teoria e o movimento da justiça ambiental começaram e se desenvolvem hoje nos Estados Unidos. O objetivo deste tópico é mostrar semelhanças entre os dois países que justifiquem a utilização deste instituto em terras paulistanas.

O Brasil possui entre 8% e 15% das reservas mundiais de água potável; a sua economia e população crescente apresentam desafios no gerenciamento e alocação de tais recursos naturais, os quais serão discutidos adiante.

Os Estados Unidos possuem desafios semelhantes aos enfrentados pelo Brasil. Ambos os países contam com um grande território e recursos hídricos abundantes, contudo também compartilham um passado semelhante de desregulação, o que influencia no gerenciamento de tais bens atualmente.

A priori, pode-se argumentar a desconexão entre o estudo comparativo com os EUA e o objeto deste trabalho. Entretanto, acredita-se que com o conhecimento do sistema americano e sua história, a situação atual do Brasil pode ser colocada num contexto maior, indicando assim que talvez houvesse, no passado, uma tendência ao gerenciamento da água não somente no Brasil, mas no mundo.

3.1.1 Ligando a Experiência Americana de Gerenciamento de Águas com a Brasileira

O sistema americano (Cassuto & Sampaio, 2011) leva em consideração que a água é um bem público. Bens públicos são indivisíveis, públicos e livres. Nesse sentido, esse conceito é próximo ao conceito de direito difuso, que se refere a um direito que é comum a todas as pessoas e indivisível. Por tal raciocínio, bens públicos não podem ser divididos ou

vendidos, já que todas as pessoas devem ter acesso a eles sem custo,[94] excluindo-se os custos associados com a captura, transporte e entrega.

Devido ao fato de que todos podem acessar os bens públicos sem custo, estes não se mostram suscetíveis às pressões do mercado.[95] Como resultado, somente por meio de regulamentação (e não do mercado) é possível prover os meios mais efetivos de gerenciamento dos bens públicos.

O regime norte-americano de regulação é derivado de um instituto pré-industrial do direito inglês, conhecido como o sistema de *common law* ripariano. Na sua forma mais pura, os direitos ripарianos concediam aos proprietários de terras adjacentes a corpos de água o uso irrestrito dessa água. Contudo, com o crescimento da população americana, cresceu também a pressão da demanda pelo uso dos recursos hídricos, o que levou a uma mudança no instituto dos direitos ripарianos. Por meio do paradigma estabelecido no caso Tyler *vs.* Wilkinson, foi introduzida a noção de "*uso razoável*".

Sob a égide do uso razoável, proprietários de terras ripарianas usavam seu melhor juízo coletivo e individual[96] a fim de determinar quais usos são ou não razoáveis. Cortes intervêm somente quando os conflitos se tornam irreconciliáveis. Nestes casos, o Judiciário deve decidir entre os usos qual é o mais razoável. Mesmo que critérios de razoabilidade variem de Estado para Estado, em geral o critério do uso doméstico tem preferência. Todavia, entre os usos não domésticos é mais difícil prever qual será o entendimento judicial.

Em geral, a doutrina dos direitos ripарianos em sua forma mais pura não leva adequadamente em consideração as necessidades dos municípios, mais especificamente, de usuários individuais que não são proprietários de área ribeirinha. Ademais, tal doutrina é tendenciosa contra pequenos usuários quando confrontados com grandes usuários e seu uso irrazoável da água disponível (Cassuto & Sampaio, 2011, p. 380). Como resultado desses fatores, a doutrina ripariana evoluiu para tornar-se mais estatutária e regulada, com iniciativas das legislaturas estatais dando prioridade a usos municipais, irrigação e hidroeletricidade.

---

[94] Em tal sentido, direitos pessoais à agua estão ligados ao seu uso; eles não concedem ao titular a propriedade do bem, a qual permanece em âmbito público.

[95] É necessário traçar um paralelo com a "Tragédia dos Comuns", de forma que a água, por não estar regulada pelo mercado, pelo Estado ou por qualquer instituto, exceto pelos próprios usuários, os quais se utilizarão dela na medida de suas vontades egoístas, corre o risco de exaustão (Hardin, 1968).

[96] Os juízo mencionados aqui, ambos coletivo e individual, são os juízos de valor feito pelos próprios proprietários no exercício de suas prerrogativas como donos do bem.

O aumento da demanda pelo uso da água e a intensificação de secas, juntamente com o ceticismo do direito comunitário em lidar adequadamente com os desafios enfrentados na alocação dos recursos hídricos, põem em questão a habilidade de prover respostas adequadas da doutrina ripariana.

Em tal contexto, surgiu como uma alternativa o chamado riparianismo regulado, com base em um sistema compreensivo de licenciamento administrativo que foi adotado por 18 entre os 50 Estados norte-americanos.

Os benefícios do riparianismo regulado incluem: eficiência na alocação de recursos e conservação de incentivos (resultantes do gerenciamento público), estabilidade na designação de outorgas de uso de água e a habilidade de avançar proativamente, antecipando qualquer estiagem. Paralelamente, o direito comunitário ripariano cria incentivos para donos captarem a maior quantidade de água possível, de forma a obter o maior estoque desse bem[97]. O sistema de licenciamento permite uma abordagem mais equânime, ao acomodar o interesse conflitante de vários usuários.

Depois da Guerra Civil americana e da expansão para o oeste, restou claro que direitos riparianos não se adequariam à nova realidade, seja porque uma grande porção da terra é árida, seja porque a terra em geral era de propriedade da União, o que não gerava para os posseiros, ou mandatários, direitos riparianos. Adicionalmente, nas demandas relacionadas à mineração já havia a aplicação de critérios de um regime que viria a se tornar a regra para essa área territorial, chamada de apropriação prévia.[98]

Em termos claros, o regime de apropriação prévia significa que a primeira pessoa (física ou jurídica) que redirecionar água de uma fonte e colocar essa água para uso tem um direito superior e anterior a todos os outros usos subsequentes. Não há obrigatoriedade de uso razoável. Mais recentemente, na maioria dos Estados a prioridade é estabelecida por meio de um sistema de licenciamento e o direito é aperfeiçoado, isto é, completo, ao final do processo – com exceção do estado do Colorado, que não possui tal exigência (Cassuto & Sampaio, 2011).

---

[97] Faço um paralelo aqui com a tragédia dos comuns (Hardin, 1968), eis que o bem comum irá esgotar-se caso os indivíduos que os utilizem sejam incentivados ao consumo irrestrito.

[98] Reconhecido no direito norte-americano pela Lei da Mineração de 1866 e pela Lei da Venda de Terras do Deserto de 1877, assim como por inúmeras decisões judiciais, tais como Yunker *vs.* Nichols, 1 Colo. 551 (1872); Hewitt *vs.* Story, 64 F. 510, 520 (9º Circuito 1894); e Murphy *vs.* Kerr, 296 F. 536, 540-45 (D.N.M. 1923). No direito brasileiro verifica-se o art. 11 do Decreto-Lei n° 227/1967 (Código de Minas), o qual dá o direito de preferência à propriedade da terra em que se encontra a mina ao individuo com pedido protocolado mais antigo. Note-se que a regra não se refere à água, apenas ao direito de exploração do recurso mineral.

A doutrina, por meio dessa exigência, faz com que proprietários com direitos prioritários os exerçam da forma mais benéfica. Esta prática quantifica o uso entre todos os usuários. Ademais, se um proprietário deseja aumentar o seu uso, ele deverá submeter novo pedido de licença; este novo direito será subsidiário a todos os outros já licenciados.

Dois termos importantes nesta doutrina são “redirecionamento” e “uso benéfico”. Até recentemente, todos os Estados que adotavam o regime da apropriação prévia requeriam que a água fosse de fato redirecionada da fonte principal, pois somente por meio do retorno ao local de origem do recurso hídrico é que se considera o direito como completo (perfeito).

Ademais, para que o direito à apropriação seja reconhecido legalmente, a água demandada deve ser colocada para uso benéfico (produtivo). O uso benéfico pode compreender praticamente qualquer uso produtivo, incluindo o doméstico, municipal, agrícola e industrial. O único requisito é que no uso não haja desperdício. Padrões para o que é considerado desperdício variam de região a região, mas em gera, a lei presume que usuários não irão utilizar a água de forma que cause mais perda do que o esperado. Outro conceito importante do regime de apropriação prévia é que o direito de apropriação da água designa que seu uso será limitado a uma localidade específica, onde a água será usada beneficamente.

Por fim, o direito à água sob o regime de apropriação prévia é estritamente usufrutuário. Usuários não têm propriedade sobre o bem comum e os usos são sujeitos a limitações que surgem de conflitos com usos governamentais (municipal, estadual e federal). Outra limitação é que sob o regime de prévia apropriação, ao contrário dos regimes tradicionais ripparianos, o direito sobre as águas são sujeitos à decadência, ou seja, à perda do direito por falta de uso, embora tal situação seja de difícil reconhecimento judicial, devido ao ônus probatório (Cassuto & Sampaio, 2011, p. 386).

Com o tempo, a complexidade do regime de apropriação prévia tem evoluído para um sistema baseado em regulações estatais, fundado em códigos de água (leis e regulamentos) e licenciamento[99]. Apesar de o licenciamento reduzir a ameaça de arbitrariedade e hegemonia sobre o acesso à água, a complexidade do sistema ainda perdura, sendo um problema para operadores e outros interessados. Outro problema é que a sua lógica de preferência ao primeiro demandante permite pouca flexibilidade em face de alterações

[99] Em todos os Estados, com a exceção do Colorado, que permanece purista quanto ao regime de apropriação prévia.

hidrológicas, quadro que tende a agravar-se com as mudanças climáticas, assim como concede controle sobre o bem comum a poucas pessoas, restringindo o acesso das demais.

Por fim, as águas subterrâneas constituem uma questão juridicamente separada da das águas superficiais. Os vários Estados norte-americanos têm desenvolvido legislações diferentes para o tratamento desse bem – a semelhança do que ocorre no Brasil, onde as águas subterrâneas são de propriedade dos Estados, juntamente com as superficiais, conforme o art. 26, I, da Constituição Federal de 1988.[100]

A realidade norte-americana quanto à gestão de recursos hídricos contou com várias etapas em que esse bem passou a ser visto sob uma nova ótica. Primeiramente, em alguns Estados, havia uma abundância do bem, o que levou à não regulação e ao livre uso, inclusive com incentivos ao armazenamento e ao uso da água sem limitação. Contudo, com uma nova realidade de estresse hídrico, a gestão da água passa a ser algo necessário. Daí a tentativa de implementação de regimes híbridos que permitam a regulação do setor, na tentativa de conservação desse bem.

3.2 A Disciplina de Águas Doces no Brasil

Em comparação com o dos EUA, o sistema brasileiro é desenhado de forma ainda mais complexa, uma vez que a competência, propriedade e administração do mesmo bem são ditadas por regimes diversos (art. 22, 23, 24 e 26 da Constituição Federal de 1988).

A gestão das águas no Brasil é conhecida como doutrina da confiança pública, fundada no artigo 225 da CF/88, a qual ocorre quando o Estado tem titularidade de um bem que deve estar disponível para o uso livre de todos, sendo passível de maior escrutínio qualquer ação que busque a realocação de tal recurso para usos mais restritos ou que sujeite o uso público a interesses ou usos privados.

O artigo 225 da Constituição de 1988 estabelece que o meio ambiente é um bem comum de uso de todos, significando que ninguém privadamente é titular deste bem e que todas as pessoas devem ter acesso irrestrito a ele. A Lei nº 9.433/97 editou uma regra que

[100] Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados: I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União; (...).

incorpora tal princípio à tutela das águas[101]. Tal norma, combinada com os artigos 98 e 99 do Código Civil de 2002, solidifica o *status* do direito à água no ordenamento jurídico brasileiro como bem público de uso comum[102].

Antes da Constituição de 1988, ora a União, ora os Estados eram responsáveis pela gestão dos recursos hídricos; contudo, a propriedade privada ainda era possível (Pompeu, 2006, pp. 41-45). O Código Civil de 1916 e o Código de Águas de 1934 persistiram na tradição de propriedade privada da água. Contudo, em 1981, com a edição da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938), houve mudança para um enfoque voltado à preservação ambiental, o que foi complementado pela Constituição e pela Lei nº 9.433/97.

Com a promulgação da Constituição de 1988, todos os direitos de propriedade sobre a água foram banidos, e as leis de alocação de água assumiram sua presente forma.

Ainda sobre a égide da CF/88, os Estados, apesar de terem a titularidade do bem, não possuem competência para regulamentá-los de forma a atender aos seus interesses, pois a edição de leis sobre águas é privativa da União (art. 22, IV, da CF/88). Todavia, a competência administrativa[103] é comum aos dois entes[104].

---

[101] A lei 9.433/97 é a chamada Política Nacional de Recursos Hídricos, a qual em seu art. 1, I afirma que a água é um bem de domínio público.

[102] Art. 98. São públicos os bens do domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno; todos os outros são particulares, seja qual for a pessoa a que pertencerem.
Art. 99. São bens públicos: I - os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças; (...)

[103] Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; (...).Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: (...) VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; (...).§ 1º No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais. § 2º A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados. § 3º Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades. § 4º A superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário.

[104] O resultado é uma situação de insegurança jurídica que leva a ajuizamentos de ações perante o Supremo Tribunal Federal. Os atos normativos estaduais são questionados no âmbito do STF; em tais situações os legitimados ajuízam Ações Direitas de Inconstitucionalidade ADI ou outras ações constitucionais com o argumento de usurpação da competência legislativa da União pelos Estados. Tradicionalmente, em ações desta natureza, a União terá preferência sobre os Estados, contudo, recentemente, em uma ADI que tratava de legislação ambiental e de saúde pública, o STF decidiu que a lei estadual deveria prevalecer.

3.2.1 Legislação das Águas antes da Constituição de 1988

Desde a descoberta do Brasil em 1500 até a independência em 1822, as leis que governavam o Brasil eram as Ordenações do Reino (Daibert, 2008, pp. 787-791)[105]. O direito tratava a questão das águas doces como algo limitado a conflitos de vizinhança ou ao aproveitamento de energia elétrica (Freitas, 2003, p. 18). O Código Civil de 1916, em seus artigos 563 a 568, continuou com a tradição portuguesa de que o interesse governamental sobre as águas seria restrito a corpos navegáveis. Mesmo depois da independência do Brasil e sob o regime constitucional de 1824, o direito à água era aquele correspondente ao regime prévio de apropriação (Pompeu, 2006, p. 149). A propriedade privada só era restringida quando interferia na navegabilidade.

Somente quando a crescente necessidade de aumentar a produção energética começou a limitar o desenvolvimento econômico, houve uma mudança no gerenciamento do direito às águas. Com o Código de Águas de 1934, esta passou a ser vista como um recurso natural estratégico.

O Código de 1934 representou uma mudança significativa paradigmática em direção à doutrina da confiança pública, pois em seus artigos 1º e 2º declara as águas como bem comum[106]. Contudo, manteve-se a possibilidade de privatização da água, a qual passou a ser restrita a poços, corpos d'águas ou águas subterrâneas que se encontravam estritamente dentro de um imóvel privado.

Todavia, mesmo havendo uma modificação na legislação que declara a água como bem de todos, esta não foi acompanhada de uma alteração significativa da realidade brasileira, já que, historicamente, o Brasil é lugar de vários latifúndios, não sendo incomum que corpos d'água se encontrem inteiramente dentro de uma propriedade.

Freitas (2003, p. 19) afirma que durante décadas e mesmo sob a vigência do Código de Águas de 1934, o enfoque dado ao tema observava mais a ótica do direito privado do que a do direito público. Ele exemplifica tal afirmativa em um caso julgado pelo Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP) na década de 50, no qual o município de Tietê pediu autorização

---

[105] As Ordenações do Reino eram uma mistura de fontes codificadas anteriores, compilações de duas outras codificações preexistentes, assim como resoluções reais, acordos e costumes locais e nacionais já em vigor (Daibert, 2008, pp. 787-791).

[106] Art. 1º As águas públicas podem ser de uso comum ou dominicais. Art. 2º São águas públicas de uso comum: (...).

ao proprietário de um terreno para passar canos de duas polegadas a fim de abastecer de água um bairro novo. Iniciados os trabalhos, o proprietário do imóvel acionou o Judiciário afirmando ter se negado a conceder a servidão de passagem e alegando não ter dado anuência ao município para a colocação dos canos. O caso em primeira instância foi julgado procedente em favor do proprietário, contudo a decisão foi revertida no TJSP, concedendo ao proprietário apenas o direito a ser ressarcido pelos prejuízos causados pela obra e pela desvalorização do terreno.

É possível concluir que a legislação anterior à Constituição de 1988 perpetuava a dicotomia entre a natureza pública e privada das águas doces. Se, por um lado, garantia a navegabilidade e a energia elétrica, por outro, permitia a apropriação de entes privados de poços, açudes, entre outros corpos d'água que se localizassem em suas propriedades.

A água doce, portanto, poderia ser tanto pública quanto privada, pois não havia no desenho jurídico de instituições um mecanismo que protegesse, de forma completa, a oferta de água às populações ou o saneamento básico.

3.2.2 A Progressão da Água de Direito Privado a Bem Público de Uso Comum

Durante os anos de 1900, houve um rápido crescimento populacional, juntamente com o êxodo da população rural para as cidades, o que contribuiu para aumentar as pressões socioeconômicas no uso da água (Fernandes, 2007, pp. 202-03). Todavia, esse problema não foi abordado pela legislação.

Paralelamente, no final do século XIX, o Brasil começou o seu processo de industrialização, o que trouxe problemas adicionais às políticas públicas em relação à água, pois aquelas tutelavam apenas a questão das águas navegáveis. Um desses problemas foi a crescente necessidade por energia, o que gerou um interesse adicional no potencial hídrico do país. A mudança nas prioridades nacionais refletiu-se no Código das Águas de 1934, que dedicou uma seção inteira à regularização da indústria hidroelétrica.

A questão da proteção da água só começou a ser tutelada pelo direito a partir da edição do Código Florestal de 1965, alterado pela Lei 7.803/89, por meio do qual houve a proteção de áreas adjacentes a rios, lagos e fontes. Esta medida visou à proteção da capacidade de produção de água pelos mananciais existentes.

Nos anos seguintes, devido à pressão internacional, em especial em consideração à assinatura da Declaração de Estocolmo em 1972, a preocupação com o meio ambiente em geral cresceu. O resultado foi a promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente em 1981. Em decorrência da atenção internacional que estava sendo dada à questão do meio ambiente, a Assembleia Constituinte de 1987 dedicou um capítulo ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, o que consolidou e elevou a tutela desse direito a direito fundamental. Em seguida houve a edição da Política Nacional das Águas em 1997 e da Lei dos Crimes Ambientais em 1998. Esse conjunto normativo tornou o gerenciamento das águas competência da União e dos Estados.

Com a redação do artigo 20, III da Constituição Federal, as águas dos lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países ou se estendam ou provenham de território estrangeiro passam a ser e domínio da União. Por força do artigo 26, I, as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, se não forem decorrentes de obras da União, são de domínio dos Estados.

A tutela das águas, após a promulgação da Constituição Federal do Brasil, é abarcada pelo direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Em consequência, o art. 99 do Código Civil combinado com o artigo 1º da Política Nacional de Recursos Hídricos declara que a água é de domínio público, incluindo rios e oceanos. O mesmo artigo 99 trata-os como bens públicos de uso comum. Nesse sentido, o acesso físico aos rios, lagos e oceanos, bem como a utilização de águas em quantidades inexpressivas é livre. A utilização privativa, porém, dependerá de um ato administrativo, como será analisado abaixo.

Silva (1998, p. 83) afirma que após a promulgação da Constituição Federal de 1988 não subsiste mais o direito à propriedade relativa aos recursos hídricos. Em tal sentido, os antigos proprietários de poços, lagos ou qualquer outro corpo d'água devem se adequar ao novo regramento constitucional e legislativo, passando à condição unicamente de detentores dos direitos de uso dos recursos hídricos, desde que tenham obtido a necessária outorga do uso da água prevista na Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, a qual implementou e regulamentou o tratamento dado à água na CF/88.

A implementação do arcabouço normativo é mais fácil nas águas superficiais; já nas águas subterrâneas, a questão gera debates sobre compensação. Argumenta-se que houve uma expropriação de proprietários de terras que continham açudes ou poços, sendo devido algum tipo de benefício (Ribeiro, 2002, p. 29).

É interessante notar, porém, que não há muitas demandas pleiteando a compensação por expropriação dos direitos sobre a água. Conjectura-se que tal situação deve-se à relativa abundância do bem e à falta de fiscalização em propriedades privadas. Contudo, ao passo que o acesso à água fica mais escasso, maior é a probabilidade de tais reivindicações serem judicializadas.

Um exemplo citado por Casuto e Sampaio (2011, p. 399) de conflito adormecido é o caso do Estado do Mato Grosso do Sul. Lá foi editada a Resolução nº 8, de 2009, da SEMAC, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de poços tubulares para a captação de água. À proporção que o órgão ambiental estadual começar a regulamentar e diminuir o número de licenças disponíveis para a preservação do volume do lençol freático, proprietários de terras cujos títulos forem anteriores à Constituição de 1988 podem vir a ajuizar ações compensatórias ou mesmo Mandados de Segurança, alegando direito adquirido.

De outro lado, o argumento contra a compensação é aquele suscitado por Joseph Sax e a chamada "Economia da Natureza" (Sax, 1993, p. 1433)[107], segundo o qual o Estado pode e deve encorajar comportamentos de adaptação. A compensação dada àqueles que se recusam a se adaptar a novas realidades ecológicas não serve ao propósito maior, pois contrariam a máxima de incentivar a sociedade a migrar para um sistema de propriedade mais sustentável, em conformidade com o princípio da função social da propriedade[108]; também não oferece nenhum benefício ao indivíduo que é mais sensível a mudanças, sendo capaz de prever intervenções regulatórias inevitáveis.

Contudo, é importante esclarecer que questões ligadas ao uso e gerenciamento de recursos hídricos, tais como abastecimento público, podem ser vistas como problemas completamente separados e independentes das questões ambientais, tais como gerenciamento de resíduos sólidos e poluição dos mananciais.

---

[107]" In an economy of nature the landowner's role is perforce custodial at the outset, before the owner ever transforms the land. Moreover, the object of the custody generally extends beyond the owner's legally defined dominion. The notion that land is solely the owner's property, to develop as the owner pleases, is unacceptable (Sax, 1993, p. 1433).

[108] Entende-se o inciso III do art. 170 da Constituição de 1988 como princípio, nos termos da Teoria dos Direitos Fundamentais de Robert Alexy. Conforme segue: "Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: III - função social da propriedade".

Durante o regime pós-1988, a lei brasileira sobre alocação e gestão das águas teve de enfrentar um desafio novo: a possibilidade de alterações no ciclo hidrológico e, consequentemente, na disponibilidade da água no Brasil.

Até então, pressupunha-se que a abundância de água garantiria o abastecimento populacional e a demanda industrial e rural do Brasil; em tal cenário, a alocação não precisava levar em consideração pressões socioeconômicas ou demográficas. Todavia, em razão de uma miríade de fatores, o cenário mudou e passou a contar com períodos de estiagem, pressões nos mananciais e dificuldade na implementação de leis e regulamentos já em vigor (tais dificuldades são derivadas de situações fáticas já consolidadas, como ocupações desordenadas em regiões de abastecimento de água e pouca fiscalização).

A crescente escassez na disponibilidade da água resultante de gestões públicas falhas, catástrofes naturais (incluindo mudanças climáticas), crescente população e problemas no tratamento da água têm feito da fiscalização e cumprimento das leis, prioridades em todos os níveis governamentais.

As novas regulamentações combinadas com o atual cenário hídrico provocaram uma mudança no gerenciamento das águas no Brasil, resultando em desafios importantes para as agências reguladoras federais e estaduais na implementação e fiscalização dos novos marcos normativos.

3.2.3 Domínio Público Sobre as Águas

O Estado Federal funda-se na descentralização política; no Brasil, existem três níveis de poder: a União, os Estados-membros e os Municípios. Elementos básicos da ideia de Federação – que é um princípio fundamental do Estado brasileiro – são a autonomia dos entes federados e a repartição constitucional de competências. A primeira se traduz na capacidade de auto-organização, autogoverno e autoadministração, e a segunda consiste na divisão vertical e espacial de poderes.

Tradicionalmente no direito constitucional brasileiro, as competências eram distribuídas com certa rigidez, mediante critérios que definiam o âmbito de atuação exclusiva de cada entidade estatal. Assim, a União tinha suas competências enumeradas, os Municípios

detinham as competências afetas ao interesse local[109] e os Estados titularizavam os poderes remanescentes.

A Constituição de 1988 manteve, substancialmente, os critérios acima na atribuição de competências exclusivas à União, Estados e Municípios, mas, inspirada na experiência alemã, instituiu, igualmente, um conjunto de competências comuns ou concorrentes, compartilhadas pelas entidades estatais (Barroso, 2002, p. 256)[110].

Na Constituição Federal de 1988, a titularidade da água como bem comum está delineada no art. 20, III e no art. 26, I, os quais determinam que à União caberão os corpos d'água que fazem fronteira com outro pais, assim como aqueles que banham mais de um Estado. Já aos Estados caberá a titularidade sobre as demais águas,[111] deixando de fora da partilha original os Municípios (Barroso, Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios, 2002, p. 257) (Silva J. A., 1995, pp. 85-86).

A Constituição, entretanto, distinguiu a propriedade da água em si da dos potenciais de energia hidráulica, sendo esta última sempre atribuída à União, nos termos do art. 176 da Carta. Garante-se, nada obstante, aos Estados e Municípios em cujo território estiverem tais potenciais, participação no resultado (*royalties*) ou compensação financeira por sua exploração (art. 20, § 1º). A determinação do titular do domínio da água é fundamental, pois será tal ente, em cada caso, o responsável pela concessão ou outorga do uso da água, instituto consequente da estatização do bem comum (Barroso, Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios, 2002, p. 257).

Como já visto, a água, tendo em vista suas múltiplas utilizações no mundo moderno, mereceu numerosas referências constitucionais, diretas ou indiretas. Basta lembrar que ela é

---

[109] Luís Roberto Barroso discorre que: "*A noção de predominância de um interesse sobre os demais implica a ideia de um conceito dinâmico. Isto é: determinada atividade considerada hoje de interesse predominantemente local, com a passagem do tempo e a evolução dos fenômenos sociais, poderá perder tal natureza, passando para a esfera de predominância regional e até mesmo federal. Uma série de fatores pode causar essa alteração: desde a formação de novos conglomerados urbanos, que acabam fundindo municípios limítrofes, até a necessidade técnica de uma ação integrada de vários municípios, para a realização do melhor interesse público. Também não é impossível imaginar o processo inverso, diante de uma substancial alteração da forma de ocupação populacional no território. Assim, todo o serviço público que não esteja expressamente afetado a outro ente federativo e que possa ser caracterizado como de predominante interesse local, relativamente ao interesse dos Estados e da União, será da competência dos Municípios*".

[110] Mais sobre o instituto da outorga de uso da água será abordado nos tópicos seguintes.

[111] Art. 20. São bens da União: (...) III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União; (...).

indispensável para o consumo por homens e animais, e elemento vital como insumo industrial ou agrícola ou ainda como matéria-prima de outros bens. Constitui meio de transporte limpo, barato e eficiente e pode apresentar-se como importante fonte de energia, como já assinalado.

Ademais, sua preservação e conservação são hoje, compreensivelmente, alguns dos temas mais debatidos no mundo. A Constituição, como já antecipado, distribuiu entre os entes federativos competências legislativas e político-administrativas relativamente às várias atividades nas quais a água está envolvida. Deve-se assinalar nesse passo, porque muito relevante, que as diferentes utilizações da água não podem nem devem ser tratadas isoladamente. Elas formam, como visto, um sistema, o que pressupõe harmonia e articulação entre as partes (Barroso, Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios, 2002, p. 257).

3.2.4 Água Inserida No Princípio Do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado

Para Graff (2000, p. 31) a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 31/08/81, é a regulamentação dos artigos 23, incisos VI e VII, e 225, da Constituição de 1988. Pretendeu-se, com isso, *"(...) estabelecer critério de proteção ambiental adstrita a normas que conferem deveres aos entes da Federação e não simplesmente faculdades*" (Fiorillo, 2000, p. 78). Todos os princípios norteadores da Lei nº 6.938/81, arrolados em seu art. 2°, têm profundas implicações na proteção jurídica das águas [112], pois estabelecem obrigações a ser executadas, obrigações que vinculam tanto o ente público quanto o privado.

[112] I – ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico; II – racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; III – planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; IV – proteção dos ecossistemas; V – controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; VI – incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional dos recursos ambientais e à sua proteção; VII – acompanhamento do estado da qualidade ambiental; VIII – recuperação de áreas degradadas; IX – proteção de áreas ameaçadas de degradação; X – educação ambiental.

Essa lei também fornece, em seu artigo 3°, incisos I e V, definições legais de meio ambiente[113] e de recursos ambientais[114]; neste sentido, é possível concluir que a água se encontra no rol de recursos ambientais e, como tal, deveria ser submetida aos mesmos princípios listados no art. 2º da PNMA.

Para José Afonso da Silva (1995, p. 02), o meio ambiente constitui uma unidade que abrange bens naturais e culturais e que compreende "*(...) a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida humana*", aí incluídos todos os elementos que, de alguma forma, contribuam para a existência, a manutenção e o aprimoramento da vida e de sua qualidade, tais como o patrimônio natural, paisagístico, histórico ou artístico.

Graf (2000, p. 33) afirma que o artigo 225 da CF/88, em seu *caput*[115], alterou a natureza jurídica do bem meio ambiente, ao estabelecer duas características específicas: 1) ser de uso comum do povo e 2) essencial à sadia qualidade de vida, criando um terceiro gênero de bem que, em face de sua natureza jurídica, não se confunde com os bens públicos e muito menos com os bens privados (Fiorillo, 2000, pp. 85-86).

Para Celso Fiorillo, trata-se, portanto, de um bem difuso[116], cuja titularidade é transindividual, e que não se enquadra mais na dicotomia estabelecida pelo Código Civil entre bens públicos e privados. O bem ambiental criado pela Constituição Federal de 1988 é, pois, um bem de uso comum, "*(...) um bem que pode ser desfrutado por toda e qualquer pessoa dentro dos limites constitucionais*" (Fiorillo, 2000, p. 118).

Conforme Carlos Marés de Souza Filho (1999, p. 5), são ambientais todos os bens que adquirem essencialidade para a manutenção da vida de todas as espécies (biodiversidade) e de todas as culturas (sociodiversidade); e meio ambiente ecologicamente equilibrado é aquele capaz de manter a vida de todas as espécies que o compõem.

Dessa forma, a proteção ambiental visa "*tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida, como uma nova projeção do direito à vida (...) inclusive a*

---

[113] O conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas

[114] A atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

[115] Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

[116] Não há consenso entre os autores brasileiros que consideram o meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem integrante de um *tertium genus*, que não é nem público, nem privado. Para José Afonso da Silva, trata-se de um bem de interesse público (Silva J. A., 1995, p. 56) e para Carlos Marés de Souza Filho, de um bem socioambiental cuja titularidade é coletiva (Filho C. M., 1999, pp. 02-10).

manutenção daquelas condições ambientais que são suportes da própria vida, e o ordenamento jurídico, a quem compete tutelar o interesse público, há de dar resposta coerente e eficaz a essa nova necessidade social" (Silva J. A., 1995, p. 36). José Afonso da Silva afirma que parte dos recursos ambientais são de domínio público e parte pode ser privatizada, de forma que a natureza do bem difuso é diferente do domínio do mesmo.

Por tudo o quanto se afirmou acima, sendo a água um dos elementos do meio ambiente, um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, não se lhe pode negar a natureza jurídica de bem difuso ambiental. Sua utilização, por este motivo, está condicionada à manutenção do equilíbrio ecológico do ambiente. Isso logicamente não significa que todo e qualquer uso implique um desequilíbrio juridicamente relevante, mas configura um limite fundado na sustentabilidade ambiental, que deve ser observado por todos, Poder Público e coletividade.

Villar (2016, pp. 86-87) afirma que as bases históricas para a água como direito inalienável restam no direito humanitário, o qual busca garantir a todos os grupos, em especial atenção àqueles que são considerados vulneráveis, acesso a uma quantidade e a uma qualidade compatíveis com o desenvolvimento humano.

Adicionalmente, a posição da água como um direito humano tem fundamento em três outros documentos: a Observação Geral nº 15 (2002) do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais; a Resolução nº 64/292, de 2010, da Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), a qual contou com o voto favorável do Brasil, e a Resolução nº 15/9, de 2010, aprovada pelo Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas (CDHNU). Posteriormente, ambos os órgãos, a AGNU e o CDHNU, reafirmaram o dever dos Estados para que realizem progressivamente esse direito (Villar, 2016, pp. 86-87).

Os documentos listados acima são *soft law*, e portanto não são vinculantes ao Estado brasileiro; contudo, sua existência converge para uma interpretação de que o ordenamento jurídico brasileiro já reconhece o direito à água como parte do direito ao meio ambiente. As diretrizes internacionais contribuem no sentido de: a) estimular ações governamentais para a universalização do acesso à água potável; b) buscar transformar o acesso à água em uma obrigação jurídica; e c) fortalecer a gestão das águas como forma de garantir esse direito (Villar, 2016, pp. 86-87).

Por sua vez, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito dos Usos dos Cursos de Água Internacionais para Fins Distintos da Navegação ressalva a necessidade de se prestar especial atenção às necessidades humanas vitais (art. 10, § 2º). O Brasil não o reconheceu expressamente no plano nacional, contudo, advoga-se neste trabalho que o reconhecimento

é desnecessário, pois o art. 1º, inciso III, da Lei Federal nº 9.433/1997 prevê que o consumo humano e a dessedentação de animais detêm o uso prioritário em situações de escassez. Desta forma, vários estudos consideram o acesso à água potável e ao saneamento como um direito fundamental incluso na cláusula pétrea da dignidade humana (art. 1º, III, da Constituição Federal) (Mirandola; Saito, 2006; Fachin, Silva, 2011; Flores, 2011; Wolkmer; Melo, 2013; Villar, 2013).

Ressalta-se que em um contexto de crise hídrica, o reconhecimento do direito à água pressupõe o pré-estabelecimento de prioridades, tais como o usa das reservas sensíveis e de melhor qualidade para o atendimento das necessidades humanas vitais, como higiene pessoal, saúde e alimentação (Villar, 2016, pp. 86-87), em conformidade com o art. 1, III da Lei nº 9.433, de 08/01/1997. Adicionalmente, o reconhecimento também presume que o Estado deva promover uma melhor gestão como meio de garantir o acesso universal à água potável, principalmente das populações mais vulneráveis.

Vilar (2016, pp. 86-87) opina que os instrumento de gestão das políticas nacionais e estaduais falham em incluir todas as fontes de água no planejamento e proteção da segurança hídrica de uma bacia hidrográfica, e atribui tal falta à obscuridade das informações do uso de tais fontes.

3.2.5 Competência Legislativa

A competência legislativa pode ser privativa da União (art. 22), concorrente entre União, Estados e Distrito Federal (art. 24), dos Estados (art. 25, § 1º), dos Municípios (art. 30) e do Distrito Federal (art. 32, § 1º).

O art. 22, no inciso IV, estabelece a competência privativa da União no que concerne a águas e energia. A regra é centralizadora, a fim de proporcionar à União controle sobre a exploração do potencial hidráulico brasileiro, uma vez que a hidroeletricidade não é só importante para a matriz energética do país, mas também expressa uma forte influência econômica[117].

[117] Sobre a importância do potencial hidrelétrico, cabe mencionar a Representação 1.007/SP entre o Estado de São Paulo e a União, que ocorreu nos anos 70. Primeiramente, explica-se que o caso é emblemático para demonstrar a relevância do setor hidrelétrico para a União, contudo maiores reflexões não serão feitas, tendo em vista que a controvérsia ocorreu antes da promulgação da atual Constituição. O Estado de São Paulo havia

De acordo com Borges (1998, p. 90), os Estados, mesmo sem que haja autorização expressa por meio de Lei Complementar que caracterize uma delegação (art. 22, parágrafo único), ainda podem dispor sobre o aproveitamento de seus bens (nesse caso, cumpre resgatar que as águas superficiais são, em regra, bens estaduais) e a utilização dos recursos hídricos sob o seu domínio, nos termos da competência que o art. 25 lhes confere, assim como o 26, I e II. Adicionalmente, em teoria, os Estados poderiam ainda munir-se do argumento de que, em matérias ambientais, a competência é concorrente (art. 24, VI).

Em tal sentido, e também com base na competência concorrente para legislar sobre saúde, alguns Estados têm editado leis controlando a poluição, assim como o comércio e a exploração de amianto em seus territórios[118].

Granziera (2014, p. 58) afirma que para decidir o impasse entre a competência da União em legislar sobre águas e a competência dos Estados de legislar sobre bens sob o seu domínio, estabeleceu-se o entendimento de que a competência privativa da União para legislar sobre águas, em sentido genérico, não deve ser confundida com a capacidade de cada ente político brasileiro – União, Estados e Municípios – para estabelecer regras administrativas sobre os bens que se encontram sob o seu respectivo domínio, entendido neste termo como guarda e administração.

Pompeu (1999, p. 618) escreve que o domínio estadual das águas concede aos Estados o poder-dever de administrá-las, tornando necessária a interpretação do texto constitucional no sentido de permitir que isso ocorra. Caso contrário, a sua inclusão terá sido sem efeitos concretos. Desta forma, no desenho institucional atual do Estado brasileiro, é

---

editado as Leis n° 898/75 e 1.172/76, sobre, respectivamente, o uso do solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da região Metropolitana de São Paulo e delimitação das áreas de proteção aos mananciais, cursos e reservatórios de água. O STF decidiu que tais dispositivos eram inconstitucionais por ferirem competência legislativa da União. O parecer de José Carlos de Moraes Salles, que instruiu o processo, assim afirma: *"É forçoso admitir que as normas da legislação paulista, referida na Representação formulada pelo Senhor Procurador-Geral da República, ao disciplinarem a utilização de mananciais, cursos, reservatórios e demais recursos hídricos existentes no Estado, invadiram o campo de competência legislativa da União, violando, consequentemente, a Constituição. Além disso, ao colocarem em posição secundária a geração de energia, destinando, prioritariamente, as águas dos mananciais, cursos e reservatórios ao abastecimento de águas, as aludidas normas feriram claramente o disposto na alínea b do inciso XV do art. 8° da Carta Magna, bem como o que preceitua o art. 29 do Código de Águas (Decreto Federal n° 24.643 de 10-7-34"*. Para Granziera (2014, p. 60), o conflito deixa clara a importância da destinação prioritária dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica. Todavia, cumpre explicar que a represa Billings, desde 1993, é considerada um manancial, e o bombeamento do rio Pinheiros foi suspenso, salvo para evitar inundações. Contraditoriamente, o contrato para geração de energia na usina de Henry Borden continua em vigor.

[118] Tais leis foram questionadas perante o Supremo Tribunal Federal, sendo a jurisprudência inicial no sentido da incompetência estadual; contudo, houve uma mudança de entendimento com fundamento no argumento da competência concorrente quanto ao direito ambiental. Para maiores informações, ver: ADIs 2.656, 2.396, e 3.937, juntamente com a ADPF 234.

impossível gerir um bem como águas sem editar atos normativos, inclusive em forma de lei. Com efeito, não poderá negar a competência estadual para a promulgação de normas que regulamentem administrativamente águas, mesmo que estas sejam em forma de leis formais. Contudo, é reservada para a União a criação de direitos sobre as águas[119].

O mesmo autor expressa ainda que a competência de legislar sobre águas significa que cabe à União estabelecer normas gerais, de aplicação nacional, incidentes sobre águas federais e estaduais, com a finalidade de criar, alterar ou extinguir direitos sobre a água. Ele diferencia as competências ao mencionar que cabe aos Estados legislar sobre a utilização, preservação e recuperação do recurso, na qualidade de bem público.

Ao pormenorizar o poder-dever dos Estados-Membros, afirma que lhes cabe a instituição de normas quanto a sua repartição entre os usuários competidores, cujo uso pode ser gratuito ou retribuído, e de organizar-se administrativamente para tanto. Contudo, deverá respeitar os critérios jurídicos de outorga do uso do bem, conforme estabelecido na Constituição Federal e no Código de Águas, restando ainda decidir sobre aspectos econômicos, financeiros, hidrológicos e geológicos da outorga[120].

Competência concorrente é aquela estabelecida no art. 24 da Constituição Federal de 1988; nos termos do § 1º, a CF determina que à União caberá limitar-se a estabelecer normas gerais sobre os assuntos lá listados.

José Afonso da Silva (1995, p. 477) afirma que a competência da União para legislar sobre os assuntos listados no art. 24, ou seja, normas gerais, não exclui, pelo contrário, pressupõe a competência suplementar dos Estados (e também do Distrito Federal), *e isso abrange não apenas as normas gerais referidas no § 1° desse mesmo artigo no tocante à matéria neste relacionada, mas também as normas gerais indicadas em outros dispositivos constitucionais, porque justamente a característica da legislação principiológica (normas*

---

[119] No mesmo sentido, ver Borges (1998, p. 90): *"Assim, se não podem os Estados-Membros legislar obre águas, com possíveis repercussões estratégicas ou geopolíticas, em detrimento do equilíbrio federativo da República, nada impede que instituam por lei sua política hídrica de natureza ambiental, para planejar o abastecimento e o saneamento e disciplinar a política administrativa das suas reservas hídricas, constitucionalmente reconhecidas como integrantes do seu patrimônio, quais sejam as explicitadas no art. 26, I, mesmo porque é bem de se ver que, sobre a matéria de saneamento básico, que abarca também o abastecimento de água, e se acha, portanto, estritamente relacionada com a gestão de recursos hídricos, à União somente compete, nos termos do art. 21, inc. XX-CF, instituir diretrizes básicas, a serem complementadas pela legislação dos Estados*".

[120] *"A criação do direito de água, no Brasil, pode versar sobre o domínio de álveos e margens, aluvião, avulsão, álveo abandonado, retorno das águas ao leito anterior, mudança de curso, direito dos ribeirinhos, garantias de uso gratuito, direito de acesso às águas, inalienabilidade das águas, condições de obrigatoriedade de os prédios inferiores receberem águas que correm dos superiores, condições de desvio das correntes, curso das águas nascentes, ou seja, normas pertinentes ao Direito Civil; e normas sobre hierarquia dos usos das águas públicas, que se referem ao Direito Público"* (Pompeu, 1999, pp. 618-619).

gerais, diretrizes, bases), na repartição de competências federativas, consiste em sua correlação com competência suplementar (complementar e supletiva) dos Estados.

Com efeito, trata-se de competência suplementar a possibilidade de os Estados-Membros, na ausência de lei geral, regulamentar plenamente a matéria em questão (art. 24, § 3º, exercício pleno da competência legislativa). Contudo, se sobrevier lei federal, a lei estadual será por ela suspensa no que for incompatível[121].

Em síntese: é possível assentar que a Constituição de 1988 concentrou na União a maioria absoluta das competências legislativas em matéria de águas: desde a referência genérica a águas, que consta do art. 22, IV, passando pela criação do sistema de gerenciamento de recursos hídricos (art. 21, XIX), a definição de critérios para a outorga de uso da água (art. 21, XIX), a proteção ambiental e o controle de poluição (art. 24, I), até as diretrizes para o saneamento básico (art. 21, XX).

Aos Estados compete tratar concorrentemente da proteção ambiental e do controle de poluição, na forma como dispõem os parágrafos do art. 24. Os Municípios não mereceram nenhuma menção específica nessa distribuição, salvo que remanesce, em todo tempo, sua competência geral para suplementar a legislação federal e a estadual no que couber, como lhe autoriza o art. 30, II, da Carta de 1988 (Barroso, Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios, 2002, p. 259).

Com base no art. 24, os Estados podem legislar sobre: florestas, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição, proteção do patrimônio histórico, cultural, turístico e paisagístico, responsabilidade por dano ao meio ambiente e defesa da saúde.

Nota-se que o argumento da proteção ao meio ambiente aparece como uma possível solução para aqueles que buscam a viabilização da ação estatal na preservação da qualidade dos recursos hídricos, o que reverbera na atuação de gerenciamentos dos recursos. Contudo não é certo qual o papel dos Estados e Municípios na gestão de tais bens. Atualmente, a jurisprudência do STF tem sido pouco clara ao estabelecer parâmetros para o legislador estadual e municipal quanto a sua competência. Os casos de proibição do amianto são

---

[121] José Afonso da Silva (1995, pp. 447-448) explica: *"a lei federal superveniente não revoga a lei estadual nem a derroga no aspecto contraditório, esta apenas perde sua aplicabilidade, porque fica com sua eficácia suspensa. Quer dizer, também, sendo revogada a lei federal pura e simplesmente, a lei estadual recobra sua eficácia e passa outra vez a incidir".*

ilustrativos. Neles, o Supremo Tribunal Federal (STF) já assumiu posições opostas, em ocasiões diferentes, quanto à possibilidade de proibição por lei estadual.[122].

Quanto aos Municípios, segundo José Afonso da Silva (1995, p. 478), apesar de a Constituição não os ter elencado na lista de entes providos de competência concorrente, ela "*outorgou competência para suplementar a legislação federal e a estadual no que couber; o que vale possibilitar-lhes disporem especialmente sobre as matérias ali arroladas e aquelas a respeito das quais se reconheceu à União apenas a normatividade geral"*.

Conforme dita o art. 30, I, cabe aos Municípios legislar sobre assuntos de interesse local, assim como suplementar a legislação federal e a estadual no que couber (inciso II).

O princípio geral que fundamenta a repartição de competências na Constituição Federal é o da predominância do interesse; de acordo com este caberão à União aquelas matérias que predominantemente são de interesse geral, isto é, nacional; aos Estados caberão as matérias de interesse regional; e aos Municípios, as de interesse local (Silva J. A., 2006, p. 477).

Não há consenso sobre o que caracteriza interesse local; pondera-se que seja referência a um espaço territorial e, nesse sentido, não haveria necessidade de que houvesse um interesse exclusivo de um determinado município numa determinada matéria, vale dizer baseia-se na predominância e não na exclusividade[123].

Com efeito, a expressão *no que couber* deve ser entendida de forma que possibilite a atuação do legislador local, o qual se pressupõe que, por estar mais perto das demandas de uma determinada população, poderá atender melhor a um conjunto de matérias relativas ao predominante interesse local, desde que não interfira na competência de outro ente.

Por fim, cabe aos Estados, titulares do bem água, legislar sobre regras administrativas, tais como concessões de uso e gestão de mananciais; em tais casos não há usurpação de competência da União no que tange às normas gerais. Contudo, entende-se que os Municípios não podem se privar do debate, em especial quando se trata de gestão de recursos hídricos no âmbito do saneamento básico, zoneamento ambiental e tratamento de

---

[122] Para maiores informações sobre as Ações Diretas de Inconstitucionalidade de leis proibitivas de amianto, ver (Rocha C. M., 2013). Sobre a jurisprudência do STF em casos de conflito de competência, ver (Nunes, Pedrazzoli, & Vasconcelos, 2012)

[123] Hely Lopes Meirelles afirma que: *"se se exigisse essa exclusividade, essa privatividade, essa unicidade, bem reduzido ficaria o âmbito da administração local, aniquilando-se a autonomia de que faz praça a Constituição. Mesmo porque não há interesse municipal que não seja reflexamente da União ou do Estado-membro, como, também, não há interesse regional ou nacional que não ressoe nos Municípios, como partes integrantes da Federação Brasileira. O que define e caracteriza o 'interesse local' é a predominância do interesse do Município sobre os interesses do Estado ou da União"*.

esgoto. Conforme a PNRH, caberá aos três entes federativos a gestão dos recursos hídricos, tendo em vista que os Municípios têm obrigações perante os munícipes de prover condições básicas para a sobrevivência, tal como a água. Ademais, ao legislar e outorgar licenças relativas ao uso do solo, o Município pode contribuir para a preservação ou ao impacto ambiental. Em razão dessa importante interface, seus representantes integram os Comitês de Bacia.

O Estado moderno tende para a complexidade de suas relações, de forma que atualmente é difícil a definição de um problema como de interesse nacional, regional ou local. Um exemplo deste fenômeno são os problemas ambientais, os quais possuem implicações locais, regionais e nacionais. Ilustrativamente, é possível listar a questão dos resíduos sólidos, um desafio para todas as três esferas de governo. Não é possível afirmar que o interesse é predominantemente nacional, quando são os Municípios que sofrem com os efeitos de aterros sanitários e lixões, além de terem responsabilidade pelos serviços de coleta; tampouco é possível descartar o interesse regional quando há cidades que contam com aterros intermunicipais.

A gestão da água não é diferente do caso brevemente exposto acima. Os Municípios, os Estados e a União possuem interesses em diferentes níveis na gestão dos recursos hídricos, contudo não é possível estabelecer uma preferência *a priori* entre tais interesses, sendo desejável uma gestão integrada entre bacias hidrográficas, e não simplesmente entre limites territoriais.

3.2.6 Competência Administrativa

Competência administrativa ou material pode ser exclusiva ou comum. É exclusiva quando é atribuída a uma entidade em detrimento das demais; como exemplo tem-se o art. 21 da CF/88. É comum, cumulativa ou paralela quanto todos os entes são igualmente competentes para o exercício dum certo ato, num campo comum a várias entidades, sem que o exercício de uma venha a excluir a competência de outra, que pode ser exercida cumulativamente, tal como ditado pelo art. 23 da Constituição (Silva J. A., 2006, p. 480).

A autorização constitucional dos art. 21 e 23 refere-se, entre outros assuntos, à execução de serviços de competência das entidades que compõem o Estado federal. A

Constituição brasileira escolheu o sistema imediato de divisão de competência, segundo o qual cada ente da federação possui e mantém seu próprio corpo burocrático para a execução de suas atribuições constitucionais, independentemente uns dos outros e subordinados ao seu respectivo ente.

Conforme requerido pelo art. 21, XIX, da CF/88[124], no caso da água no âmbito federal existe a Agência Nacional de Águas, competente para coordenar a gestão dos recursos hídricos no Brasil.

Listada entre as competências exclusivas da União estão a instituição de um sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e a definição de critérios de outorga de direitos de seu uso. A Lei nº 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos) foi o instrumento utilizado para a regulamentação do dispositivo constitucional.

A PNRH, além de organizar uma complexa estrutura administrativa para implementar e fiscalizar o cumprimento da política nacional de recursos hídricos, consolidou alguns entendimentos e inovou em relação a outros[125]. Em primeiro lugar, a Lei nº 9.433, de 08/01/1997, definiu a água como um bem de domínio público (art. 1º, I), cuja utilização prioritária, em situações de escassez, há de ser o consumo humano e a dessedentação de animais (arts. 1º, III e 13).

Além disso, seu uso depende de outorga do poder público federal ou estadual (art. 14) – conforme se trate, naturalmente, de águas federais ou estaduais –, incluindo-se na expressão "uso" a captação ou derivação para abastecimento público e o lançamento em corpo de água de esgotos, tratados ou não (art. 12, I e III). Assim, a prestação do serviço de saneamento, além de atingir seus próprios objetivos típicos, haverá de submeter-se também à política nacional de recursos hídricos e às suas diretrizes, na gestão global das águas nacionais.

Adicionalmente, no mesmo art. 21, porém no inciso XII, alínea *b*, é definida outra competência exclusiva da União: a de explorar diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos d'água conjuntamente com os Estados no quais se situam os potenciais hidroenergéticos (Granziera, 2014, pp. 63-64)[126].

---

[124] Art. 21, XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

[125] Veja-se sobre o tema: Paulo Affonso Leme Machado (2002) e Fernando Quadros da Silva (1998).

[126] A Constituição do Estado de São Paulo de 1989, em seu art. 212 determina que haverá articulação com a União quando da exploração dos serviços e instalações de energia elétrica, e do aproveitamento energético dos

A União ainda poderá articular as suas ações conforme disposto no art. 43 da Constituição[127]. Desta forma, o art. 42 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias determina os recursos destinados à irrigação da seguinte forma: 20% para a Região Centro-Oeste e 50% para a região Nordeste, em especial na região semiárida.

Com efeito, cabe à Agência Nacional de Águas – ANA, autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos, integrando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e será desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A sua competência foi estabelecida pelo art. 4º da Lei 9.984/00 e consiste, essencialmente, na coordenação perante as demais entidades do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a fim de que os objetivos da PNRH sejam alcançados.

Com o papel do Governo Federal definido, qual é a característica das atuações dos Estados e Municípios no gerenciamento da água? A resposta é que por falta de um consenso, cabe a cada Estado e Município a criação de agências, as quais podem abarcar temas como gerenciamento de recursos hídricos (exemplo: Departamento de Águas e Energia Elétrica, em São Paulo) e esgoto[128], respectivamente.

---

cursos d'água em seu território; o Estado levará em conta os usos múltiplos e o controle das águas, a drenagem, a correta utilização das várzeas, a flora e a fauna aquática e a representação do meio ambiente.

[127] Art. 43. Para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais. § 1º - Lei complementar disporá sobre: I - as condições para integração de regiões em desenvolvimento; II - a composição dos organismos regionais que executarão, na forma da lei, os planos regionais, integrantes dos planos nacionais de desenvolvimento econômico e social, aprovados juntamente com estes. § 2º - Os incentivos regionais compreenderão, além de outros, na forma da lei: I - igualdade de tarifas, fretes, seguros e outros itens de custos e preços de responsabilidade do Poder Público; II - juros favorecidos para financiamento de atividades prioritárias; III - isenções, reduções ou diferimento temporário de tributos federais devidos por pessoas físicas ou jurídicas; IV - prioridade para o aproveitamento econômico e social dos rios e das massas de água represadas ou represáveis nas regiões de baixa renda, sujeitas a secas periódicas. § 3º - Nas áreas a que se refere o § 2º, IV, a União incentivará a recuperação de terras áridas e cooperará com os pequenos e médios proprietários rurais para o estabelecimento, em suas glebas, de fontes de água e de pequena irrigação.

[128] Não foi possível identificar o órgão responsável pelos esgotos ou gestão hídrica na Cidade de São Paulo; a Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB possui algumas competências quanto a saneamento básico. Todavia, existe o Departamento de Águas e Esgoto de São Caetano do Sul, Marília, Joinville, Mauá, Belém, Rio de Janeiro, Guaratinguetá, entre outros, conforme informações do *site* < http://www.regulacao.gov.br/agenciasreguladoras/municipais>, último acesso em 22 de agosto de 2016.

Algum estudioso poderia, contudo, perguntar: "mas se há uma definição de exclusividade no exercício de certas competências pela União, como é possível justificar a atuação dos Estados e, em especial, dos Municípios?"[129].

A justificativa recai no art. 23, que determina as competências comuns entre Estados, Distrito Federal, Municípios e a União: cuidar da saúde[130], proteger o meio ambiente[131], combater a poluição em todas as suas formas, preservar as florestas, a fauna e a flora, promover a melhoria das condições de saneamento básico e registar, acompanhar e fiscalizar as concessões de pesquisas e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios (art. 23, XI).

Com as atribuições acima listadas, é possível vislumbrar um local de atuação para os governos estaduais e municipais na gestão das águas. Em tal ponto, enquanto os Estados têm um propósito constitucional mais bem definido, pois são os entes possuidores da titularidade da maior parte da água doce, mananciais e fontes de abastecimento, o papel dos municípios quanto ao gerenciamento torna-se duvidoso. Contudo, apesar de os municípios não possuírem domínio sobre os recursos hídricos, esses entes atuam em áreas correlatas, cabendo-lhes organizar e prestar diretamente, ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, conforme versa o art. 30, V, da CF/88; além de ser

---

[129] A atuação dos Municípios na gestão de águas é ainda mais tolhida em áreas de conturbação urbana, tendo em vista que, uma vez instituído ato normativo criador de região metropolitana, não é possível que os Municípios se insurjam contra tal. Neste sentido, Luís Roberto Barroso escreve: *"Tanto é assim que o entendimento da doutrina é o de que a associação à região metropolitana é compulsória para os Municípios. Ou seja: editada a lei instituidora da região metropolitana – atualmente, nos termos do art. 25, § 3º, da Constituição, uma lei complementar estadual –, não podem os Municípios se insurgir contra ela. E isso porque o elemento local, particular, não pode prejudicar o interesse comum, geral; se a associação não fosse compulsória, faleceria a utilidade da instituição da região metropolitana para o atendimento do interesse público regional de forma mais eficiente. Toda a população da região seria prejudicada pela ação ilegítima da autoridade local, mesmo porque, a essa altura, os serviços em questão não podem mais ser considerados como de predominante interesse local"*.

[130] Sobre tal ponto Luís Roberto Barroso (Barroso, Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios, 2002, p. 261) afirma que: "*Antes de passar adiante, é interessante observar que, caso a Constituição Federal não fizesse referência expressa ao saneamento no momento da repartição de competências entre os entes, tal serviço seria certamente incluído sob duas epígrafes, ou sob uma das duas: saúde pública – especialmente por força da fase de captação, tratamento e distribuição de água para consumo – e controle da poluição e preservação do meio ambiente – focando-se a etapa final no esgotamento sanitário, embora essa atividade também esteja diretamente relacionada com a saúde básica. De acordo com a Carta de 1988, os três níveis federativos têm competência político-administrativa nos dois temas – saúde pública e controle da poluição e preservação do meio ambiente (art. 23) –, estando igualmente comprometidos, por imposição constitucional, com o oferecimento desses bens à população. A verdade, entretanto, é que a Constituição pinça o saneamento básico do conjunto maior em que estaria inserido para dar-lhe tratamento particular, de modo que o recurso ao gênero é desnecessário, mas o registro é útil e será retomado adiante*".

[131] A falta de esgotamento sanitário adequado, etapa final do saneamento, é uma das principais causas de contaminação do solo e das fontes de água, de modo que a proteção ambiental e o controle da poluição são temas intimamente relacionados à gestão de águas (Barroso, Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios, 2002).

responsável pela organização territorial da cidade, por meio de planejamento e controle do uso, do parcelamento e das ocupações do solo urbano, nos termos do art. 30, VIII, da CF, o que repercute na qualidade e quantidade da água disponível para o abastecimento das cidades (Granziera, 2014, p. 65) (Brunoni, 2003).

Mesmo ante a norma do art. 30, V, a qual determina a competência dos municípios sobre a organização e a prestação dos serviços públicos de interesse local, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, não significa que tais serviços devam ser necessariamente prestados em âmbito local (Granziera, 2014, p. 65). Com efeito, as regiões metropolitanas (aquelas fruto de processos já consolidados ou em consolidação de conturbação urbana), por vezes, mostram-se mais eficazes na coordenação do interesse regional entre União, Estados e Municípios envolvidos, a fim de buscar a realização de um interesse em comum.

A cooperação entre entes federativos está prevista no parágrafo único do artigo 23 da CF/88; este determina que uma lei complementar fixará normas de integração entre União, Estados e Municípios. A Lei Complementar 140/11 foi editada para suprir essa lacuna e fixou normas de cooperação nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas e da fauna (Granziera, 2014, p. 65)

Como exemplo de tal cooperação, é possível citar a articulação entre Estado e União Federal na gestão de águas subterrâneas no Brasil. O art. 26, I, da CF/88 determina que as águas subterrâneas são de domínio dos Estados. Contudo, a Agência Nacional de Águas – ANA tem realizado trabalho buscando a elaboração de pesquisas e propostas de diretrizes para orientar Estados quanto à implementação de suas normas e à gestão sustentável dessas águas, a exemplo da gestão do aquífero Guarani e do Urucuia[132].

3.2.7 Agências Reguladoras

[132] O sistema Aquífero Guarani (SAG) é compartilhado pelos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás. Já o Sistema Aquífero Urucuia, pelos Estados do Tocantins, Maranhão, Piauí, Bahia, Goiás e Minas Gerais. Sobre o assunto, ver: (Villar, 2016)

A intervenção do Estado no domínio econômico pode se dar como agente normativo e regulador ou por meio do exercício da atividade econômica, direta ou indiretamente. A autuação direta pode ser caracterizada pela prestação de serviços públicos[133].

De acordo com Graf (2000), os serviços públicos, por sua vez, podem ser prestados direta ou indiretamente. O Estado, na prestação indireta, pode constituir pessoas jurídicas de Direito público (autarquias e fundações públicas) ou de Direito privado (sociedades de economia mista e empresas públicas) para, mediante edição de lei, conceder a tais entes a prestação do serviço público (educação, água, eletricidade ou qualquer outro). Alternativamente, ele pode delegar à iniciativa privada, por meio de contrato ou outro ato negocial, a prestação do serviço. Em tais situações, o Estado pode adotar figuras jurídicas como a concessão ou a permissão. Em anos recentes têm sido concebidos outros meios de delegação, identificados de forma geral como terceirização, que incluem espécies negociais como a franquia e o contrato de gestão, entre outros (Barroso, 1999, p. 368).

Segundo Luís Roberto Barroso (1999), as reformas econômicas realizadas no Brasil nos últimos anos implicaram uma grande transformação do papel do Estado que, de protagonista na execução dessas atividades, passou a exercer as funções de regulamentação e de fiscalização das empresas concessionárias ou permissionárias. Tais modificações da ordem econômica envolveram três transformações estruturais: a primeira foi a extinção de certas restrições ao capital estrangeiro (Emendas Constitucionais nº 6 e 7, de 15/08/1995); a segunda foi a flexibilização dos monopólios estatais (Emendas Constitucionais nº 5 e 8, de 15/8/95 e nº 9, de 09/11/1995); e a terceira foi a privatização instituída pela Lei nº 8.031, de 12/04/1990, que criou o Programa Nacional de Desestatização, tendo sido posteriormente substituída pela Lei n. 9.491, de 09/09/1997.

Graf (2000) afirma que a privatização à época realizada por meio da alienação – em leilão nas bolsas de valores – do controle de entidades estatais que exploram atividade econômica ou que prestam serviços públicos e pela concessão de serviços públicos a empresas privadas. Barroso (1999, p. 369) também escrevendo à época das mudanças, apontou que o processo de desestatização do Brasil e a parceria entre o setor público e o

---

[133] Também pode ser caracterizada pela exploração de atividade econômica, contudo essa é limitada e subsidiária aos demais agentes. A exceção é quando se trata de segurança nacional, relevante interesse coletivo (art. 173 CF/88) ou atividade que constitua monopólio da União (art. 177 CF/88).

setor privado, apesar de terem encontrado resistência ideológica, seu sucesso dependeria da efetiva melhoria da qualidade dos serviços, assim como da ampliação expressiva do número de seus beneficiários, o que de fato aconteceu em alguns setores.

Cabe às empresas concessionárias corresponder às expectativas geradas e às obrigações assumidas. E às agências reguladoras, atuar com a firmeza e o equilíbrio necessários, editando normas e definindo metas pautadas pela razoabilidade, fiscalizando com rigor o seu cumprimento, bem como assegurando a adequada remuneração do concessionário e a satisfação dos usuários (Barroso, 1999, p. 377)[134].

Em princípio, pode ser delegada a particulares a prestação dos serviços públicos relacionados às telecomunicações, eletricidade, gás, rodovias, fornecimento de água, esgoto, entre outros. Nesse contexto, surgem as agências reguladoras, que têm por escopo controlar as tarifas cobradas dos usuários, exigir investimentos para universalizar o serviço prestado, fomentar a competitividade, fiscalizar o cumprimento dos contratos de concessão ou de permissão e arbitrar os conflitos entre as partes envolvidas.

As agências reguladoras já criadas no Brasil no âmbito federal[135] possuem a natureza jurídica de autarquias de regime especial, visto que, de acordo com a doutrina especializada, essa é a forma ideal para a descentralização da regulação estatal, garantindo independência política, técnica, normativa e gerencial, capacitando-as a exercer o seu poder de polícia de forma imparcial com relação aos interesses envolvidos (Souto, 1999).

A Agência Nacional de Águas, criada pela Lei nº 9.984/00, é uma entidade federal de coordenação e apoio do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, tem natureza de autarquia de regime especial e é vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. Na época da criação da Agência, as críticas dirigidas referiam-se à não eliminação dos privilégios do setor hidrelétrico, à não inclusão de dispositivo no sentido de que todas as outorgas de água implicam pagamento obrigatório, à falta de resolução do conflito entre águas “federais” e “estaduais” e à ausência de dispositivo que evite o envio dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos à “caixa única” do governo federal (Graf, 2000).

No âmbito estadual, foram criadas agências estaduais de serviços públicos concedidos e delegados nos Estados do Rio de Janeiro (Agência Reguladora de Serviços

---

[134] Para maiores informações sobre este tema, ver: (Nusdeo, Agências reguladoras e concorrência, 2002)

[135] Como, por exemplo: Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, criada pela Lei n. 9.427, de 16/ 12/96; Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, criada pela Lei n. 9.472, de 16/7/97; Agência Nacional do Petróleo – ANP, criada pela Lei n. 9.478, de 6/8/97; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, criada pela Medida Provisória n. 1.791, de 30/12/98.

Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro – ASEP-RJ – Lei nº 2.686/97), Ceará (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE – Lei nº 12.786/97) e Rio Grande do Sul (Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul – AGERGS – Lei nº 10.931/97). Em São Paulo, optou-se por agências especializadas, tendo sido criada a Comissão de Serviços Públicos de Energia (Lei Complementar nº 833/97), todas com a natureza de autarquias de regime especial.

Além de os Estados poderem delegar a particulares a prestação de serviços relativos às atividades acima mencionadas, cuja execução lhes compete, não se deve excluir a possibilidade de os Estados receberem, por delegação, competência para exercer seu poder regulatório em relação a atividades sobre as quais não possuem originalmente competência.

3.3 Gerenciamento dos Recursos Hídricos

Ao resumir os tópicos anteriores, é possível concluir que os principais instrumentos para a gestão dos recursos hídricos são os planos de gerenciamento por bacia hidrográfica, a outorga do direito de uso da água, a cobrança pela água (àqueles que podem pagar), o enquadramento dos corpos d'água em classes de uso e o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos (Jacobi & Fracalanza, 2005).

Como dito anteriormente, a água e os recursos hídricos, juntamente com a terra, são condicionantes indispensáveis para a conservação da vida humana, animal e vegetal no planeta. São também um importante elemento para a estabilidade social e desenvolvimento econômico, pois qualquer comunidade, país ou civilização depende de sua disponibilidade para prosperar (Caponera, 1992, p. 1).

Na contramão das recomendações acima, apesar de o direito à água estar inserido no direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, Maria Luiza Machado Granziera (2014, p. 33) afirma que atualmente o direito às águas vem sendo tratado como algo distinto do direito ao meio ambiente. Em tal sentido, a Constituição Brasileira de 1988 trata a água nos artigos 20, III, 21, XII, "b", 22, 26, I, todos os quais regulamentam a divisão de competências entre União e Estados. Já no artigo 225 não menciona expressamente a água, ou mesmo a proteção aos recursos hídricos. Conclui-se que o constituinte se preocupou com a questão de divisão jurisdicional da água, ou seja, qual ente terá preponderância de quais

corpos d'água, contudo, não há uma proteção expressa ao bem natural, o que pode ser devido a uma percepção de abundância da água, e da consequente desnecessidade de tal menção.

Contudo, em consonância com o item 3.3, o tratamento da água não pode ser dissociado daquele dado ao meio ambiente, incluindo a aplicação dos princípios de direito ambiental na tutela da água e no gerenciamento dos recursos hídricos. Tal afirmação deve-se ao papel desempenhado pela água na manutenção do ecossistema, sendo um elemento compositor do ambiente natural e urbano, sem o qual não há sobrevivência.

Mario Tavarela Lobo (1989, p. 136) discorre que a política hídrica moderna deve incluir um conjunto de princípios e normas que informam a atuação do Estado no que concerne à gestão da água, a fim de garantir a sua exploração e planificação, conservando-a e maximizando os recursos hídricos disponíveis.

Sobre a conservação, Granziera (2014, p. 35) chama a atenção para o tratamento da água como recurso natural e a sua implicação na questão do abastecimento público. O abastecimento público é geralmente visto como uma questão separada das demais. Na gestão pelo Estado ou pelo Município, não há conexão com a Secretaria do Meio Ambiente, o que gera uma distorção, pois a manutenção do ciclo hídrico e, portanto, dos sistemas de abastecimento, depende de questões de preservação e planejamento ecológico[136].

A principal preocupação dos entes federados é tão só com o resultado final do ciclo hidrológico, ou seja, com a disposição do bem para os diferentes consumos. No aspecto de fornecimento de água, a questão do abastecimento pode ser subdividida em gestão da demanda e gestão da oferta.

A busca por água nos centros urbanos exige que novos mananciais sejam construídos ou ampliados. Cada vez mais, os pontos de fornecimento de água estão se afastando dos pontos de consumo do bem. O tipo de medida descrito aqui, na qual novos recursos hídricos são identificados e explorados, chama-se gestão da oferta de água à população.

A fim de suprir a necessidade da manutenção do ciclo hidrológico, a Política Nacional dos Recursos Hídricos estabeleceu prioridades para o usufruto da água; para tanto, adotou como princípio o uso múltiplo das águas. Em tal sentido, a bacia hidrográfica tornou-se a unidade territorial para a implementação da PNRH e a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Com as bacias como o ponto-chave para o

[136] Tal afirmativa será exemplificada e explicada no decorrer do capítulo 4.

desenvolvimento de políticas voltadas à água, a gestão não poderia ser de um só ente federativo, tendo em vista que uma bacia pode abarcar mais de um Município[137] ou mais de um Estado[138]. Visando ao melhor funcionamento do sistema, a PNRH estabeleceu que a gestão das águas deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Os objetivos a serem assegurados por meio da PNRH são: prover a atual e as futuras gerações com a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade e quantidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos; a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos.

Os instrumentos necessários à concretização desses objetivos e à gestão integrada dos recursos hídricos, de acordo com o art. 5º da PNRH, são: os Planos de Recursos Hídricos (inc. I); o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água (inc. II); a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos (inc. III); a cobrança pelo uso de recursos hídricos (inc. IV); a compensação a Municípios (inc. V); e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (inc. VI).

A Lei nº 9.433/97 também criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos[139], com o objetivo de: 1) coordenar a gestão integrada das águas; 2) arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; 3) efetivar a Política Nacional de Recursos Hídricos; 4) planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e 5) promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Integram esse sistema: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; os conselhos de recursos hídricos dos Estados e do Distrito Federal; os Comitês de Bacia Hidrográfica; os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; e as agências de água.

Os Conselhos nacional e estaduais e os Comitês de Bacia Hidrográfica são colegiados constituídos por representantes dos governos e da sociedade civil, compreendendo segmentos dos usuários e entidades não governamentais, para a gestão dos recursos hídricos. O sistema foi desenhado para que todos os setores interessados decidam como planejar e gerenciar de forma participativa o uso da água, compatibilizando os seus

---

[137] Como a Bacia dos rios Aguapeí e Peixe em São Paulo, que abarcam 74 municípios, conforme informação da Agência Nacional das Águas, disponível em: http://www.cbh.gov.br/DataGrid/GridSaoPaulo.aspx, Data do último acesso: 6/9/2016.

[138] Como a Bacia do rio São Francisco, conforme informação da Agência Nacional das Águas, disponível em: http://www.cbh.gov.br/Default.aspx#not-interestaduais Data do último acesso: 6/9/2016.

139 Art. 32 e seus incisos da PNRH.

diversos usos: abastecimento, produção de energia, uso industrial, irrigação, transporte, entre outros.

Esse modelo de gerenciamento inspirou-se principalmente no modelo francês, em que a participação da sociedade civil foi estruturada e passou a incorporar o processo de tomada de decisão em 1964, com o advento da Lei nº 1.245[140]. A França possui água com razoável qualidade e disponibilidade (3.600 m^3/habitante/ano), contudo, assim como no Brasil[141], existem disparidades regionais entre a oferta e a demanda que resultam em conflitos entre os usos e os usuários regionais[142] (Campos & Fracalanza, 2010, pp. 371-373).

Adicionalmente, conforme a Lei de 1964, adotou-se: a bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento; a execução de um programa plurianual de ação na bacia, visando ao aproveitamento racional integrado e a recuperação e conservação da quantidade e qualidade das águas; e a cobrança direta dos usuários das águas, visando à autonomia financeira do sistema.

Com efeito, os organismos responsáveis pelo modelo em nível nacional e local são: em âmbito nacional, atua o estado francês e o Comitê Nacional das Águas – órgão consultivo, composto por representantes da Assembleia Nacional, do Senado, das diferentes categorias de usuários, dos conselhos gerais e dos conselhos municipais; em âmbito local, operam as coletividades locais, os Comitês e as Agências de Bacia[143] (Campos & Fracalanza, 2010, pp. 371-373).

A maior parte das negociações relacionadas às políticas de águas é efetuada pelo Conselho de Administração da Agência. Ao Comitê são levadas apenas as grandes questões,

---

[140] Relativa ao regime e à repartição das águas e à luta contra sua poluição, controle da qualidade da água, estabelecimento de padrões aceitáveis e criação de perímetros de proteção de mananciais.

[141] A questão da disponibilidade hídrica do Brasil será mais bem discutida no Capítulo 4, oportunidade em que será comparada com as águas produzidas e consumidas no Estado de São Paulo, mais especificamente, na região metropolitana.

[142] Além disto, esta política estava associada às políticas de desconcentração econômica e populacional implantadas nos anos 1950, com o objetivo de expandir a economia e reequilibrar o território. Esta proposta resultou de "[...] um compromisso entre os diferentes agentes de questões sociais, que concordaram em propor soluções para lutar contra o aumento da poluição das águas causada pelo desenvolvimento econômico, e para fornecer recursos financeiros para a despoluição" (RICHARD; RIEU, 2009, p. 234).

[143] É importante ressaltar o papel da Agência Financeira de Bacia, que é um estabelecimento público administrativo. Seu principal papel é gerir os recursos financeiros da bacia – ou agrupamento de bacias –, obtidos principalmente por meio da aplicação de taxas – princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador. A ela cabe: determinar as tarifas; atribuir subsídios e empréstimos a pessoas físicas e jurídicas para a realização de obras de interesse comum e a execução de estudos e pesquisas; assegurar suporte técnico e administrativo aos trabalhos do Comitê de Bacia e facilitar as diversas ações de interesses comuns na área. Entretanto, cabe destacar que, embora tenha personalidade civil e jurídica e autonomia financeira, a agência não tem caráter executivo nem poder de polícia; portanto, não pode substituir as coletividades locais, as empresas ou as entidades responsáveis pela execução de obras e de investimentos.

já suficientemente detalhadas e depuradas neste Conselho, para imediata deliberação (Campos & Fracalanza, 2010, pp. 371-373).

Em 1992, com o objetivo de aperfeiçoar e atualizar o sistema de gestão das águas, foi promulgada uma nova Lei de Águas, na França, a qual modificou o sistema, descentralizando-o ainda mais e reafirmando o papel fundamental do Comitê de Bacia, ao qual foi confiada a responsabilidade sobre o planejamento das águas.

Com a adoção destes novos instrumentos, que tratam de dois níveis de planejamento, incluindo as sub-bacias, "[...] novas formas de ações coletivas participativas" foram permitidas, inclusive no processo decisório (Richard; Rieu, 2009, p. 234).

Atualmente, a França, em concordância com os demais países da União Europeia, adotou a implementação da Diretiva Quadro sobre a Água (Diretiva 2000/60/CE). Ela fortalece o sistema descentralizado e participativo, assim como a gestão compartilhada das águas. Em consequência, as agências de água têm seu papel legitimado (Jacobi & Fracalanza, 2005) (Campos & Fracalanza, 2010).

No âmbito brasileiro, a prerrogativa é do plano federal para legislar sobre a água, todavia alguns Estados passaram a instituir suas próprias leis a fim de realizar o modelo descentralizado; por exemplo, em 2002, o Distrito Federal e 11 Estados já tinham promulgado leis de gerenciamento de recursos hídricos; alguns deles elaboraram estas leis antes da aprovação da lei federal, mas observando os parâmetros estabelecidos em proposta de Grupo de Trabalho instituído pelo Ministério das Minas e Energia em 1986, que foi base para o Projeto de Lei que resultou na Lei nº 9.433/97.

Em 2005 já se contam mais de cem comitês de bacias estaduais, e seis federais, mas que ainda carecem de regulamentação de suas ferramentas básicas, como as agências e a cobrança pelo uso da água, para que possam cumprir suas responsabilidades legais (Jacobi & Fracalanza, 2005).

O Governo Federal em 2005 acrescentou três diretrizes gerais e complementares ao sistema: a transversalidade, o controle social e o pacto federativo socioambiental. As diretrizes de ação são os meios a serem utilizados para a implementação dos objetivos propostos, são elas: (i) a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade; (ii) a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país; (iii) a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; (iv) a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional; (v) a articulação da gestão de recursos hídricos

com a do uso do solo; (vi) a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras. E, por último, há determinação de que a União se articule com os Estados, tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum (Jacobi & Fracalanza, 2005).

Essas diretrizes apontam, assim, para formas de integração entre as políticas de recursos hídricos com outras áreas afins, nas perspectivas horizontal e vertical. A primeira refere-se à integração da política dentro da mesma esfera de poder, ou seja, à articulação intragovernamental das políticas públicas, em especial aquelas de saneamento básico, de uso, de ocupação e de conservação do solo, de meio ambiente, de energia e de irrigação. A segunda forma de integração consiste na articulação intergovernamental entre as três esferas de poder – federal, estadual e municipal.

Assim, tal como no modelo francês, a ideia de um sistema integrado de políticas públicas assume uma forte conotação nesse novo desenho institucional. Para o Ministério do Meio Ambiente, as diretrizes de ação são os meios a serem utilizados para a implementação dos objetivos propostos (Jacobi & Fracalanza, 2005)

Em tal cenário, as agências de água funcionam como secretarias executivas dos Comitês de Bacias Hidrográficas e terão por atribuição[144]: manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação; manter o cadastro de usuários de recursos hídricos; efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos; analisar e emitir pareceres sobre projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de recursos hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos; acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação; gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação; celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências; elaborar proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou dos respectivos comitês de bacia hidrográfica; promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação; e elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo comitê de bacia hidrográfica.

Com efeito, a composição dos Comitês tem sido objeto de diversos questionamentos, sobretudo pela imprecisão do conceito “participação”. Na última década,

---

[144] Arts. 41 e 44 da PNRH.

o termo “abordagem participativa” passou a fazer parte dos discursos governamentais, de ONGs e de diferentes agências internacionais de desenvolvimento. A interveniência de fatores não apenas técnicos, mas também de caráter político, econômico e cultural, torna o processo muito mais complexo, e o estilo de gestão que tende a prevalecer obedece a uma lógica sociotécnica.

Em tal contexto as relações de poder não desaparecem, mas passam a ser trabalhadas e negociadas conjuntamente entre leigos e peritos, com um evidente desequilíbrio entre as duas contribuições. Assim, a gestão colegiada tende a definir uma dinâmica que permite que os atores integrem e ajustem suas práticas com base numa lógica de negociação sociotécnica que substitui uma concepção tecnocrática, visando a ajustar interesses e propostas nem sempre convergentes e articulados para um objetivo comum (Jacobi, 2003).

Paralelamente, ainda sobre o gerenciamento de recursos hídricos no Brasil, é importante destacar o aspecto da disposição desigual destes no território: 73,6% (244.852 m^3/s) da água doce estão concentrados na região Amazônica, que é a segunda menos populosa do país[145]. Contrariamente, a região Sudeste – a mais populosa, com 80.364.410 habitantes – detém apenas 3.431 m^3/s da água potável nacional[146].

Contudo, apesar de as maiores cidades do país estarem localizadas na mesma Bacia Hidrográfica, a do Paraná, a disponibilidade do recurso era considerada até então como relativamente abundante. A partir dos dados do Censo Demográfico de 2000, o Brasil apresentava disponibilidade hídrica de 40 mil m^3/hab/ano, distribuídos de modo bastante desigual no território nacional (BRASIL, Agência Nacional de Águas, 2002).

Como exemplo, a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, na Região Metropolitana de São Paulo, apresenta disponibilidade hídrica de apenas 201 m^3/hab/ano. A escassez hídrica na região, considerando que nela existem cerca de 18 milhões de habitantes, resulta na importação de em média 31 m^3/s de água da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba/ Capivari/ Jundiaí (SÃO PAULO, Prefeitura do Município, SMVMA, 2004). Com efeito, os eventos recentes mostraram a fragilidade do abastecimento hídrico da megalópole São

[145] De acordo com os dados do Censo 2010, realizado pelo IBGE, a população brasileira é de 190.755.799,00. Entre as cinco regiões – Norte, Sul, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste –, a região Centro-Oeste é a menos populosa, com 14.058.094 habitantes, seguida pela região Norte, com 15.864.454 habitantes. Ver: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm Último acesso em: 9.6.2016.
[146] Dados disponíveis em http://balancohidrico.ana.gov.br/ Último acesso em: 10.6.2016.

Paulo[147]. Tal situação trouxe uma nova preocupação que até então passava ao largo das questões importantes para o Sudeste brasileiro.

Figura 2: Disponibilidade hídrica para algumas regiões do Brasil

Classificação da ONU	Disponibilidade Hídrica (m³/ habitantes/ano)	Região
Abundante	Mais que 20.000	Brasil (35.000)
Correta	De 2.500 a 20.000	Paraná (12.600)
Pobre	De 1.500 a 2.500	Estado de São Paulo (2.209
Crítica	Menos que 1.500	Estado de Pernambuco (1.27
		Bacia do rio Piracicaba (408
		Bacia do Alto Tietê (200)

Fonte: Sabesp, 2015

As causas para o desabastecimento são múltiplas; um dos fatores contribuintes foram as décadas de desenvolvimento industrial não planejado (Cassuto & Sampaio, 2011, p. 404). Até mesmo na região Sul, longos períodos de estiagem estão ficando mais frequentes em Estados como Rio Grande do Sul e Paraná. Os dois casos apresentados acima são só exemplos de como as políticas públicas de gerenciamento de água, em um país conhecido por sua abundância, deve focar em evitar períodos de crise.

Entre os principais riscos associados especificamente à gestão de recursos hídricos, segundo Mitjavila et al. (2011), destacam-se a escassez e a má qualidade do recurso no meio urbano, a distribuição desigual dos riscos socioambientais relacionados às condições sociais da população e o estado do espaço geográfico, além do abuso de poder na gestão da água e dos conflitos resultantes de sua apropriação (Fracalanza, Jacob, & Furtado, 2013, p. 24).

3.3.1 A Outorga do Uso da Água e os Princípios da Política Nacional de Recursos Hídricos

[147] A crise no abastecimento de água na região Sudeste foi bastante noticiada entre os anos de 2014 e 2015; em 2016 houve pronunciamento oficial declarando o final da crise. http://exame.abril.com.br/brasil/zoom/o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-crise-da-agua/ Último acesso em: 10.6.2016.

A PNRH busca 1) preservar a qualidade da água e a quantidade 2) para as presentes e futuras gerações e 3) proteger este recurso natural contra eventos hidrológicos críticos. Neste sentido, o princípio dos usos múltiplos, mesmos quando não se acha diretamente articulado em um determinado texto normativo, permeia toda a legislação de águas contemporânea (Cassuto & Sampaio, 2011, p. 402). De acordo com tal princípio, nenhum uso poderá ser priorizado em detrimento ou exclusão de outro. A única exceção, já estabelecida na própria lei, é que em situações de escassez a prioridade de uso da água no Brasil será o abastecimento público e a dessedentação de animais. Os demais usos, tais como geração de energia elétrica, irrigação, navegação, abastecimento industrial, turismo e lazer, entre outros, não têm ordem de prioridade definida.

Um dos mais significativos componentes desse arcabouço normativo é a previsão de outorga de direitos de uso de recursos hídricos. Atualmente, para qualquer intervenção em corpo hídrico, é necessário que o usuário tenha outorga do uso da água[148], a fim de que não haja alterações na qualidade ou quantidade do bem comum. Ela é um instrumento do direito administrativo que permite o uso privativo do bem público, sua justificativa para a implementação da exigência é tripla.

Primeiramente, a PNRH que, em linhas gerais, cuidou de afirmar que o regime de outorga de uso dos recursos hídricos (i) “tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água” (art. 11), (ii) deverá priorizar o consumo humano e a dessedentação de animais (arts. 1º, III, e 13) e (iii) deverá proporcionar o uso múltiplo da água (arts. 1º, IV, e 13, parágrafo único). A União e os Estados não podem dispor arbitrariamente da autoridade de conceder ou negar outorgas. Somente será legítima a recusa quando houver um fundamento relevante e de interesse público, como, por exemplo, a ameaça de dano para o sistema hídrico em geral. O acesso à água não depende de qualquer tipo de licitação para sua outorga. À vista de tais premissas, é certo que a União e os Estados deverão conceder as outorgas solicitadas, salvo situações excepcionais (Barroso, Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios, 2002).

---

[148] A outorga é um instrumento de direito administrativo que possibilita a apropriação privada de água para determinados usos. Ela é uma autorização para o usufruto, contudo não interfere com a propriedade ou forma direito adquirido.

De acordo com o PNRH, as bacias hidrográficas são as unidades básicas de gestão e, como tais, servem como instrumento de planejamento e gerenciamento da legislação que tutela as águas. Busca-se centralizar o planejamento do âmbito das bacias ou regiões hidrográficas de gestão das águas e confiar os aspectos executivos às entidades públicas ou privadas responsáveis pelas diversas utilidades.

Granziera (2014, p. 52) afirma que os cursos d'água e os lagos que constituem uma bacia hidrográfica devem ser considerados não isoladamente, mas como um todo integrado, englobando as águas superficiais e as águas subterrâneas. Neste contexto, a Carta Europeia da Água estabelece em seu artigo 11 que a gestão dos recursos hídricos deve inserir-se no âmbito da bacia hidrográfica natural e não no das fronteiras administrativas e políticas.

Em consonância com a gestão por Bacias Hidrográficas, o regime de outorga de direitos de uso dos recursos hídricos previsto no artigo 19 da PNRH visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. Nos termos de seu art. 12, sujeitam-se à outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos: derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo (inc. I); extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo (inc. II); lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final (inc. III); aproveitamento dos potenciais hidrelétricos (inc. IV); e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água (inc. V).

Independem de outorga pelo Poder Público os usos considerados insignificantes, que serão definidos em regulamento. A outorga sempre será condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos planos de recursos hídricos; deverá preservar o uso múltiplo dos recursos hídricos e respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado. A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, e far-se-á por prazo não excedente a 35 anos, renovável.

Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos – órgão consultivo e deliberativo integrante do Ministério do Meio Ambiente –, e não às Assembleias Legislativas, estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso.

A Lei nº 9.433/97 valoriza a produção de conhecimento técnico-científico nos espaços decisórios da bacia. Tal posição inibe e diminui o valor das contribuições das

comunidades nas atividades do Comitê, de forma que o poder decisório é perpetuado dentro do âmbito tecnocrático. A lei prevê a criação de incentivos à conservação que irão moldar e guiar o uso da água. Ademais, as receitas geradas pelas outorgas devem ser usadas para financiar projetos de gerenciamento de água, assim como custos administrativos do sistema.

Cabe ainda destacar que o gerenciamento dos mananciais por bacias hidrográficas objetiva a preservação dos ecossistemas, conforme a recomendação da Conferência Internacional sobre a Água Doce, realizada em Bonn, Alemanha, em 2001, a qual estabelece que as quantidades atribuídas aos usuários devem, no mínimo, garantir a alimentação dos ecossistemas de modo a permitir a preservação da sua integridade.

A legislação brasileira buscou o ideal de equilíbrio entre todos os usos de água que competem em si pelo recurso, observados ainda os aspectos sociais e ambientais envolvidos, além da questão econômica, de forma que se obtenham resultados não só técnicos, mas também sociais.

3.3.2 Cobrança pela Água e seus Fundamentos

Com a promulgação da Constituição de 1988, o princípio do poluidor-pagador[149] foi consagrado como pilar da política de águas no Brasil. Essa mudança teve várias implicações para a tutela das águas, contudo muitas ainda não foram implementadas (Cassuto & Sampaio, 2011, p. 400). Sob a égide da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNHR de 1997[150] – foram criados os Comitês de Bacia Hidrográfica para que seja determinado quem irá ser cobrado pelo uso da água e quanto os usuários deverão pagar. Contudo, Cassuto e Sampaio (2011, p. 401) afirmam que até 2011, somente 141 comitês estaduais e cinco interestaduais haviam instituído um sistema para a cobrança pelo uso da água.

Cánepa, Pereira e Lanna (1999, pp. 105-109) afirmam que a possibilidade da cobrança pelo uso da água leva à indagação: “Pelo que estamos pagando?”. Eles esclarecem que em uma típica cidade brasileira, a população é encarregada com dois tipos de ônus

[149] O do usuário-pagador também foi consagrado, em especial com a determinação da possibilidade de pagamento em troca da outorga de uso de água.
[150] Lei Federal n° 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

diferentes quanto à água: o primeiro é referente à captação, potabilização e distribuição da água tratada; e o segundo corresponde à contrapartida pelo serviço de esgotamento sanitário, ou seja, o transporte da água residuária de volta ao curso d'água.

Nesse cenário, o rio serve tanto como fonte do recurso natural (água) quanto como depositário final dos rejeitos produzidos pelo uso do bem. Em ambos os casos ele é de livre acesso e gratuito, assim como era quando a paisagem ainda estava no início do processo de urbanização e contava com baixa densidade populacional e baixa renda *per capita*. Nos termos acima descritos, os dois preços pela água são perfeitamente funcionais, cobrindo os custos que a sociedade tem na provisão do serviço de abastecimento e esgoto público.

A gratuidade do rio é possível porque há abundância do recurso em relação às necessidades de seus múltiplos usos. Assim, mesmo que todos os agentes (população, indústria e comércio) pratiquem livre acesso àquela água para suprir todas as suas necessidades, a capacidade de suporte e de assimilação não sofre interferência do solo urbano, sendo suficiente para todos os usos sem a necessidade de precificação.

Contudo, à medida que o desenvolvimento econômico, renda *per capita* e crescimento populacional da cidade avançam em uma cidade, as necessidades de regulamentação e precificação dos recursos naturais em geral, e da água em particular, são alteradas.

Em um primeiro momento, o despejo de esgotos cloacais de volta ao rio não causa, como referido acima, um problema para os demais usos. Contudo, uma vez que a alocação dos rejeitos cresce suficientemente para afetar a balneabilidade, a pesca e o próprio abastecimento de água potável, tal serviço deve ser encarecido dos custos necessários para o tratamento do esgoto antes do despejo no rio.

Prosseguindo na evolução da cidade, quanto mais há crescimento populacional, maior será a retirada de água para abastecimentos, e quanto maior for o grau de desenvolvimento urbano, irá surgir maior variedade de usos para o bem natural. Nesse sentido, se a retirada de água for expressiva, em relação à capacidade de suporte, problemas quantitativos também poderão ocorrer.

Em qualquer dos dois cenários apontados, o rio torna-se, com o tempo e desenvolvimento, escasso para suprir a totalidade de seus usos. Ao se deparar com tal realidade, os gestores da cidade não poderão mais sustentar o modelo do livre acesso e preço zero.

Cánepa, Pereira e Lanna (1999, pp. 103-109) afirmam que será na sociedade que alcançou a encruzilhada descrita acima que se pode decidir pela intervenção do Poder

Público. Ao escolher pela estatização do recurso, que passa a não ser mais de livre acesso, a sociedade busca a racionalização e o racionamento dos usos.

Surge então, conforme Cánepa, Pereira e Lanna (1999, pp. 103-109), o Princípio do Usuário Pagador como instrumento de aplicação da nova política pública, o que implicaria a adição de mais dois preços à água: um referente à retirada, que será acrescido à conta de água tratada, no sentido de induzir um comportamento menos consumista, viabilizando investimentos em dispositivos poupadores de água; e o outro, correspondente ao despejo de esgotos no rio, que acompanharia a tarifa de esgoto, a fim de reduzir o lançamento[151]. Tais preços integrariam o princípio do usuário pagador e constituem um instrumento que é cada vez mais utilizado no sentido de viabilizar os diversos usos de um curso d'água que se tornou escasso.

Cánepa, Pereira e Lanna (1999, pp. 103-109) defendem que a monetarização descrita acima pode ser estendida para todos os usuários de uma determinada bacia ou fonte de abastecimento.

3.3.2.1 A Cobrança da Água no Brasil

O recuso hídrico inicialmente é um bem natural, ou seja, comum a todos. Contudo, na medida em que há interesse sobre ele, bem como a crescente escassez de tal bem, a água passa a ter um valor econômico.

De acordo com a Carta Europeia da Água (Declaração Ministerial do Fórum Mundial da Água, 2012), ela é um patrimônio comum a todos, sendo dever de cada cidadão a conservação de tal bem, além da sua utilização com cautela. A Carta afirma também que a gestão dos recursos hídricos deve inserir-se no âmbito da bacia hidrográfica natural e não das fronteiras administrativas e políticas.

No que tange à cobrança da água, o valor pago ao fim de cada mês à companhia de saneamento refere-se ao tratamento e à distribuição da água e à coleta de esgoto, e não ao uso do líquido em si, que ainda é gratuito.

---

[151] Cánepa, Pereira e Lanna (1999, pp. 103-109) afirmam que se a tarifa por unidade de despejo for suficientemente alta, custará menos ao município tratar ponderável parcela do esgoto e pagar pela poluição residual, do que pagar pelo despejo total do esgoto gerado.

Tal cobrança é uma das inovações do atual modelo de gestão de recurso hídricos, baseada nos princípios do poluidor-pagador e usuário-pagador, garantindo a recuperação das condições de disponibilidade hídrica, em qualidade e quantidade, por meio dos próprios usuários, que passariam a utilizar o recurso de forma direta e mais consciente, beneficiando-se também dos benefícios sociais 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 (Fracalanza, Jacob, & Furtado, Justiça ambiental e práticas de governança da água:(re) introduzindo questões de igualdade na agenda, 2013, p. 23)

A cobrança pelo uso da água é prática comum não somente em países onde ela é escassa, mas também naqueles ricos em recursos hídricos, como o Canadá e os Estados Unidos. Também se cobra pela água na Alemanha, França, Holanda, Chile, Argentina e México. No Brasil, já se paga pela água no Ceará: R$ 0,01 por metro cúbico de água para consumo doméstico e R$ 0,60 para a indústria (Graf, 2000).

A Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/97, em seu art. 1, II, estabeleceu como um dos seus fundamentos que a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. Já no art. 19, a referida lei afirma que um dos objetivos da cobrança pelo uso de recursos hídricos é o reconhecimento da água como bem econômico, assim como cientificar o usuário do real valor do bem consumido.

Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos deverão ser observados o volume retirado e seu regime de variação nas derivações, captações e extrações de água e o volume lançado, seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxidade do afluente nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos (art. 22).

Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos deverão ser aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos planos de recursos hídricos e no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (art. 22).

A Agência Nacional de Águas[152] afirma que os componentes do valor econômico da água são: o valor de uso da água; o benefício líquido devido à vazão de retorno; o benefício líquido devido ao uso indireto; e o ajuste aos objetivos sociais. Para atribuir um custo para o m³ da água, a Agência leva em consideração a capacidade de pagamento do usuário, o custo do serviço, o custo marginal ou incremental, o custo de oportunidade, o custo de mercado e o custo incremental médio (*average incremental cost*).

A capacidade de pagamento do usuário é condicionada à cobrança do impacto financeiro e econômico sobre o pagante. No primeiro caso, a questão é se ele terá como pagar com a renda que recebe. No segundo, é se, com o pagamento, permanecerão os atrativos que fizeram com que o agente se estabelecesse no local ou, ao contrário, se ela o induzirá a mudar de atividade ou a realizá-la em outra localidade. Essa possibilidade poderá até ser considerada favorável no caso de, por exemplo, induzir atividades com grande consumo ou com grande grau de deterioração de água a se deslocarem para outras bacias onde ela tem maior disponibilidade ou capacidade de assimilação. Em outras situações, porém, poderá ser política, social ou legalmente indesejável ou inviável, implicando a necessidade de adequação do sistema de cobrança; nesse caso, poderão ser estabelecidos subsídios à cobrança (preço político).

O custo do serviço é a referência mais adotada. O objetivo é a recuperação do capital investido na implementação do serviço, incluindo principal e juros, e dos custos de operação, manutenção e reposição. Quando restrições de capacidade de pagamento são violadas, pode-se estabelecer um esquema de subsídios cruzados no qual a cobrança incidirá de forma mais intensa sobre as partes com maior capacidade de pagamento, sendo atenuada para as partes com menor capacidade.

Custo marginal é uma referência adotada como diretriz a fim de gerar recursos de investimentos demandados para a expansão do serviço. A justificativa para isso é de ordem econômica: ao fazer incidir no usuário os custos marginais de expansão, controla-se e racionaliza-se a expansão da demanda de água, retardando-se necessidades de investimentos. Quando investimentos na expansão forem necessários, a própria cobrança gerará os recursos financeiros para promovê-los. Quando não forem necessários, a cobrança será baixa, estimulando o uso do serviço.

---

152 http://capacitacao.ana.gov.br/Lists/Editais_Anexos/Attachments/24/05.autoaavaliacao_RecHidDesenvolvimento.pdf Último acesso em: 8/7/2016.

O custo marginal calculado apresenta uma variabilidade indesejada, de forma que seu uso para referência de cobrança fica comprometido. Esta variabilidade decorre da forma do custo total, haja vista que o custo marginal é a variação incremental de custo para cada unidade produzida. Entretanto, indica uma faixa de valores onde deveria ser definida a tarifa da água. Nas situações em que o custo médio é maior que os custos marginais, os preços igualados aos custos marginais não são suficientes para recuperar os custos dos serviços, sendo preciso criar uma parte fixa (independentemente do volume consumido) para compor uma tarifa de duas partes, de forma que cubra esta diferença. O setor de telefonia opera com algo semelhante: o usuário paga uma mensalidade básica fixa (independentemente dos telefonemas realizados), somada aos custos das ligações completadas.

O custo de oportunidade é raramente adotado. Ele busca introduzir mais algumas considerações de eficiência econômica e leva em conta todos os quatro usos da água. No caso, o valor da água incremental ofertada ao sistema é o maior entre duas parcelas: o custo marginal de sua oferta, conforme estimado pela referência anterior, ou o benefício que poderia ser gerado para a sociedade, dirigindo-se o capital de investimento para a melhor alternativa disponível.

O custo de mercado é medido pela oferta, e a procura pelo serviço é realizada em mercado de livre negociação, sendo os preços fixados de forma automática pelas leis de mercado. Nesse caso, as partes usuárias podem negociar livremente, ou de acordo com determinado regulamento, entre si ou com os provedores, sendo suprida a demanda de quem oferecer o maior preço.

Já o custo incremental médio (*average incremental cost*) estima o custo necessário para a próxima expansão do sistema, de acordo com um plano de investimentos adotado. Por exemplo, resultantes da implantação de um reservatório em um sistema de suprimento de água ou de uma estação de tratamento de esgotos em um sistema de controle ambiental. Da infraestrutura hidráulica seria obtido o incremento da oferta em m³/mês de oferta de água ou de capacidade de tratamento.

O custo de implantação seria diluído em um período de “recuperação” de capital, a dada taxa de desconto, e somado aos custos globais de operação, manutenção e reposição correntes ou futuros, importando em um montante mensal em unidades monetárias. A divisão desse montante pelos m³ de incremento mensal da oferta de água ou de tratamento resultaria no custo incremental médio do m³.

Estimou-se em 2000 (Graf) que a água deveria custar cerca de R$ 0,01 o metro cúbico (mil litros), o que, somente no Estado de São Paulo, deveria gerar uma arrecadação anual de mais de R$ 550 milhões.

Conforme foi dito acima, a Lei Federal nº 9.433/97 prevê a cobrança pelo uso da água, entre os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. A lei remete aos Planos de Recursos Hídricos a definição de diretrizes e critérios, e aos Comitês de Bacia o estabelecimento de mecanismos de cobrança, bem como dos valores sugeridos.

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 pelas leis paulista e nacional de recursos hídricos, são órgãos colegiados com atribuições normativas, consultivas e deliberativas. Nesses órgãos é prevista a participação de representantes da sociedade civil, cuja atuação conjunta com os representantes do poder municipal e estadual (no caso paulista) e de usuários e do poder público (no caso regional) deve promover o debate sobre as questões relacionadas à água e planejar o uso sustentável desse recurso na bacia hidrográfica de sua competência (Fracalanza, Jacob, & Furtado, Justiça ambiental e práticas de governança da água:(re) introduzindo questões de igualdade na agenda, 2013, p. 25).

A PNRH prevê que os valores arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos deverão ser aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados, podendo ser destinados para estudos, programas, projetos e obras incluídos no Plano de Recursos Hídricos. Até 7,5% do total arrecadado pode ser destinado para o pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos[153].

Para que haja a cobrança, é necessária a constituição e a aprovação pelo respectivo comitê, além da submissão dos critérios e valores ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).

---

[153] Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados: I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos; II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. § 1º A aplicação nas despesas previstas no inciso II deste artigo é (Fracalanza, Jacob, & Furtado, Justiça ambiental e práticas de governança da água:(re) introduzindo questões de igualdade na agenda, 2013)ser aplicados a fundo perdido em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água.

Conforme, Fracalanza, Martins e Furtado (2013, p. 10), o mecanismo da cobrança pelo uso da água bruta, quando contrastado com o conceito de justiça ambiental, pode levar a um entendimento de que os dois valores são contraditórios, assim como pode haver uma conciliação entre os dois; neste caso, a cobrança seria um instrumento para a promoção da justiça socioambiental.

A cobrança 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 do recurso através da diminuição do consumo e do desperdício. Ela também é um instrumento 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 reúso, e não estruturais, como a implantação e o aprimoramento de programas de monitoramento e fiscalização.

O objetivo da cobrança, assim como de todo o arcabouço legislativo, é transformar as bacias hidrográficas em instrumentos de planejamento e gestão. O termo é utilizado todas as vezes que um tratado, em vez de se limitar a um único rio, visa também seus afluentes (Colliard, 1968).

Conforme Granziera (2014, p. 51), atualmente bacia hidrográfica é sinônimo de bacia integrada, termo introduzido nos trabalhos da International Law Association em Dubrovinik, Croácia, em 1956.

No direito internacional, a necessidade de cooperação entre países que possuem recursos hídricos em comum é maior, pois a utilização de tais recursos por países da montante trazem prejuízo aos países da jusante. Outro problema encontrado é no aproveitamento de troços fronteiriços de cursos de água, que só poderiam resolvidos com acordos ente os países confinantes. Contudo, a progressiva carência de água pode significar um gerenciamento mais eficiente de recursos já existentes, por meio de uma gestão integrada das bacias hidrográficas (Cunha, Santos, Alves, & Lino, 1980, p. 271/272). A situação descrita acima pode vir a se repetir em termos nacionais, ao se analisar as relações entre bacias na gestão de águas (Granziera, 2014, p. 51).

Como foi dito anteriormente, a implementação dos instrumentos listados na PNRH ainda é incipiente. No Estado de São Paulo, ela foi aprovada pela Lei Estadual nº 12.183/05 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 50.667, de março de 2006, mas ainda não foi implantada.

A lei prevê como condicionante para a utilização do recurso a proposição das leis específicas, previstas na Lei Estadual nº 9.866/97, referentes às Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais das Sub-Bacias do Guarapiranga, Cotia, Billings, Tietê-Cabeceiras e Juqueri-Cantareira, nos limites da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Tietê, nos 24 meses seguintes à sua aprovação, ou seja, em dezembro de 2005. Na hipótese de não aprovação das leis específicas, a lei prevê que o montante arrecadado ficará retido nas subcontas do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO)[154].

A implantação da cobrança depende de um cadastro de usuários de recursos hídricos específico, ainda inexistente, que deveria ser realizado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), em articulação com a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) e em parceria com as Agências de Bacias Hidrográficas. A falta de pleno funcionamento da Agência do Alto Tietê também prejudica a implantação da cobrança no Estado de São Paulo, que é o órgão técnico responsável por aplicar a cobrança e gerir o recurso, garantindo e definindo a destinação adequada, conforme previsto em lei.

Somente no âmbito das bacias dos rios Piracicaba, Jundiaí e Capivari, onde se localiza parte do Sistema Cantareira, e na bacia do Rio Paraíba do Sul, desde janeiro de 2006 e março de 2003, respectivamente, é que tais cobranças já estão sendo utilizadas.

Além da cobrança pelo uso da água, existem, ainda, definidas na Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 78/07, fórmulas específicas para a cobrança do uso da água do setor rural, de lançamento de carga orgânica, pelo uso de água para geração hidrelétrica e de águas transpostas para outras bacias. No caso da cobrança de uso da água do setor rural, o valor varia também de acordo com as práticas utilizadas. No caso da cobrança pelo lançamento de carga orgânica, o valor é definido em função da carga de Demanda Biológica de Oxigênio ("DBO") efetivamente lançada e da percentagem de remoção de carga orgânica na Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos.

A Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ 78/07, de 5/10/2007[155], prevê o abatimento da cobrança pelo lançamento de carga orgânica com o intuito de incentivar investimentos, com recursos do próprio usuário, em ações de melhoria da qualidade, da

---

[154] Art. 2º da Lei Estadual nº 12.183/05

[155] Os valores devidos foram alterados pela Deliberação 160/12 (14/12/12, 10ª Ordinária), que estabelece novos valores para os PUBs das cobranças pelo uso dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Cobranças PCJ) e dá outras providências. (Deliberação dos Comitês PCJ nº 160/2012, de 9/9/14, com os ajustes aprovados pela Deliberação Comitês PCJ nº 211/2014, de 26/9/14).

quantidade de água e do regime fluvial, a fim de promover a sustentabilidade ambiental da bacia. Nesse caso, o usuário que pretende obter tal vantagem deverá apresentar proposta de investimento com capital próprio, em intervenções que complementem ou completem obras e equipamentos de sistemas de afastamento e tratamento de efluentes, excluindo redes coletoras e medidas estruturais de redução de cargas poluidoras lançadas[156].

Há ainda duas condicionantes para que o abatimento seja concedido: as propostas devem estar previstas no Plano de Bacias do PCJ e as ações propostas devem ser anualmente priorizadas pelo Comitê do PCJ [157]. Ademais, o pagamento pelo uso da água do setor rural também se beneficiará de mecanismo diferenciado se forem dadas certas condições.

Os recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas bacias do PCJ serão aplicados de acordo com os Programas de Investimentos constantes do Plano das Bacias do PCJ e das regras de hierarquização de empreendimentos que forem aprovadas pelos Comitês do PCJ.

Em um contexto de estresse de recursos, faz-se a ressalva de que qualquer despesa extra que recaia sobre as camadas mais vulneráveis da população, tal como o repasse de custos proveniente de reajuste, naturais ou extraordinários, na tarifa do serviço prestado pelas companhias de saneamento pode acarretar o agravamento da situação de vulnerabilidade dessas populações[158], caso não sejam adotadas medidas que as protejam.

No caso de serviços de saneamento, a implantação de tarifas diferenciadas para usuários vulneráveis pode viabilizar a realização do direito universal ao acesso aos serviços de água e esgoto, minimizando os efeitos causados pelas desigualdades socioeconômicas. Vale ressaltar que o assunto é contencioso quanto ao seu potencial de eficácia real; segundo Brito (2010), mesmo com a adoção de tais benefícios, as condições financeiras de certos consumidores podem ser tão precárias, que para eles o acesso permaneceria inalcançável.

---

[156] Deliberação 238/15 (23/10/15, 14ª Extraordinária), que aprova a Política de Recuperação, Conservação e Proteção dos Mananciais no âmbito da área de atuação dos Comitês PCJ, dispõe sobre as Ações para Produção e Conservação das Águas, Recuperação e Conservação do Solo e da Vegetação Nativa nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação de recursos financeiros das Cobranças PCJ e demais fundos financeiros.

[157] Há, complementarmente, uma norma que pode ser editada anualmente, que visa regras para a seleção de tais empreendimentos, a 210/14 (26/9/14, 12ª Extraordinária): define cronograma e regras para a seleção de empreendimentos de Demanda Espontânea, visando à indicação para obtenção de financiamento com recursos do FEHIDRO e das Cobranças PCJ (federal, paulista e mineira) pelo uso dos recursos hídricos referentes ao orçamento de 2015 e dá outras providências.

[158] A vulnerabilidade é determinada tanto pelas forças naturais quanto pelos sistemas sociais (Wisner et al., 2003).

Por fim, enfatiza-se a expressão, “consumidores” do “serviço” de água e esgoto. O termo consumidor pressupõe uma capacidade de escolha, seja do bem a ser consumido, seja do fornecedor de tal bem, por meio do poder econômico. Nenhum desses pressupostos está presente no tocante à água. Da mesma forma, sabe-se que não se paga pelo bem água, mas sim pelo serviço prestado pelas companhias de distribuição; contudo, na prática, o abastecimento de água e o recolhimento (e tratamento) do esgoto são bens básicos para o desenvolvimento do ser humano, e ao negá-los, por falta de dinheiro, nega-se a própria existência da pessoa que dele é privada (Mosbergen, 2017).

O acesso universal à água é um dos deveres mais fundamentais do Estado, em especial dum Estado Democrático de Direito. A questão quanto à disponibilidade de água em patamares mínimos é anterior ao problema da desigualdade; ela é ligada ao próprio direito de existir no espaço natural; sem tal pressuposto não há como a vida prosperar.

4 A GESTÃO DA ÁGUA EM SÃO PAULO

Anterior à própria PNRH, a primeira Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) do Brasil foi promulgada no Estado de São Paulo, Lei nº 7.663, em 1991. As diretrizes e os princípios que passaram a reger esse novo sistema de gestão da água refletiam profundas mudanças com relação ao modelo anterior.

A PERH pretendia priorizar o uso da água para o abastecimento público, em detrimento da geração de energia, o que era a prática até então. Ela trazia, em consonância com o modelo francês[159], uma gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos. Também inaugurou o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos de São Paulo e implementou os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) como instâncias regionais de gestão.

O primeiro CBH criado a partir dessa Lei foi o Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, em 1993, que vem sendo considerado um modelo organizacional para os comitês que surgiram depois (Fracalanza & Freire, 2016, pp. 465-466). Para viabilizar a constituição do Comitê do PCJ com sua estrutura tripartite, foi necessária a constituição de um processo de negociação, em razão de uma reorganização das relações de poder existentes, assim como da maneira da resolução de problemas hídricos na região. O Comitê foi elaborado com um consórcio, fundado na sua atuação complementar às entidades tradicionais responsáveis pela execução de políticas públicas de saneamento e preservação do meio ambiente.

Segundo Jacobi (2009), nesse momento crucial de inflexão, observou-se a intenção de substituir uma gestão institucionalmente fragmentada, composta por práticas históricas de planejamento tecnocrático e autoritário, por outra baseada na tríade integração, descentralização e participação. Com isso, houve uma mudança significativa na forma pela qual o manejo dos recursos hídricos era feito; a nova lógica orientada pela gestão colegiada e integrada tem o objetivo de arbitrar conflitos e ajustar interesses, considerando o debate e o acordo sociotécnico.

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, foi, de certa forma, replicado em

[159] Explicado acima.

esfera nacional com a promulgação da Lei Federal nº 9.433, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Ambas as legislações apresentam aspectos em comum com a noção internacionalmente aceita de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) – *Integrated Water Resources Management* – em sua versão original, termo este amplamente divulgado pelos especialistas da *Global Water Partnership* (GWP) na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável.

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. Inspirada pelo lançamento do Relatório Brundtland e pela difusão do paradigma do desenvolvimento sustentável, a conferência, considerada um evento preparatório para o encontro "Rio + 10" que ocorreria em 2002, tinha como objetivo formular políticas sustentáveis para o uso da água e propor um programa inclusivo visando o envolvimento de atores diversos, em busca de uma utilização mais igualitária dos recursos hídricos.

Entretanto, a construção do conceito de GIRH ocorreu de forma gradual ao longo dos anos, sendo modificado e absorvendo novos elementos conforme era compreendida a complexa rede de fatores de ordem natural, social, política e econômica que orbitam nas questões relacionadas à água (Fracalanza, Jacob, & Furtado, 2013, p. 49).

O conceito de GIRH foi criado para resolver um dos problemas que dificultam o abastecimento sanitário: o uso e a ocupação do solo[160]. Historicamente, São Paulo foi palco de uma verticalização e horizontalização em termos de densidade demográfica. As áreas ocupadas pelas camadas da sociedade mais carentes de renda eram aquelas com pouco valor imobiliário, tais como áreas de mananciais, várzeas, leitos de córregos, entre outras[161]. Assim, os cursos de rios e corpos d'água foram historicamente sendo ocupados, seja por essa parcela da população, seja por indústrias em busca de acesso ao bem[162].

---

[160] Esse tópico será tratado no item 4.2.3.

[161] Como exemplo, a Lei 1.172/76 criou uma área de proteção ao redor dos mananciais e cursos de rios, a fim de garantir as fontes de água. Todavia, a consequência foi que tais áreas passaram a não possuir valor imobiliário e foram ocupadas por habitações irregulares.

[162] Em 1873, as ruas de São Paulo recebem os primeiros paralelepípedos, o que demarca o início da impermeabilização do solo – ainda que permitisse certo grau de permeabilidade –, o que contribui para a modificação do fluxo das águas. Em 1894, ocorre o início da implantação do Projeto Carlos Bresser, que retifica o rio Tamanduateí, o que contribui para o aumento da velocidade da vazão das águas e de inundações em pontos de estrangulamento. No final do século XIX, a criação de gado e suínos nas várzeas do rio Tietê, a montante da capital (Mogi das Cruzes, São Miguel e Guarulhos), contamina as águas deste rio, em razão da poluição direta das águas. No início do século XX, o rio Tietê começa a receber sistematicamente os resíduos

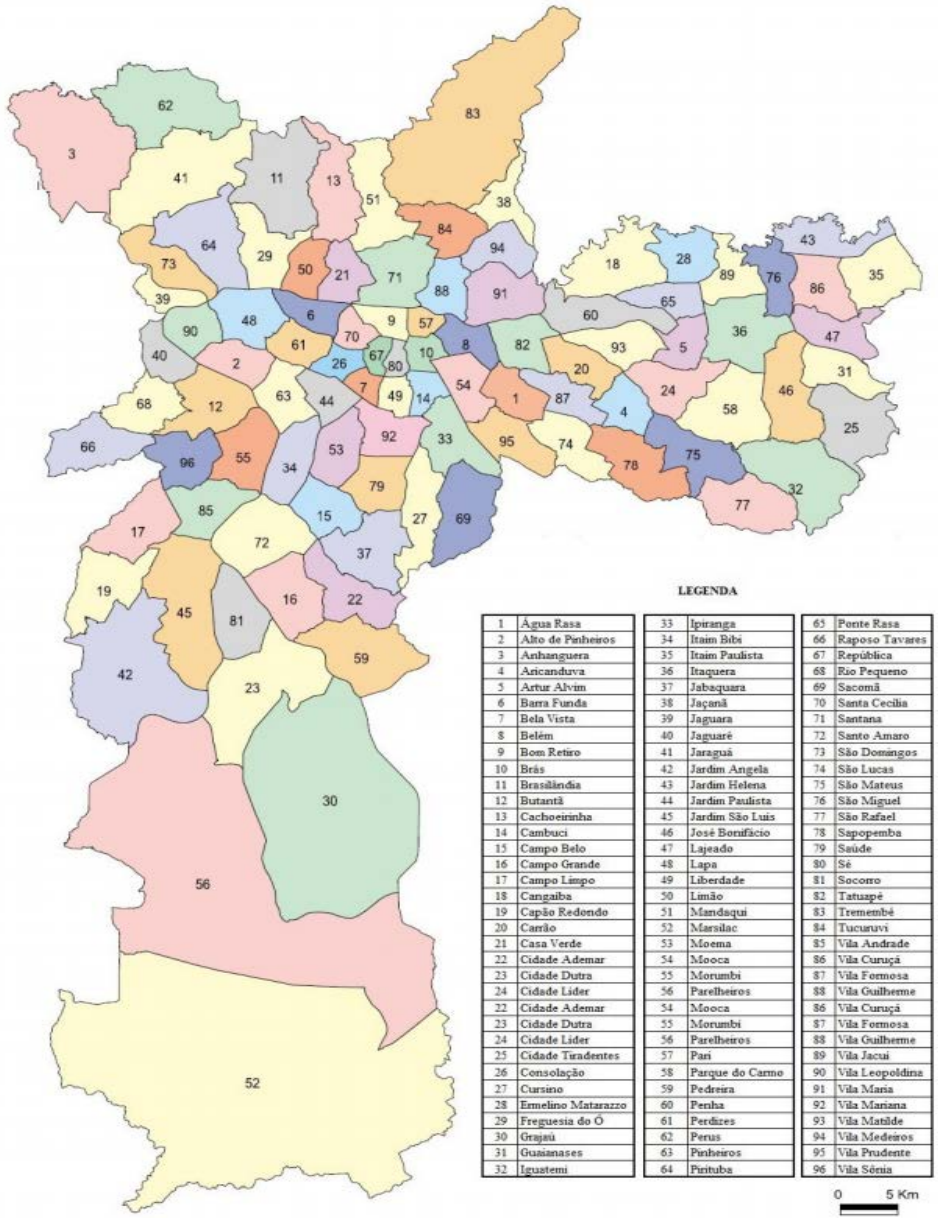
Nos dias atuais, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) é formada por 39 municípios, dos quais 34 pertencem à bacia hidrográfica do Alto Tietê, que ocupa uma área de 5.985 km^2. No centro, encontra-se a cidade de São Paulo, com 1.528,49 km^2, que hoje conta com cerca de 11.253.503 habitantes (Jacobi, Fracalanza, & Silva-Sánchez, 2015, p. 67). É a cidade mais populosa: do País, da América Latina e do Hemisfério Sul inteiro, a sexta mais populosa do mundo e a terceira maior aglomeração urbana, ficando atrás apenas de Tóquio no Japão e Nova Delhi na Índia (Jacob, 2014).

A cidade de São Paulo está dividida em três níveis, que correspondem a (1) cinco zonas: Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro, (2) 31 subprefeituras e (3) 96 seis distritos.

---

sólidos e líquidos da cidade de São Paulo; o rio passa a ser o destino final do serviço de esgoto sem tratamento (Fracalanza, 2002).

Figura 3: Zonas de São Paulo



Fonte: (Jacob, 2014)

Para Jacobi, Fracalanza & Silva-Sánchez (2015, p. 69), São Paulo é uma cidade dividida, em razão do padrão de urbanização periférico. Eles explicam que as favelas e os assentamentos precários foram sendo criados em áreas de pouco ou nenhum interesse imobiliário formal; eram áreas muito afastadas do centro e áreas com restrições ambientais, que não poderiam ser urbanizadas, a saber: terrenos frágeis, encostas íngremes, várzeas inundáveis, margens de córregos e áreas de mananciais.

À medida que a cidade ia crescendo e as zonas habitadas pela população mais carente iam se afastando do centro, as repercussões para a malha de saneamento básico agravava-se, pois não alcançava tais locais, resultando no comprometimento do tratamento de esgoto e na poluição das águas.

O resultado foi a criação de uma rede de abastecimento para suprir toda a população da RMSP por meio da junção de vários sistemas de oferta, isto é, fontes de abastecimento. São elas: Cantareira, Guarapiranga, Alto Tietê, Alto Cotia, Baixo Cotia, Rio Grande, Ribeirão da Estiva e Rio Claro (SABESP, 2017).

Tabela 1: Sistemas de Abastecimento da RMSP

SISTEMA	MANANCIAL
Cantareira	Jaguari/Jacareí Cachoeira Atibainha Paiva Castro
Guarapiranga	Taquacetuba Capivari
Alto Tietê	Ponte Nova Paraitinga Biritiba Jundiaí Taiaçupeba
Alto Cotia	Pedro Beicht Graça
Baixo Cotia	Captação do rio Cotia
Rio Claro	Rio Claro
Ribeirão da Estiva	Ribeirão da Estiva
Rio Grande	Rio Grande

Fonte SABESP (2017)

As duas bacias que sofreram mais durante a crise de 2014 e 2015 são as que merecem maior atenção. Com efeito, o complexo de represas do Cantareira é um dos maiores sistemas de abastecimento de água potável do mundo; ele produz cerca de 30 mil litros de

água por segundo e é responsável pelo abastecimento de cerca de 8,8 milhões de pessoas da RMSP e de moradores da Bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ANA, 2014) (Marengo, et al., 2015). Contudo, esse número caiu para 5,4 milhões de habitantes durante o ápice da crise hídrica (Artigo 19, 2016).

O complexo do Cantareira é formando por seis reservatórios localizados ao norte da RMSP: Jaguari (no rio Jaguari) e Jacareí (no rio Jacareí), ambos em Bragança Paulista; Cachoeira (no rio Cachoeira), em Piracaia; Atibainha (no rio Atibainha), em Nazaré Paulista; Paiva Castro (no rio Juqueri), em Franco da Rocha; e Águas Claras no Ribeirão Santa Inês, em Caieiras (ANA/DAEE, 2113) (Artigo 19, 2016).

De acordo com Fracalanza e Campos (2006, p. 39), a RMSP consome mais água do que produz: o consumo para abastecimento público é da ordem de 68,2 m³/s; historicamente, 31 m³/s de água têm sido importados da bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí[163], constituindo o Sistema Cantareira.

A bacia hidrográfica do rio Piracicaba está ligada ao Sistema Cantareira por barragens de regularização operadas pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), construídas a partir de meados da década de 1960 nos rios Atibaia e Jaguari, afluentes do rio Piracicaba (Jacobi, Fracalanza, & Silva-Sánchez, 2015, p. 65). A integração da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) com o sistema Cantareira cria um potencial problema de gerenciamento, já que ambos competirão pelos recursos da bacia.

Atualmente, existem dois Comitês de Bacias Hidrográficas relacionados à Bacia Hidrográfica dos rios Capivari, Piracicaba e Jundiaí, um Comitê Estadual e um Comitê Federal. Isto ocorre porque o rio Piracicaba tem como afluentes os rios Jaguari e Atibaia, que são de domínio da União (Fracalanza, Eça, & Raimundo, 2013, p. 148).

Por sua vez, o sistema do Alto Tietê é composto pela Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BH-AT) e tem como seu afluente principal o rio Tietê, que percorre a RMSP e é o maior do Estado. Ele nasce na Serra do Mar, no município de Salesópolis, e deságua no rio Paraná, na divisa com Mato Grosso do Sul. A BH-AT é uma bacia com vazão média natural de apenas 90 m^3/s; combina-se o fator de poluição com a sua estrutura geográfica, resultando em uma disponibilidade hídrica de 200 m^3/habitante/ano. O número apresentado acima

[163] As bacias do PCJ ocupam a área de 58 municípios; entre eles está a Região Metropolitana de Campinas (RMC). Ela foi criada em 2000 e compreende 19 municípios, contando com uma população de aproximadamente 2,33 milhões de habitantes. O volume retirado da bacia do PCJ para abastecer a RMSP diminui o volume disponível para satisfação da RMC e das demais cidades do PCJ.

classifica a BH-AT como bacia de situação crítica pela Organização das Nações Unidas, a qual estabeleceu como mínimo o valor de 1.500 m^3/habitante/ano (Fracalanza & Campos, 2006, p. 40).

A situação das fontes de abastecimento da RMSP culmina em 2000 com 98,7% da população com atendimento de água e 75,1% com serviço de coleta de esgoto; 32% dos esgotos produzidos pela população eram tratados, o que significa que por volta de 12 milhões de pessoas despejam seus efluentes *in natura* em córregos e rios da região (Fracalanza & Campos, 2006, p. 32).

Em razão de chuvas muito inferiores à média histórica e das temperaturas máximas extremas, a vazão dos rios que alimentam os reservatórios dos sistemas de abastecimento e das usinas hidrelétricas das regiões Sudeste e Centro-Oeste, de maior consumo de energia, atingiu a menor marca durante a crise hídrica dos anos de 2013-2015.

4.1 A SABESP

A Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo (Sabesp) é responsável pela maior parte do Sistema de Água do Estado de São Paulo. Em 31 de dezembro de 2010, a Companhia operava diretamente serviços de saneamento em 364 dos 645 municípios do estado de São Paulo. Ela também fornecia água para outros sete municípios do Estado e tratava esgoto de cinco deles, servindo um total de cerca de 27,2 milhões de pessoas, o que representa aproximadamente 68% da população urbana do estado (Soriano, Londe, Di Gregorio, Coutinho, & Santos, 2016).

A Sabesp é uma empresa de economia mista fundada em 1973[164], da qual o Governo estadual possui a maior parte das ações. Em 2002, ela entrou para o Novo Mercado

[164] Em 1893, o Governo estadual rescindiu o contrato de concessão que havia firmado com a Companhia Cantareira e criou a Repartição de Águas e Esgotos da Capital – RAE, subordinada à Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas. A construção da barragem em Santana de Parnaíba para a usina hidrelétrica Edgard de Souza, em 1900, e a grande estiagem de 1903 levaram à construção da represa de Guarapiranga, em 1906, para regularizar a vazão do rio Tietê. A grande seca de 1910 levou a Repartição de Águas e Esgotos – RAE a reconhecer um déficit no abastecimento de água potável de 43% das edificações abastecidas. Em 1917, é ampliada a capacidade de adução com captação de água no Rio Cotia e, em 1925, a RAE retira água no Rio Claro, na Serra do Mar. A seca de 1924 deixa um déficit no abastecimento de água potável da ordem de 56% na cidade de São Paulo. Em 1929, já se retirava água da represa do Guarapiranga, construída pela Light and Power, e nesse ano é firmado o primeiro acordo entre o Governo estadual e a Light para regularizar o abastecimento de água da cidade de São Paulo. Em 1928, a Light permite o uso de 4m^3/s das águas do

da Bovespa, rol de empresas que se encontram no mais avançado nível de governança corporativa que contam com exigências extralegais. Em seguida, obteve o registro na Securities and Exchange Commission (SEC) e suas ações passaram a ser negociadas na Bolsa de Valores de Nova Iorque (NYSE), na forma de American Depository Receipts (ADR) Nível III (SABESP, 2017)[165].

Em 1974, foi concedida pelo Ministério de Minas e Energia a primeira outorga de direito de uso do sistema Cantareira para a Sabesp, por meio da Portaria nº 750. A partir daí, a Sabesp tornou-se responsável pela utilização dos recursos hídricos do sistema Cantareira com vazão máxima de 33 m^3/s por 30 anos para o abastecimento da RMSP (Fracalanza & Freire, 2016, p. 466). No início das operações da Sabesp, ela priorizou ações para abastecimento de água potável em detrimento do tratamento dos esgotos sanitários, que eram dispostos *in natura*. Jacobi, Fracalanza e Silva-Sànchez (2015, pp. 65-66) avaliam que a priorização visou à ampliação dos lucros, com a recuperação do investimento inicial.

---

reservatório Guarapiranga para o abastecimento público de água. Em 1940, São Paulo editou a primeira legislação específica contra a poluição das águas, e em 1951, seu código de normas sanitárias. Em 1941, a cidade, então com uma população superior a 1,3 milhão de habitantes, recebia água de cinco sistemas, num total de quase 470 milhões de litros diários. A expansão das periferias da cidade e as políticas viárias priorizam a retificação de canais e o aterramento de várzeas, ampliando a impermeabilização do solo e, consequentemente, aumentando o volume de inundações. É contratado, pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE) o primeiro plano diretor de usos múltiplos da bacia do Alto Tietê. No ano seguinte, foi criado um cinturão verde para a cidade de São Paulo e o lançamento de resíduos industriais em cursos d'água paulistas é normatizado. Uma obra que mudaria a realidade hídrica da cidade de São Paulo e das áreas conurbadas inicia-se com a reversão da bacia do rio Piracicaba para o Sistema Cantareira em 1967. Em 1968, a Companhia Metropolitana de Água de São Paulo (Comasp) é criada para captar, tratar e vender água potável no atacado para a Grande São Paulo e recebe o Sistema Cantareira. São criados, em 1970, a Companhia Metropolitana de Saneamento de São Paulo (Sanesp) para interceptar, tratar e proceder a disposição final dos esgotos da RMSP, e o Fomento Estadual de Saneamento Básico – Fesb para levantar fontes internas e externas de recursos necessários para a execução de programas de saneamento. Em 1973, o processo de centralização dos serviços de saneamento culmina com a criação da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp, que entra em operação em 1974, incorporando as atividades da Comasp, Sanesp e DAE. São criados, no decorrer da década, diversos órgãos públicos e normas de abrangência metropolitana com o intuito de minimizar os problemas advindos da poluição dos corpos d'água paulistanos, destacando-se a legislação que instituiu as áreas de proteção aos mananciais e demais recursos hídricos de interesse da RMSP (Jacobi, Fracalanza, & Silva-Sánchez, 2015, pp. 62-70).

[165] A empresa responsável pelo abastecimento e saneamento de São Paulo, Sabesp, adota um modelo de economia mista no qual 50,3% das ações encontram-se sob o controle do governo do estado de São Paulo e as demais, 49,7%, são comercializadas na bolsa de valores de São Paulo e de Nova Iorque (MATTES, 2014, p. 5). Segundo o engenheiro Júlio Cerqueira César, professor aposentado da Escola Politécnica da USP, em matéria publicada pelo Viomundo: Até o final da década de 1980, a Sabesp (...) era mantida e operada por engenheiros sanitaristas, que sabiam que o problema era saúde pública. (...) Na década de 1990, a Sabesp aderiu ao modelo neoliberal e passou a buscar o lucro a qualquer custo, (...) demitiu os engenheiros sanitaristas, e advogados e economistas assumiram o comando. (...). Em 2000, colocou suas ações na bolsa de Nova Iorque. Dez anos depois (...) as ações da Sabesp tinham sido as mais valorizadas na Bolsa de Nova Iorque na década. Conforme produção multimídia da Folha de São Paulo, intitulada ''Tudo sobre – Crise da Água'', a Sabesp, entre 2008 e 2013, deixou de investir 37% do previsto em obras, significando falta de investimentos em obras de infraestrutura, como ampliação da rede de captação e saneamento e combate às perdas (Martirani & Peres, 2016, pp. 7-8).

Todavia, já em 2013 o índice de coleta de esgotos era de 86% e o de tratamento de 65%. Tais números foram alcançados por meio de oito usinas de tratamento de esgoto na RMSP, o que representa 72% das águas residuais tratadas em todo o Estado de São Paulo; entretanto, como dito anteriormente, há municípios que despejam seus esgotos *in natura* em águas compartilhadas com os mananciais da RMSP[166].

Jacobi et al. (2015, pp. 65-66) avaliam que algo em torno de 30% das cargas poluidoras ainda é lançado diretamente nos rios e córregos que alimentam as bacias dos rios Tietê e Tamanduateí e do canal Pinheiros. Vale ressaltar que todos eles são águas classificadas como para a navegação e a harmonização paisagística. A situação do Cantareira e do Alto Cotia é diferente, já que são considerados corpos de classe especial, ou seja, águas destinadas ao abastecimento para consumo humano e à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.

A atuação inicial da Sabesp de priorizar a extensão da malha, em detrimento do tratamento de esgoto, pode ser interpretada como uma reprodução da teoria econômica clássica, na qual a natureza não é um fator a ser levado em consideração quando da produção de riquezas[167]. Conforme tal visão, a água é um bem quase ilimitado que pode ser explorado sem a preocupação de exaustão (Cavalcanti, 2010).

Em tal contexto foram introduzidos os contratos de demanda firme, os quais precisam ser homologados pela Arsesp para tornarem-se efetivos (Artigo 19, 2016). Em 2015, a Sabesp tinha celebrado e estavam em vigor 537 contratos *premium* entre ela e grandes consumidores de água (condomínios residenciais, *shopping centers*, indústrias, hospitais e escolas), os quais recebiam descontos nas tarifas caso atingissem um consumo mínimo. Todavia, se não utilizassem a meta estabelecida, perderiam o desconto (Rede Brasil Atual, 2015).

Com a lógica inversa ao programa de bônus, a sistemática dos contratos de demanda firme fazia pouco para ajudar no contexto da crise hídrica, mesmo porque o Artigo 19 (2016,

---

[166] Dos 39 municípios da região, 23 apresentaram índices de atendimento de água acima de 98%; sete entre 91% e 97%; e nove entre 58% e 90%. Para o atendimento em coleta de esgotos, apenas quatro municípios apresentaram índices acima de 90%; 16 entre 60% e 89%; dez entre 30% e 59%; e nove entre 0% e 29%; destes, Juquitiba e São Lourenço da Serra não apresentaram atendimento em coleta de esgotos (Fracalanza A. P., 2002)

[167] Na concepção da economia clássica, o ciclo de riquezas é composto por famílias (consumidores) e empresas (produtores); o dinheiro passa de um para o outro. Sob tal perspectiva, a natureza é externa (externalidade). Os impactos ambientais são fenômenos externos ao sistema econômico, avaliados como falhas de mercado, podendo ser internalizados no sistema de preços a fim de corrigir a falha (Cavalcanti, 2010).

pp. 63-65) afirma que aproximadamente metade dos grandes consumidores de água com contrato de demanda firme são atendidos pelo Cantareira, sistema mais afetado durante a crise. Ainda no contexto da crise, arguiu-se a insuficiência de atuação da Sabesp, além do tratamento desigual entre a população comum, que reduziu em média 45% de seu consumo, e os contratantes, os quais reduziram somente 25%.

Com a aplicação da sobretaxa, vários clientes de demanda firme escolheram lançar mão de fontes alternativas de captação d'água, tais como poços, caminhões-pipa, entre outros, em complementação à água disponibilizada pela Sabesp, indicando que o grau de afetação dessa parcela dos consumidores pode não ter sido severo.

Outro ponto notável é que os setores produtivos contribuíram com a redução de formas diferentes: o setor automotivo reduziu o consumo mensal de água em 64% em um ano; o setor de alimentação, 26%; o hospitalar, 19%; os setores varejista e farmacêutico, 17,6%, e os condomínios comerciais (tais como os das avenidas Paulista e Berrini), 14,8%.

De acordo com a Sabesp, mesmo em 2014, no auge da crise, 16 novos contratos de demanda firme foram celebrados, somando algo perto de 120.695 milhões de litros de água. Contudo, o volume consumido de fato foi 550% maior. Durante toda a crise, a Sabesp continuou a celebrar esse tipo de contrato. No final de 2015, quando o sistema Cantareira estava perto de entrar na segunda cota do volume morto, a empresa celebrou um contrato que representava a retirada de 14 milhões de litros a mais do Sistema Cantareira[168] (Viana, 2015) (Arteta, Grava, Marina, Moraes, & Viana, 2015)[169].

Apesar da permanência e da intensificação dos contratos de demanda firme, a visão de gestão dos recursos hídricos mudara desde 1974, na ocasião da primeira outorga para a Sabesp, até 2004, quando a segunda foi assinada, em parte devido aos avanços das legislações ambientais, e em parte por aferição empírica. Hoje, não há como sustentar que a água é ilimitada. Todavia, os preceitos que geram as relações econômicas continuam os mesmos, o que dá margem para uma atuação que pode não ser compatível com os novos preceitos do sistema. Em tal ponto, defende-se que a teoria da economia ecológica faria mais

---

[168] Apesar das solicitações de informação, por meio da Lei de Acesso à Informação, feitas pela agência de notícias A Pública com apoio do artigo 19, além de uma determinação da Corregedoria-Geral da Administração (CGA) de janeiro de 2015, a Sabesp se negava a publicar os nomes de seus maiores clientes. Em fevereiro de 2015, o então Corregedor que havia determinado a entrega dos contratos de demanda firme, foi substituído (Gama, 2015).

[169] Após a atuação dos Ministérios Públicos Federal e Estadual, foram disponibilizados para análise os contratos, além dos nomes dos maiores consumidores. A informação está disponível em: http://apublica.org/contratos-sabesp/ Último acesso em 14/4/2017.

sentido, pois tem a capacidade de ampliar o campo de análise do problema ao entender o sistema econômico como um sistema aberto aos fatores que a economia clássica chama de externalidades (ver nota de rodapé 138).

Ela incorpora a análise da economia tradicional, mas entende que as relações entre empresas e pessoas não podem ocorrer indefinidamente, uma vez que existem limites impostos pelos ecossistemas que as afetam, como a extração de recursos naturais e a obtenção de energia necessária à produção destes bens de consumo. Ademais, existem limites na capacidade dos ecossistemas para absorver os resíduos gerados pelo sistema econômico. De acordo com a terceira lei da termodinâmica, a lei da entropia, por mais que os processos de reciclagem ganhem eficiência, existe sempre perda de material e energia ao longo da cadeia de produção (Georgescu-Roegen, 1971, pp. 240-244).

Em síntese, conforme a teoria, o sistema econômico pode ser visto como um metabolismo que ingere recursos, os processa para gerar bens de consumo e os elimina na forma de resíduos e energia dissipada. Neste sentido, o sistema econômico apresenta, portanto, relação com o ciclo hidrológico pelo lado da produção de água, que representa as entradas no sistema, e pelo lado da absorção de resíduos, representa as saídas do sistema que estão intimamente relacionadas (Cechin & Veiga, 2010).

Com efeito, o tratamento de esgoto pela Sabesp, o qual foi secundário no início das atividades da empresa, é uma das principais causas de estresse hídrico. Historicamente, foi o esgoto doméstico lançado diretamente nos corpos d'água ou sem tratamento adequado que causou a poluição dos cursos hídricos paulistanos (SMA, 2009, p. 39)[170].

---

[170] A fim de remediar a situação de poluição, a Sabesp, em parceria com a Prefeitura de São Paulo, implementou o Programa Córrego Limpo , o qual foi anunciado em 2007, interrompido em 2012 e retomado em 2017 (Governo de São Paulo, 2017), como uma das tentativas de reverter os efeitos da poluição das águas. O trabalho era dividido de forma que a Sabesp executava as obras para ampliar as redes existentes, eliminar os lançamentos clandestinos de esgotos nos córregos e galerias de águas pluviais e também melhorar os sistemas de envio de esgotos às estações de tratamento, aumentando o número de residências conectadas às redes da Sabesp com a implantação de "coletores tronco". À Prefeitura caberia executar a manutenção nas margens e leitos dos córregos, além de reassentar as famílias residentes nos fundos de vale que vivem em situação de risco. A parceria indicava uma ação conjunta e articulada para viabilizar a despoluição em cursos d'água, além de instalar parques lineares. O programa foi importante para o reconhecimento da necessidade de uma intervenção nos pequenos córregos e microbacias urbanas, a fim de permitir o sucesso de outros programas de escala metropolitana, tais como o Projeto Tietê e o programa de proteção aos mananciais (Jacobi & Fracalanza, *Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa*, 2005, p. 72). O resultado foi a construção de 17 parques lineares, menos do que os trinta previstos pelo Plano Diretor de 2002. Ademais, vários dos parques foram implantados de forma parcial, outros tinham problemas de ordem de conservação, ou foram desenvolvidos de modo a integrar políticas setoriais complementares. Concomitantemente, os processos de participação pública foram questionados, pois não apresentavam um desenho institucional claro, o que gerava incerteza sobre o seu modo em cada caso.

Assim, trinta anos após a outorga inicial, em agosto de 2004, período em que ela deveria ser renovada, a visão sobre o gerenciamento de recursos hídricos era diferente daquela de 1974[171]. A legislação brasileira, preocupada com a preservação do ciclo hidrológico, afastou-se do sentido clássico, aproximando-se da noção de entropia da economia ecológica[172].

Em tal sentido, a gestão passou de centralizada para compartilhada entre a região do Alto Tietê e a do PCJ[173]; esta última teve direito a uma vazão mínima estabelecida. Ademais, foi determinada uma vazão máxima de água que poderia ser retirada da bacia do Piracicaba, juntamente com o estabelecimento de um "Banco de Águas", ou seja, um reservatório para armazenar volume de chuvas não utilizado, a ser tornado disponível em época de escassez. A Sabesp assinou um Termo de Compromisso com metas para tratamento de esgoto nos municípios do PCJ até 2014 (Fracalanza & Freire, 2016, p. 466). Adicionalmente, a Sabesp deveria manter programas permanentes de controle de perda e de uso racional da água, reduzindo o desperdício e incentivando a reutilização de água, segundo o Decreto nº 1.213/2004 DAEE.

Ainda neste âmbito, a Portaria previa que a Sabesp deveria apresentar, no prazo máximo de trinta meses, contados a partir da renovação da outorga, estudo e projetos que viabilizassem a redução da dependência do sistema Cantareira, devendo para tal considerar os Planos de Bacias do PCJ e AT. Isso não foi apresentado no prazo determinado.

A primeira versão entregue ao DAEE em 2006 foi considerada insuficiente; foram solicitados estudos adicionais à companhia, que foram entregues em 2014, portanto fora do limite estipulado, dando margem a acusações de superexploração do sistema e apontando para uma falta de planejamento da concessionária e para a responsabilidade do Governo estadual, seu maior acionista (Martins, Alves, Poço, & Amaral, 2016, p. 7). Um novo plano está previsto para o terceiro aditamento da renovação da outorga de 2014, a qual ocorrerá em 2017 (Artigo 19, 2016).

---

[171] Em especial, tendo em vista a PNRH, Lei nº 9.433/97.

[172] Não se defende que a PNRH, ou mesmo a legislação ambiental brasileira, é pautada pelos preceitos da economia ecológica. Apenas se nota que no âmbito das leis de água, em especial da água doce, o ordenamento jurídico brasileiro afastou-se da noção de que a natureza (água) é um fator externo do processo econômico e como tal não é levado em consideração. Em seguida, ao observar a preocupação das leis brasileiras com a manutenção dos mananciais e gerenciamento dos recursos hídricos, traça-se um paralelo com a noção de entropia, na qual o foco principal é o ciclo hidrológico e a propagação de energia, que se traduz em disponibilidade de água.

[173] A Portaria que renovou a outorga foi a Portaria DAEE n° 1.213, de 2004, que instituiu um novo período de dez anos.

De maneira semelhante, não foi atendido o compromisso de provisionar serviços de saneamento nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. A Sabesp deveria, até o final de 2014, ter viabilizado o tratamento de 95% dos esgotos coletados em todos os municípios integrantes (Martins, Alves, Poço, & Amaral, 2016, p. 8).

De acordo com os Ministérios Públicos Estadual e Federal, o possível colapso do sistema seria decorrente do não cumprimento das condicionantes de concessão da Sabesp. Ademais, a empresa não teria realizado os investimentos planejados para minimizar a dependência do sistema Cantareira.

É importante notar que uma das condicionantes impostas em 2004 para a concessão da renovação de outorga foi a recomendação de que a vazão máxima fosse de até 31m^3/s e que as vazões mínimas liberadas para a bacia do Piracicaba aumentassem de 4m^3/s para 7m^3/s. A mesma norma estabeleceu que a operação do sistema Cantareira teria de obedecer a um limite de vazão de retirada baseado na análise das curvas de aversão de risco (CAR), instrumento utilizado para garantir a retirada de água de forma segura, visando à proteção do sistema e evitando o seu colapso (Fracalanza & Freire, 2016, p. 468).

De acordo com a Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 428, de 2004, que dispõe sobre as condições de operação dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, localizados na Bacia do Rio Piracicaba, pertencentes ao Sistema Cantareira, a finalidade das CAR é estabelecer níveis de armazenamento mensais, tendo como base os níveis de volume útil dos reservatórios. São uma medida de referência à determinação para vazões de retirada seguras quanto ao não comprometimento do abastecimento do sistema.

Fracalanza, Eça e Raimundo (2013, p. 153) acrescentam que a outorga de 2004 incluiu formalmente os Comitês PCJ no processo de gestão do Sistema Cantareira em momentos de escassez, atribuição que antes era exclusiva da Sabesp. O não cumprimento das metas poderia acarretar na sua não renovação em 2014.

Em audiência pública ocorrida em agosto de 2015[174], observou-se que a retirada de água do sistema Cantareira era de 36m^3/s, maior do que o então permitido, 34m^3/s. Afirmou-se que o sistema não conseguiria regularizar as vazões acima de 32m^3/s e que tal prática seria a custo de alto risco a enchentes em áreas jusantes dos reservatórios e de altos riscos de desabastecimentos das duas regiões atendidas pelo PMSC e RMC, conforme foi vivenciado nos anos de 2014 e 2015. Ademais, atestou-se que os volumes são insuficientes para a

[174] Todas as audiências públicas tratadas nesta pesquisa estão disponíveis na íntegra no *site* do Ministério Público Federal www.mpf.mp.br Último acesso em: 20/1/2017.

regularização dos 36m³/s atualmente outorgados; tampouco existe volume para poupar no âmbito do “Banco de Águas”.

A atual outorga de direito do uso das águas dos reservatórios que compõem o Sistema Cantareira venceria em agosto de 2014, mas o prazo da atual outorga foi estendido por duas vezes: a primeira, até outubro de 2015, por meio da Resolução Conjunta ANA-DAEE nº 910/2014, e a segunda, até maio de 2017, acordada em reunião realizada em outubro de 2015 entre os gestores do Sistema, que originou a Resolução Conjunta ANA-DAEE nº 1.200/2015.

Durante o processo de renovação da outorga e em decorrência do excepcional período de estiagem, foram suspensas as ações previstas no primeiro cronograma de renovação da outorga, entre elas a realização da Audiência Pública nº 001/2014, destinada a obter contribuições e subsídios para a renovação da outorga para a Sabesp. Foram suspensas também as etapas presenciais da audiência pública marcadas para 13 de fevereiro de 2014, em Campinas, e para 14 de fevereiro de 2014, em São Paulo.

Em novembro de 2016, a ANA e o DAEE estabeleceram um novo cronograma para a conclusão do processo de renovação da outorga do Sistema Cantareira.

Tabela 2: Cronograma da renovação da outorga do Cantareira

ETAPA	PRAZO	AÇÃO
1ª etapa	até 30/4/2016	Disponibilização de dados de referência atualizados até dezembro/2015 (uniformização das bases de dados, documentos normativos, séries de vazões e de qualidade da água, demandas, dados operacionais etc.).
2ª etapa	até 30/6/2016	Recebimento, pela ANA e pelo DAEE, das considerações e eventuais atualizações das propostas dos entes do Sistema (Comitês, Sabesp e IGAM).
3ª etapa	até 31/7/2016	Realização de duas reuniões técnicas públicas (uma no PCJ e outra na RMSP) com os interessados para a apresentação pelos entes do sistema das propostas atualizadas, visando a esclarecimentos e debates.

4ª etapa	até 30/9/2016	Análise pela ANA e DAEE das propostas recebidas e das contribuições das reuniões técnicas públicas e realização de reunião com os entes envolvidos (Comitês, Sabesp e IGAM) para apresentação de proposta-guia preliminar e coleta de contribuições.
5ª etapa	até 10/2/2017	Divulgação da proposta-guia e minuta de resolução.
6ª etapa	até 10/3/2017	Realização de duas audiências públicas para discussão dos termos da proposta-guia e da minuta de resolução.
7ª etapa	até 10/4/2017	Apreciação, pela ANA e DAEE, de contribuições das audiências públicas e elaboração da proposta-guia e da minuta de resolução ajustadas.
8ª etapa	até 28/4/2017	Reunião com os entes interessados (Comitês, Sabesp e IGAM) para eventuais ajustes adicionais na minuta de resolução.
9ª etapa	até 31/5/2017	Publicação da renovação da outorga.

Fonte: **(ANA, 2017)**

Dividido em nove etapas, o novo cronograma inclui a realização de audiências públicas tanto na Bacia do PCJ quanto na RMSP para apresentação das propostas atualizadas e discussão dos termos da proposta-guia e da minuta de resolução. O processo de renovação está previsto para ser concluído até o dia 31 de maio de 2017, quando serão conhecidos os termos da nova outorga do Sistema Cantareira (ANA, 2017).

Mesmo diante do agravamento da crise hídrica vivida desde 2014, a Sabesp anunciou que pretende manter a captação máxima de 33 m³/s, concedida por outorga desde 2004. Vale lembrar que esse impasse fez com que as negociações para a concessão de nova outorga, que deveriam ter ocorrido em 2014, fossem adiadas. A região do PCJ (Piracicaba, Capivari, Jundiaí) também pretendia ampliar sua captação devido ao aumento da demanda (Artigo 19, 2016, p. 90).

4.2 Juntando-se à Discussão: a Participação Social nos Comitês de Bacias

No estado de São Paulo, a descentralização da gestão dos recursos hídricos resultou em 1993 na divisão do Estado de São Paulo em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI); cada uma corresponde a um Comitê de Bacia Hidrográfica (Campos & Fracalanza, 2010).

A mudança para as UGRHs tinha como um dos objetivos a distribuição do poder decisório e dos recursos financeiros para possibilitar a participação política em nível local ou regional. Em tal sentido, procurou-se, com a abertura do processo de tomada de decisão para receber as sugestões dadas pelos Conselhos de Bacias, promover a participação de segmentos da sociedade tradicionalmente excluídos do processo, capacitando-os com a possibilidade de influenciar e acompanhar os processos de formulação, avaliação e implementação de políticas. Dessa forma, tornar-se-iam os procedimentos mais transparentes, assim como a interação entre os atores envolvidos, o que deveria desestimular atitudes de abuso de poder e neutralizar práticas predatórias de segmentos econômicos e/ou políticos (Fracalanza, Jacob, & Furtado, 2013, p. 30).

A governança da água, realizada por meio de participação social, envolvimento da sociedade civil e negociação de multiatores (*stakeholders*), corresponde a uma descentralização do poder, transferindo-o para o governo local (*empowerment*), da unidade de gestão por bacia hidrográfica, por exemplo, além de mecanismos para a resolução de conflitos (Jacobi, Fracalanza, & Silva-Sánchez, 2015, p. 62).

Contudo, no modelo atual, nem as decisões dos Comitês de Bacia, nem os Planos de Bacia são vinculantes para a administração pública, que pode ou não incluir propostas no Plano Estadual de Recursos Hídricos pelo Conselho Estadual. O cenário é ainda composto pelas agências estaduais, que têm o poder executivo em todas as políticas decididas pelos Conselhos Estaduais. Os instrumentos de participação social podem ser institucionalmente desconsiderados, tanto no processo de tomada de decisão quanto no processo executivo.

Para além das dificuldades de desenho institucional, há ainda empecilhos práticos à organização de grupos sociais. Em São Paulo houve muitas controvérsias sobre os limites das unidades de gerenciamento, pois elas não possuem identidade com as divisões politico-

administrativas clássicas, nem com as bacias hidrográficas. Elas são uma mistura das duas, o que leva o município a escolher se ele quer fazer parte de uma ou duas bacias, podendo ainda ser incluídas diferentes bacias em uma mesma unidade hidrográfica de gerenciamento (Campos & Fracalanza, 2010, pp. 373-375).

De acordo com Campos & Fracalanza (2010, pp. 373-375), tais ajustes acabaram tendo um impacto negativo, já que diluíram a articulação entre as instâncias de gestão, o que, juntamente com a falta de poder decisório, tanto na elaboração da política quanto na sua implementação, impossibilita a efetividade da política pretendida pela PNRH.

Para a Região Metropolitana de São Paulo, as dificuldades – relacionadas a articulação, comunicação e participação de instâncias que desenvolvem ações que influenciam na qualidade e na quantidade da água – ressaltam os limites da gestão de recursos hídricos por meio dos Comitês em geral, e especificamente daquele referente à Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, o qual se acha menos articulado do que o do PCJ, por exemplo (Fracalanza A. P., 2002).

Conforme foi mencionado anteriormente, a participação da sociedade só se fará efetivamente presente quando houver uma reorganização do poder. Hoje, para além do desenho institucional que permite que as contribuições da sociedade civil sejam desconsideradas, há um desequilíbrio na relação entre peritos e leigos. Com efeito, as relações de poder perpetuam-se na dicotomia leigo-perito, pois o primeiro possui o conhecimento, o que se traduz em poder decisório; já as figuras do produtor do conhecimento e do seu portador de confundem, tendo em vista a forma como tais dados são apresentados para a sociedade (Jacobi & Fracalanza, 2005, p. 45).

Faz-se a ressalva de que o problema a ser estudado possui uma característica inerente: a complexidade do processo hidrológico e as dificuldades de se consolidar um parâmetro para o exercício da cidadania ambiental. Nesse sentido, os limites são estabelecidos pela prevalência de lógicas de gestão que ainda revelam, na maioria dos casos, numa forte preponderância do componente técnico como referencial de controle do processo (Jacobi & Fracalanza, 2005, p. 47; Campos & Fracalanza, 2010).

Parte da solução do problema da complexidade pode ser a melhora generalizada no acesso à informação e a participação social, o que em outros âmbitos tem promovido mudanças de atitude que favorecem o desenvolvimento de uma consciência ambiental coletiva, contribuindo para a crescente presença de atores plurais. Em tal ponto, é importante a legitimação da participação pública, por meio da garantia do acesso à informação, pré-

condição básica para a institucionalização do controle social e a construção de efetiva cidadania.

Uma crítica recorrente feita pela sociedade civil e dirigida a membros do Governo estadual e da Sabesp é a falta de transparência; alguns apontamentos seguem na linha de acumulação de informações setoriais[175] e dificuldades para uma efetiva democratização no acesso a dados, o que revela uma combinação de corporativismo e uso seletivo da informação. A falta de participação da sociedade civil decorre da fragilidade do posicionamento de muitos atores, os quais poderiam ter motivação para o ativismo, entretanto lhes falta lastro institucional (Jacobi & Fracalanza, 2005, p. 45).

Trata-se aqui não somente de acesso à informação pura e simples, mas do acesso a informação confiável auditada, e principalmente palatável para que atores leigos entendam e opinem sobre o destino dos recursos hídricos harmoniosamente com os atores técnicos (2005). Da mesma forma, contribuem para a redução de assimetrias de poder propagadas nos espaços de negociação. No cenário atual, o conhecimento técnico é utilizado como instrumento de exclusão e desqualificação da atuação dos que não possuem acesso à informação ou capacidade de compreendê-la.

O aspecto técnico pode ser utilizado como modo de obscurecer a informação, dificultando a participação de atores leigos. O ponto-chave não é apenas a disponibilização da informação, mas a realização de seu compartilhamento de forma acessível aos demais atores do processo, fomentando uma real transparência e possibilitando a efetiva gestão participativa.

O contexto descrito requer que a transparência das relações institucionais, no que diz respeito à coisa pública, esteja associada com o “direito à informação”, no sentido de que indivíduos impactados pelas ações de terceiros têm o direito de saber a que risco estão expostos e o potencial de impacto sobre a sua saúde, o que torna o acesso à informação um fator de poder e influência no processo decisório (Jacobi, Empinotti, & Schmidt, 2016).

Os desafios da governança na gestão dos recursos hídricos não estão somente relacionados com a criação de espaços de negociação ou com a promoção da participação, mas também com a consolidação de tais espaços e com a promoção de condições simétricas de negociação entre os vários atores do sistema. Seriam necessárias mudanças estruturais para garantir uma possibilidade efetiva de transformação da lógica de gestão da

[175] Informações desencontradas e fragmentadas.

administração pública nos Estados e Municípios, abrindo um espaço de interlocução e ampliando o grau de responsabilidade de segmentos que sempre tiveram participação assimétrica na gestão da coisa pública.

A questão da participação social é relevante quando se trata da resolução de conflitos, incluindo aqueles envolvendo os usos da água, pois a legitimidade do resultado do processo de resolução de controvérsias depende da efetiva contribuição das partes interessadas, porquanto a probabilidade para a solução dada ser acatada aumenta se os *stakeholders* na disputa participaram da sua elaboração. Ademais, na hipótese de desigualdades na apropriação do bem, uma sociedade civil organizada poderia minimizar os efeitos de políticas públicas que priorizam determinados usos de água para determinadas atividades econômicas, em detrimento de populações socioeconomicamente vulneráveis[176].

Diante das desigualdades socioeconômicas e das diferenças culturais, a qualidade da atuação dos atores ou grupos sociais que participam das novas arenas de gestão acaba sendo determinada pelos recursos de poder – renda, escolaridade e suporte político – que dominam as suas crenças e formas de percepção do mundo. É necessário que se promova a ampliação da participação, atraindo, garantindo e qualificando o envolvimento de grupos sociais historicamente excluídos do processo de tomada de decisão. Para superar esse problema, é necessário dar condições para a participação, com enfoque na discussão dos direitos universais dos indivíduos em relação aos bens ambientais. Em tal contexto, a participação desses grupos nos processos decisórios poderá levar em conta princípios de justiça ambiental, conscientemente ou não, a começar pelo direito de acesso e consumo de água em quantidade e qualidade suficientes e adequadas a todos (Jacobi, Fracalanza, & Silva-Sánchez, 2015, p. 75).

Campos & Fracalanza (2010, pp. 373-375) propõem algumas diretrizes para o alcance de tal objetivo: i) a integração das políticas de recursos hídricos com as de uso e ocupação de solo, quanto a programas comuns, agentes e instituições que desenvolvam atividades conjuntas; ii) 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; iii) o estabelecimento de subsídios para os setores de saneamento e para população de baixa renda, considerando que a água é um bem comum que deve ser oferecido em condições de qualidade e quantidade para toda a população; e iv)

[176] A vulnerabilidade é determinada tanto pelas forças naturais quanto pelos sistemas sociais (Soriano, Londe, Di Gregorio, Coutinho, & Santos, 2016)

o aumento da provisão de habitação social, bem como de reurbanização e recuperação de áreas irregularmente ocupadas. Com efeito, para a correção de distorções no acesso aos recursos hídricos, a desigualdade social deveria ser abordada sistemática e recorrentemente.

Para que os processos de governança da água possam se concretizar é necessário criar condições, tais como inclusão, *accountability*, participação, transparência, previsibilidade e capacidade de resposta. Um dos maiores desafios na governança da água é garantir uma abordagem aberta e transparente; inclusiva e comunicativa; coerente e integrativa; equitativa e ética. No modelo atual, o espaço dado à participação social é pequeno e incerto, tendo em vista que não há procedimentos preestabelecidos de atuação, tampouco instâncias especiais para conduzir esses processos, o que inclui até mesmo a fase de pós-implantação das decisões adotadas.

4.3 Conflitos pelo Uso da Água

Ao contrário do que pressupunha a teoria econômica clássica, a água é um recurso natural renovável, porém finito, essencial à vida e ao equilíbrio ecológico do planeta. Como foi tratado acima, o crescimento da demanda pela utilização da água para múltiplos usos tem criado uma situação de tensão entre os usuários. A demanda crescente vem sendo solucionada com a construção de projetos que não gerenciam o uso do bem, mas sim buscam aumentar a oferta dele, tais como barragens e desvios de rios. Contudo, por ela ser limitada, o modelo de exploração descrito acima pode vir a se aproximar do esgotamento (Gondolo, 1999, p. 12).

O primeiro conflito sobre o uso do recurso é aquele ligado à política nacional de seu aproveitamento, pois o Brasil repousa mais de 75% da sua matriz energética em hidroeletricidade, requerendo quantidades enormes de água, o que vai de encontro às previsões de falta de água e aumento da temperatura global. Desta forma, se houver mudanças na disponibilidade das águas, não está claro de onde se originará a maior parte da produção energética brasileira. Ademais, ao passo que pressões demográficas estão paulatinamente aumentando, a competição pelo uso dessa água também se eleva, de modo que a demanda por energia deve agora competir com outros usos vitais, tais como o doméstico, o industrial e o agrícola (Cassuto & Sampaio, 2011, p. 411).

A desigualdade na disponibilidade da água doce brasileira gera um problema entre as UGRH para a apropriação e o uso dos recursos hídricos. Tal situação é agravada em regiões de maior demanda do que produção hídrica, tais como a da RMSP, que têm 70% de seu território inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê[177]. Esta possui algumas características que ocasionam uma baixa vazão e absorção das águas pluviais – devido a fatores como a impermeabilização do solo e a consequente mudança do ciclo hidrológico, a água desta bacia tornou-se imprópria para o abastecimento da população.

De acordo com Fracalanza & Campos (2006, pp. 41-43), conforme as ações antrópicas sofridas por uma determinada região[178], tal como a RMSP, descritas no Capítulo 4, os problemas relacionados com a água foram agravados e a área passou a conviver com a escassez de água, tanto no que tange à qualidade como à quantidade. Tem-se como exemplo o Projeto da Serra, no qual foi determinado que as águas fossem desalojadas dos rios, sem tratamento e em quantidades superiores à capacidade de diluição destes. Outro fator contribuinte é que as águas provenientes dos esgotos nunca tiveram o mesmo nível de investimento público para o seu tratamento como o que teve a expansão da rede de abastecimento de água; em consequência, ocorre o desperdício de tais recursos, os quais, ao serem jogados *in natura* nos rios e córregos, somam-se ao problema da poluição.

Fracalanza & Campos (2006, pp. 41-43) descrevem os conflitos existentes no âmbito da RMSP já em 2006. Com efeito, eles são divididos entre as áreas norte, sul, leste, oeste e sudeste.

Ao norte está a Serra da Cantareira, que possui mananciais com cobertura vegetal importante para a manutenção da água, sob a qual incide a Lei de Proteção aos Mananciais. Tradicionalmente, a área sofre pressões de ocupações urbanas irregulares capitaneadas pela população de baixa renda, além de empreendimentos de alto padrão. A cobertura de abastecimento e saneamento no maior conjunto de mananciais do Brasil ainda é pequena.

---

[177] A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê abrange 34 dos 39 municípios da RMSP; somente não pertencem a ela os municípios de Guararema e Santa Isabel, totalmente localizados em outra bacia, e os municípios de Juquitiba, São Lourenço da Serra e Vargem Grande Paulista, que possuem apenas parte de sua área rural nela localizada. Assim, os dados da bacia praticamente coincidem com os da RMSP: 70% da superfície e 99,55% da população da RMSP encontram-se na bacia (Fracalanza & Campos, 2006, p. 33).

[178] É importante ressaltar que o processo de degradação do ciclo hidrológico também sofre influência das políticas públicas de geração de energia, as quais já mostraram ser prejudiciais para o abastecimento da população e para o meio ambiente.

Ao sul está a represa Guarapiranga, que também é coberta pela Lei de Proteção aos Mananciais[179] e, da mesma forma, é sítio de assentamentos populares, precariedade do serviço sanitário e especulação imobiliária.

A parte leste da RMSP é local das nascentes de muitos rios, sendo também palco para conflitos pelo uso da água entre a atividade hortifrutícola, as granjas e o uso para o abastecimento público dos municípios ali localizados.

A oeste, uma área também urbanizada e industrializada, o rio Tietê chega com grandes volumes de águas contaminadas, o que ocasiona o acúmulo de espumas nos municípios de Santana do Parnaíba e Pirapora do Bom Jesus; em períodos de chuvas, com a abertura das comportas da represa Edgard de Souza, tais municípios sujeitam-se a inundações, como será detalhado abaixo.

Por fim, na parte sudeste encontra-se a maior parte das indústrias e índices de urbanização da região. Paralelamente, também abriga vegetação de cobertura de manancial. A represa Billings é o principal foco dos conflitos, pois o uso recreativo e o destinado ao abastecimento competem com o uso para a geração de energia para a usina de Henry Borden, em Cubatão. Ademais, a área também conta com usos e ocupações irregulares do solo, as quais possuem baixos índices de serviços de saneamento, além do uso industrial das águas.

As condições materiais descritas acima afetaram o abastecimento da RMSP; a solução adotada foi a importação de grandes quantidades de água de outras bacias, o que criou um ponto de conflito entre as áreas da Bacia do Alto Tietê e as bacias vizinhas, em particular a do PCJ.

Incorporando os rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, a bacia do PCJ, que abastece a Região Metropolitana de Campinas (RMC), compete com a BH-AT pelos mesmos recursos hídricos, ligada por meio do sistema Cantareira; aproximadamente $31m^3/s$ de água da bacia do PCJ são encaminhados para o abastecimento da RMSP, o que retira a disponibilidade de água da RMC (2006, pp. 41-43).

A outorga do direito de uso da água do PCJ foi originalmente concedida em 2004, e renovada (parcialmente) em 2014. A de 2004 já previa a necessidade da Sabesp de buscar outras fontes para o abastecimento da população da RMSP, porquanto os Comitês do PCJ exigiram um aumento da vazão disponível para o abastecimento de seus municípios (Martirani & Peres, 2016).

---

[179] Ver nota de rodapé 132.

Retomando os conflitos da parte oeste da RMSP, é importante mencionar também a relação entre o Alto Tietê e a bacia do rio Sorocaba/Médio Tietê, que se dão principalmente em virtude de suas localizações geográficas. A BH-AT encontra-se a montante, sendo altamente industrializada e urbanizada, com todos os problemas de contaminação já descritos; por sua vez, a segunda encontra-se a jusante, e naturalmente recebe todos os resíduos despejados pela BH-AT. Adicionalmente, durante o período de cheias no Alto Tietê, são abertas as comportas da represa Edgard de Souza, o que agrava a situação em termos de resíduos recebidos no delta do rio, além de ocasionar inundações nos municípios que estão na bacia do Sorocaba/Médio Tietê.

A paralisação da reversão do curso do rio Pinheiros traduz-se no aumento da quantidade de águas poluídas despejadas na bacia do Sorocaba/Médio Tietê; a situação pode ser potencializada com a abertura das comportas de Edgard de Souza, o que prejudica a qualidade da água e agrava os impactos socioambientais em cada uma das bacias.

A gestão das águas no Brasil enfrenta um problema comum ao direito ambiental brasileiro: o arcabouço normativo é robusto, contudo a implementação, a fiscalização e a punição de infratores ainda são fracas (Cassuto & Sampaio, 2011, p. 411). Conforme será tratado em tópico abaixo, a crise de abastecimento da região metropolitana de São Paulo em 2014/2015 abarca uma miríade de causas, entre as quais está a desconexão entre os princípios constitucionais e os da Política Nacional de Recursos Hídricos e a gestão das águas pelo Estado de São Paulo.

A situação acima descrita é influenciada pela busca de recursos hídricos capazes de suprir as necessidades da população da bacia do Paraná, a qual em geral não era submetida a uma gestão de demanda, utilizando-se da água de forma livre. Gondolo (1999, p. 12) assevera que existe uma relação entre o agravamento de uma hipotética crise da água e a severidade de condicionantes econômicos e institucionais, os quais passariam a exigir uma adaptação da sociedade civil a uma nova realidade hídrica, seja pelo uso racional da água, seja pela imposição de uma taxa mais significativa ou, ainda, pela redução dos níveis de perda e de contaminação.

4.4 A Crise Hídrica

Em 2009, o govenador José Serra encomendou um estudo que projetou os cenários ambientais para as décadas de 2010 e 2020. O documento "Cenários Ambientais 2020" (SMA, 2009) foi elaborado com a participação de 2 mil especialistas e coordenado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente, com o objetivo de embasar um planejamento integrado para que o Estado de São Paulo pudesse traçar a melhor rota possível.

O relatório divide-se em quatro capítulos. Nos três primeiros são apresentadas as narrações dos Cenários de Referência, Ideal e Alvo, na visão de um observador hipotético posicionado no ano de 2020, e no quarto, as suas conclusões. O primeiro cenário é aquele que ocorrerá caso sejam mantidas as percepções da época de evolução das políticas públicas até então implementadas. Matematicamente, é aquele considerado o mais provável de ocorrer (SMA, 2009, p. 27). Nele, foi previsto o período de chuvas de 2010 e 2011, além da escassez hídrica de 2014[180]; o documento concluiu que, prosseguindo a crise de abastecimento na bacia do Alto Tietê na primeira década dos anos 2000, no ano de 2015 tal crise chegaria à bacia do PCJ, o que ampliaria os conflitos já existentes entre abastecimento público, irrigação e consumo industrial, que correspondem, historicamente, às principais demandas hídricas do Estado (Artigo 19, 2016, p. 89).

O documento prevê ainda que em 2018 os problemas causados pela crise de 2015 continuariam, e que em determinadas regiões – em razão do uso intensivo de agrotóxicos (defensivos agrícolas) e de fertilizantes (adubo) – as águas superficiais e subterrâneas seriam afetadas, comprometendo novamente o abastecimento público de alguns municípios. Em tal cenário, a Agência Nacional de Águas (ANA) teria de interceder, disponibilizando técnicos que auxiliariam na mediação de conflitos. Ainda prevê que no auge da crise, prefeitos e vereadores aprovariam pacotes com leis restringindo temporariamente algumas atividades econômicas de uso intensivo de água (SMA, 2009, p. 38).

Ao se sair do cenário de referência dito como hipótese em 2009, depara-se com a situação real do final de 2013 e início de 2014. Tradicionalmente, a estação chuvosa no Sudeste do Brasil começa em outubro e termina em abril. Com tal lógica em mente,

[180] "Se por um lado o Estado foi eficiente com relação ao controle do desmatamento ao pagamento por serviços ambientais, por outro assistiu ao conflito pelo uso dos recursos hídricos, que desencadeou uma 'guerra da água' entre algumas regiões, motivada pelo aumento da demanda num ano atípico de chuvas, com precipitação muito abaixo da esperada" (SMA, 2009, p. 37).

novembro de 2013 foi um mês normal em termos de montantes globais de chuva, embora alguma variabilidade fosse aparente.

Apesar de Nobre et al. (2016) e Marengo et al. (2015) indicarem que a baixa de precipitação começou em 2011, os efeitos foram intensificados entre meados e final de dezembro de 2013, período em que ocorreu um episódio intenso e persistente na Zona de Convergência do Atlântico Sul, que afetou os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. O episódio foi ligado a um baixo nível de umidade, causando chuvas intensas, graves inundações e danos diversos. Enquanto extrema precipitação pluvial afetava os Estados na porção norte da região Sudeste do Brasil, a porção sul da região sofreu com escassa precipitação e temperaturas elevadas (incluindo São Paulo, Rio de Janeiro e sul de Minas Gerais) (Marengo, et al., 2015, pp. 39-41).

Após a dissipação do evento no final de dezembro de 2013, a precipitação permaneceu persistentemente reduzida durante a maior parte central e no Sudeste do Brasil. Sobre a região da Cantareira, de dezembro de 2013 a fevereiro 201, a precipitação foi cerca de 60% a 70% abaixo do normal; no mesmo período, nos anos de 2014 e 2015, a precipitação também foi cerca de 25% abaixo do normal.

Em resposta à insuficiência das chuvas de 2013, no mesmo ano, o Consórcio Intermunicipal das bacias do PCJ, por meio do seu secretário executivo, Francisco Lahóz, recomendou à ANA e ao DAEE que fosse reduzido o consumo das águas em até 50%, a fim de evitar restrições no caso de manutenção do cenário de baixa precipitação (Martirani & Peres, 2016, p. 9).

As anomalias permaneceram quase inalteradas por 45 dias, algo que não conta com precedentes na região desde 1961. Acerca desse episódio, houve a ação inibidora da atividade sazonal vinda do oceano Atlântico e a modificação dos padrões típicos de umidade, da Amazônia para o Sudeste do Brasil, a qual – decorrente de uma intensa onda de baixa umidade vinda do leste dos Andes durante o verão de 2014 – induziu precipitação intensa sobre a Amazônia ocidental, resultando em graves inundações.

De acordo com os cálculos de Nobre et al. (2016, pp. 253-256), a alta de bloqueio durou 45 dias entre janeiro e fevereiro de 2014. O estudo do verão de 2014 no Atlântico Sul indicou que durante esta longa duração houve uma sequência de trinta dias consecutivos de seca. Um mecanismo semelhante foi observado durante eventos de seca em outras regiões do mundo. Na América do Norte houve déficits extremos de precipitação durante o início de 2013, que ocorreram devido ao bloqueio por anomalias elevadas persistentes sobre o nordeste do Pacífico.

A descarga afluente média anual para o sistema Cantareira é de 44,1 m^3/s (1930-2013). Em 1953 foi apenas de 24,6 m^3/s, e em 2014 chegou a seu nível mais baixo, 11,3 m^3/s. O tempo médio de alta no verão (novembro a março) de 2014 foi de 17,9 m^3/s, e em 2015, de 24,0 m^3/s, muito abaixo da descarga média no verão, 59,8 m^3/s (70,0% e 60%, respectivamente), para o período 1930-2013.

O sistema de reservatório Cantareira atingiu condições críticas em 2015; seus níveis de armazenamento iniciais eram apenas 5% de sua capacidade de 1,3 bilhões de m^3 em janeiro de 2015 e 15% no final da estação chuvosa, em março de 2015 (Nobre, Marengo, Seluchi, Cuartas, & Alves, 2016, pp. 253-256).

De acordo com o *site* oficial do Estado de São Paulo (http://www.emplasa.sp.gov.br), a área urbana da RMSP aumentou de 200 km² em 1930 para 2.407 km² em 2002, e a população foi de menos de 2 milhões de habitantes em 1940 para quase 20 milhões em 2014. Em 1980, quando o sistema de abastecimento de água do Cantareira tornou-se plenamente operacional, a população era de 12,6 milhões. A menor incidência de chuvas diminuiu a disponibilidade de água e temperaturas mais altas levaram a um aumento da evapotranspiração.

Adicionalmente ao fator climático, uma das causas que poderiam ter levado a este cenário foi a forma de gerenciamento deste recurso. Foi arguido que a gestão da água como bem infinito[181] levou a uma situação extrema de falta de água.

A renovação e a disponibilidade da água para consumo humano estão relacionadas, mas não são a mesma coisa. Com efeito, a primeira é garantida através do ciclo hidrológico, enquanto a segunda está diretamente relacionada à capacidade de suporte dos recursos hídricos para as necessidades e usos humanos (Whately & Hercowitz, 2008, p. 22).

Whately e Hercowitz (2008) afirmam que é somente considerando o conceito de capacidade de suporte aplicado à gestão dos recursos hídricos que é possível eficazmente gerenciar o uso da água de forma a evitar o esgotamento do recurso, pois mesmo considerando a crescente habilidade do ser humano em minimizar as perdas dos sistemas hidrológicos, sempre existirá um limite imposto pelo sistema ecológico.

Outro fator mencionado como possível causa do desabastecimento foi a degradação da vegetação adjacente aos mananciais. Sobre tal ponto, Whately e Hercowitz (2008, p. 27)

---

[181] Dada, em especial, pelo foco em aumento na oferta e não gerenciamento da demanda.

afirmam que várias condicionantes devem ser atendidas para a manutenção da integridade de fontes produtoras de água – entre elas está a conservação das florestas.

A relação entre as florestas e os mananciais parece exemplificar bem uma das definições para a diferença entre serviços ambientais e serviços ecossistêmicos, segundo a qual serviços ambientais designam um benefício ambiental em relação ao ser humano, enquanto os serviços ecossistêmicos representam o conjunto dos serviços que não podem ser separados em partes e relacionam-se com os processos ambientais realizados por determinado ecossistema. No caso das florestas e dos mananciais, o importante é manter as condições que proporcionam a efetivação dos serviços ambientais[182].

Em terceiro lugar Whately e Hercowitz observam que o regime de chuvas no Sudeste é influenciado pela Floresta Amazônica; o desmatamento do bioma é relevante para a alteração do regime de chuvas em São Paulo, o que pode ter contribuído para a crise de 2014 (Marengo, et al., 2015).

Por isso, a gestão da água deve levar em consideração o conceito de capacidade de suporte, que relaciona os sistemas econômico e ecológico, ou os limites da interferência humana nos ciclos naturais da água (ciclo hidrológico). As intervenções acima destes limites podem causar mudanças imprevisíveis nos ecossistemas, para as quais muitas vezes não existe tecnologia capaz de revertê-las, ou, se existem, resultam num significativo custo monetário. A gestão da água e as tomadas de decisões devem ser capazes de analisar não apenas o retorno financeiro de curto prazo das ações implementadas, mas também suas consequências ecológicas.

Conforme sugerido aqui, as origens da crise atual da água vão além da deficiência de chuvas, já que incluem uma variedade de fatores interligados: a onda de crescimento da população da cidade no século vinte; um sistema que possui perdas físicas consideráveis; a destruição do circundante de florestas e zonas úmidas que historicamente absorveram chuva; e o aumento no uso de água para a população devido aos verões mais quentes (Whately & Hercowitz, 2008, p. 27).

Os impactos difusos da seca foram sentidos por todos, marcando indústria e agricultura e dificultando a atividade de hospitais e escolas. O preço do tomate e da alface

---

[182] Whatley et al. afirmam que embora não exista um consenso sobre a relação entre a preservação de florestas e a preservação de mananciais "*é inegável que a degradação e a escassez de uma prejudicam a existência da outra. Da mesma forma, é possível afirmar que bacias hidrográficas com cobertura vegetal têm uma contribuição maior para a produção de água de boa qualidade do que outras alteradas por diferentes atividades humanas e com níveis e tipos diversos de contaminação*" (Whately & Hercowitz, 2008).

aumentou cerca de 30% no auge da seca; outras culturas afetadas foram a cana-de-açúcar, a laranja e o feijão. Como consequência, a colheita de cana-de-açúcar para 2014/15 foi cerca de 5% menor que dos anos anteriores.

A crise de água e as consequentes restrições ao seu uso afetaram o agronegócio brasileiro, com projeções de perdas de cerca de R$ 20 bilhões (cerca de US$ 5 bilhões) no setor agrícola em 2014. Isto representou uma redução de 6,7% em comparação com o lucro do setor de R$ 300 bilhões em 2013; enquanto isso, o número de incêndios florestais na região aumentou 150% de 2013 a 2014.

A geração de eletricidade também tem sido afetada. Mais de 70% do fornecimento de eletricidade do Brasil vem de energia hidrelétrica, e cerca de 70% dessa fonte são gerados na região de São Paulo. Até o final de 2014, os reservatórios que abastecem essa geração de energia estavam quase secos. Como resultado, os preços de energia foram preditos a um aumento de 20% a 25% em 2015. Contudo, o impacto mais direto, obviamente, tem sido a falta de água para o uso doméstico, o que tem dificultado o funcionamento das instituições.

Como forma de gerenciamento emergencial, a Sabesp desde 2013 já reduziu a pressão nos tubos para forçar a conservação e para reduzir as perdas de vazamentos, uma estratégia que cortou água corrente para milhões de clientes por horas, e mesmo dias, a depender de sua localização geográfica.

4.4.1 Controle do Caos: o Gerenciamento da Crise

Com o volume de chuvas muito diminuído nos verões de 2013 a 2015, a Sabesp necessitava restringir o uso dos recursos restantes nos sistemas de abastecimento. Para tanto, elaborou ações para a redução de vazão, as quais foram estruturadas em três pontos centrais: i) incentivo à redução do consumo de água dos clientes através de implantação de Programa de Bônus; ii) transferência de água tratada de outros sistemas produtores para a área atendida pelo Sistema Cantareira; iii) intensificação do Programa de Combate às Perdas, com redução do tempo de conserto de vazamentos, ampliação das setorizações, ampliação do percentual de rede coberto por válvulas redutoras de pressão e redução das pressões nas redes, diminuindo vazamentos (CCH, 2015, p. 58).

Adicionalmente, o Governo de São Paulo decidiu pela utilização dos dois “volumes mortos” do sistema Cantareira, que consistem em uma reserva de água doce localizada abaixo das comportas de barragens que formam o sistema. Esses volumes têm como função a garantia de manutenção da viabilidade do Cantareira, ou seja, eles não foram concebidos para ser utilizados (Soriano, Londe, Di Gregorio, Coutinho, & Santos, 2016, p. 33).

O primeiro volume morto (ou reserva técnica) começou a ser usado em maio de 2014 e acrescentou um total de 182,5 bilhões de litros de água, 18,5% do total do sistema. Em junho, a Sabesp manifestou o interesse em captar a segunda cota da reserva técnica, o que compreende 10,7% do total do Cantareira. Contudo, para isso era necessária a anuência da ANA; esta informou que só consentiria mediante um “Plano de Operações”, pois a primeira versão não foi considerada suficiente, voltando para a Sabesp com um prazo de cinco dias para que fosse complementado (G1 São Paulo, 2014).

Durante uma reunião pública, na Câmara Municipal de São Paulo, da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) que investigava os responsáveis pela falta d’água no Estado de São Paulo, foi registrada uma troca de palavras entre Dilma Pena, então presidente da Sabesp, e o vereador Andrea Matarazzo, até então do PSDB, na qual se referiam ao “teatro” da atuação dos vereadores da comissão. Matarazzo mencionou ainda que a CPI não teria consequências. Vale notar que duas semanas antes, o MPF e o MPE haviam entrado com ACPs contra a Sabesp para a revisão da retirada da água (G1 São Paulo, 2014).

Após o vazamento dos áudios, a presidente da Sabesp informou que o volume tornado disponível pela primeira cota da reserva técnica chegaria ao fim, contudo indicou que havia a perspectiva de chuvas em novembro de 2014, o que poderia diminuir o impacto da operação de redução do bombeamento de água, que ocorria durante a noite e que afetaria principalmente as partes mais altas da cidade.

Em 10 de outubro, a ANA declarou que o pedido da Sabesp de utilização da segunda cota do volume morto iria ser atendido, contudo condicionou-o à divulgação detalhada de informações sobre a crise hídrica pelo Governo do Estado de São Paulo. Estabeleceu que a retirada ocorreria em partes, conforme o volume de chuvas, e cada uma deveria ser autorizada pela ANA em conjunto com o DAEE (Bocchini & Cruz, 2014). A autorização oficial veio em novembro de 2014, por meio da Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 1.162.

Após a impetração de uma Ação Civil Pública pelo Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público Estadual (MPE-SP), e uma vistoria realizada no sistema Cantareira, a ANA asseverou que a Sabesp não havia cumprido de forma integral com as condicionantes para a retirada de água da primeira cota do volume morto, pois a empresa

captou mais do que o permitido na represa Atibainha (que indicava nível 38 cm abaixo da cota-limite estipulada pelos órgãos reguladores) (Artigo 19, 2016, pp. 9-10).

A Sabesp alegou que manutenções de última hora haviam feito com que o bombeamento atingisse a cota antes do período planejado e que a operação integrada do Sistema Equivalente[183] compensaria a retirada do Atibainha. Em resposta, a ANA ressaltou que apesar do volume disponível no Sistema Equivalente, o uso demasiado, para além da cota definida para essa represa, significava captação indevida, já que se dera sem a autorização dos órgãos reguladores (G1 São Paulo, 2014).

Ainda em novembro foi colocada em prática uma segunda categoria de bônus na cobrança pelo serviço de distribuição de água para aqueles que a economizassem, mas não atingissem a meta de 20% de redução em relação ao mesmo período do ano anterior. Conforme o programa, quem reduzisse o consumo de 10% a 15% teria desconto de 10% na conta de água; quem conseguisse reduzir de 15% a 20% seria beneficiado com uma redução de 20% da conta; permanecia o desconto de 30% para aqueles consumidores que economizassem mais de 20% de água.

Em seguida, o governador do Estado de São Paulo, Geraldo Alckmin, afirmou que não seria necessário o racionamento e que até dezembro de 2015 seria finalizada a construção de duas estações de produção de água de reúso que abasteceriam diretamente as bacias dos sistemas Guarapiranga e Alto Cotia. No dia 6 de novembro de 2014, a ANA emitiu parecer favorável à transposição do rio Paraíba do Sul. O ministro do Supremo Tribunal Federal (STF) Luiz Fux indeferiu o pedido liminar de embargo para essas obras.

Paralelamente, o Governo estadual e a Sabesp pretendiam fechar um acordo para a construção de um novo sistema de abastecimento de água – o sistema São Lourenço, que captaria água do rio São Lourenço. O empreendimento seria financiado por uma parceria público-privada (PPP), com fundos provenientes do Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS). A previsão é que essa obra seja concluída em 2017 (Artigo 19, 2016, p. 29).

No fim do mês de dezembro de 2014, a Sabesp anunciou que manteria medidas de controle de custos em 2015 com orçamento menor que em 2014. Segundo o diretor financeiro da companhia, os investimentos para o período de 2014 a 2018 não representariam elevação no investimento previsto de R$ 12,8 bilhões.

---

[183] Para o Sistema Equivalente do Cantareira, são considerados os reservatórios Jaguari, Jacareí, Cachoeira e Atibainha.

No fim de 2014, Dilma Pena anunciou que deixaria a presidência da Sabesp. No mês seguinte, com o sistema Cantareira registrando cerca de 6% da sua capacidade, assumiu um novo presidente para a Sabesp, Jerson Kelman[184]; no dia 14 de janeiro de 2015 ele confirmou a possibilidade de o sistema Cantareira secar até março desse ano. Após tomar posse, afirmou que a Sabesp teria de prestar maiores e mais precisas informações para a população sobre os "cortes de água", referindo-se às manobras da rede (também chamadas de redução de pressão ou controle de perdas) (Artigo 19, 2016, p. 33).

Em contrapartida, Kelman também declarou que toda a RMSP estava sob a redução de pressão da água e divulgou um mapa das áreas afetadas. Segundo a Sabesp, as reduções ocorriam de madrugada, horário que afetaria menos a população e as atividades econômicas (SABESP, 2015). Contudo, os relatos de falta de água iam além daqueles previstos no mapa produzido pela Sabesp (Artigo 19, 2016, p. 33).

No dia 16 de janeiro do mesmo ano, o governador Geraldo Alckmin anunciou que o Estado estava adotando medidas para aumentar a produção do sistema Guarapiranga; disse também que o sistema do Alto Tietê passaria a receber água do rio Guaratuba, que nasce na Serra do Mar e deságua em Bertioga/SP, aumentando assim em 500 litros por segundo a vazão para o sistema. Alckmin também afirmou que a redução de pressão fazia parte de uma restrição hídrica imposta pela ANA ao sistema Cantareira, que juntamente com o DAEE, determinara que o limite para a retirada de água seria de 22 milhões de m^3 (Artigo 19, 2016, p. 37).

Enquanto isso, foi anunciado que as regiões que estavam sendo abastecidas pelo sistema Alto Tietê voltariam a ser atendidas exclusivamente pelo sistema Cantareira. Anteriormente, o cálculo da Sabesp previa que o sistema Alto Tietê suportaria a distribuição interligada com o Cantareira até outubro de 2015. Contudo, a BH-AT mostrava sinais de colapso. Assim, decidiu-se que seria aumentada a transferência do sistema Billings para o Alto Tietê e para o Guarapiranga e que as águas deste último seriam transpostas para o Cantareira (O Estado de São Paulo, 2015). Ademais, no dia 24 de janeiro de 2015 foi anunciada a ligação entre as represas Jaguari (Rio de Janeiro), da bacia do rio Paraíba do Sul, e a de Atibainha (São Paulo), do sistema Cantareira, a qual passaria a fazer parte do

[184] Nota-se que Jerson Kelman, na condição de diretor-presidente da Agência Nacional de Águas – ANA, foi uma das pessoas que assinaram a Resolução Conjunta ANA/DAEE n° 428/2004, que regulamenta a concessão do sistema Cantareira operacionalizado pela Sabesp.

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), estimado em R$ 830,5 milhões, obra a ser executada pela Sabesp.

Pouco antes de fevereiro, o nível do sistema Cantareira era de 5,2%, o que motivou o pedido de utilização da terceira cota da reserva técnica da represa Atibainha, em Nazaré Paulista/SP, medida que aumentaria em 6% o nível do Cantareira, com a previsão de que ela acabaria em maio de 2015. Quando questionada sobre até que ponto seria possível retirar água do sistema sem afetar a qualidade, a Sabesp não se manifestou (G1 São Paulo, 2015).

No início de fevereiro, o governador de São Paulo apresentou um pacote de oito obras emergenciais. No caso do Sistema Cantareira, o Alto Tietê receberia água dos rios Grande e Guaratuba, além de captação de água do ribeirão Guaió e reversão do curso do rio Itatinga; para o Sistema Guarapiranga, foi anunciada a ligação do rio Alto-Juquiá-Guarapiranga, a do rio Capivari-Billings-Guarapiranga, a ampliação da transferência da Billings e a ampliação da capacidade de tratamento de água da Estação Alto da Boa Vista (Artigo 19, 2016, p. 43).

Em meados de fevereiro, o nível do Cantareira havia subido para 8,3% da capacidade total. Também foram registrados aumentos no nível dos demais reservatórios monitorados pela Sabesp.

O mês de março de 2015 começou com o registro de 11,6%, o maior do ano até então, em razão de chuvas intensas, as quais acumularam 322,4 mm de água. Contudo, não era suficiente; a previsão era que, se não houvesse mais chuvas, o sistema secaria em setembro (Folha de São Paulo, 2015). Em abril, houve redução da precipitação e o volume do Cantareira voltou a cair, chegando a 15,4%, o que motivou a Sabesp a colocar em operação uma adutora de 2,1 km que liga o rio Grande (braço da Billings) a bairros da Zona Sul de São Paulo (Cruz, 2015).

Em maio, após ação do Ministério Público requerendo a divulgação de duas outras medidas que não contassem com o volume morto, passaram a ser divulgados dois outros índices, os quais registraram 15,4% de volume oficial, e -9,3%, considerando o volume armazenado menos o volume da reserva técnica dividido pelo volume útil (G1 São Paulo, 2015).

Ainda em maio, foi iniciada a obra de interligação dos Sistemas Rio Grande e Alto Tietê, contudo foi anunciado o adiamento do restante das obras previstas para 2015. O atraso foi justificado pelo reajuste da tarifa autorizado pela Arsesp, de 15,2%, em vez dos 22,7% solicitados pela Sabesp.

Antes da definição do reajuste, contudo, a Sabesp já havia anunciado a redução em 55% dos investimentos em coleta e tratamento de esgoto em 2015. Ainda assim, estava previsto o pagamento de R$ 252,3 milhões em dividendos para seus acionistas nas bolsas de São Paulo e Nova Iorque. No fim do mês, foi noticiado que, a partir de setembro, a Sabesp teria de reduzir para 10 m³/s o volume de água captado no Sistema Cantareira. Essa redução representava 25,9% da vazão liberada até então para o abastecimento da população da Região Metropolitana de São Paulo. Essa decisão foi tomada pela ANA e pelo DAEE durante reunião na SSRH para definição da operação do Cantareira no período de junho a novembro (Redação Estado de São Paulo, 2015).

Em junho de 2015 foi concluída a obra de ligação entre as duas adutoras, o que permitia a transferência de 0,5m^3/s de água do sistema Rio Claro para o abastecimento da Zona Leste, reduzindo assim o uso do Cantareira. Ademais, instalaram-se as membranas na Estação de Tratamento de Água (ETA) Alto da Boa Vista, do sistema Guarapiranga, com o objetivo de abastecer cerca de 300 mil pessoas. O investimento foi de R$ 42 milhões, capital da Sabesp.

Adicionalmente, no dia 10 de junho de 2015 foi aprovado o relatório da CPI que investigava o contrato da Sabesp com a Prefeitura de São Paulo, indicando uma agência reguladora para fiscalizar o contrato. Em seguida, no dia 11, o ministro Luiz Fux, do STF, proferiu decisão que reconhecia a relação direta entre a escassez de recursos hídricos e o desmatamento. Os Estados foram oficiados a estabelecer metas de recuperação florestal em áreas de preservação permanente acima da faixa estabelecida pelo atual Código Florestal. O ministro Luiz Fux, relator da Ação Civil (2536) movida pelo MPF e que apura as responsabilidades pela crise hídrica, determinou um prazo de dez dias para que os governadores do Espírito Santo, de Minas Gerais, do Rio de Janeiro e de São Paulo apresentassem as diretrizes de recuperação de vegetação nativa. Posteriormente, em dezembro de 2015, foi celebrado um acordo entre as partes (STF, 2015)[185].

No dia 25 de junho, Geraldo Alckmin e Dilma Rousseff assinaram financiamento do BNDES para a obra de interligação das represas do Jaguari (Paraíba do Sul) e Atibainha (Sistema Cantareira). O investimento total previsto era de R$ 830,5 milhões: R$ 747 milhões

[185] O documento estabelece as condições de operação que devem ser observadas para o Sistema Hidráulico Paraíba do Sul, que compreende tanto os reservatórios localizados na bacia quanto as estruturas de transposição das águas do rio Paraíba do Sul para o Sistema Guandu. O texto também referenda a viabilidade hidrológica da transposição das águas da bacia para o Sistema Cantareira, em São Paulo, tratado na ACO 2.536. O acordo é parcial porque as partes continuarão a dialogar para resolver pendências sobre questões ambientais.

viriam de financiamento do BNDES e R$ 83 milhões como contrapartida da Sabesp (Artigo 19, 2016, p. 83).

No dia 29 de junho foi entregue mais uma obra para a ampliação da vazão do Sistema Alto Tietê. Foram instalados 9 km de adutoras para ligar o rio Guaió, no trecho de Suzano, ao Sistema Alto Tietê. Após essa obra, a previsão era de que a vazão seria ampliada em 1 m³/s.

Em julho, houve uma queda no nível do Cantareira, que havia recuperado apenas a primeira cota do volume morto, registrando 19,9%, número resultante da divisão do volume armazenado pelo volume útil de água. O segundo índice apontava 15,3% (volume armazenado dividido pelo volume total), e o terceiro índice foi de -9,4% (volume armazenado menos o volume da reserva técnica dividido pelo volume útil).

Em 18 de agosto de 2015, foi publicada a Portaria DAEE nº 2.617, a qual reconhecia oficialmente que a situação hídrica na cidade de São Paulo era crítica e que existia risco para o abastecimento público.

Nesse documento, foi definido que "ações de caráter especial deveriam ser adotadas", sem especificar exatamente quais seriam essas ações. Nos dias 20 e 21 de agosto, o Ministério Público de São Paulo, o Ministério Público Federal, o Ministério Público de Contas e a Defensoria Pública promoveram audiência pública para ouvir a população, com o intuito de produzir provas para dez inquéritos que apurariam se estava a ocorrer racionamento de água, impactos sobre a saúde devido à degradação da qualidade da água, legalidade das obras emergenciais, previsibilidade da crise e suficiência das medidas adotadas pelo Governo estadual. Nesse sentido, oitenta pessoas foram ouvidas ao longo dos dois dias, e seus depoimentos foram integrados aos procedimentos investigatórios instaurados (Artigo 19, 2016, p. 84).

Ademais, o TCE concluiu pela responsabilidade do Governo estadual na crise hídrica, e avaliou ter sido provocada por "*falta de planejamento ações da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos*", a qual ficou aquém de 91% das metas para ela estabelecidas, apesar dos alertas feitos desde 2004, conforme aponta relatório da instituição (TCE, 2015, p. 96).

Segundo o relatório que analisou as contas de Alckmin em 2014, aprovadas com ressalvas pelo TCE, "*medidas poderiam ter sido tomadas anteriormente para que a crise não chegasse ao ponto em que se encontra atualmente, ou pelo menos para que seus efeitos fossem minimizados*". O Tribunal cobrou a estruturação de um plano de contingência

específico para eventuais riscos de escassez. O plano, prometido desde a criação do Comitê de Crise Hídrica, ainda não havia sido divulgado[186] (TCE, 2015, p. 178).

Até o dia 5 de setembro, era possível encontrar mais de cinquenta ações e processos do Ministério Público envolvendo a crise hídrica no Estado de São Paulo. Um dos inquéritos trata da possibilidade da contaminação da água, tornando-a imprópria para consumo e provocando doenças. Segundo relatos de moradores da região de Campinas, além dos já habituais cortes de água, quando esta voltou a ser fornecida chegava à torneira com "mau cheiro" (Artigo 19, 2016, p. 106).

No dia 2 de outubro, como anunciado, o governador assinou o contrato para a captação de água do Paraíba do Sul por meio de obra de interligação das represas Jaguari e Atibainha. A previsão era que a obra começasse em fevereiro e durasse cerca de um ano e meio. Com valor menor do que o previsto anteriormente, ela foi orçada em R$ 555 milhões.

Contudo, como pode inferir da atuação do STF, as obras anunciadas para combate à crise não foram isentas de controvérsias. Em audiência pública de agosto de 2015, o representante do MPE arguiu a irregularidade das atividades da Sabesp para lidar com a crise, afirmando que R$ 400 milhões foram gastos na contratação de serviços emergenciais para mitigação da crise, sem que o Governo estadual tenha declarado formalmente que havia uma emergência.

Em seguida ao anúncio da assinatura do contrato e ainda em meio a tais divergências, em 8 de outubro a obra de interligação dos Sistemas Rio Grande e Alto Tietê sofreu um embargo. A Secretaria de Meio Ambiente de Ribeirão Pires informou que ruas foram alagadas após o bombeamento na represa Billings. O caso exigiu que a prefeitura local e a Sabesp se reunissem para firmar um acordo de redução do bombeamento de 4 m^3/s para apenas 1 m^3/s (Artigo 19, 2016, pp. 106-111).

Em novembro de 2015 foi noticiado que os limites estabelecidos para a retirada de água do braço da Billings que a liga com o sistema Guarapiranga foram desrespeitados, argumentando que a Sabesp captava 40% a mais do que a vazão permitida. Logo em seguida, com cinco meses de atraso, foi apresentado o plano de contingência contra a crise hídrica, o

---

[186] Disponível em: http://www4.tce.sp.gov.br/sites/tcesp/files/downloads/sabesp.pdf Último acesso em: 14/4/2017.

que se deu durante uma reunião do Comitê de Crise Hídrica[187], da qual participaram somente seus membros[188].

Entretanto, o documento não é capaz de cumprir o papel que lhe fora atribuído: preparar as instituições e a sociedade no caso de uma crise hídrica. Afirma-se isso tendo em vista que muitas das ações descritas são demasiadamente vagas e não elaboram detalhes de como uma dada ação será realizada. Elaborando a assertiva acima, o documento estabelece três níveis de emergência no caso do desabastecimento de água, contudo não os atrela a qualquer gatilho numérico, tal como: quando o sistema X atingir Y% de sua capacidade, haverá a consequência Z (CCH, 2015). Ademais, nota-se que não foram preestabelecidas instruções claras e práticas sobre as ações emergenciais; em suma, o plano não é autoaplicável.

Destarte, em uma crise real, os atores institucionais teriam de se reunir novamente para discutir os aspectos operacionais da emergência. Tem-se como exemplo uma situação Nível 2[189], na qual o desabastecimento é iminente, as ações institucionais previstas incluem mandamentos genéricos de redução do consumo e a prestação de auxílio técnico aos municípios. Cabe ressaltar que em tal âmbito não há instrumentos de mitigação de impactos negativos sofridos pela população, somente instruções para diminuir o consumo. Tampouco

---

[187] O Decreto Estadual nº 61.111, de 3 de fevereiro de 2015, alterado pelo Decreto Estadual nº 61.135, de 25 de fevereiro de 2015, instituiu, sob a coordenação da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, o Comitê de Crise Hídrica no âmbito da Região Metropolitana de São Paulo, tendo por objetivo precípuo o intercâmbio de informações e o planejamento de ações conjuntas em face do correlato fenômeno climático que atingiu parte do território estadual. Foi instituído por meio da Resolução SSRH nº 7, de 3 de março de 2015, o Grupo Executivo do Comitê, com a atribuição de preparar o plano de contingência, que contou com a participação de: 1) Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, que coordenou as atividades do Grupo; 2) SABESP; 3) Coordenadoria de Defesa Civil da Casa Militar do Estado de São Paulo; 4) Secretaria da Segurança Pública; 5) Prefeitura Municipal de São Paulo, representando os demais Municípios da Região Metropolitana de São Paulo; 6) Universidade de São Paulo; 7) Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (CCH, 2015).

[188] O Comitê de Crise Hídrica, formado a pedido do então prefeito de São Paulo Fernando Haddad, é composto pelos seguintes membros:1) secretário de Saneamento e Recursos Hídricos; 2) secretário-chefe da Casa Civil; 3) secretário da Saúde; 4) secretário da Segurança Pública; 5) secretária do Meio Ambiente; 6) secretário de Agricultura e Abastecimento; 7) secretário de Energia; 8) coordenador estadual da Defesa Civil; 9) prefeito do Município de São Paulo; 10) prefeito do Município de Campinas; 11) presidentes do Consórcio Intermunicipal Grande ABC, do Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Alto Tietê, do Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Bacia do Juqueri (CIMBAJU), do Consórcio Intermunicipal da Região Oeste Metropolitana de São Paulo e do Consórcio Intermunicipal da Região Sudoeste da Grande São Paulo (CIOESTE); 12) Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP); 13) Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo; 14) Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo; 15) Instituto Akatu; 16) Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC); 17) Instituto de Engenharia de São Paulo; 18) Fundação SOS Mata Atlântica; 19) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); 20) Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP); 21) Confederação Nacional do Turismo (CNTur) (CCH, 2015).

[189] "O nível de alerta será adotado quando a situação dos sistemas de abastecimento chegar a níveis críticos, podendo comprometer a curto prazo o atendimento à demanda de abastecimento de água da RMSP, ou seja, o risco de não atendimento é elevado" (CCH, 2015, p. 33).

há definição de como ou onde serão efetivadas as ações descritas [190]. Outro exemplo são as descrições das ações necessárias em Nível 3[191]: o plano estabelece que deverá haver a implantação de medidas adicionais de restrição do sistema de abastecimento, todavia nada elabora além dessa assertiva (CCH, 2015, p. 39).

Considerando a incapacidade de o referido documento mitigar uma crise real, as chuvas do início de 2016 possibilitaram uma melhora no quadro geral de restrição hídrica, proporcionando altas dos níveis dos reservatórios. Assim, o Cantareira voltou a ser o principal sistema produtor de água da Grande São Paulo; nos dias 12 e 13 de março foi observada nova alta no nível dos reservatórios de todos os sistemas que atendem à Região Metropolitana de São Paulo devido a chuvas intensas que chegaram a provocar alagamentos em diversas regiões da Grande São Paulo.

Em virtude da anormalidade da intensidade de chuvas, a Sabesp realizou a abertura das comportas da represa Paiva Castro, entre os municípios de Mairiporã e Franco da Rocha, para evitar o rompimento da barragem. Dezoito pessoas morreram devido aos alagamentos, e 11 pessoas estavam desaparecidas. A maior parte das vítimas achava-se concentrada na região afetada pela abertura das comportas. Segundo a Sabesp, os alagamentos teriam sido mais intensos caso não houvesse a barragem (Artigo 19, 2016, p. 136) (Redação O Estado de São Paulo, 2016).

As medidas de gerenciamento da crise hídrica foram divididas em controle de demanda e de oferta. No que tange à primeira categoria, as condutas adotadas foram: 1) pagamento de bônus para os clientes que diminuíssem o consumo e a utilização de válvulas de pressão, o que resultou na queda pretendida da demanda (Soriano, Londe, Di Gregorio, Coutinho, & Santos, 2016, p. 32). De acordo com Whately (2015), a aplicação de prêmios foi questionável, pois o limite de redução utilizado não era capaz de obter o efeito desejado, e como tal a redução do consumo não foi suficiente (de 69 a 55 m^3/s), além do risco adicional de descapitalizar a Sabesp.

---

[190] "1. Disponibilizar aos usuários equipamentos para redução de consumo; 2. Disponibilizar recursos dos fundos ambientais e do Fundo Estadual de Recursos Hídricos para implementação de ações de preparação nos municípios; 3. Prestar assistência técnica aos municípios para elaboração de planos de emergência. 4. Implantar medidas de incentivo econômico e fiscal para equipamentos de baixo consumo" (CCH, 2015, p. 21).

[191] "O nível de emergência será adotado quando for iminente o não atendimento da demanda, uma vez que um ou mais sistemas de abastecimento estejam sob elevado risco de esvaziamento crítico, comprometendo o abastecimento de parte da população com grau de severidade significativo. Neste nível serão feitos cortes sistemáticos no abastecimento de água de modo a evitar o colapso total de um ou mais sistemas produtores de água potável" (CCH, 2015, p. 40).

Considerando-se o escopo da mitigação antecipada da crise da água, medidas de racionalização de água também poderiam ter sido efetivadas (em vez de racionamento), tais como: restrições para calçadas e lavagem do carro; redução da oferta para uso agrícola (acompanhada de compensações aos agricultores); redução para empresas que requerem uso intensivo de água (com compensação aos empresários); criação de incentivos financeiros (isenções fiscais, financiamento facilitado etc.) para a implementação de sistemas individuais para o uso de água de chuva e de reúso; incentivos para a investigação, desenvolvimento e implementação de sistemas de redução do consumo de água. A conservação e a preservação de fontes de água e áreas de nascentes dos rios também podem ser consideradas para a mitigação antecipada, dada a sua importância para os sistemas públicos de fornecimento e manutenção deste recurso (Soriano, Londe, Di Gregorio, Coutinho, & Santos, 2016, p. 32).

As ações para a gestão de oferta foram aquelas ligadas ao fornecimento de água de outras fontes; para tal, houve obras para a interligação dos sistemas produtores da RMSP, além de novas captações em sistemas mais distantes, como o de São Lourenço.

Marengo et al. (2015, p. 32) expõem que a escassez de água gerou protestos e ativou movimentos sociais, os quais acreditavam que estava sendo conduzido um rodízio velado, com a intermitência e alternância no abastecimento entre os diferentes distritos. Alimentando a atmosfera de conflito, a Sabesp aumentou o preço pelo serviço, que deveria ser pago pelos consumidores mesmo na ausência de água.

4.4.2 Pressionando para Reduzir: Entendendo a Redução da Pressão

Controle programado, racionamento, manobra de rede ou operações volantes (norte, sul, leste e oeste) foram nomenclaturas utilizadas para descrever a ação da Sabesp. Com efeito, do final de 2013 até os dias atuais, a referida ação diminuiu paulatinamente a pressão nas tubulações de distribuição de água na RMSP, a fim de equacionar a demanda em meio à crise hídrica e reduzir a perda do sistema. Acerca desse ponto, referidas perdas beiravam 30% e, com a medida adotada, ficaram entre 17% e 19%.

De acordo com a Sabesp, a ação teria consequências diversas para as diferentes localidades da RMSP, as quais variam conforme a topografia, a população e a tubulação existentes em cada local.

O conceito de referida medida é que a água seja disponibilizada com menos força pelo conjunto de canos de abastecimento. Contudo, sem força ela não consegue chegar a certas áreas da cidade. Dessa forma, a variação faz com que seja difícil o controle dos horários de interrupção, em especial nos bairros mais altos e distantes. Como efeito prático, um bairro pode ter uma redução de seis horas, mas ter ficado sem água por 12 horas (SABESP, 2015).

Importa destacar que a medida começou a ser implementada sem que houvesse um pronunciamento público, incluindo a publicação de um documento que explicasse os parâmetros da redução de pressão. Nesse período, a empresa foi criticada pelo Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) por possíveis violações aos direitos a informação, saúde e segurança (Martirani & Peres, 2016, p. 9).

Nessa toada, a redução de pressão foi cada vez mais utilizada para o controle da demanda[192]. Conforme pesquisa divulgada pelo Datafolha, perguntou-se aos habitantes da RSMP em junho, agosto e outubro de 2014 sobre a interrupção no fornecimento de água. O resultado demostrou a intensificação da interrupção no decorrer do tempo.

---

[192] Em relatório sobre o caso, o Greenpeace observa que, ao realizar redução da pressão mínima sem comunicação aos consumidores e às vigilâncias sanitárias, a empresa descumpriu o artigo 26 da Portaria n° 2.914/2011 do Ministério da Saúde e o parágrafo primeiro do artigo 40 da Lei n° 11.445/2007 (Soriano, Londe, Di Gregorio, Coutinho, & Santos, 2016, p. 34).

Figura 4: Agravamento do fornecimento de água

Interrupção no fornecimento de água nos últimos 30 dias
(Resposta estimulada e única, em %)

	03 a 05/06/2014	12 e 13/08/2014	17/10/2014
1 dia	6	5	7
2 dias	7	6	6
3 dias	4	5	6
4 dias	2	2	3
5 dias ou mais	16	28	38
Nenhum dia	64	51	37
Não sabe	1	3	3

Fonte: (Datafolha, 2014, p. 34)

Como visto acima, alguns moradores chegaram a relatar que não sofreram somente com a redução de pressão, mas com a falta de água por mais de um dia. É particularmente relevante o crescimento da porcentagem de pessoas com cinco dias ou mais de interrupção no decorrer de 2014 – 16%, em 3 a 5 de junho, 28% em 12 a 13 de agosto e 38% em 17 de outubro – em especial, quando comparado com o decréscimo na porcentagem de pessoas que não haviam sido atingidas pela medida: 64% em 3 a 5 de junho; 51% em 12 a 13 de agosto e 37% em 17 de outubro.

Conforme dados do Portal Properati, em consonância com os dados do Datafolha, o procedimento da redução de pressão foi cada vez mais intenso. Em janeiro de 2015, quando foi aplicada, a redução atingia os bairros por no máximo 18 horas seguidas. Posteriormente, a Sabesp atualizou os horários da redução em cada bairro, de tal maneira que eventualmente vinte bairros da cidade de São Paulo ficam 24 horas por dia com a pressão da água reduzida. Desse total, dez estão localizados no distrito Sacomã, cinco em Vila Prudente, dois no Jardim Ângela, um em Itaim Paulista, outro no Rio Pequeno e um último em São Lucas (Properati, 2015).

De acordo com Whately e Hercowitz (2008, p. 27), os efeitos da escassez da água incluíram o racionamento de água, o aumento da conta e a piora na qualidade do bem. Regiões da cidade contaram com caminhões de água para o seu abastecimento durante 2014 e a maior parte de 2015.

Em algumas regiões de Carapicuíba, os habitantes informaram falta de água que perdurou por oito dias. Notícias publicadas pela imprensa mostravam moradores abastecendo-se com baldes, utilizando lixeiras como caixas d'água e improvisando sacos plásticos para o descarte sanitário de dejetos. Em uma escola infantil da região houve a necessidade de contratação de um caminhão-pipa e galões de água para garantir o consumo humano (Artigo 19, 2016, p. 15).

Em resposta aos eventos acima descritos, aos debates e exigências da sociedade civil, em abril de 2015 foi publicado o documento "Crise Hídrica: Soluções e Estratégias", o qual descrevia que uma das ações para o combate à crise era o combate às perdas, entre as quais constava a redução de pressão (SABESP, 2015, p. 19).

Em outubro de 2015, após quase dois anos de manobras de rede, o Comitê da Crise (criado para estabelecer o gerenciamento durante a escassez) apresentou o plano de contingência[193] para enfrentar possíveis novas crises, documento que se propunha a apresentar o grupo de ações efetuadas pela Sabesp e pelo Governo (Estadual, Municipal e Federal) para o enfrentamento da crise hídrica, assim como a preparação para ações emergenciais em caso de recrudescimento da condição de seca, entre elas a redução de pressão (CCH, 2015, pp. 57-148).

Ambos descrevem, em termos gerais, a redução de pressão, e previam como "novas ações para 2015" a intensificação do período de pressão diminuta a partir de dezembro de 2014. Para mitigar os efeitos sofridos pela população, em especial aquela de baixa renda, dois cursos de ação foram estabelecidos[194].

No primeiro, o Governo estadual e a Sabesp afirmam que foi iniciado um programa de fundo perdido[195] que distribuía caixas d'água para imóveis com renda familiar de até três salários mínimos, além de moradores de área de alta vulnerabilidade que tenham problema de falta de água ocasionada por meios insuficientes de reserva de água (CCH, 2015, p. 89)[196].

---

[193] A Lei Federal 11.445/2.007 prevê, entre o conteúdo mínimo dos planos de saneamento, ações para emergências e contingências e exige, entre os requisitos para contrato de concessão de serviços de saneamento, a existência de plano de saneamento municipal contendo medidas de emergência e contingência. Os planos deveriam ser atualizados pelos municípios a cada quatro anos. O município de são Paulo, por exemplo, tem plano aprovado em 2010, sem medidas de contingência e emergência, e ainda não foi atualizado (Martirani & Peres, 2016, p. 9).

[194] Nota-se que não é possível aferir do documento analisado que os cursos são integralizados, ou seja, é provável que eles não fizessem parte de ações sistemáticas para um objetivo final (a tutela de populações), mas constituam ações desconexas e independentes.

[195] Recursos financeiros que foram disponibilizados para um determinado fim, sem perspectiva de serem revestidos para o órgão financiador.

[196] Há uma terceira ação listada como instrumento de mitigação da interrupção, juntamente com a distribuição de caixas de água: foi disponibilizada a entrega a todos os consumidores da RMSP de *kits* de economia de

O segundo foi concebido no âmbito da intensificação do Programa de Combate às Perdas[197] e requer um investimento de 5,2 bilhões de reais para o período 2009-2020 (SABESP, 2015, p. 19). Nele, é ressaltada a necessidade de instalação de novos equipamentos, entre eles *boosters* (bombas que adicionam pressão no sistema adutor de água)[198], válvulas redutoras de pressão, válvulas de bloqueio, medidores de vazão e os medidores de pressão das redes, a fim de que o serviço prestado pela Sabesp atenda a toda a extensão do território da RMSP, de forma que seja possível realizar as operações de rede (manutenções, manobras de direcionamento e otimização do abastecimento) da forma mais eficiente e equitativa (CCH, 2015, p. 91).

Na época, havia cerca de 1.500 válvulas redutoras de pressão (VRPs) em operação na RMSP, o que representa uma cobertura de aproximadamente 46% da rede de distribuição. Nas áreas onde a rede de distribuição de água não é coberta por válvulas, as manobras de rede são realizadas manualmente.

A medida descrita acima tem a potencialidade de mitigar os efeitos, já que a instalação de *boosters*, em tese, poderia suprir a baixa pressão natural, agravada pelas manobras, em bairros periféricos e altos. Contudo, não há previsão de quando, como e onde os equipamentos serão, ou se já foram, instalados; tampouco há determinação de que a Sabesp os instale[199].

O plano priorizava a segurança pública, além de instituições de saúde (hospitais, prontos-socorros, grandes clínicas de hemodiálise, presídios e centros de detenção provisória). A intenção do poder público era realizar ligações diretas entre os pontos considerados de abastecimento ininterrupto e a rede da Sabesp; entretanto, para isso seriam necessárias obras para o prolongamento das redes, por meio de ligações ao Sistema Adutor

---

água, que auxiliam na redução de aproximadamente 20% da vazão das torneiras. Apesar de constar como uma ação para reduzir o impacto social em populações de baixa renda, não é possível afirmar que a medida é capaz de cumprir com o seu objetivo, pois é uma forma de controlar o consumo e não contribui (quiçá indiretamente) para a diminuição dos efeitos da falta de água.

[197] As principais medidas para a redução das perdas reais ou físicas preveem: • Instalação e otimização de VRPs (Válvulas Redutoras de Pressão); • Implantação e revisão de setorização e DMCs (Distritos de Medição e Controle); • Otimização de *boosters*; • Pesquisa de vazamentos não visíveis por métodos acústicos; • Apontamento de vazamentos pelos TACE (Técnico de Atendimento ao Cliente Externo) (SABESP, 2015, p. 18).

[198] Os bairros beneficiados pela atuação de *boosters* são: Jardim Popular, Penha, Cangaíba, Artur Alvim, Vila Matilde, Vila Formosa, Carrão, Vila Mariana, Paulista (Bela Vista e Cerqueira César), Jardim São Luiz, Jardim Ângela, Parque Fernanda, Grajaú, Parelheiros, Pinheiros, Brooklin, Jabaquara (Vila Encontro, Sacomã e Campo Belo) e o eixo Osasco-Bela Vista (SABESP, 2015, pp. 40-55).

[199] Ressalta-se que a previsão de novos investimentos para o controle de perdas não abarcaria as obras descritas pelo documento de gerenciamento da crise hídrica publicado pela Sabesp em 2015 (SABESP, 2015, pp. 40-55).

Metropolitano (SAM), quando possível. O Governo estadual e a Sabesp sofreram críticas pela falta de diligência na divulgação dos pontos prioritários já em abril de 2015; o acesso a tal informação só foi garantido com a publicação do plano de contingência, em outubro do mesmo ano.

No cenário descrito, a impressão popular quanto à atuação das instituições sobre a crise, em especial no que tange à redução de pressão, era que a Sabesp e o Governo estadual estavam, consciente ou inconscientemente, favorecendo bairros mais ricos em detrimento dos mais pobres[200].

Em uma pesquisa do Datafolha, foi apurado que para 95% da população, os bairros mais pobres seriam muito prejudicados caso piorasse a situação de falta de água na RSMP, 3% acreditavam que seriam pouco prejudicados e 1% que não seriam prejudicados absolutamente. Em relação aos que vivem nos bairros mais ricos, 26% avaliam que seriam muito prejudicados, 27% avaliam que não seriam prejudicados e 45% avaliam que a população dos bairros mais ricos seria pouco prejudicada (Datafolha, 2014, p. 4).

A impressão pública foi deteriorando-se à medida que novos elementos relacionados com as manobras eram trazidos a público, como, por exemplo, o descumprimento por parte da Sabesp da norma NBR 12.218/94 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que previa como pressão mínima 10 mca (metros de coluna de água), a fim de evitar danos à rede e ao consumidor.

Ao explicar as acusações de descumprimento da norma, a empresa afirmou que o item 5.4.1.2 dispõe que "*os valores da pressão estática superiores à máxima e da pressão dinâmica inferiores à mínima podem ser aceitos, desde que justificados técnica e economicamente*", ressalvando ainda que as redes têm uma manutenção permanente de pressão de 1 mca, para evitar a entrada de materiais estranhos, os quais poderiam comprometer a qualidade da água distribuída à população (SABESP, 2015, p. 19).

Contudo, a explicação acima pareceu insuficiente após o depoimento do representante dos trabalhadores da Sabesp em audiência pública em agosto de 2015, o qual indicou que a impressão dos operários que realizavam as manobras de rede era que o eixo Paulista-Morumbi estava sendo poupado. Apesar de ter ressalvado que não há uma política aberta de discriminação entre os bairros, o que reafirmava a posição da Sabesp de que existe maior controle nas pontas das redes, o representante asseverou que na prática os bairros mais

[200] Em audiência pública em agosto de 2015, o representante dos operários da Sabesp indicou que alguns bairros eram mais controlados do que outros.

altos e distantes ficavam sem água por 24 horas, apesar de que o registro oficial era de 12 horas, em razão da medida.

Adicionando ao problema de comunicação entre o Governo estadual, a Sabesp e a população, o governador, em 2015, afirmou que a RMSP não estava sob o efeito de racionamento, havendo somente uma restrição hídrica por determinação da ANA (Martirani & Peres, 2016, p. 9)[201]. Essa afirmação contradizia relatos de 790 consumidores que desde julho de 2014 denunciaram falta de água na RMSP, dos quais cerca de 70% dos ouvidos afirmaram que o fornecimento era interrompido diariamente, uma vez por dia, e 62% indicaram que era prioritariamente no período da noite (Martins, Alves, Poço, & Amaral, 2016, p. 10).

Nesse sentido, o IDEC, a Aliança pela Água e o Greenpeace enviaram os dados acima mencionados para a Sabesp, a ARSESP e o Governo estadual, solicitando que providências fossem tomadas para abrandar os efeitos sofridos pela população. Sem resposta, as mesmas entidades solicitaram, por meio da lei de acesso à informação (Lei nº 12.527/2011), os dados sobre as regiões que estavam sob o regime de redução de pressão. A solicitação foi acolhida, mas a forma como a informação foi apresentada impossibilitou a sua análise: "as *informações disponibilizadas foram genéricas e incompreensíveis (havia um mapa sem escala)"* (Martins, Alves, Poço, & Amaral, 2016, p. 10). Somente com a publicação da Deliberação ARSESP nº 545, de janeiro de 2015, um ano após o início da medida, é que foi disponibilizada tabela com os bairros e horários de cortes no fornecimento, contudo os consumidores continuavam a declarar que o período declarado pouco refletia a realidade (G1 São Paulo, 2015).

Vicente Abreu, representando a ANA, expressou seu descontentamento com a gestão da crise em São Paulo, em audiência pública no MPF em agosto 2015. Ao indagar quais as autoridades da ANA que concederam a outorga para a Sabesp em 2004, relacionou tal falta de *accountability* com a falta de acesso ao processo político experimentado pela sociedade, que não possui espaços para que se possa opinar independentemente da legitimidade dos tomadores de decisão. Dessa forma, gerou-se uma situação na qual o Governo estadual, apesar de não ter dado informações falsas, apresentou-as de forma mais conveniente para a narrativa que queria que prevalecesse (MPF, 2015).

---

[201] A opção do racionamento também foi negada pela Sabesp (SABESP, 2015, p. 24) e pelo Comitê de Crise Hídrica (CCH, 2015, p. 91).

O desencontro entre o que era relatado pelo Governo estadual/Sabesp e o que era experimentado pela população gerou uma desconfiança entre os habitantes da RMSP, o que deflagrou um problema de credibilidade das fontes públicas. Neste ponto, ainda em 2014, o Instituto Datafolha publicou pesquisa que demonstrava o grau de incerteza quanto às informações prestadas.

Figura 5: Opinião pública sobre as informações prestadas pelo Governo estadual

Opinião sobre as informações do governo sobre a falta de água
(Resposta estimulada e única, em %)

	12 e 13/08/2014	17/10/2014
O governo tem fornecido somente as informações que interessam ao próprio governo	71	77
O governo tem fornecido todas as informações disponíveis sobre a falta de água	23	20
Não sabe	5	3

Fonte: Datafolha (2014)

Para o IDEC, a Aliança pela Água e o Greenpeace, o Governo de São Paulo, ao selecionar as informações repassadas, prejudicou a parcela mais pobre da população, já que a redução de pressão foi realizada sem aviso prévio, planejamento ou viabilização de condições (financeiras e temporais) para a criação de reservatórios de água capazes de armazenamento eficaz durante o período de corte. Mesmo reconhecendo a existência de normas técnicas de instalações prediais e a deliberação de agente regulador exigindo a instalação de caixas d'água em todas as residências, as associações arguiram que uma parcela considerável da população, concidentemente aquela mais vulnerável, habita imóveis que não possuem tal equipamento (Martins, Alves, Poço, & Amaral, 2016, p. 19).

Com efeito, elas também argumentaram que o Governo estadual ao tempo que negava publicamente a crise, autorizava cortes oficiosos de abastecimento, de forma que o reconhecimento informal da situação de emergência foi concebido como uma manobra para a adoção de regimes excepcionais para contratações.

As opiniões das entidades mencionadas, apesar de baseadas em uma observação da realidade, não explicam de forma satisfatória o curso de ações tomadas durante a crise. Para

isso é necessária uma análise dos dois documentos oficiais que têm como finalidade explicar o fenômeno social da crise hídrica, apontar as ações necessárias para a sua superação e indicar atuações futuras de prevenção: aquele publicado pela Sabesp (Chess: A Crise Hídrica, estratégias e soluções) e aquele publicado pelo Comitê de Crise Hídrica (Plano de Contingência), os quais fazem pouco para suprir a falta de informações noticiadas pelos meios de informação e organizações do terceiro setor.

O Chess e o plano de contingência propõem-se a estabelecer políticas de gerenciamento da crise hídrica. Eles descrevem a escassez de chuvas que ocorreu durante os anos de 2013 a 2015. Todavia, há ausência da descrição do cenário socioeconômico afetado pela falta de água, além dos aspectos multifatoriais que possivelmente estão ligados à diminuição da precipitação, tais como desmatamento, mudanças climáticas locais e poluição das fontes hídricas do Estado. Apesar de inteiramente voltados para a gestão da crise, nos documentos estudados não há uma preocupação no esclarecimento das atribuições e responsabilidades dos atores envolvidos. Verifica-se uma confusão entre o que era permitido à Sabesp e o que deveria ser passível de autorização dos diferentes órgãos reguladores.

Considerando a extensão da crise e seus impactos nos hábitos da população afetada, a política traçada pelos documentos traz pouca contribuição à elaboração de uma gestão desejável. Ao traçar os caminhos a serem percorridos, ela não descreve as circunstâncias necessárias, nem o desenho prático para que a política de gestão de água alcance patamares de excelência. Com efeito, é possível induzir somente que o objetivo a ser alcançado é a economia de água em si, até que os sistemas de abastecimento se autorregulassem, o que por si só não constitui um objetivo, porém um meio[202].

Qual é o propósito das ações de mitigação da crise? É a garantia de continuidade dos sistemas produtores e mananciais? É a manutenção do abastecimento doméstico? Se sim, até que ponto? É a recuperação dos recursos hídricos? Ou seria um outro fim não vislumbrado aqui? O problema de se assumir um compromisso com qualquer um desses objetivos é a justificativa dada para adoção de um ou de outro, o que pode ser difícil e controverso. Contudo, é um ponto-chave para o controle social das medidas a serem implementadas.

---

[202] "O objetivo do Plano de Contingência para Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo – PCAA é programar ações para diversos cenários hidrológicos de modo a permitir o detalhamento e a implantação de medidas no curto e médio prazo para o gerenciamento e minimização dos efeitos de estiagens severas nos municípios da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP." (CCH, 2015, p. 9).

O que não poderia ocorrer é a realização de várias ações paliativas na esperança de que eventualmente chova no sistema Cantareira. Com efeito, a política não conta com objetivos claros, não há uma explicação do que se pretende atingir ou mesmo se essa pretensão existe.

Quanto às ações descritas pelos documentos, há uma divergência. Enquanto no Chess as medidas tomadas (não aquelas que seriam implementadas) são descritas com algum detalhe, no plano de contingência não há pormenorização das ações emergenciais que deverão ser executadas no caso de uma crise. Na ausência de um objetivo claro, não há como aferir se os métodos descritos em ambos os documentos são adequados para se alcançar os fins, da mesma forma que não é possível aferir se as ações lançadas fazem parte de um esforço sistemático e organizado ou se se trata de várias ações desconexas umas com as outras.

No que tange especificamente à redução de pressão, os documentos procuram listar ações que mitiguem os impactos negativos da medida, contudo, como foi visto anteriormente, das duas ações propostas apenas uma tem potencial de alcançar o resultado de reduzir os impactos dos cortes. A distribuição de *kit* de redução de consumo, apesar de contribuir com a diminuição da utilização de água – controle de demanda –, pouco faz para abrandar os efeitos da interrupção do serviço de abastecimento.

As preocupações quanto aos efeitos das manobras de rede nas populações mais vulneráveis se estendem no que diz respeito à indagação: que instituição irá atuar para suprir as necessidades básicas no caso de crise? De acordo com o plano de contingência, as atribuições são divididas em atribuições comuns e específicas[203].

Dessa forma, é possível notar que há no mínimo duas instituições responsáveis por cada eixo temático, contudo as ações não são individualizadas. Portanto, não há uma clara divisão de tarefas. Quanto às ações propriamente ditas, conforme exposto acima, elas são

[203] Dentro da última há oitos eixos temáticos, com responsáveis e ações a serem cumpridas em cada um dos três níveis de emergência descritos: a) eixo de comunicação – responsáveis: Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH), órgãos de comunicação das Prefeituras Municipais e órgãos representativos da sociedade civil; b) eixo de abastecimento de água e consumo – responsáveis: SSRH, DAEE, SABESP, Prefeituras Municipais e permissionárias; c) eixo de saúde – responsáveis: Secretaria Estadual de Saúde e Secretarias Municipais de Saúde; d) eixo de segurança pública e defesa civil – responsáveis: Defesa Civil, Polícia Militar e órgãos de segurança pública das Prefeituras Municipais; e) eixo de comércio, indústria e serviços – responsáveis: entidades de classes representativas das categorias; f) eixo de recursos hídricos, agricultura e meio ambiente – responsáveis: SSRH, DAEE, Secretaria Estadual de Agricultura (SEA), Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA) e entidades de classe representativas das categorias; g) eixo de educação – responsáveis: Secretaria Estadual de Educação (SEE) e Secretarias Municipais; h) eixo de ações institucionais– responsáveis: SSRH e Prefeituras Municipais.

genéricas, pouco descritivas e nada eficazes no alívio dos impactos sociais de eventuais medidas semelhantes às que foram tomadas em 2014 e 2015. Em geral, o social não é um foco de preocupação em ambos os documentos, omitindo dados sobre as populações impactadas e as respectivas formas de impacto.

Adicionalmente, não há um orçamento definido para a política de combate à crise, ou mesmo para a redução de pressão. Da mesma forma, não há dados auditados ou estudos científicos que possam corroborar as decisões implementadas pela Sabesp e pelo Governo estadual, lembrando-se aqui que havia documentos, como o de 2004, que previam a crise experimentada. Da mesma forma, no âmbito do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEM), há um grupo de estudos que monitora a precipitação e os recursos hídricos do Estado mensalmente, o que implica uma literatura produzida sobre o assunto que poderia ter sido usada para fundamentar os documentos estudados.

Apesar de os dois planos tratarem exclusivamente da crise hídrica, eles pecam nos quesitos coerência e compreensibilidade. A primeira impressão de ambos é que a redução de pressão não é especialmente significativa, não há muitas páginas dedicadas à explicação de suas engrenagens ou mesmo aos benefícios que ela traz. Ela é mostrada não como a maior fonte de economia de água, mas sim como um ponto dentro de várias políticas de controle de perdas, de forma que o impacto dela nunca é discutido ou mesmo identificado. Alternativamente às manobras de rede, é apresentado como única opção o racionamento de água para toda a RMSP, que é corroborado com uma breve explicação do que significaria para a qualidade de água e saúde do sistema de canos. Não há a apresentação de outros métodos.

Ao traçar o caminho a ser seguido para a recuperação da saúde hídrica da região, a Sabesp e o Governo estadual o fizeram sem preocupação com a sociedade civil ou com os afetados pelas medidas, pois os documentos não fazem referência a consultas com interessados que seriam impactados pela medida. Considerando tais circunstâncias, não é surpreendente que os documentos não abordem questões ambientais ou de justiça. Para eles o problema é técnico e não social.

Ao perceber a tendência de enquadramento da narrativa, chega-se à conclusão que não faria sentido incluir nos programas questões como meio ambiente, justiça social, normas relativas ao abastecimento humano e o seu relacionamento com a pobreza e exclusão social. Com efeito, o objetivo final da Sabesp e do Governo estadual não era garantir abastecimento

à população, pois isso não ocorreu; igualmente, não era salvaguardar os mananciais, uma vez que o Cantareira chegou à beira do colapso.

Uma possibilidade é que o objetivo do conjunto de ações do Governo estadual e da Sabesp era simplesmente a sobrevivência do *status quo* político até onde fosse possível, sendo possivelmente atribuída a esta finalidade a ocorrência de todas as distorções aqui descritas, tanto as questões técnicas quanto as questões sociais.

Com efeito, na permanência dos mesmos atores com o mesmo conjunto de circunstâncias, a situação de escassez provavelmente se repetiria, já que o objetivo final permanece o mesmo.

4.4.3 Desigualdades Materiais

Jacob, Empinotti & Schmidt (2016) afirmam que atualmente existe uma crise global de água, a qual pode ser atribuída aos impactos negativos da deterioração de ecossistemas importantes para a manutenção do ciclo hidrológico, causados por processos desordenados de crescimento urbano, atrelados à carência de uma política pública adequada de saneamento que promova o acesso universal e adequado à água potável. Eles afirmam que à crise soma-se a pobreza decorrente de modelos de desenvolvimento que têm como externalidades a inequidade e a desgovernança, havendo uma influência direta na lógica social dos grupos mais vulneráveis. A água é um recurso vital, e sua adequada gestão é um componente fundamental da política ambiental. Dessa forma, quando as pessoas não têm acesso à água potável no lar, ou à água como recurso produtivo, suas escolhas e liberdades são limitadas.

São Paulo é uma das capitais financeiras mundiais e pertence à categoria de cidades globais. Possui o décimo PIB do planeta, que corresponde a um pouco mais de 12% do Produto Interno Bruto do Brasil. A cidade é sede de 63% das empresas multinacionais instaladas no Brasil, responsável por pouco menos de 2/3 do setor de serviços. O consumo de seus habitantes chega a R$ 212 bilhões por ano. Ela possui a sexta bolsa de valor do mundo, assegurando-lhe uma firme posição como uma das maiores e mais influentes cidades do planeta (Jacob, 2014).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) calculado com base no ano de 2010 é 0,805, considerado muito alto pela Organização das Nações Unidas. A capital do estado de São Paulo possui também grande diversidade populacional, Além dos migrantes

oriundos principalmente da região Nordeste do país, residem também na cidade cerca de 200 mil imigrantes de países como Portugal, Itália, Espanha e Japão.

A despeito de o desenvolvimento do setor produtivo ser um dos atrativos para a população da RMSP, no âmbito da crise hídrica alguns questionamentos foram levantados, sendo o principal em relação ao abastecimento de indústrias e afins.

Com efeito, o abastecimento da região metropolitana de São Paulo destina algo perto de 40% para o abastecimento de indústrias e 60% para o abastecimento humano. Contudo, não houve compartilhamento de informações sobre o que foi feito com os contratos de demanda firme e o que foi efetivamente cortado da indústria[204].

Paralelamente à controvérsia indústria *versus* uso doméstico, a distribuição da porcentagem de água disponível para o uso doméstico entre a população da RMSP mostrou-se passível de sérios questionamentos, em especial no que tange ao programa de redução de pressão em relação à parcela mais vulnerável da população.

A crítica principal era que os bairros periféricos, mais pobres, eram mais afetados do que os bairros centrais, mais ricos e influentes em questões de políticas públicas. Em resposta, a Sabesp afirmou que os bairros mais afetados eram: os mais altos, os de aglomeração urbana subnormal e os que ficavam no final da rede de abastecimento, todos os quais naturalmente já tinham menor pressão. Ao reduzir, eles eram os que sofriam o primeiro impacto; para que eles voltassem a ser abastecidos, era necessário que os pontos anteriores ao sistema fossem atendidos. Tal situação era uma realidade técnica derivada da lógica da malha de tubos hídricos e, coincidentemente, os referidos bairros são tradicionalmente aqueles que as populações de baixa renda habitam.

Para entender a razão por trás dessa afirmativa, é necessário entender o uso e a ocupação do solo em São Paulo. Ressalta-se que um dos principais desafios da gestão integrada dos recursos hídricos é superar o modelo desenvolvimentista de uso e ocupação do solo que precedeu os mencionados marcos legais. Com efeito, com o desenvolvimento capitalista no século XX, houve processos de acumulação extensiva e intensiva relacionados ao uso dos recursos hídricos para a realização de atividades humanas (Acselrad, Mello, & Bezerra, 2009).

No caso da acumulação extensiva, territórios foram sendo ocupados por grandes empreendimentos, resultando em desmatamentos de margens de rios, em assoreamento de

---

[204] A relação indústria e abastecimento humano é digna de nota, porém não constitui o foco deste trabalho.

corpos d'água e em inundação de grandes áreas devido à construção de barragens. Quanto à acumulação intensiva, os ritmos acelerados de produção chocaram-se com os ritmos lentos de regeneração dos meios biofísicos, gerando acumulação de metais pesados em rios e lagos (Acselrad, Mello, & Bezerra, 2009).

Jacobi, Fracalanza e Silva-Sánchez (2015, p. 62) explicam que o padrão de estruturação urbana desenvolvido no município de São Paulo deu origem a um processo de degradação dos recursos hídricos do município; um dos fatores contribuintes foi a ocupação intensiva e irregular de áreas de mananciais e fundo de vale; de áreas ambientalmente frágeis, colocando em risco aqueles que ocupam as margens dos córregos da cidade; outro foi a impermeabilização do solo urbano e a contaminação dos cursos d'água em razão da ausência de um sistema compreensivo de coleta e tratamento de esgoto.

Esse padrão de estruturação urbana que se estabeleceu ao longo dos anos resultou na degradação dos recursos hídricos. A situação de degradação atinge desde grandes rios, como o Tietê e o Pinheiros, até os pequenos córregos que formam a rede hidrográfica "capilar" do município. Em 1976 foi promulgada a Lei 1.172[205], que impôs intensas restrições ao uso e ocupação do solo, provocando uma desvalorização no preço da terra, o que acabou por induzir uma ocupação desordenada da região, sobretudo no entorno das represas Billings e Guarapiranga (Jacobi, Fracalanza, & Silva-Sánchez, 2015, p. 70).

No período que sucede a década de 70, o fluxo migratório foi do município de São Paulo para outros municípios da região metropolitana, expandindo a ocupação urbana em áreas de interesse ambiental. A ocupação irregular de áreas de preservação ambiental ocasionou a constituição de áreas de risco, a erosão das margens dos rios e córregos e o assoreamento dos cursos d'água, a perda das matas ciliares, alterações na topografia e impermeabilidade do solo, o que resulta em riscos socioambientais para a população que vive nessas áreas, assim como são acentuados os problemas de inundação nas cidades.

Ao considerar a diminuição do ritmo de crescimento da mancha urbana, é importante observar ainda que há outro processo relacionado a ela: o adensamento interno da metrópole que, segundo os autores, associa-se não apenas à verticalização, mas também ao aumento do favelamento espontâneo no Município de São Paulo (ARAÚJO et al., 1992, pp. 160-161).

---

[205] Delimita as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água, a que se refere o artigo 2º da Lei n. 898, de 18 de dezembro de 1975, estabelece normas de restrição de uso do solo em tais áreas e dá providências correlatas.

A falta de saneamento em muitos loteamentos e favelas, 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 nelas (Fracalanza A. P., 2002). Exatamente essas populações que moram em locais mais altos (encostas de morros) e distantes (na periferia da cidade) foram as mais afetadas pela redução de pressão, não somente pelos impedimentos físicos, mas sobretudo por falta de acesso alternativo à água.

O processo de depreciação da quantidade e qualidade das reservas hídricas foi provocado pela ação antrópica, por meio da modificação de fatores climáticos e ambientais, pela poluição e pelo uso insustentável das águas na RMSP. De forma que, ao passo que as reservas locais se exaurem ou se tornam insuficientes para atender à crescente demanda, é exigida a captação de água em novos mananciais, além da transposição de novas bacias.

Com efeito, as populações mais pobres são as mais vulneráveis nesse processo, pois a falta de capital e técnica limita a sua capacidade de atuar no plano político e de enfrentar as transformações ambientais, uma vez que sua sobrevivência e sua saúde econômica dependem do acesso aos recursos ambientais degradados, o que causa a desestruturação das condições materiais de sua existência (Villar, 2016, p. 85).

Com efeito, os dados levantados pela pesquisa sugerem que não há uma preocupação sistêmica na prevenção de desastres, tais como a crise hídrica, da mesma forma que não há preocupação em minimizar o impacto social, sobretudo em regiões que são mais vulneráveis. Com o aumento dos extremos de precipitação e de diminuição, os efeitos desses eventos impactarão grupos mais vulneráveis, tais como pessoas que moram em morros, sem nenhum tipo de vegetação, e portanto estão muito mais vulneráveis a deslizamentos se houver chuvas mais intensas[206].

---

[206] Considere-se, por exemplo, a pouca atenção dada ao estudo realizado em 2004 pela Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo assim como ao episódio que ocorreu em janeiro de 2011, quando barragens do Sistema Cantareira atingiram seus limites de armazenamento após um forte período de chuvas. Para evitar o rompimento das represas, a Sabesp abriu as comportas e aumentou a vazão descarregada pelas represas, provocando enchentes em duas cidades da RMSP. Para os representantes da Sabesp, as decisões tomadas pela empresa nesse episódio minimizaram a dimensão das inundações e os impactos decorrentes. Já os representantes do Consórcio PCJ afirmaram ter advertido a Sabesp, dois meses antes das inundações, sobre a necessidade de liberar gradualmente as águas quando as represas atingissem 80% da capacidade de armazenamento, valor que já havia sido alcançado naquele momento. As autoridades das cidades atingidas também responsabilizaram a Sabesp pelos prejuízos. Após o episódio, ANA e Secretaria de Saneamento e Energia de São Paulo definiram diretrizes para o gerenciamento das represas nos períodos de cheias. O terceiro exemplo envolve o projeto defendido pela Sabesp para a instalação de pequenas centrais hidrelétricas dentro de um trecho do Sistema Cantareira. Como fica claro em despacho emitido pela Agência Nacional de Energia Elétrica no ano de 2005, a Sabesp já havia apresentado um inventário para a instalação de oito aproveitamentos hidrelétricos na região das Bacias PCJ. Apesar disso, no ano de 2010, o Consórcio PCJ e a ANA alegaram

Outros possíveis afetados são aqueles que moram em regiões como Salesópolis, que dependem da água; se houver um episódio de escassez, os habitantes da localidade terão problemas maiores para obtê-la. As circunstâncias descritas são diferentes daquelas vividas nos grandes centros urbanos, como a situação das pessoas que moram no centro, as quais possuem não só maior acesso a fontes alternativas de água, como a engarrafada, como têm uma maior oferta por estarem no começo do sistema.

Em tal sentido, parece-me que o Governo estadual pode ter assumido uma postura imediatista quanto à crise hídrica, a qual não comporta uma preocupação de prevenção e minimização da situação antes que ela ocorra.

A redução de pressão foi uma decisão técnica tomada internamente, sem que a sua proposta fosse submetida à Arsesp. Não há registros de compartilhamento de informações ou discussões prévias com a vigilância sanitária, ou com as prefeituras dos municípios que recebem o serviço.

Consequentemente, as pessoas, sem informação e sofrendo a falta de água em suas casas, procuraram armazenar de todas as formas possíveis, o que pode ter contribuído para a epidemia de dengue em 24 distritos entre 2014, 2015 e 2016; em 2015, auge da crise, o número de infectados era mais que o triplo do registrado em todo o ano de 2014 (G1 São Paulo, 2015) (G1 São Paulo, 2015) (G1 São Paulo, 2016) (Geraque & Lobel, 2016) (Maciel, 2015)[207].

Ademais, a medida foi executada de modo obscuro pela Sabesp, não sendo possível levantar dados sobre o processo decisório. As ações relativas às obras de transferência de água entre os sistemas, o chamado sistema integrado, já haviam sido discutidas durante a

---

desconhecer o projeto. Já o DAEE informava ter conhecimento do projeto (Fracalanza, Eça, & Raimundo, 2013, p. 165).

[207] Em evento realizado em maio de 2014, na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), dados divulgados pela Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, vinculada à Secretaria Estadual da Saúde, apontam para uma hiperepidemia de diarreia aguda em 2014. Segundo o órgão, foram registrados 315 mil casos da doença no estado naquele ano, uma média de 863 ocorrências por dia. Trata-se de uma doença que dura de dois a 14 dias, causando desidratação, febre e cólicas. O pico de casos registrados foi observado no mês de fevereiro, quando o índice superou em 70% a média de ocorrências para o período – foram 34 mil ante os 20 mil calculados entre 2008 e 2013. Só na capital, foram 9.900 registros na sétima semana do ano, o que representa mais que o dobro (110%) da média do período, que é de aproximadamente 4.700 ocorrências. Naquele mês, a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) lançou o programa de bônus para estimular a economia e iniciou o racionamento de água noturno, por meio da redução da pressão nas tubulações, com o objetivo de diminuir a produção do Sistema Cantareira, que já estava em situação crítica. A manobra provocou cortes no abastecimento e expôs a rede pública ao risco de contaminação por infiltração do lençol freático. Eliana Suzuki, diretora da divisão que promoveu o evento, relacionou a evolução da doença ao problema de falta d'água. Em nota divulgada no dia 24 de julho, contudo, a secretaria informou que os dados "são preliminares" e que "qualquer conclusão é precipitada, alarmista e pode levar a um pânico desnecessário" (Artigo 19, 2016, p. 94)

renovação da outorga de 2004, contudo as obras não foram priorizadas até a crise. Uma possível consequência do atraso da implementação das obras pode ter sido o desabastecimento nas áreas atendidas pelos sistemas que entraram em crise, o Alto Tietê e o Cantareira, sobretudo a zona Leste da cidade.

A medida também contou com mecanismos de informação incompletos: ao divulgar os horários de falta d'água, o fez por região, as quais eram determinadas internamente. Dessa forma, ao procurar a informação de restrição, a população deparava-se com as seguintes opções: "Pinheiros I" ou "Pinheiros II", por exemplo. Assim, dificultou-se o controle social e o controle em relação às desigualdades.

De acordo com Fracalanza e Freire (2016, p. 468), as desigualdades no acesso à água por parte da população da RMSP devem ser consideradas como um caso de injustiça ambiental, pois grupos tradicional e socioeconomicamente excluídos sofrem mais com os problemas ambientais e de saúde decorrentes de água escassa e em piores condições do que outra parte da população (nominalmente os habitantes do centro).

Desse modo, vê-se uma situação em que o bem comum – a água – distribuído pela empresa de abastecimento público não é uniformemente acessível a toda a população de um território e em que sua apropriação desigual incentiva o consumo da mercadoria água por grandes consumidores.

Para Jacobi, Fracalanza & Silva-Sánchez (2015, p. 69), São Paulo é uma cidade dividida, em razão do padrão de urbanização periférico. Eles explicam que as favelas e os assentamentos precários foram sendo criados em áreas de pouco ou nenhum interesse imobiliário formal; elas eram áreas muito afastadas do centro e áreas com restrições ambientais, as quais não haviam sido passíveis de urbanização (nem poderiam). Têm-se como exemplo: terrenos frágeis, encostas íngremes, várzeas inundáveis, margens de córregos ou áreas de mananciais.

Tais áreas são carentes, marcadas pelo acúmulo de várias deficiências, tais como a precariedade de acesso a bens e serviços, à segurança e a um padrão de habitação satisfatório. Em consonância, houve protestos e manifestações em vários bairros de São Paulo, particularmente em áreas mais pobres, com disponibilidade de água somente de dois a três dias por semana (Marengo, et al., 2015).

A seca também teve impactos socioeconômicos, principalmente nas áreas que exploram o turismo e lazer às margens de rios e represas, assim como aumentos nos preços dos alimentos, podendo considerar-se um caso de *redlining*[208].

A situação descrita aqui ilustra a alegação de que populações pobres são expostas a maiores riscos ambientais, ocupando os locais mais frágeis e passíveis de desastres possíveis. Como tais locais possuem restrições ambientais de ocupação, estes são, portanto, ilegais, e como tal não receberiam os serviços urbanos da mesma forma que os bairros centrais, incluindo a distribuição de água.

Ao referir-se à lógica da redução de pressão, um dos entrevistados (documento 11 do Anexo I) afirmou que as medida tomadas para combater a crise foram emergenciais, sem que a empresa ou o Governo estadual tivessem experiência com as manobras de redução de pressão. Os bairros mais afetados foram os das Zonas Norte e Leste, bairros periféricos e mais altos. As populações vulneráveis, que ficam em lugares altos e distantes, nas chamadas franjas, eram abastecidas por último.

São abastecidos os lugares em que a pressão é maior, a cidade formal, contudo a periferia fica em locais afastados, nas pontas de rede onde a pressão já é mais baixa; assim, quando se diminui a pressão no centro, a ação é potencializada nas pontas. O pensamento é concluído com uma relação de preferência: afirma-se que o que foi feito e da forma como foi feito teve um resultado melhor do que se houvesse o corte de água para todos durante cinco ou sete dias, seguido de dois dias com água. Desse modo, é possível concluir que a lógica da exclusão, da dicotomia centro/periferia, foi o fator determinante para as distorções experimentadas durante a crise.

Dentro da lógica do abastecimento humano, não existem dados oficiais sobre quem foram as pessoas mais afetadas. A redução de pressão atinge a população de maneira diversa porque existe uma parcela que não tem meios de armazenamento (por exemplo, caixa de água); tal estrato é a população mais vulnerável, e isso gera uma situação de injustiça ambiental.

A água é um elemento para a definição de um nível básico de existência. Negar acesso à agua é negar o direito de sobrevivência em qualquer situação, seja à população rural ou a um integrante de grandes centros urbanos. Certo é que a crise afetou a todos, contudo ela afetou mais aqueles que tinham menos condições materiais de proteção.

---

[208] Ver nota de rodapé 60.

Ao se verificar a inequidade referida, a conduta juridicamente exigível dos agentes públicos é a de sanar a disparidade[209]. Vale lembrar que tanto atores da Sabesp quanto do Governo estadual afirmaram que houve política para remediar a situação, no entanto não foram capazes de apontar quem ou quantos foram os beneficiados, o que sugere uma imprecisão na informação dada.

4.4.4 Diminuição em Números

O portal Properati produziu um mapa[210], a partir dos dados descritivos dos períodos de redução de pressão, de todos os bairros listados pela Sabesp. No instrumento de pesquisa do *site* da concessionária, a busca pode ser feita por região ou pelo Registro Geral do Imóvel (RGI). Ressalta-se que ao cruzar os dados obtidos pelo portal com os índices de IDH, não foram observados padrões discriminatórios, ou seja, padrões que indiquem que bairros com índices de IDH menores tenham experimentado maiores períodos de retenção.

Contudo, como mencionado antes, os períodos anunciados de redução de pressão não são necessariamente aqueles experimentados pela população, devido aos fatores listados pela Sabesp, de população, altitude e conservação das tubulações. Assim, mesmo que um bairro tenha redução de 12 horas por dia, ele pode ficar 24 horas sem água, conforme relatos das populações de Três Corações, Jardim Varginha, Sítio Arizona, Vila Rocha, Marsilac, Ilha do Bororé e Itaquera (Zylberkan & Fabricio, 2016) (Zanchetta, 2014).

Contudo, ao observar o mapa interativo do mesmo portal (anexo IV)[211], observa-se que os pontos brancos, que se referem a abastecimento ininterruptos, estão concentrados na região do centro de São Paulo; nas extremidades eles existem em quantidade muito inferior.

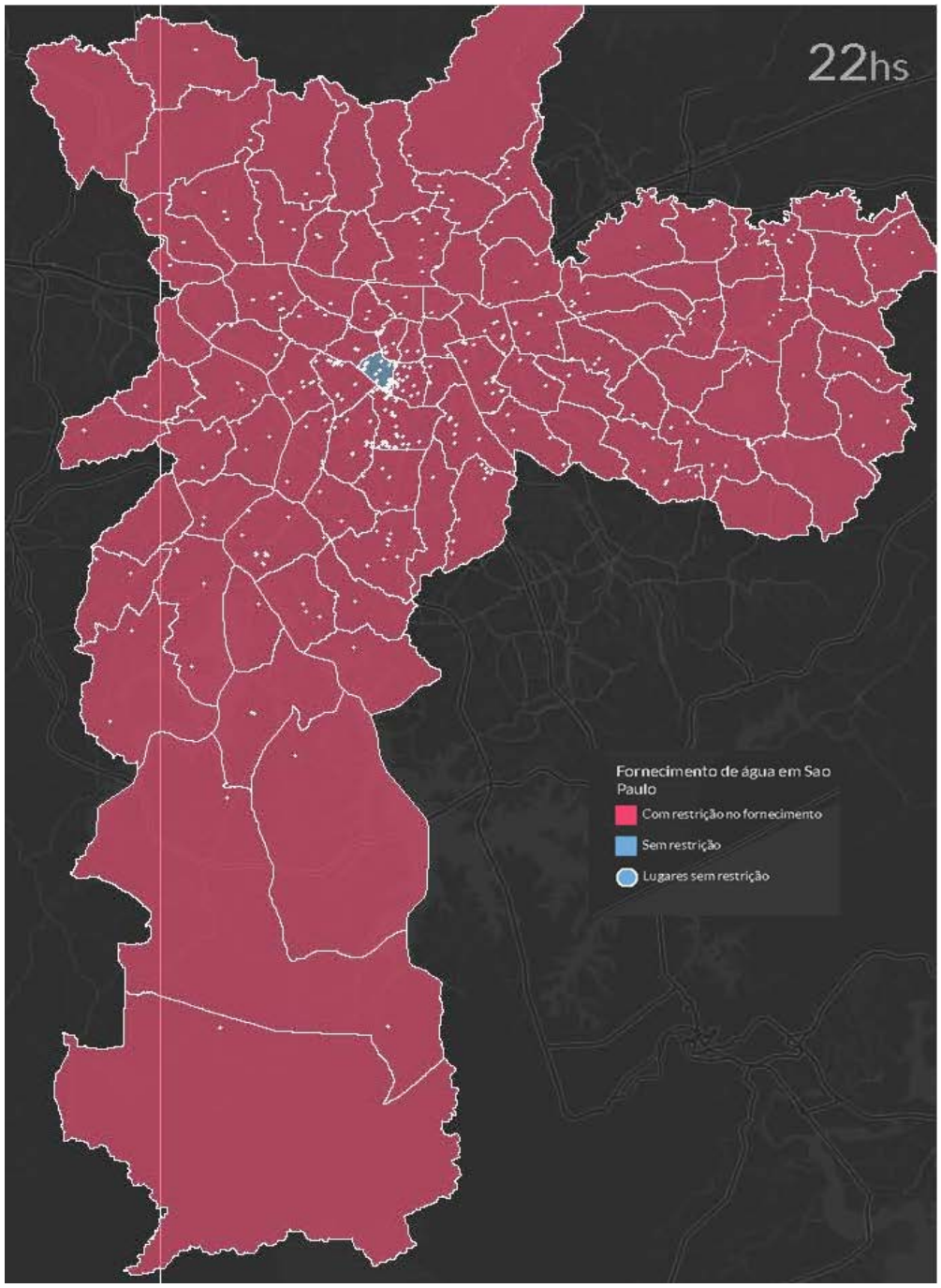
---

[209] Em novembro de 2002, o Comitê das Nações Unidas para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais adotou o seu comentário geral nº 15 sobre o direito à água: "O direito humano à água prevê que todos tenham água suficiente, segura, aceitável, fisicamente acessível e a preços razoáveis para usos pessoais e domésticos". O acesso universal ao saneamento é "não apenas fundamental para a dignidade humana e a privacidade, mas também um dos principais mecanismos de proteção da qualidade" dos recursos hídricos. Em 28 de julho de 201, a Assembleia Geral das Nações Unidas através da Resolução A/RES/64/292 declarou a água limpa e segura e o saneamento um direito humano essencial para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos. Além disso, em abril de 2011, o Conselho dos Direitos Humanos adotou, por meio da Resolução 16/2, o acesso à água potável segura e ao saneamento como um direito humano: um direito à vida e à dignidade humana" (ONU, s.d.).

[210] (Ribeiro Jr, 2015) http://charts.blog.properati.com.ar/agua_sp/

[211] Disponível em: http://charts.blog.properati.com.ar/agua_sp/. Os dados primários, além de informações relativas a como esse mapa foi desenvolvido, estão disponíveis no anexo IV.

Figura 6: Fornecimento de água em São Paulo em novembro de 2015



Fonte (Properati, 2015)

Tal achado é condizente com o disposto no Plano de Contingência elaborado pelo Comitê de Crise Hídrica; neste, consta que, com base na cartografia digital e no cadastro comercial perante a Sabesp, algumas edificações foram mapeadas e selecionadas para serem atendidas ininterruptamente. O documento afirma que os selecionados são das áreas da saúde

e segurança pública, como, por exemplo, hospitais/prontos-socorros, grandes clínicas de hemodiálise, presídios e centros de detenção provisória[212].

Figura 7: Pontos prioritários de abastecimento

UN	Pontos prioritários (*)	Prolongamento de Rede necessário (km)	Pontos já equacionados (*)
Norte MN	55	23	53
Centro MC	261	28	200
Oeste MO	59	7	32
Leste ML	42	14	33
Sul MS	44	19	10
TOTAL	461	91	328

(*) Atualizado em 31/03/2015

Fonte: (CCH, 2015, p. 105)

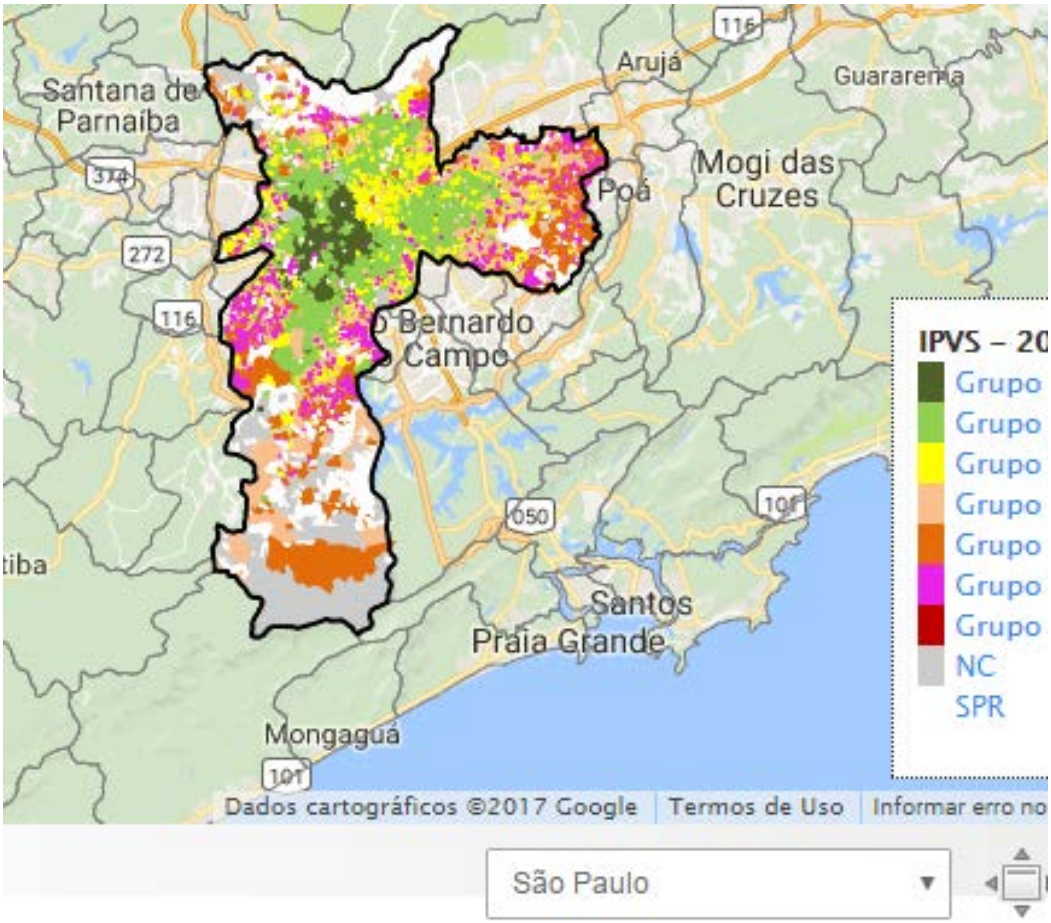
Nota-se que a quantidade de pontos prioritários nas duas figuras acima é desigualmente distribuída entre o centro e as regiões mais periféricas, o que é evidenciado pela figura 1.

Com base em dados obtidos da Sabesp, por meio da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/11), a organização "Fiquem Sabendo" publicou que, em relação a um período de 2014 e ao quarto trimestre de 2015, as reclamações por falta de água apresentaram uma redução de 57% (anexo IV). Contudo, houve alguns distritos da capital que apresentaram aumento de reclamações de 2014 para 2015, tais como: Santana, Freguesia do Ó, São Miguel Paulista, Itaquera, Butantã, Mooca, Ipiranga, Sé, Jardins, Vila Mariana e São Mateus.

O artigo 19 (2016, pp. 145-146) comparou tais dados com o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social de 2010 para o município de São Paulo, publicado pela Fundação Seade, e concluiu que muitos dos bairros que apresentam aumento no número de reclamações possuem casos de vulnerabilidade social média, alta e muito alta.

Figura 8: Dados de vulnerabilidade de 2010

[212] Vale ressaltar que a ligação desses pontos dependeria de obras para o prolongamento das redes, por meio de ligações deles ao Sistema Adutor Metropolitano – SAM.



Fonte: (SEADE, 2014, p. 17)[213]

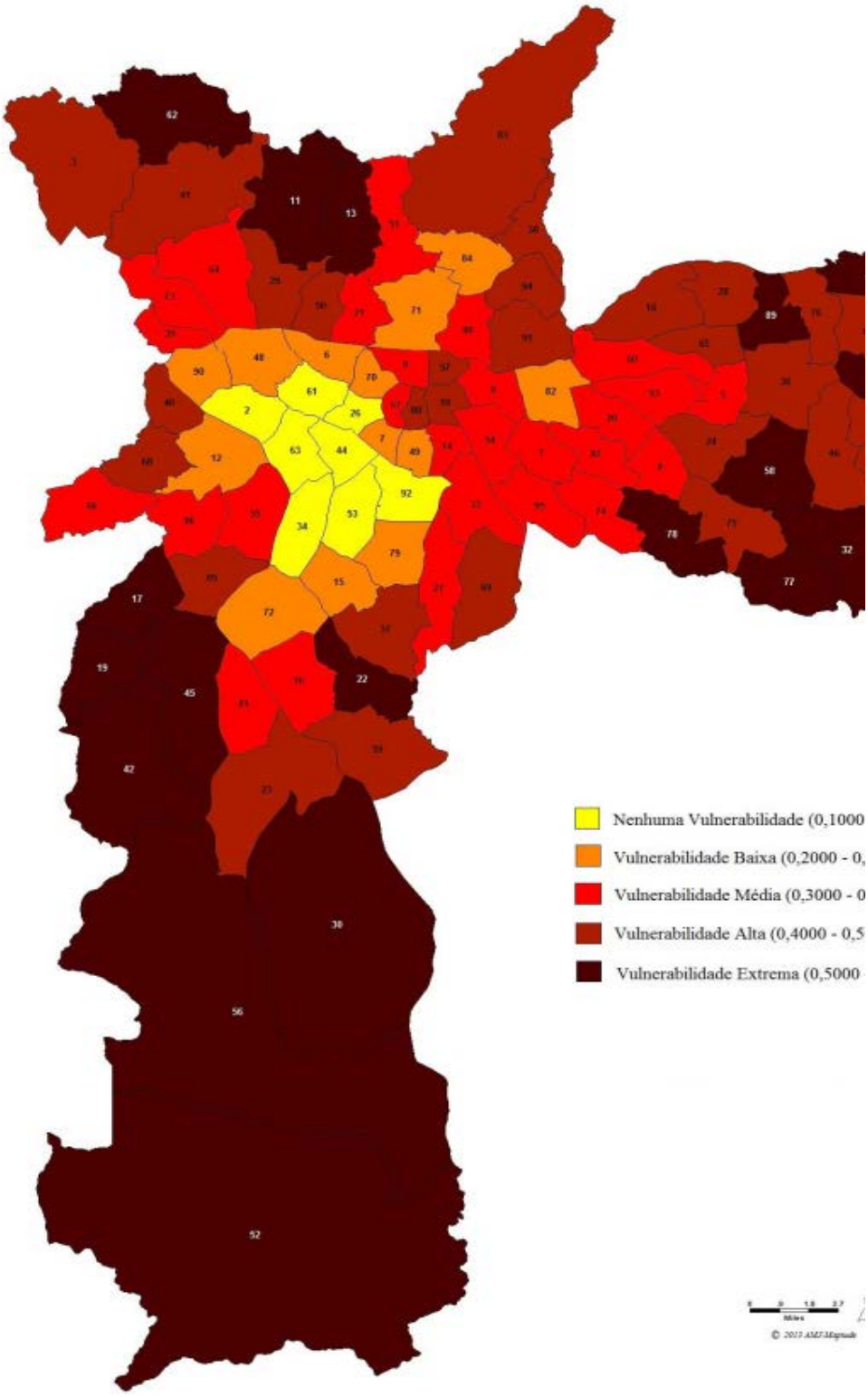
[213] **O Grupo 1 (baixíssima vulnerabilidade)**: 2.497.372 pessoas (6,1% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o **rendimento nominal médio dos domicílios era de R$ 8.459**, e em 1,4% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo *per capita*. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 48 anos, e aqueles com menos de 30 anos representavam 12,6%. Entre as mulheres chefes de domicílios, 14% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças de zero a cinco anos equivalia a 5,9% do total da população desse grupo. **O Grupo 2 (vulnerabilidade muito baixa)**: 16.321.732 pessoas (40,1% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o **rendimento nominal médio dos domicílios era de R$ 2.964**, e em 8,1% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo *per capita*. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 50 anos, e aqueles com menos de 30 anos representavam 9,6%. Entre as mulheres chefes de domicílios, 8,8% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças de zero a cinco anos equivalia a 6,3% do total da população desse grupo. **O Grupo 3 (vulnerabilidade baixa)**: 7.313.550 pessoas (18% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o **rendimento nominal médio dos domicílios era de R$2.133**, e em 14% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo *per capita*. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios a média era de 42 anos, e aqueles com menos de 30 anos representavam 21%. Entre as mulheres chefes de domicílios, 22,4% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças de zero a cinco anos equivalia a 9% do total da população desse grupo**. O Grupo 4 (vulnerabilidade média – setores urbanos):** 7.796.634 pessoas (19,2% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o **rendimento nominal médio dos domicílios era de R$ 1.627**, e em 22% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo *per capita*. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 47 anos, e aqueles com menos de 30 anos representavam 12,1%. Entre as mulheres chefes de domicílios, 9,7% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças de zero a cinco anos equivalia a 8,4% do total da população desse grupo. **O Grupo 5 (vulnerabilidade alta – setores urbanos):** 4.525.509 pessoas (11,1% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o **rendimento nominal médio dos domicílios era de R$ 1.401**, e em 28,7% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo *per capita*. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 42 anos, e aqueles com menos de 30

Jacob (2014, p. 108), ao criar o seu índice de vulnerabilidade, estabeleceu novos parâmetros comparativos para estabelecer uma relação entre os distritos.

---

anos representavam 20,3%. Entre as mulheres chefes de domicílios, 20,6% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças de zero a cinco anos equivalia a 10,5% do total da população desse grupo. **O Grupo 6 (vulnerabilidade muito alta – aglomerados subnormais):** 1.801.621 pessoas (4,4% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o **rendimento nominal médio dos domicílios era de R$ 1.201**, e em 34,9% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo *per capita*. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 40 anos, e aqueles com menos de 30 anos representavam 22,6%. Entre as mulheres chefes de domicílios, 22,7% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças de zero a cinco anos equivalia a 11,3% do total da população desse grupo. **O Grupo 7 (vulnerabilidade alta – setores rurais)**: 409.175 pessoas (1,0% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o **rendimento nominal médio dos domicílios era de R$ 1.054**, e em 42,5% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo *per capita*. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 48 anos, e aqueles com menos de 30 anos representavam 13,1%. Entre as mulheres chefes de domicílios, 13,7% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças de zero a cinco anos equivalia a 9,2% do total da população desse grupo (SEADE, 2014, pp. 8-9).

Figura 9; Índice de vulnerabilidade para os Distritos do Município de São Paulo (2000-2012)



Fonte: Jacob (2014), a partir do cálculo dos dados do IBGE, SEADE, Rede Nossa São Paulo, PMSP, SVMA. SSP/ESP, CEM e CETESB (período de 2000 a 2012)

Os mapas acima mostram uma tendência de desenvolvimento no centro e vulnerabilidade na periferia. No que corresponde à renda, Jacob afirma ser possível concluir que quanto mais longe estes locais são do centro, maior a carência de renda, e maior a vulnerabilidade. Todos os distritos alocados em faixa de vulnerabilidade extrema estão localizados nas periferias: Perus e Brasilândia na zona Norte; Jardim Ângela, Grajaú, Parelheiros e Marsilac na zona Sul; e Vila Jacuí, Jardim Helena, Itaim Paulista, Vila Curuçá, Lajeado, Guaianases, Cidade Tiradentes, Iguatemi e São Rafael na zona Leste.

Os distritos com nenhuma vulnerabilidade relacionada à renda concentram-se unicamente na região Sudoeste, com exceção do distrito da Consolação, localizado na região central do município.

De acordo com os resultados apresentados por Jacob, entre os 96 distritos do município de São Paulo, 49 pertencem às faixas de alta vulnerabilidade ou vulnerabilidade extrema, correspondendo a pouco mais da metade dos distritos da cidade: dos 49 mais vulneráveis, 45 estão localizados em área de periferia. Os números encontrados por Jacob são muito diferentes daqueles apresentados pelo Seade (2014, p. 17); nestes, 40% dos habitantes de São Paulo possuíam índices de baixa vulnerabilidade.

Dos distritos com baixo e mínimo desenvolvimento, aliado ao índice de alta e extrema vulnerabilidade, apenas um é localizado no centro, o Brás; afora tal exceção, todos os outros estão localizados em áreas periféricas ou próximas a elas. As características dessas regiões são: infraestrutura e saneamento básico incompletos, falta de equipamentos de cultura e lazer, precariedade no acesso aos serviços de transporte, ausência de oferta de emprego e de equipamentos de saúde.

A população que os habita é de baixa renda, com pouco nível de escolaridade e sujeita a problemas de saúde pública, além de altos índices de violência e crescimento demográfico, quando comparado com o restante dos distritos da capital. Tais áreas também concentram os maiores índices de ocupações irregulares e áreas de favela, com maiores indicadores de susceptibilidade a múltiplos riscos. São elas: Anhanguera, Freguesia do Ó, Jaçanã, Vila Maria, Vila Medeiros, Limão, Brasilândia e Perus na zona Norte; Brás, Cidade Líder, Cidade Tiradentes, Guaianases, Itaim Paulista, José Bonifácio, Ponte Rasa, São Mateus, São Miguel, Iguatemi, Jardim Helena, Parque do Carmo, São Rafael, Sapopemba, Vila Curuçá, Vila Jacuí e Lajeado na zona Leste; Pedreira, Sacomã, Campo Limpo, Capão Redondo, Grajaú, Jardim Ângela, Jardim São Luís, Parelheiros, Cidade Ademar e Marsilac na zona Sul; e Rio Pequeno na zona Oeste (Jacob, 2014).

É importante notar que a maior parte dos distritos mais vulneráveis está localizada nas periferias da zona Leste (17 distritos) e da zona Sul (dez). Contudo, são estes os distritos que possuem melhores índices de áreas verdes, o que pode ser explicado pelo fato de que as regiões periféricas são aquelas ocupadas pela parcela da população de baixa renda (horizontalização) e que possuem remanescentes de vegetação primária e secundária.

Muitos dos bairros pertencentes aos distritos acima citados são os que sofreram mais com a falta de água, o que é condizente com os dados da pesquisa realizada pelo Instituto Datafolha, a qual mostrou que entre a população da RMSP, os mais afetados pela redução da pressão são aqueles mais carentes de renda (Datafolha, 2014, p. 2).

Como foi dito no capítulo 2, injustiças sociais em geral manifestam-se em condições ambientais, por fatores múltiplos: preocupações econômicas resultam tanto no empobrecimento das populações impactadas como na racionalização para a externalização industrial de custos sociais e ambientais; a indústria e o governo buscam o caminho de menor resistência para o desenvolvimento, de forma que as populações mais pobres são alvos mais fáceis; e forma distinta de racismo associa comunidades de minorias com racismo.

Na tabela abaixo, é possível identificar a situação de injustiça ambiental mais claramente. A populações mais afetadas, ou seja, aquelas que passaram mais tempo sem água, eram as mais pobres. E as menos afetadas foram as mais ricas.

Tabela 2: Redução de pressão por renda em 2014

	TOTAL	SEXO		IDADE					ESCOLARIDADE			RENDA FAMILIAR MENSAL			PRINCIPAL	
		Masculino	Feminino	16 a 24 anos	25 a 34 anos	35 a 44 anos	45 a 59 anos	60 anos ou mais	Fundamental	Médio	Superior	Até 5 S.M.	De 5 a 10 S.M.	Mais de 10 S.M.	PEA	NÃO PEA
1 dia	7	6	8	8	5	6	6	11	8	7	6	7	7	3	6	10
2 dias	6	5	6	6	4	9	7	4	4	8	5	6	7	5	6	5
3 dias	6	7	5	10	7	5	5	3	7	6	4	7	6		6	6
4 dias	3	2	3	2	5	2	3	2	2	4	2	3	2	4	3	2
5 dias ou mais	38	38	38	35	43	43	37	29	39	39	36	**41**	**36**	**20**	40	31
Nenhum dia	37	38	37	37	32	32	41	48	38	32	44	**33**	**40**	**63**	35	43
Não sabe	3	3	3	1	5	3	2	2	2	3	3	2	1	5	3	2
Total em %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Base ponderada	804	373	431	153	192	154	178	127	241	330	233	558	134	75	603	201
Total nºs. absolutos	804	373	431	153	192	154	178	127	241	330	233	558	134	75	603	201

Fonte: Datafolha (2014, p. 36)

Os resultados dispostos acima indicam que entre a população mais pobre, com renda familiar mensal de até cinco salários mínimos, 41% tiveram interrupção do fornecimento de água em casa por cinco dias ou mais durante 2014. Já na faixa intermediária de renda, com cerca de cinco a dez salários mínimos, a percentagem cai para 36%. E finalmente, entre aqueles que possuem renda familiar de mais de dez salários mínimos, o número cai para 20%.

Diversamente, entre aqueles que não foram sujeitos a cortes de água em nenhum dia, 33% possuem renda de até cinco salários mínimos, enquanto 40% possuem entre cinco e dez salários mínimos e 63% têm renda superior a dez salários mínimos.

Com base na pesquisa do Instituto Datafolha, é possível afirmar que a redução de pressão foi desproporcionalmente imposta à população mais pobre, quase na medida em que a ausência de restrições no abastecimento beneficiou a população mais rica.

Em concordância com os resultados encontrados por Jacob (2014), conclui-se que os indivíduos em situação de vulnerabilidade socioambiental residem em locais com graves problemas sociais, situados nos extremos da RMSP, que foram os mais afetados pela crise hídrica. Jacob ressalta a situação constante de injustiça ambiental dessas populações, porquanto estão sujeitas ao risco ambiental de forma desproporcional. A tal raciocínio, adiciona-se que no que tange à crise hídrica, o padrão de exclusão desenvolvido ao longo do tempo na RMSP foi reproduzido na política de acesso à água.

Com efeito, a população de baixa renda foi o alvo principal das restrições, pois: 1) devido ao desenho urbano de dicotomia periferia-centro, os indivíduos mais carentes de renda habitam áreas mais distantes e mais altas, nas quais não há grande interesse imobiliário, como encostas de morros, tornando-se mais suscetíveis a maiores quantidades de tempo sem o bem; e 2) é menos provável que eles possuam recursos para garantir acesso ao bem de formas alternativas à Sabesp.

A questão da distribuição social dentro do território, na RMSP, é ligada ao conceito de capacidades proposto por Amartya Sen. Em tal conceito, os indivíduos são privados de desenvolver liberdades elementares, o que os faz reproduzir um ciclo de privações.

O desenho da cidade de São Paulo e seus arredores forma um cenário onde as áreas mais vulneráveis se concentram na periferia, o que identifica o território como um fator de segregação socioambiental. Como dito anteriormente, tais áreas são marcadas por péssimos indicadores sociais, reduzida infraestrutura e pouca presença estatal como agente de promoção de políticas públicas de bem-estar. Torres e Marques (2005, p. 110) afirmam que a segregação residencial existente na cidade representa, para além da falta de acesso à

infraestrutura e serviços, o isolamento de grupos sociais tradicionalmente excluídos do território central. De forma que a periferia irá sempre constituir o local de vulnerabilidade socioambiental[214] e baixo desenvolvimento.

A Sabesp e o Governo de São Paulo pouco fizeram para mudar ou mesmo diminuir os efeitos da crise de água sentidos pelos afetados. Ao se depararem com uma situação de escassez hídrica, fizeram uma escolha: a redução de pressão. Essa medida favorecia os bairros centrais, já que estes eram o começo da rede de abastecimento, em detrimento das periferias, que se encontravam no final da linha e cujo poder de influência era naturalmente menor. A manobra tinha duas frentes: a primeira era de reduzir a demanda, e a segunda, reduzir as perdas.

Ocorre que, coincidentemente ou não, as populações com maior índice de vulnerabilidade encontram-se nas regiões periféricas, assim como todos os aglomerados subnormais[215], o que demonstra uma relação antiga de desigualdade e preterição entre o centro mais desenvolvido e a periferia.

A questão principal é se as circunstâncias indicam uma situação de injustiça ambiental na qual o meio ambiente da população mais vulnerável é desproporcionalmente atingido por uma ação. O foco da justiça nesse contexto é a busca por uma equidade que represente a ampliação das capacidades humanas, em especial a dos mais desfavorecidos, a ponto de promover variações de bem-estar que passem a ocorrer acima do patamar mínimo da capacidade de funcionar.

O desenvolvimento como liberdade implica ações positivas que promovam capacidades e oportunidades para todos os indivíduos. Caso se considere um cenário no qual as liberdades são distribuídas desigualmente, a consequência será a exclusão. Desenvolver-se, em tal sentido, significa liberar-se de um estado de vulnerabilidade e dependência, por meio da promulgação de direitos sociais e do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

---

[214] Quanto ao risco ambiental, é importante notar que os aglomerados subnormais estão comumente instalados em áreas de risco, como margens de rios, encostas, vales, próximo a áreas de deposição de lixo, perto de indústrias poluidoras, ou até mesmo sobre áreas de solo contaminado. Esses riscos desafiam a permanência dos moradores nesses locais, seja pela probabilidade de acidentes, seja pela necessidade de recuperação das áreas ou até mesmo para fazer cumprir determinações de leis ambientais restritivas à ocupação. Há, ainda, casos em que o território ocupado é de domínio privado, sendo uma questão de tempo a retirada de várias famílias de seus locais de residência.

[215] É o conjunto constituído por 51 ou mais unidades habitacionais, caracterizadas por ausência de título de propriedade e pelo menos por uma das características abaixo: irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes e/ou carência de serviços públicos essenciais (como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública) (IBGE, 2013).

Em suma, os funcionamentos realizados (o que uma pessoa realmente faz) e o conjunto capacitário das pessoas em termos de alternativas de que elas dispõem (suas oportunidades reais) estarão em constante cerceamento enquanto a busca por justiça social não buscar fortalecer a capacidade dos indivíduos mais vulneráveis da sociedade. Na ausência de políticas para a redução das desigualdades sociais, o desenvolvimento não se mostra possível.

Cabe ao Estado a promoção de políticas de bem-estar social para as populações carentes. A falta de investimentos em tais áreas tem consequências como a piora na qualidade de vida dos indivíduos que já não possuem meios para desenvolver-se; o que ocorre é o cerceamento das capacidades mais básicas, em especial aquelas voltadas à superação da falta de saúde. No caso da crise hídrica, a inexistência da universalização do saneamento básico[216] teve consequências drásticas em algumas áreas, fazendo com que populações de baixa renda ficassem dias sem o acesso ao bem mais básico do ser humano.

Negar a essas populações condições mínimas de acesso à água para que possuam as condições mínimas de perseguir outros objetivos que vão além da sobrevivência imediata, significa privar-lhes das liberdades e capacidades mais elementares, reduzindo suas escolhas e oportunidades. Torres (Medindo a segregação, 2005, p. 95) afirma que as horas perdidas de trabalho em busca de condições básicas de vida, além dos custos financeiros relativos à procura de serviços alternativos àqueles públicos (que são ofertados de forma insuficiente), são responsáveis por reduzir os níveis de renda para o consumo, o que causa acentuação da pobreza, mortalidade e a instabilidade econômica da família.

Conclui-se o trabalho com a reflexão que de as populações residentes em áreas vulneráveis, devido a desigualdades nas condições de acesso a liberdades materiais de habitação, educação, saúde e emprego; e também instrumentais, devido à falta de oportunidades sociais e de segurança, tornam-se vulneráveis em dois sentidos.

---

[216] Nas áreas de alta e extrema vulnerabilidade, muitos distritos não apresentam cobertura adequada dos serviços de saneamento e abastecimento de água. Brasilândia, Capão Redondo, Cidade Ademar, Marsilac, Parelheiros, Jardim Ângela e Grajaú são os distritos que mais apresentam defasagem destes tipos de serviço; essas regiões apresentam índices significativos de doenças de veiculação hídrica, como cólera, diarreia e verminoses – doenças muito características de regiões pobres, mas que podem ser facilmente tratadas com remédios de custo muito baixo, ou ainda ser evitadas por meio de políticas públicas básicas. “A saúde está entre as mais importantes condições da vida humana e é um constituinte criticamente significativo das capacidades humanas que temos razões para valorizar. Qualquer concepção de justiça social que aceite a necessidade de uma distribuição equitativa e também de uma exploração eficiente das capacidades humanas não pode ignorar o papel da saúde na vida humana e as oportunidades de as pessoas obterem uma vida saudável, sem doenças, sofrimentos evitáveis ou morte prematura. A equidade na realização e na distribuição se saúde, portanto, está incorporada e embutida em uma ampla noção de justiça” (Jacob, 2014).

Primeiramente, em termos sociais, pois são incapazes de promover mudanças que minimizem os riscos sociais aos quais estão expostas; e em segundo lugar, em termos ambientais, uma vez que se sujeitam, por falta de opção, a ocupar locais de risco ambiental.

A existência das circunstâncias descritas acima na ocasião da crise hídrica potencializou os efeitos da exclusão, criando um novo nível que colocou em xeque não apenas as oportunidades de desenvolvimento da parcela mais vulnerável, mas de sua própria sobrevivência. Buscou-se evidenciar os fatores que levaram à conclusão de que a política de redução de pressão foi injusta, já que, intencionalmente ou não, teve como alvo principal populações que já eram excluídas do território formal e que possuíam menos condições fáticas de busca de alternativas ao abastecimento de água. Esses efeitos desproporcionais, agravados pela vulnerabilidade social preexistente, configuraram um cenário de injustiça ambiental vivido durante a crise hídrica.

CONCLUSÃO

A hipótese da pesquisa era que a redução de pressão, que ocorreu como uma medida para o enfrentamento da crise hídrica, foi injusta dentro daquilo explicitado pela teoria da justiça ambiental. Também buscou responder três perguntas específicas: 1) que diferenças, similaridades e inconsistências podem ser encontradas no âmbito do acesso à água no período de 2014-2015; 2) como a questão do acesso à água pelas diferentes populações da RMSP foi incorporada pela política adotada pela Sabesp e pelo Governo estadual; 3) como (e se) distorções foram mitigadas pelo Poder Público e pela Sabesp?

A metodologia escolhida para a elaboração do quarto capítulo surgiu da dificuldade de conseguir que fontes documentais diferentes (entrevistas, artigos científicos, notícias, entre outros) conversassem entre si. De forma que fosse criada uma narrativa coerente capaz de explicar o fenômeno social da redução de pressão dentro do âmbito da crise hídrica.

Para tal, uma metodologia agregadora foi necessária, a qual consistiu na criação de três metaquadros: 1) distribuição das restrições; 2) aspectos procedimentais e de implementação e 3) (des)igualdades materiais, os quais tem como objetivo direcionar a análise realizada. A partir deles foram criados códigos para auxiliar na sistematização dos documentos selecionados para compor a pesquisa (quadros do problema). Com a leitura dos documentos, novos códigos foram sendo criados (quadros do documento). A fim de chegar a um resultado analítico que fosse capaz de valorar a redução de pressão (quadro de política).

Os dados foram então imputados no software de análise qualitativa de dados Atlas.ti, o qual permite associações booleanas (e, ou, não e ou este ou aquele). Em tal sentido, o tópico controlando o caos foi construído a partir de todas as citações que foram codificadas como ambas “aspectos gerais da crise” e “aspectos gerais da redução de pressão”, por exemplo.

O método, aliado ao software, permitiram a construção da narrativa que focasse não apenas na reprodução dos dados imputados, mas sim da relação entre os códigos e entre os documentos selecionados. Ao codificar um trecho de texto ou áudio como “aspectos gerais da crise”, é estabelecido uma relação com outro trecho codificado da mesma forma, o que é então submetido a um novo parâmetro de comparação que é a sua associação com outro código, como por exemplo “aspectos gerais da redução de pressão”.

A categoria da distribuição das restrições, diz respeito a noção de distribuição equitativa de ambos os benefícios e os encargos ambientais, buscando investigar as características da redução de pressão, além de coletar informações sobre a adaptação e combate à crise hídrica na RMSP, identificando também as semelhanças e inconsistências quanto ao acesso à água. O resultado do grupo foi que a redução de pressão foi implementada sem que houvesse uma clara figura das consequências. Contudo, era sabido que as populações que iriam sofrer mais seriam aquelas que moravam mais alto e mais longe. Mesmo após a implementação, não houve um esforço significativo por partes dos atores responsáveis para a mitigação dos efeitos. Ao considerar-se os motivos físicos e geográficos, não há como afirmar que a redução de pressão foi realizada de forma igualitária, na medida que uma porcentagem maior da população carente sofria com a falta de água por 5 dias ou mais, quando comparado com a porcentagem da população mais rica sujeita às mesmas restrições.

O aspecto procedimental e de implementação é ligado a regra da legalidade, também tem identidade com o conceito de justiça ambiental como justiça procedimental, na qual o direito fundamental de autodeterminação garante a participação dos afetados em todos os níveis do processo decisório. Esta categoria também engloba o conceito de justiça corretiva, no qual a lei ambiental deve ter sua punição aplicada de forma universal, assim como os danos causados devem ser reparados pela parte responsável. O enfoque dado ao aspecto procedimental e de implementação é tratado de forma diferente do corrente, ao invés de serem analisadas as informações que foram passadas para a população, a pergunta ao final será: quem e o que foi deixado de fora?

A resposta encontrada foi que as informações sobre o processo decisório, sobre onde, como e porque as reduções de pressão foram feitas, não foram disponibilizadas ao público. Não houve um controle social da medida, eis que não foi possível estabelecer quais eram os parâmetros seguidos pelo governo. A ausência de informação pode sugerir duas situações: a primeira seria de decisões impopulares sendo tomadas pelos responsáveis, as quais, caso publicadas, o custo político seria grande; a segunda seria que a série de medidas, incluindo a redução de pressão foram realizadas sem que houvesse um plano claro e coordenado para a resolução da crise.

Por fim, a (des)igualdade material é ligada ao conceito de igualdade material, possui identidade com o conceito de justiça social, qual seja uma análise do papel de fatores sociológicos no processo de tomada de decisão ambiental, identificando situações de violação do princípio da igualdade material. Apesar de que o conceito de justiça social

engloba ambos aspectos tradicionais do princípio da igualdade. Tem como preocupação a realização de uma análise sobre a construção do desenho da política, a fim de serem identificadas situações de desigualdade, sob a ótica do movimento por justiça ambiental.

Retomando o que foi concluído na categoria anterior, a desigualdade material durante a crise hídrica tomou diferentes formas, seja no que tange aos grandes usuários, seja quanto ao fato de que certos bairros não sofreram com a falta de água e as doenças relacionadas a um abastecimento sanitário deficitário. Neste ponto, conjectura-se que talvez a redução de pressão não foi uma medida deliberada para cortar o acesso à água dos mais pobres para beneficiar e garantir a água aos mais ricos, mas sim uma mera consequência (penso eu que benvinda) do histórico de uso e ocupação do solo na RMSP.

Neste sentido, as populações que já estavam "acostumadas" a uma série de restrições – de transporte, lazer, saúde, entre outros – foram impactadas de forma mais severa pela redução, primeiramente porque eram aqueles que passavam mais tempo sem água, e também por serem aqueles que possuíam poucas condições estruturais para lutar contra os efeitos das torneiras secas.

Em conclusão, volto a afirmar que o termo "justiça ambiental" ou "movimento por justiça ambiental" descreve as condições a que muitas comunidades são sujeitas em muitas partes do mundo, expandindo a concepção de justiça social para um novo âmbito de inequidade, falta de reconhecimento e exclusão social – aquele das desvantagens ambientais. Ao fazer isso, o movimento passou de uma reflexão sobre injustiça social para uma manifestação sobre a natureza intrínseca do relacionamento entre o meio ambiente e a provisão de justiça. Ele, hoje, trata das relações materiais entre desvantagem e vulnerabilidades sociais e das condições ambientais e do mundo natural em que tal experiência se acha imersa.

O que ocorreu na RMSP foi a piora das condições de sobrevivência para todos os seus habitantes, contudo, e essa é a questão central do presente trabalho, como as consequências dessa piora foram sentidas pelas diferentes populações? A resposta é de forma muito desigual. O que seria esperado em uma sociedade intrinsecamente desigual, há, todavia um gravame: os atores responsáveis pela segurança hídrica dos habitantes pouco fizeram para mitigar os efeitos dessa desigualdade.

A experiência das pessoas que passaram por dias sem água, ao ser comparada com a de pessoas, que nunca sofreram com a restrição, pelos motivos já discutidos aqui, pode ser categorizada como uma experiencia de injustiça ambiental. E ao contrário do senso comum, a situação descrita não deveria ser descartada como algo normal, ou apenas uma

consequência lógica das leis da física quando aplicadas ao sistema de abastecimento de água da RMSP. Ela é uma escolha, consciente ou não, de sistematicamente negar a uma parcela da população a distribuição equânime dos encargos ambientais.

BIBLIOGRAFIA

Acselrad, H. (2000). Justiça Ambiental - Novas Articulações entre Meio Ambiente e Democracia. Em BASE/CUT-RJ/IPPUR-UFRJ, *Movimento Sindical e Defesa do Meio Ambiente - O Debate Internacional* (pp. 7-12). Rio de Janeiro: s.n.

Acselrad, H. (Janeiro/Junho de 2002). Justiça Ambiental e Construção Social do Risco. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, pp. 49-60.

Acselrad, H. (Março de 2002). Justiça Ambiental: Há Algo de Novo que Justifique a Rede? *Rede Brasileira dde Justiça Ambiental*. Acesso em 01 de 11 de 2016, disponível em http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/JAhaalgodenovo.pdf

Acselrad, H. (2004). *Conflitos Ambientais no Brasil.* Relume-Dumará.

Acselrad, H., Mello, C. C., & Bezerra, G. d. (2009). *O que é Justiça Ambiental.* Rio de Janeiro: Garamond.

Adeodato, J. M. (2009). *Ética e retórica - para uma teoria da dogmática jurídica* (4ª ed.). São Paulo: Saraiva.

Adichie, C. N. (2015). *Wellesley College Commencement Adress.* Fonte: Sita da Wellesley College: http://www.wellesley.edu/events/commencement/archives/2015/commencementaddress#R9zJ8MFLAKS7m3ba.97

Agyeman, J. (2005). *Sustainable communities and the challenge of environmental justice.* NYU.

Agyeman, J., & Evans, B. (2004). Just Sustainability: The Emerging Discourse of Environment and Development in the UK. *The Geographical Journal, Vol 170, n° 2, 170*(02), 155-164.

ANA. (11 de Abril de 2017). *Renovação da Outorga do Sistema Cantareira*. Acesso em 11 de Abril de 2017, disponível em ANA - Agência Nacional de Águas:

http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/outorgaefiscalizacao/renovacaocantareira.aspx

Anderton, D. L., Anderson, A. B., Oakes, J. M., & Fraser, M. R. (1994). Environmental Equity: The Demographics of Dumping. *Demography, vol. 31, no. 2*, pp. 229-248. Acesso em 07 de Novembro de 2016, disponível em www.jstor.org/stable/2061884

Araújo, P. Z. (22 de Abril de 2015). *Falta de D'água e Dengue: Os Bairros Mais Afetados pela Crise Hídrica*. Acesso em 29 de Dezemnbro de 2016, disponível em Portal Vermelho: http://www.vermelho.org.br/noticia/262694-1

Arcoverde, L. (01 de Março de 2016). *Falta de água cresce 43% na zona leste e cai no restante de São Paulo*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Fiquem Sabendo: http://www.fiquemsabendo.com.br/2016/03/falta-de-agua-cresce-43-na-zona-leste-e-cai-no-restante-de-sao-paulo/

Arcoverde, L. (31 de Maio de 2016). *Mesmo com crise, demanda firme rende R$ 404 milhões à Sabesp*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Fiquem Sabendo: http://www.fiquemsabendo.com.br/2016/05/mesmo-com-crise-demanda-firme-rende-r-404-milhoes-a-sabesp/

Arcoverde, L. (01 de Fevereiro de 2016). *Veja número de reclamações por falta de água de todas as regiões de SP*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Fiquem Sabendo: http://www.fiquemsabendo.com.br/2016/02/veja-numero-de-reclamacoes-por-falta-de-agua-de-todas-as-regioes-de-sp/

Arteta, C., Grava, M., Marina, D., Moraes, M., & Viana, N. (22 de 05 de 2015). *Finalmente os Contratos de Demanda Firme*. Fonte: Agencia Pública: http://apublica.org/2015/05/finalmente-os-contratos-de-demanda-firme/

Artigo 19. (2016). *O Sistema Cantareira e a Crise da Água em São Paulo – falta de transparência, um problema que persiste. Segunda Avaliação.* São Paulo: Artigo 19.

Asch, P., & Seneca, J. J. (1978). Some Evidence on the Distribuition of Air Quality. *54 Land. Econ. 278*.

Bacchi, L. C. (2009). The issue of intentionality in frame theory: The need for reflexive framing. Em E. Lombardo, P. Meier, & M. Verloo, *The Discursive Politics of Gender Equality.* Routledgee.

Barroso, L. R. (Junho de 1999). Natureza jurídica e funções das agências reguladoras de serviços públicos – limites da fiscalização a ser desempenhada pelo tribunal de contas do estado. *Boletim de Direito Administrativo, 15*(6), pp. 367-374.

Barroso, L. R. (Janeiro/Março de 2002). Saneamento básico: competências constitucionais da União, Estados e Municípios. *Revista de Informação Legislativa*, pp. 255-270. Acesso em 23 de Agosto de 2016, disponível em http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/762/R153-19.pdf?sequence=4

Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity*. Londres: Sage.

Beck, U. (1995). *Ecological Enlightenment: Essays on the Politics of the Risk Society.* Amherst: Humanity Books.

Beck, U. (1999). *World Risk Society.* Cambridge: Polity.

Been, V., & Gupta, F. (1997). Coming to the Nuisance or Going to the Barrios - A Longitudinal Analysis of Environmental Justice Claims. *Ecology Law Quarterly 24 (1)*, pp. 1-56.

Bocchini, B., & Cruz, E. (06 de 10 de 2014). *ANA espera plano da Sabesp para liberar mais volume morto do sistema Cantareira*. Fonte: Empresa Brasileira de Comunicação (EBC): http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2014/10/ana-espera-plano-da-sabesp-para-liberar-mais-volume-morto-do-sistema

Borges, A. G. (Julho/Setembro de 1998). Reflexões sobre a Gestão dos Recursos Hídricos no Estado da Bahia. *Revista de Direito Administrativo, 213*, pp. 89-101.

Brunoni, N. (2003). A Tutela das Águas pelo Município. Em V. P. Freitas, *Águas: aspectos jurídicos e ambientais* (2 ed., pp. 77-102). Curitiba: Juruá.

Bryant, B., & Mohai, P. (1992). *Race and the Incidence of Environmental Hazards: A Time for Discourse.* Boulder: Westview.

Bucci, M. P. (2008). Notas para uma metodologia jurídica de análise de políticas públicas. Em C. Fortini, J. C. Esteves, & M. T. Dias, *Políticas Públicas Possibilidades e Limites* (pp. 225-260). Belo Horizonte: Fórum.

Bullard, R. (1994). Overcoming Racism in Environmental Decisionmaking. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development, 36*(4).

Bullard, R. (2002). Environmental Justice: Strategies for Building Healthy and Sustainable Communities. *World Social Forum*, p. 8.

Bullard, R. (2004). Environmental Racism PCB Landfill Finally Remedied: But No Reparations for Resident. *Environmental Justice Resource Center*. Acesso em 06 de Outubro de 2016, disponível em http://www.ejrc.cau.edu/warren%20county%20rdb.htm

Bullard, R. D. (1990). *Dumping in Dixie: Race, Class and Environmental Quality*. 38.

Bullard, R. D. (2000). Environmental Justice in the 21st Century. *People of Color Environmental Groups Directory*, pp. 1-21.

Bullard, R. D., & Johnson, G. S. (2000). Environmentalism and Public Policy: Environmental Justice: Grassroots Activism and its Impact on Public Policy and Decision Making. *Journal of Social Issues*, *56*(3), pp. 555-578.

Bullard, R. D., Mohai, P., Saha, R., & Wright, B. (2007). *Toxic Waste and Race at Twenty*. Cleveland, OH: United Church of Christ and Witness Ministries.

Bullard, R. D., Mohai, P., Saha, R., & Wright, B. (2007). *Toxic Wastes and Race at Twenty 1987-2007: Grassroot Struggles to Dismantle Environmental Racism in the United States*. Cleveland: United Church of Christ Justice Witness Minist.

Bustelo, M., & Verloo, M. (2009). 10 Grounding policy evaluation in a discursive understanding of politics1. *The Discursive Politics of Gender Equality: Stretching, Bending and Policy-Making*, pp. 153-168.

Campos, V. N., & Fracalanza, A. (2010). Governança das Águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso . *Ambiente & Sociedade 13.2*, pp. 365-382.

Cánepa, E. M., Pereira, J. S., & Lanna, A. E. (Jan/Mar de 1999). A Política de Recursos Hídricos e o Princípio Usuário-Pagador (PUP). *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, pp. 103-117.

Capek, S. M. (1993). The 'Environmental Justice' Frame: a Conceptual Discussion and Application. *Social Problems 40*, pp. 5-24.

Caponera, D. V. (1992). *Principles of Water Law and Administration.* Roterdã: Balkema.

Carmo, S. G. (29 de Julho de 2015). *'Charlie Hebdo' diz que Sabesp poupa classe média em corte de água em SP*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Folha de São Paulo: http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/07/1661808-charlie-hebdo-diz-que-sabesp-poupa-classe-media-em-corte-de-agua-em-sp.shtml

Cassuto, D. N., & Sampaio, R. S. (2011). Water Law in the United States and Brazil - Climate Change & Two Approaches to Emerging Water Poverty. *William and Mary Environmental Law & Policy Review, 35*, pp. 371-413.

Cavalcanti, C. (2010). Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. *Estudos Avançados 24.68* .

CCH, C. (2015). *Plano de Contingência para o Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo.* São Paulo.

Cechin, A. D., & Veiga, J. E. (Julho/Setembro de 2010). A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. *Revista de Economia Política 30.3*.

Cerrell Associates, I., & Powell, J. (1984). *Political Difficulties Facing Waste-to-Energy Conversion Plant Siting.* The Board.

Cho, S., Crenshaw, K. W., & McCall, L. (2013). Toward a field of intersetionality studies: Theory, applications, and praxis. *Journal of Women in Culture and Society 38.4*, pp. 785-810.

Cole, L. W., & Foster, S. R. (2001). *Cole, Luke W., and Sheila R. Foster. From the ground up: Environmental racism and the rise of the environmental justice movement.* New York: NYU.

Colliard, C. A. (1968). *Evolution et aspects actuels du régime juridique des fleuves internationaux.*

Crenshaw, K. W. (1991). Mapping the Margins: intersectionality, identity politics, and violence against women of color. *Stanford law review*, pp. 1241-1299.

Cruz, E. P. (13 de 04 de 2015). *Nova adutora da Sabesp abastecerá zona sul de SP para aliviar Cantareira*. Fonte: Empresa Brasileira de Comunicação: http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-04/sistema-rio-grande-vai-abastecer-zona-sul-de-sp-para-aliviar-cantareira

Cunha, L. V., Santos, G. A., Alves, F. V., & Lino, M. (1980). *A gestão da água*. Porto: Fundação Calouste Gulbenkian.

Cutter, S. L. (1995). Race, class and environmental justice. *Progress in human geography*(19), pp. 111-122.

Cutter, S. L. (1996). Vulnerability to environmental hazards. *Progress in Human Geography 20:4*, pp. 529-539.

Daibert, A. (2008). Historical Views on Environment and Environmental Law in Brazil. *Geo. Wash. Int'l L. Rev., 40*, p. 779.

Datafolha. (2014). *Têrmometro Paulistano: Crsise da água em São Paulo*. São Paulo: Instituto Datafolha.

Deganian, D. (2000). *Environmental Justice on My Mind: Moving Georgia's Environmental Protection Division Toward the Consideration of Environmental Justice Permiting*. Boulder: Westview Press.

Deganian, D. (2012). Environmental Justice on My Mind: Moving Georgi's Environmental Protection Division Toward the Consideration of Environmental Justice Permiting. *Earth Jurisprudence & Environmental Justice*, 33-59.

Denton, N. A., & Massey, D. S. (1988). Residential Segregation of Blacks, Hispanics and Asians by Socioeconomic Status and Generation. *69 Soc. Sci. Q. 787*.

Desidério, M. (27 de Janeiro de 2015). *Os Bairros Mais Afetados pela Redução da Água em São Paulo*. Acesso em 29 de Dezembro de 2016, disponível em Exame: http://exame.abril.com.br/brasil/15-bairros-de-sp-tem-agua-reduzida-por-18-horas-veja-lista/

Dobson, A. (1998). *Justice and the environment: Conceptions of environmental sustainability and theories of distribuitive justice.* Clarendon Press.

Dombos, T., Krizsan, A., Verloo, M., & Zentai, V. (2009). *ritical Frame Analysis: A Comparative Methodology for the 'Quality in Gender+ Equality Policies' (QUING) project.* Acesso em 31 de Dezembro de 2016, disponível em Policy Documentation Center: http://pdc.ceu.hu/archive/00006845/01/cps-working-paper-critical-frame-analysis-quing-2012.pdf

Dworkin, R. (1981). What is Equality? Part 2: Equality of Resources. *Philosofy and Public Affairs*, 283-345.

Earth Council. (2000). *Earth Charter.* Costa Rica.

Eisenhauer, E. (Fevereiro de 2001). In Poor Health: Supermarket Redlining and Urban Nutrition. *GeoJournal v53 n2*.

Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication 43.4*, pp. 51-58.

Environmental Protection Agency. (1995). *Environmental Justice Group, Environmental Justice: A Matter of Perspective.* A Guide to Environmental Issues - Earth Day 25th Edition 53.

Environmental Protection Agency. (2004). *Toolkit for Assessing Potential Allegations of Environmental Injustice.* EPA 300-R-04-002. Acesso em 06 de Novembro de 2016, disponível em https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-02/documents/ej-toolkit.pdf

EPA, E. P. (1992). *Environmental Equity: Reducing Risks for All Communities.* Washington, DC: EPA.

EPA, E. P. (2017). *Learn about environmental justice: Evironmental Protection Agency*. Fonte: Site da EPA: https://www.epa.gov/environmentaljustice/learn-about-environmental-justice

Faber, D. R., & McCarthy, D. (2003). Neo-liberalism, Globalization and the Struggle for Ecological Democracy: Linking Sustainability and Environmental Justice. Em J. Agyeman, R. D. Bullard, & B. Evans, *Just Sustainabilities: Development in an Unequal World* (pp. 38-63). London: EarthScan.

Fernandes, E. (Junho de 2007). Constructing the `Right To the City' in Brazil. *Social & Legal Studies*, pp. 201-219.

Ferree, M. M., Gamson, W. A., Gerhards, J., & Rucht, D. (2002). *Shaping Abortion Discourse: Democratic and the public sphere in Germany and the United States.* Cambridge University Press.

Filho, C. M. (1999). *O Dano Ambiental e sua Reparação.* Curitiba: Mimeo.

Filho, O. S. (2008). Estranhas Catedrais. Notas sobre o capital hidrelétrico, a natureza e a sociedade. *Ciência e Cultura*, 44-60.

Fiorillo, C. A. (2000). *O Direito de Antena em face do Direito Ambiental no Brasil.* São Paulo: Saraiva.

Fischer, F. (2003). *Reframing public policy: Discursive politics and deliberative practices.* Oxford: Oxford University Press.

Folha de São Paulo. (12 de 03 de 2015). *Cantareira atinge 14% e pode evitar rodízio de água em 2015*. Fonte: Folha de São Paulo: http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/03/1601292-cantareira-atinge-14-indice-que-para-a-sabesp-elimina-o-rodizio-em-sp.shtml

Fracalanza, A. P. (2002). Apropriação da Água: conflitos e gestão. *Encontro Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*.

Fracalanza, A., & Campos, V. N. (Abril-Junho de 2006). Produção Social do Espaço Urbano e Conflitos pela Água na Região Metropolitana de São Paulo. *São Paulo em Perspectiva*, pp. 32-45.

Fracalanza, A., & Freire, T. M. (2016). Crise da água na Região Metropolitana de São Paulo: injustiça ambiental, privatização e mercantilização de um bem comum. *Geousp - Espaçõ e Tempo (Online) 9.3*, pp. 464-478.

Fracalanza, A., Eça, R. F., & Raimundo, S. (2013). Renovação da Outorga do Sistema Cantareira (São Paulo-Brasil): gestão compartilhada e perspectivas para 2014. Em W. C. Ribeiro, *Conflitos e cooperação pela água na América Latina* (pp. 141-168). São Paulo: Annablume.

Fracalanza, A., Jacob, A. M., & Furtado, R. E. (2013). Justiça ambiental e práticas de governança da água:(re) introduzindo questões de igualdade na agenda. *Ambiente e Sociedade 16.1*, pp. 19-38.

Freeman, A. M. (1972). The Distribuition of Environmental Quality. *Environmenyal Quality Analysis*, pp. 257-274.

Freitas, V. P. (2003). Águas: considerações gerais. Em V. P. Freitas, *Águas: aspectos jurídicos e ambientais* (2ª ed., pp. 17-28). Curitiba: Juruá.

G1 São Paulo. (15 de 10 de 2014). *ANA diz que Sabesp tirou mais água que o permitido do volume morto*. Fonte: G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/10/ana-diz-que-sabesp-tirou-mais-agua-que-o-permitido-do-volume-morto-do-sistema-cantareira.html

G1 São Paulo. (17 de 10 de 2014). *Corregedoria deve ouvir Matarazzo sobre declarações na CPI da Sabesp*. Fonte: G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/10/corregedoria-deve-ouvir-matarazzo-sobre-declaracoes-na-cpi-da-sabesp.html

G1 São Paulo. (28 de 07 de 2014). *Sabesp quer captar mais 116 bilhões de litros do volume morto*. Fonte: G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/07/sabesp-quer-captar-mais-116-bilhoes-de-litros-do-volume-morto.html

G1 São Paulo. (02 de 2015). *Moradores apotam falta de água fora do horário informado pela Sabesp*. Fonte: G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/02/moradores-apontam-falta-de-agua-fora-do-horario-informado-pela-sabesp.html

G1 São Paulo. (01 de 05 de 2015). *Nível de água do Cantareira se mantém estável nesta sexta-feira*. Fonte: G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/05/nivel-de-agua-do-cantareira-se-mantem-estavel-nesta-sexta-feira.html

G1 São Paulo. (07 de 05 de 2015). *Secretaria municipal afirma que São Paulo vive epidemia de dengue*. Acesso em 11 de Abril de 2017, disponível em G1 São Paulo: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/05/secretaria-municipal-afirma-que-sao-paulo-vive-epidemia-de-dengue.html

G1 São Paulo. (03 de 09 de 2015). *SP atinge 589 mil casos de dengue em 2015 e diz que 'embate' não será fácil*. Acesso em 11 de Abril de 2017, disponível em G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/09/sp-atinge-589-mil-casos-de-dengue-em-2015-e-diz-que-embate-nao-sera-facil.html

G1 São Paulo. (21 de 01 de 2015). *SP vai desviar mais água da Billings para apoiar Guarapiranga e Alto Tietê*. Fonte: G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/01/represa-billings-vai-aumentar-vazao-para-socorrer-outros-sistemas-em-sp.html

G1 São Paulo. (11 de 03 de 2016). *Ao menos 18 pessoas morrem após chuvas na Grande São Paulo.* Fonte: G1: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/03/ao-menos-doze-pessoas-morrem-apos-chuvas-em-sao-paulo.html

G1 São Paulo. (23 de 02 de 2016). *Casos de dengue na cidade de SP aumentam 16,5% este ano*. Acesso em 11 de Abril de 2017, disponível em G1 São Paulo: http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/02/casos-de-dengue-na-cidade-de-sp-aumentam-este-ano-diz-secretario.html

Gabrielson, T., & Parady, K. (2010). Corporeal citizenship: rethinking green citizenship through the body. *Environmental politics 19.3* , pp. 374-391.

Gama, P. (19 de 03 de 2015). *Alckmin Troca Chefia da Corregedoria Órgão que Apura Cartel no Metro*. Fonte: Folha de São Paulo: http://painel.blogfolha.uol.com.br/2015/03/19/alckmin-troca-chefia-da-corregedoria-orgao-que-apura-cartel-no-metro/

Georgescu-Roegen, N. (1971). *The entropy law and the economic process in retrospect.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Geraque, E., & Lobel, F. (22 de 02 de 2016). *São Paulo tem 24 distritos com epidemia de dengue há dois anos*. Acesso em 11 de Abril de 2017, disponível em Folha de São Paulo: http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/02/1741741-sao-paulo-tem-24-distritos-com-epidemia-de-dengue-ha-dois-anos.shtml

Gerrard, M. (2008). *The law of environmental justice: Theories and procedures to address disproportionate risks.* ABA Web Store.

Giddens, A. (1984). *The construction of society: Outline of the theory of structuration.* University of California.

Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organizationof experience.* Cambridge: Harvard University Press.

Goldman, B. A., & Fitton, L. (1994). *Toxic Waste and Race Revisited: An Update of the 1987 Report on the Racial and Socioeconomic Characteristics of Communities With Hazardous Waste Sides* . Estudo trascrito em sua integridade por Hill, 2012 pp. 31-32.

Gondolo, G. C. (1999). *Desafios de um Sistena Complexo à Gestão Ambiental: Bacia do Guarapiranga, Região Metropolitana de São Paulo*. São Paulo: AnnaBlume.

Governo de São Paulo. (03 de 04 de 2017). *Governo do Estado e Prefeitura de SP retomam programa Córrego Limpo*. Acesso em 12 de Abril de 2017, disponível em Governo de São Paulo: http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/governo-estado-e-prefeitura-de-sao-paulo-retomam-programa-corrego-limpo/

Graf, A. C. (setembro/dezembro de 2000). Água, bem mais precioso do milênio: o papel dos Estados. *Revista CEJ, 4*(12), pp. 30-39. Acesso em 01 de Setembro de 2016, disponível em http://www.jf.jus.br/ojs2/index.php/revcej/article/view/356/504

Graf, A. C. (2003). A Tutela dos Estados Sobre as Águas. Em V. P. Freitas, *Águas: Aspectos Jurídicos e Ambientais* (2ª ed., pp. 51-75). Curitiba: Juruá.

Granziera, M. L. (2014). *Direito de Águas* (4ª edição ed.). s: atlas.

Greenberg, M. (1993). Proving Environmental Inequity in Siting Locally Unwanted Land Uses. *Risk Issues in Health and Safety*, pp. 235-252.

Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science, 162*(3859), pp. 1243-1248.

Hempel, L. C. (1999). Conceptual and analytical challenges in Building Sustainable Communities. Em D. A. Mazmanian, & M. E. Kraft, *Toward Sustainable Communities: Transitions and Transformations in Envionmental Politicies* (pp. 43-74). Cambridge, Massachusetts: MIT.

Herculano, S. (2002). Riscos e Desigualdade Social: a Temática da Justiça Ambiental e sua Construção no Brasil. *I Encontro da ANPPAS - GT Teoria e Ambiente.* Indaiatuba. Acesso em 31 de Outubro de 2016, disponível em http://anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/teoria_meio_ambiente/Selene%Herculano.pdf

Hill, B. E. (2012). *Environmental Justice: Legal Theory and Practice* (2ª ed.). Washington, District of Columbia, United States: Environmental Law Institute.

IBGE. (2013). *Aglomerados Subnormais Informações Territoriais.* Brasilia.

Ignacio, A. (19 de Agosto de 2015). *MP quer ajuda da população para juntar provas sobre a crise hídrica: Não estamos tranquilos, diz promotor*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/mp-quer-ajuda-da-populacao-para-juntar-provas-sobre-a-crise-hidrica-nao-estamos-tranquilos-diz-promotor-19082015

International Climate Justice Network. (2002). *Bali principles of climate change.* Acesso em 06 de Janeiro de 2017, disponível em CorpWatch: Holding Corporations Accountable: http://www.corpwatch.org/article.php?id=3748

IPCC Climate Change. (2014). *Impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: Global and sectoral aspects. Contribution of working group II to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change.*

Jacob, A. M. (2014). Vulnerabilidade socioambiental no município de São Paulo: análise das capacidades e liberdades humanas. *Dissertação de Mestrado*. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Jacobi, P. R., Fracalanza, A., & Silva-Sánchez, S. (2015). Water governance and innovation in the policy of water resources recovery in the city of São Paulo. *Cadernos Metrópole 17.33*, pp. 61-81.

Jacobi, P., & Fracalanza, A. (2005). Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. *Desenvolvimento e Meio Ambiente 11*, pp. 41-49.

Jacobi, P., Empinotti, V. L., & Schmidt, L. (Janeiro-Março de 2016). Escassez Hídrica e Direitos Humanos. *Ambiente e Sociedade*.

Jacobi, P., Fracalanza, A., & Silva-Sánchez, S. (2015). Water governance and innovation in the policy of water resources recovery in the city of São Paulo. *Cadernos Metrópole 17.33*, pp. 61-81.

Jones, R. E., & Rainey, S. A. (2006). Examining Linkages Between Race, Envionmental Conver, Health and Justice in a Highly Polluted Community of Color. *Journal of Black Studies, 36*(4), pp. 473-496.

Kasperson, R. E. (1994). Global Environmental Hazards: Political Issues in Societal Responses. Em G. J. Demko, & W. B. Wood, *Reordering the World: Geopolitical Perspectives on the 21st Century* (pp. 141-160). Boulder, CO: Westview Press.

Kuehn, R. (2000). A Taxonomy of Environmental Justice. *Environmental Law Reporter vol. 30*, p. 10681.

Kuehn, R. (2000). A Taxonomy of Environmental Justice. *Environmental Law Reporter*, 681.

Labalme, J. (1987). *A Road to Walk: A Struggle for Environmental Justice.* Durham, NC: The Regulator Press.

Lavelle, M., & Coyle, M. (Setembro de 1992). Unequal Protection. *National Law Journal*, pp. S1-S12.

Lee, C., & Chavis, B. (1987). *Toxic Wastes and Race in the United States.* United Church of Christ Commission on Racial Justice.

Leite, F., & Italiani, R. (16 de Abril de 2014). *Documento da Prefeitura afirma que Sabesp já faz rodízio noturno de água*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em O Estado de São Paulo: http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,documento-da-prefeitura-afirma-que-sabesp-ja-faz-rodizio-noturno-de-agua,1154359

Lobo, M. T. (1989). *Manual do Direito da Águas* (Vol. 1). Coimbra: Coimbra.

Machado, P. A. (2002). *Recursos hídricos.* São Paulo: Malheiros.

Maciel, C. (07 de 05 de 2015). *Epidemia de dengue em São Paulo atingiu pico de ocorrências e estabilizou*. Acesso em 11 de Abril de 2017, disponível em Portal EBC: http://www.ebc.com.br/noticias/2015/05/epidemia-de-dengue-em-sao-paulo-atingiu-pico-de-ocorrencias-e-estabilizou

Magalhães, A. C. (2005). Índios e Barragens: a complexidade étincia e territorial na região do Médio Xingú. Em O. S. Filho, *Tenotã-Mõ: Alertas sobre as consequências dos projetos hidrelétricos no rio Xingú* (pp. 255-265). São Paulo: International Rivers Network.

Mallane, A. (Maio de 2010). SUSTAINABLE MATERIALISM: Exploratory research on designing for reflection on materialistic behaviours in the domain of Interaction Design. *Mestrado defendido na Universidade de Malmö Högskola*. Suécia.

Marengo, J., Nobre, C., Seluchi, M., Cuartas, A., Alves, L., Mendiondo, E., & Sampaio, G. (2015). A seca e a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo. *Revista USP 106*, pp. 31-44.

Martín, M. (14 de Maio de 2015). *A Vida com Três Horas de Água*. Acesso em 29 de Dezembro de 2016, disponível em El País: http://brasil.elpais.com/brasil/2015/05/11/politica/1431372136_255217.html

Martínez Alier, J. (2009). *O ecologismo dos pobre: conflitos ambientais e linguagens de valoração.* São Paulo: Contexto.

Martins, É., Alves, F., Poço, R., & Amaral, R. (2016). *Crise Hídrica e Direitos Humanos: relatório de violação de direitos humanos na gestão hídrica do Estado de São Paulo.* São Paulo: Tiragem Própria.

Martins, M. (09 de Setembro de 2014). *O racionamento de água em São Paulo é inegável*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Carta Capital: http://www.cartacapital.com.br/revista/816/o-racionamento-inegavel-7608.html

Martirani, L. A., & Peres, I. K. (2016). Crise hídrica em São Paulo: cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação. *Ambiente & Sociedade 19.1*, pp. 1-20.

McBride, D., Mazur, A., & Outshoom, J. (Maio de 2006). *Research Network on Gender Politics and The State Project Description*. Acesso em 02 de Janeiro de 2017, disponível em Washigton State University: Link de publicação foi desabilitado

McGurty, E. M. (2000). Warren County, NC, and the Emergence of the Environmental Justice Movement: Unlikely Coalitions and Share Meanings in Local Collective Action. *Society & Natural Resources*(13 (4)), pp. 373-387.

Mesquita, A. C. (2004). *Uso das Técnicas de Oxidação Química e Biodegradação na Remoção de Alguns Compostos Orgânicos Recalcitrantes.* Rio de Janeiro: Tese de Doutorado - COPPE/UFRJ.

Middleton, N., & O'Keefe, P. (2001). *Redefining sustainable development.* Pluto Press.

Miozzo, J. (19 de Novembro de 2015). *Portal Imobiliário Cria Mapa com Bairros Mais Afetados pela Crise Hídrica*. Acesso em 29 de Dezembro de

2016, disponível em Site da InfoMoney: http://www.infomoney.com.br/minhas-financas/consumo/noticia/4412396/portal-imobiliario-cria-mapa-com-bairros-mais-afetados-pela-crise

Mohai, P., & Bryant, B. (1992). Environmental Injustice: Weighing Race and Class as Factor in the Distribution of Environmental Hazards. *63 University of Colorado Law Review 921*, pp. 921-932.

Mohai, P., & Bryant, B. (1992). Race, Poverty, and the Environment. *EPA Journal*, pp. 921-932.

Mohai, P., Pellow, D., & Roberts, J. T. (2009). Environmental Justice. *Annual Review of Environment and Resources 34*, pp. 405-430.

Moretto, E. M., Gomes, C., Roquetti, D., & Jordão, C. (2012). Histórico, tendências e perspectivas no planejamento espacial de usinas hidrelétricas brasileiras: a antiga e atual fronteira Amazônica. *Ambiente & Sociedade 15 (3)*, 141-164.

Mosbergen, D. (05 de abril de 2017). *Nova lei da Nigéria pode criminalizar milhões de pessoas pelo consumo de água*. Fonte: The Huffington Post: http://www.huffpostbrasil.com/2017/04/04/nova-lei-da-nigeria-pode-criminalizar-milhoes-de-pessoas-pelo-co_a_22025991/?utm_hp_ref=br-homepage

MPF. (30 de agosto de 2015). *Crise Hídrica: Audiências Públicas.* Fonte: Ministério Público Federal: www.mpf.mp.br

Nobre, C. A., Marengo, J. A., Seluchi, M. E., Cuartas, L. A., & Alves, L. M. (2016). Some Characteristics and Impacts of the Drought and Water Crisis in Southeastern Brazil during 2014 and 2015. *Journal of Water Resource and Protection, 8*(2), p. 252.

Novotny, P. (2000). *Where we live, work, and play: the environmental justice movement and the struggle for a new environmentalism.* Greenwood Publishing Group.

Nunes, A., Pedrazzoli, M., & Vasconcelos, N. (2012). Competências legislativas e o STF: como a corte decide no caso de competência concorrente? *II Encontro de Pesquisa Empírica em Direito.* Ribeirão Preto.

Nunes, J. A., Matias, M., & Costa, S. (2007). El Derecho Medioambiental desde Abajo y la Democracia en la Sociedad del Riesgo: Experiencias Portuguesas en el Contexto Europeo. *El Derecho y la Globalización desde Abajo: Hacia uma Legalidad Cosmopolita*, pp. 324-342.

Nusdeo, A. M. (2002). Agências reguladoras e concorrência. Em C. A. Sundfeld, *Direito Administrativo Econômico* (pp. 159-189). São Paulo.

Nusdeo, A. M. (2012). *Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica.* São Paulo: Atlas.

O Estado de São Paulo. (21 de 01 de 2015). *Crise no Alto Tietê faz bairros voltarem a receber água do Cantareira*. Fonte: Portal R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/crise-no-alto-tiete-faz-bairros-voltarem-a-receber-agua-do-cantareira-22012015

O Estado de São Paulo. (18 de Janeiro de 2016). *Racionamento poupa 1/4 do Cantareira*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/racionamento-poupa-14-do-cantareira-18012016

O Estado de São Paulo. (18 de Maio de 2016). *Sabesp quer atrair grandes consumidores*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/sabesp-quer-atrair-grandes-consumidores-18052016

Oliver, P., & Johnston, H. (2000). What good idea! Ideologies and frames in social movement research. *Mobilization: An International Quarterly 5.1*, pp. 37-54.

ONU, O. d. (s.d.). *Water for Life Decade*. Acesso em 09 de Abril de 2017, disponível em Sita da ONU: http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf

Pastor, M., Sadd, J., & Hipp, J. (2001). Which came first: Toxic facilities, minority move-in, and environmental justice. *Journal of Urban Affairs 23*, pp. 1-21.

Pelllow, D. N. (2004). The Politics of illegal dumping: An environmental justice framework. *Qualitative Sociology 27.4*, pp. 511-525.

Polski, M. M., & Ostrom, E. (1999). An institutional framework for policy analysis and design. *Workshop in political theory and policy analysis working paper W98-27*, pp. 1-49. Acesso em Janeiro de 03 de 2017, disponível em University George Mason: https://mason.gmu.edu/~mpolski/documents/PolskiOstromIAD.pdf

Pompeu, C. T. (1999). Águas Doces no Direito Brasileiro. Em J. G. Tundisi, T. Tundisi, & O. Rocha, *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação* (pp. 599-632). São Paulo: Escrituras.

Pompeu, C. T. (2006). *Direito de águas no Brasil.* Revista dos Tribunais, .

Porto, M. F. (2005). Saúde do Trabalhador e o Desafio Ambiental: Contribuições do Enfoque Ecossocial, da Ecologia Política e do Movimento pela Justiça Ambiental. *Ciência e Saúde Coletiva 10.4*, pp. 829-839.

Properati. (2015). *Fornecimento de Água em São Paulo.* Mapa interativo, São Paulo.

Ramos, L. d. (2015). Os Tribunais Eleitorais e a Desigualdade de Gênero no Parlamento: ampliando ou reduzindo a representação de mulheres na política? *Tese de Doutorado em Direito do Estado*. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Rawls, J. (2008). *Uma teoria de justiça* (3ª ed.). São Paulo: Martins Fontes.

Rechtschaffen, C., Eileen, G., & Catherine, O. (2009). *Environmental Justice: law, policy and regulation* (2ª ed.). Carolina Academic Press.

Redação Estado de São Paulo. (01 de 04 de 2015). *Sabesp vai investir 55% menos em esgoto*. Fonte: O Estado de São Paulo: http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,sabesp-vai-investir-55-menos-em-esgoto,1661740

Redação O Estado de São Paulo. (25 de Maio de 2015). *Alckmin descarta rodízio e diz que não há meta de redução de consumo*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em O Estado de São Paulo: http://noticias.r7.com/sao-paulo/alckmin-descarta-rodizio-e-diz-que-nao-ha-meta-de-reducao-de-consumo-25052015

Redação O Estado de São Paulo. (27 de Maio de 2015). *Governo de SP é multado em R$ 400 mil por favorecer Sabesp*. Acesso em 30 de Dezembro de

2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/governo-de-sp-e-multado-em-r-400-mil-por-favorecer-sabesp-27052015

Redação O Estado de São Paulo. (19 de Agosto de 2015). *Governo do Estado torna oficial a crise hídrica na Grande SP*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/governo-do-estado-torna-oficial-a-crise-hidrica-na-grande-sp-19082015

Redação O Estado de São Paulo. (13 de Maio de 2015). *Presidente da CPI da Sabesp defende que prefeitura de SP aplique multas à Sabesp*. Acesso em 2016 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/presidente-da-cpi-da-sabesp-defende-que-prefeitura-de-sp-aplique-multas-a-sabesp-13052015

Redação O Estado de São Paulo. (30 de Julho de 2015). *Queixas por falta d'água da Sabesp sobem 62% na capital em 2015*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/queixas-por-falta-dagua-da-sabesp-sobem-62-na-capital-em-2015-30072015

Redação O Estado de São Paulo. (14 de Janeiro de 2015). *Sabesp publica em site lista de bairros afetados pela falta de água*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/sabesp-publica-em-site-lista-de-bairros-afetados-pela-falta-de-agua-14012015

Redação O Estado de São Paulo. (18 de Dezembro de 2015). *Sabesp vai diminuir o racionamento nas festas: Medida visa a amenizar os cortes diários no fornecimento de água, segundo os gestores*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/sabesp-vai-diminuir-o-racionamento-nas-festas-19122015

Redação O Estado de São Paulo. (13 de Janeiro de 2016). *Após chuvas, Sabesp reduz racionamento em SP: Redução de pressão podia durar cerca de 15 horas em 2015 e passou para cerca de 8 horas*. Acesso em 13 de Dezembro de 2016, disponível em R7: http://noticias.r7.com/sao-paulo/apos-chuvas-sabesp-reduz-racionamento-em-sp-13012016

Redação O Estado de São Paulo. (11 de 03 de 2016). *Chuvas no Estado de SP deixam 20 mortos e 5 desaparecidos.* Fonte: O Estado de São Paulo: http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,deslizamentos-deixam-mortos-na-grande-sp,10000020652

Redação O Estado de São Paulo. (06 de Junho de 2016). *Percepção de risco sobre os efeitos das mudanças climáticas nas empresas*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Estadão: http://politica.estadao.com.br/blogs/gestao-politica-e-sociedade/percepcao-de-risco-sobre-os-efeitos-das-mudancas-climaticas-nas-empresas/

Redação RBA. (13 de Julho de 2015). *Coletivo Mapeará Bairros Mias Afetados por Corte de Água e fará Dossiê à ONU*. Acesso em 29 de Dezembro de 2016, disponível em Rede Brasil Atual: http://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2015/07/coletivo-ira-mapear-bairros-mais-afetados-pela-falta-de-agua-e-entregar-a-onu-969.html

Redação Veja. (27 de Janeiro de 2015). *Sabesp libera consulta a horários em que reduz água na rede*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Veja: http://veja.abril.com.br/brasil/sabesp-libera-consulta-a-horarios-em-que-reduz-agua-na-rede/

Rede Brasil Atual. (19 de 04 de 2015). *Sabesp vendeu 780 milhões de litros de água do cantareira com desconto a grandes empresas*. Fonte: Rede Brasil Atual: http://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2015/04/sabesp-vendeu-780-milhoes-de-litros-de-agua-do-cantareira-com-desconto-a-grandes-empresas-1779.html

Ribeiro Jr, V. (2015). *Como é Feita a Redução na Pressão da Água em São Paulo*. São Paulo: InfoMoney.

Ribeiro, J. (2002). Propriedade das Águas e o Registro de Imóveis. Em V. P. Freitas, *Águas: Aspectos Jurídicos e Ambientais* (p. 29/42). Juruá.

Ringquist, E. J. (2005). Assessing evidence of environmental inequities: A meta-analysis. *Journal of Policy Analysis and Management 24*, pp. 223-247. doi:10.1002/pam.20088

Roberts, J. T. (2007). Globalizing environmental justice: trend and imperative. Em R. Sandler, & P. C. Pezzullo, *Environmental Justice and Environmentalism: The Social Justice Challenge to the Environmental Movement* (pp. 285-308). Cambridge, MA: MIT Press.

Rocha, C. M. (2013). O STF e o meio ambiente: a tutela do meio ambiente e sede de controle concentrado de constitucionalidade. *Dissertação (Mestrado em Direito do Estado)*. São Paulo: Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. doi:10.11606/D.2.2013.tde-05122013-154012

Rocha, F. S. (2010). Controle do Orçamento Público e o Juízo de Constitucionalidade: problemas na execução e na inexecução orçamentária. *Tese de Doutorado em Direito Financeiro*. Belém: Universidade Federal do Pará.

Rocha, M. d. (2013). O Tribunal Superior do Trabalho e o meio ambiente do trabalho: análise qualitativa da jurisprudência relativa ao trabalho em minas. *Mestrado em Direito do Trabalho*. Belém: Universidade Federal do Pará.

Rowlands, I., Eisenschitz, T., & Bawden, D. (2002). Frame analysis as a toll for understanding information policy. *Journal of Information Science 28.1*, pp. 31-38.

SABESP. (2017). *Relações com Investidores*. Acesso em 07 de Abril de 2017, disponível em Site da SABESP: http://www.sabesp.com.br/CalandraWeb/CalandraRedirect/?temp=4&proj=investidoresnovo&pub=T&db=&docid=124CE9965E00F497832576BD00604D3A&docidPai=1698C08F24239E5A8325768C00517EF8&pai=filho1

SABESP. (06 de abril de 2017). *SABESP: Situação dos Mananciais*. Acesso em 06 de abril de 2017, disponível em SABESP: http://www2.sabesp.com.br/mananciais/DivulgacaoSiteSabesp.aspx

SABESP Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. (06 de Abril de 2017). *Boletim dos Mananciais*. Acesso em 06 de Abril de 2017, disponível em SABESP: http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/boletim/2017/boletim_mananciais_06abr17.pdf

SABESP, C. d. (2015). *Chess: Crise Hídrica, Estratégia e Soluções da Sabesp.* São Paulo: Relatório Institucional.

Saha, R., & Mohai, P. (2005). Historical contexts and hazardous waste facility siting: understanding temporal patterns in Michigan. *Soc. Probl. 52*, pp. 618-648.

Salcido, R. E. (2016). Reviving the Environmental Justice Agenda. *Chicago Kent Law Review 91*, pp. 115-137.

São Paulo, P. (2013). *Programa Patrimônio e Referências Culturais nas Subprefeituras*. Acesso em 29 de Dezembro de 2016, disponível em Prefeitura de São Paulo:

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/BelaVista_web_1392059056.pdf

Sax, J. (1993). Property Rights and Economy of Nature: Understanding Lucas v South Carolina Coastal Council. *Stanford Law Review*, 1433/1445.

Sayyid, S. (2004). Sliperry People: The Immigrant Imaginary and the Grammar of Colours. *Institutional Racism in Higher Education*, pp. 149-159.

Scaff, F. F. (2005). Reserva do possível, mínimo existencial e direitos humanos. *VERBA JURIS-Anuário da Pós-Graduação em Direito 4.4*.

Scherer-Warren, I. (2005). Redes de Movimentos Sociais no Mundo Multicultural. *Revista Katálysis*, pp. 24-31.

Scherer-Warren, I. (2006). Das Mobilizações às Redes de Movimentos Sociais. *Socidade e Estado 21.1*, pp. 109-130.

Schlosberg, D. (2013). Theorizing Environmental Justice: The Expanding Sphere of a Discourse. *Environmental Politics 22.1*, pp. 37-55.

Schlosberg, D., & Carruthers, D. (2010). Indigenous struggles, environmental justice, and community capabilities. *Global Environmental Politics 10.4*, pp. 12-35.

Schlosberg, D., & Coles, R. (2016). The new environmentalism of everyday life: Sustainability, material flows and movements. *Contemporary Political Theory 15.2*, pp. 160-181.

Schon, D. A., & Rein, M. (1994). *Frame reflection: Toward the resolution of intractable policy controversies.* New York: Basic Books.

SEADE. (2014). *Índice Paulista de Vulnerabilidade Social.* São Paulo.

Sen, A. (2009). *A idéia de Justiça.* São Paulo: Companhia das Letras.

Shalom, D. (01 de Janeiro de 2015). *Crise hídrica deve ser pior neste ano do que em 2014, diz presidente da Sabesp*. Acesso em 30 de Dezembro de 2016, disponível em Último Segundo: http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2015-01-14/crise-hidrica-sera-pior-em-2015-do-que-em-2014-admite-presidente-da-sabesp.html

Shaw, B. D. (1976). Climate, Environment and Prehistory in the Sahara. *World Archaeology 8.2*, pp. 133-149.

Silva, F. Q. (1998). A Gestão dos Recursos Hídricos após a Lei 9.433 de 08 de janeiro de 1997. Em V. d. Freitas, *Direito Ambiental em Evolução.* (pp. 75-89). Curitiba: Juruá.

Silva, J. A. (1995). *Curso de Direito Constitucional Positivo.* São Paulo: Malheiros.

Silva, J. A. (2006). *Curso de Direito Constitucional Positivo* (26 ed.). São Paulo: Malheiros.

Silva, L. H., & Carvalho, L. E. (2012). OAmbiente e as Novas Formas de Organização da Sociedade Civil: A Rede Brasileira de Justiça Ambiental. *Comunicação apresentada a: 54 International Congress of Americanalists 'Building Dialogues in the Americas'* (pp. 1-22). Coimbra: Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

SMA, S. (2009). Projeto Ambiental Estratégico Cenários Ambientais 2020. São Paulo: SMA/CPLA.

Snow, D. A. (2004). Framing processes, ideology, and discursive fields. *The Blackwell companion to social movements*, pp. 380-412.

Snow, D. A., & Benford, R. D. (1988). Ideology, frame resonance, and participant mobilization. *International social movement research 1.1*, pp. 197-217.

Snow, D. A., Jr., E. B., Worden, S. K., & Benford, R. D. (1986). Frame alignment processess, micromobilization, and movement participation. *American Sociological Review*, pp. 464-481.

Soltero, C. R. (2006). Alexander v. Sandoval (2001), title VI, and the court's refusal to consider the validity of English-only laws or rules. *Latinos and American Law: Landmark Supreme Court Cases.*, pp. 185-194.

Soriano, É., Londe, L. d., Di Gregorio, L. T., Coutinho, M., & Santos, L. B. (janeiro-março de 2016). Crise Hídrica em São Paulo sob o Ponto de Vista dos Desastres. *Ambiente e Sociedade*, pp. 21-42.

Souto, M. J. (Abril/Junho de 1999). Agências Reguladoras. *Revista de Direito Administrativo*(261), pp. 125-162.

STF. (01 de 12 de 2015). *Ministro homologa acordo sobre gestão de águas no Sudeste*. Fonte: Supremo Tribunal Federal: http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=306032&caixaBusca=N

Stren, R., & Polèse, M. (2000). The New Sociocultural Dynamics of Cities. Em R. Stren, & M. Polèse, *The Social Sustainability of Cities: Diversity and the Managment of Change.* Toronto: University of Toronto.

Sweet, A. S. (2000). *Governig with judges.* Oxford University Press.

TCE. (18 de 08 de 2015). *Relatório e Voto do Conselheiro do TCE.* Fonte: Tribunal de Contas do Estado: http://www4.tce.sp.gov.br/sites/tcesp/files/downloads/sabesp.pdf

Torres, H. (2005). Medindo a segregação. Em H. Torres, & E. C. Marques, *São Paulo: segregação, pobreza e desigualdades sociais* (pp. 81-99). São Paulo: SENAC.

Torres, H., & Marques, E. C. (2005). A fronteira paulistana. Em H. Torres, & E. C. Marques, *São Paulo: segregação, pobreza e desigualdades sociais* (pp. 101-119). São Paulo: SENAC.

Tribunal Regional Federal da 2a Regiao. (s.d.). *Institucional: Tribunal Regional Federal da 2a Regiao*. Acesso em 8 de Abril de 2015, disponível em Tribunal Regional Federal da 2a Regiao Web site: www10.trf2.jus.br/ai/institucional

Tuchman, G. (1978). *Making news: A study in the construction of reality.* Londres, New York: Free Press.

Verloo, M. (2005). Mainstreaming Gender Equality in Europe: A Critical Frame Analysis Approach. *The Greek Review of Social Research*, pp. 11-34.

Verloo, M., & Lombargo, E. (2007). Contested Gender Euqality and Policy Variety in Euriope: Introducing a Critical Frame Analysis Approach. Em M. Verloo, *Multiple Meanings of Gender Equality: A critical Frame Analysis of Gender Policies in Europe.* Central European University Press.

Viana, N. (03 de 03 de 2015). *Sabesp desobedece corregedor e não entrega contratos de demanda firme*. Fonte: Uol Notícias: https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2015/03/03/sabesp-desobedece-corregedor-e-nao-entrega-contratos-de-demanda-firme.htm

Villar, P. C. (2016). AS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E O DIREITO À ÁGUA EM UM CONTEXTO DE CRISE. *Ambiente & Sociedade 19.1*, pp. 83-100.

Weinberg, A. S. (1998). The Environmental Justice Debate: A commentary on Methodological Issues and Practical Concerns. *Sociological Forum, 13*(1).

Whately, M., & Hercowitz, M. (2008). *Serviços ambientais: conhecer, valorizar e cuidar: subsídios para a proteção dos mananciais de São Paulo.* São Paulo: Instituto Socioambiental.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.* Bookman.

Zanchetta, D. (18 de 05 de 2014). *Falta d'água é realidade há 30 anos na zona sul de SP*. Fonte: O Estado de São Paulo: http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,temida-em-sp-falta-dagua-e-realidade-ha-30-anos-em-bairros-da-zona-sul-imp-,1168127

Zylberkan, M., & Fabricio, L. (09 de 03 de 2016). *Paulistanos reclamam de falta de água após Alckmin 'decretar' fim da crise*. Fonte: Folha de São Paulo: http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2016/03/1747910-sp-reclama-de-falta-de-agua-apos-decreto-de-fim-da-crise.shtml

ANEXO I – Lista dos documentos codificados

Segue a lista de documentos utilizados para elaboração da terceira etapa, etapa analítica da tese. Cumpre destacar que não necessariamente todos os documentos analisados compuseram a bibliografia da tese.

RELATÓRIO DE DOCUMENTOS POR GRUPO

Todos (59) documentos

Método: Dados Primários: Arquivos de Áudio

20 Documentos:

33 1 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF.*

34 2 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 2.*

35 3 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 3. O destaque nesse segmento são as intervenções dos representantes (pessoas físicas) de agricultores de pequeno e médio porte que abastecem a região metropolitana de São Paulo de hortaliças indicando tratamento inadequado e não transparente por parte do Governo (DAEE).*

36 4 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 4.*

37 5 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 5.*

38 6 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 6.*

39 8 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 8.*

40 9 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 4.*

41 1 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 1.*

42 2 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 2.*

43 3 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 3.*

44 4 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 4.*

45 5 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 5.*

46 6 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 6.*

47 7 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 7.*

48 8 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 8.*

49 1 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 1.*

50 2 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 2.*

51 3 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 3.*

52 4 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 4.*

Método: Dados Primários: Entrevistas

> *Entrevistas com atores do Governo, Sociedade Civil e Academia. Foram feitas seis entrevistas. Os métodos utilizados foram, entrevistas presenciais e por skype, excluíndo o recolhimento de dados por resposta a questionários sem a presença do entrevistador. Os questionários foram foram semi-estruturados, e os entrevistados foram encorajados a falarem sobre o tema livremente. Ao final, foi pedido que indicassem três pessoas, não importa a origem do profissional, que pudessem adicionar a discussão.*

9 Documentos:

11 Cópia de Entrevista 1o

> *Entrevista – representante do Governo Estadual.*

57 Cópia de Entrevista 2o

> *Entrevista – representante do Governo Estadual.*

58 Cópia de Entrevista 3o

> *Entrevista – representante do Terceiro Setor.*

12 Cópia de Entrevista 4o

> *Entrevista - Academia/Terceiro Setor.*

13 Cópia de Entrevista 5o

> *Entrevista - Academia.*

14 Cópia de Entrevista 6o

> *Entrevista - Academia.*

15 Cópia de Entrevista 7o

> *Entrevista - Academia.*

16 Entrevista 8o

> *Entrevista - Terceiro Setor.*

15 Cópia de Entrevista 9o

> *Entrevista - Academia.*

Método: Dados Primários: Multi-fontes

> *Relatórios e outros documentos institucionais relativos a situação de crise na RMSP.*

8 Documentos:

19 Ata da Reuniao do dia 04-02-2015

> *Ata da Reunião de 04.02.2015 " A crise hídrica no Estado de São Paulo", que contou com o MPF, MPE, ANA, DAEE, SABESP, PCJ, SANASA, entre outros. Disponível no site do MPF.*

20 Crise Hídrica_ações e inqueritos_2015_03_20

> *Tabela de ações (entre judiciais e administrativas) promovidas pelo Ministério Público Federal e Estadual sobre a crise hídrica na RMSP. Nota-se que não há menção particular sobre a redução de pressão ou impactos socioambientais.*

28 planodecontingenciaúltima versão 17 11 2015

> *Comitê de Crise Hídrica - CCH. Plano de Contingência para o Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo. Vago e não preciso.*

32 Sentença 1004857-88.2015.8.26.0053

> *Sentença em ação movida pela Proteste - Associação Brasileira de Defesa do Consumidor em face do Esado de São Paulo, ARSESP - Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo e SABESP - Companhia de Saneamento Básico do estado de São Paulo sobre a implantação da tarifa de contingência aos consumidores da SABESP.*

53 Relatorio_TaFaltandoAgua_Novembro2015-1

> *Aliança Pela Água. Relatório #TaFaltandoAgua: Ajude a dar visibilidade para a falta d'água. n. 1. Novembro de 2015. Não há informações sobre a condição socioeconomica dos operadores do aplicativo.*

54 greenpeace_relatorio_hidrica_A4

> *Aliança pela Água, IDEC, Greenpeace e Coletivo de Luta pela Água. Relatório de violação de direitos humanos na gestão hídrica do Estado de São Paulo. Outubro de 2015.*

55 Paulo-Massato-SABESP

> *Paulo Massato Yoshimoto. Apresentação de power point com o tema: "Desafios e metas de Abastecimento de Água e Tratamento de Esgoto", relaizado em 2011. Antes da crise, mas enquanto já havia idicadores de futura escassez de chuvas.*

56 DATAFOLHA termometro-paulistano-crise-da-agua-em-sp

> *Pesquisa realizada pela Datafolha que documenta níveis diferentes de impactos relativos ao desabastecimento de acordo com o fator renda.*

Método: Dados Secundários: Governança das Águas

> *Artigos científicos que tratam sobre governança das águas em um contexto social.*

9 Documentos:

2 20737-60167-1-PB

> *Artigo científico sobre governança da água e recursos hídricos na cidade de São Paulo*

5 Ana Fracalanza JA EJ

> *Artigo científico ligando governança da água e justiça ambiental.*

6 Comites_de_bacias_hidrograficas_no_Brasil_desafios FRACALANZA JACOBI

> *Artigo científico sobre gestão compartilhada de bacias hidrográficas no Brasil*

9 ESCASSEZ HÍDRICA E DIREITOS HUMANOS

> *Artigo científico que argumenta a violação de direito humanos em situações de crises hídricas.*

10 FRACALANZA Conflitos agua

> *Artigo científico sobre conflitos pela água na região metropolitana de São Paulo.*

17 Estudo-Transparência-na-Gestão-dos-Recursos-Hídricos

> *Relatório produzido pelo Artigo 19 sobre transparência na gestão de recursos hídricos no Brasil.*

18 Sistema-Cantareira-e-a-Crise-da-Água-em-São-Paulo-2

> *Relatório produzido pelo Artigo 19, em parceria com a Aliança pela Água sobre transparência durante a crise hídrica de 2014 na RMSP.*

21 Dobrovolski Rattis 2015

> *Dobrovolski, Ricardo; Rattis, Ludmila. Water collapse in Brazil: the danger of relying on what you neglect. Brazilian Journal of Nature Conservation. Aceito em 02 de março 2015. Artigo sobre a crise Hídrica de 2014.*

23 How-reframing-a-water-management-issue-across-scales-and-levels-impacts-on-perceptions-of-justice-and-injustice_2014_Journal-of-Hydrology

> *Patrick, M.J.; Syme, G.J.; Horwitz, P. How reframinh a water management issue across scales and levels impacts on perceptions of justice and injustice. Journal of Hydrology. 10 September 2014. Artigo que utiliza um parâmetro para decrever a situação dicotômica de justiça-injustiça no contexto do processo de tomada de decisão na alocação de água.*

Método: Dados Secundários: Justiça Ambiental

> *Documentos, majoritariamente artigos científicos, agrupados por tratarem do conceito ou repercussões do movimento por Justiça Ambiental ou a teoria da Justiça Ambiental.*

13 Documentos:

1 FRACALANZA JA na Crise Hidrica 2014

Artigo ligando os conceitos de injustiça ambiental com a crise hídrica da RMSP em 2014.

3 74125-99677-1-PB

Artigo científico ligando planejamento territorial e justiça ambiental.

4 Adriana Guedes de Castilho - Entre a Justiça e a Injustiça Ambiental - OK

Dissertação sobre a atuação do Poder Judiciário em casos de conflitos ambientais, ligando-a com a teoria da Justiça Ambiental.

5 Ana Fracalanza JA EJ

Artigo científico ligando governança da água e justiça ambiental.

7 Complexidade, processos de vulnerabilização e justiça ambiental_ um ensaio de epistemologia política

Artigo científico sobre os processos que levam a situações de injustiça ambiental.

8 ej-toolkit

Manual criado para facilitar a identificação de situações de injustiça ambiental.

24 JACOB_Dissertacao_USP_corrigida

Jacob, Amanda Martins. Vulnerabilidade Socioambiental no Município de São Paulo: Análise das capacidades e liberdades humanas. Dissertação 2013. Dissertação que trata do conceito e identificação de populações vulneráveis na cidade de São Paulo.

25 Marengo et al 2015

Marengo et al. Artigo científico identificandi os aspectos técnicos da crise de 2014.

26 MarengoAlves2016

Marengo, José Antonio; Alves, Lincoln Muniz. Crise hídrica em São Paulo em 2014: seca e desmatamento. Geousp - Espaço e Tempo (online), v. 19, n. 3, p. 485-494, 2016, ISSN 21790892, disponível em: http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/100879. DOI: http://dx.doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.100879. Artigo que trata de aspectos técnicos da seca e investigando a possibilidade de que o desmatamento na região amazônica tenha contribuído para o resultado.

27 Nobre et al 2016

Nobre, A. Carlos; Marengo, Jose A.; Seluchi, Marcelo E.; Cuartas, L. Adriana; Alves. Lincoln M. Some Characteristics and Impacts of the Drought and Water Crisis in Southeastern Brazil during 2014 and 2015. Creative Commons. 25 de Fevereiro de 2016. Artigo científico explicando a intensidade da crise de 2014.

29 pt_1809-4422-asoc-19-01-00001

Martirani, Laura Alves; Peres, Isabela Kojin. Crise hídrica em São Paulo: Cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação. Ambiente & Sociedade. São

> *Paulo, v XIX, n 41, p. 1-20. 2016. Artigo procura traçar a narrativa da crise hídrica de problema climático para negligência governamental.*

30 pt_1809-4422-asoc-19-01-00021

> *Soriano, Érico; Londe, Luciana de Resende; Di Gregorio, Leandro Torres; Coutinho, Marcos Pellegrini; Santos, Leonardo Bacellar Lima. A Crise Hídrica em São Paulo sob o Ponto de Vista dos Desastres. Ambiente & Sociedade, v. XIX, n. 1, p. 83-102, São Paulo, 2016.*

31 pt_1809-4422-asoc-19-01-00085

> *Villar, Pilar Carolina. As águas subterrâneas e o direito à água em um contexto de crise. Ambiente & Sociedade, v. XIX, n. 1, p. 83-102, São Paulo, 2016. Artigo sobre o impacto da crise nas águas subterrâneas.*

Sítio: São Paulo

> *Documentos agrupados por tratarem especificamente do território objeto de análise da Tese.*

45 Documentos:

1 FRACALANZA JA na Crise Hidrica 2014

2 20737-60167-1-PB

> *Artigo científico sobre governança da água e recursos hídricos na cidade de São Paulo*

10 FRACALANZA Conflitos agua

> *Artigo científico sobre conflitos pela água na região metropolitana de São Paulo.*

11 Cópia de Entrevista 1o

> *Entrevista – representante do Governo Estadual.*

57 Cópia de Entrevista 2o

> *Entrevista – representante do Governo Estadual.*

58 Cópia de Entrevista 3o

> *Entrevista – representante do Terceiro Setor.*

12 Cópia de Entrevista 4o

> *Entrevista - Academia/Terceiro Setor.*

13 Cópia de Entrevista 5o

> *Entrevista - Academia.*

14 Cópia de Entrevista 6o

> *Entrevista - Academia.*

15 Cópia de Entrevista 7o

> *Entrevista - Academia.*

16 Entrevista 8o

> *Entrevista - Terceiro Setor.*

15 Cópia de Entrevista 9o

> *Entrevista - Academia.*

18 Sistema-Cantareira-e-a-Crise-da-Água-em-São-Paulo-2

> *Relatório produzido pelo Artigo 19, em parceria com a Aliança pela Água sobre transparência durante a crise hídrica de 2014 na RMSP.*

19 Ata da Reuniao do dia 04-02-2015

> *Ata da Reunião de 04.02.2015 " A crise hídrica no Estado de São Paulo", que contou com o MPF, MPE, ANA, DAEE, SABESP, PCJ, SANASA, entre outros. Disponível no site do MPF.*

20 Crise Hídrica_ações e inqueritos_2015_03_20

> *Tabela de ações (entre judiciais e administrativas) promovidas pelo Ministério Público Federal e Estadual sobre a crise hídrica na RMSP. Nota-se que não há menção particular sobre a redução de pressão ou impactos socioambientais.*

24 JACOB_Dissertacao_USP_corrigida

> *Jacob, Amanda Martins. Vulnerabilidade Socioambiental no Município de São Paulo: Análise das capacidades e liberdades humanas. Dissertação 2013. Dissertação que trata do conceito e identificação de populações vulneráveis na cidade de São Paulo.*

25 Marengo et al 2015

> *Marengo et al. Artigo científico identificando os aspectos técnicos da crise de 2014.*

26 MarengoAlves2016

> *Marengo, José Antonio; Alves, Lincoln Muniz. Crise hídrica em São Paulo em 2014: seca e desmatamento. Geousp - Espaço e Tempo (online), v. 19, n. 3, p. 485-494, 2016, ISSN 21790892, disponível em: http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/100879. DOI: http://dx.doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.100879. Artigo que trata de aspectos técnicos da seca e investigando a possibilidade de que o desmatamento na região amazônica tenha contribuído para o resultado.*

27 Nobre et al 2016

> *Nobre, A. Carlos; Marengo, Jose A.; Seluchi, Marcelo E.; Cuartas, L. Adriana; Alves. Lincoln M. Some Characteristics and Impacts of the Drought and Water Crisis in Southeastern Brazil during 2014 and 2015. Creative Commons. 25 de Fevereiro de 2016. Artigo científico explicando a intensidade da crise de 2014.*

28 planodecontingenciaúltima versão 17 11 2015

> *Comitê de Crise Hídrica - CCH. Plano de Contingência para o Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo. Vago e não preciso.*

29 pt_1809-4422-asoc-19-01-00001

> *Martirani, Laura Alves; Peres, Isabela Kojin. Crise hídrica em São Paulo: Cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação. Ambiente & Sociedade. São Paulo, v XIX, n 41, p. 1-20. 2016. Artigo procura traçar a narrativa da crise hídrica de problema climático para negligência governamental.*

30 pt_1809-4422-asoc-19-01-00021

> *Soriano, Érico; Londe, Luciana de Resende; Di Gregorio, Leandro Torres; Coutinho, Marcos Pellegrini; Santos, Leonardo Bacellar Lima. A Crise Hídrica em São Paulo sob o Ponto de Vista dos Desastres. Ambiente & Sociedade, v. XIX, n. 1, p. 83-102, São Paulo, 2016.*

31 pt_1809-4422-asoc-19-01-00085

> *Villar, Pilar Carolina. As águas subterrâneas e o direito à água em um contexto de crise. Ambiente & Sociedade, v. XIX, n. 1, p. 83-102, São Paulo, 2016. Artigo sobre o impacto da crise nas águas subterrâneas.*

32 Sentença 1004857-88.2015.8.26.0053

> *Sentença em ação movida pela Proteste - Associação Brasileira de Defesa do Consumidor em face do Esado de São Paulo, ARSESP - Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo e SABESP - Companhia de Saneamento Básico do estado de São Paulo sobre a implantação da tarifa de contingência aos consumidores da SABESP.*

33 1 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF.*

34 2 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 2.*

35 3 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 3. O destaque nesse segmento são as intervenções dos representantes (pessoas físicas) de agricultores de pequeno e médio porte que abastecem a região metropolitana de São Paulo de hortaliças indicando tratamento inadequado e não transparente por parte do Governo (DAEE).*

36 4 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 4.*

37 5 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 5.*

38 6 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 6.*

39 8 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 8.*

40 9 de 9

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Agosto de 2015 no MPF, parte 4.*

41 1 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 1.*

42 2 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 2.*

43 3 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 3.*

44 4 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 4.*

45 5 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 5.*

46 6 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 6.*

47 7 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 7.*

48 8 de 8 fev 2015

> *Audiência Pública sobre a Crise Hídrica ocorrido em Fevereiro de 2015 no MPF, parte 8.*

49 1 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 1.*

50 2 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 2.*

51 3 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 3.*

52 4 de 4 soluções alternativas

> *Audiência Pública sobre soluções alternativas para a Crise, parte 4.*

53 Relatorio_TaFaltandoAgua_Novembro2015-1

> *Aliança Pela Água. Relatório #TaFaltandoAgua: Ajude a dar visibilidade para a falta d'água. n. 1. Novembro de 2015. Não há informações sobre a condição socioeconomica dos operadores do aplicativo.*

54 greenpeace_relatorio_hidrica_A4

> *Aliança pela Água, IDEC, Greenpeace e Coletivo de Luta pela Água. Relatório de violação de direitos humanos na gestão hídrica do Estado de São Paulo. Outubro de 2015.*

55 Paulo-Massato-SABESP

> *Paulo Massato Yoshimoto. Apresentação de power point com o tema: "Desafios e metas de Abastecimento de Água e Tratamento de Esgoto", relaizado em 2011. Antes da crise, mas enquanto já havia idicadores de futura escassez de chuvas.*

56 DATAFOLHA termometro-paulistano-crise-da-agua-em-sp

> *Pesquisa realizada pela Datafolha que documenta níveis diferentes de impactos relativos ao desabastecimento de acordo com o fator renda.*

ANEXO II – Lista de códigos utilizados

Abaixo, apresento a lista de códigos criados para cada uma das categorias analíticas. Os documentos acima foram inteiramente codificados, a partir deles foram criadas indagações, tais como: o que foi codificado como geografia e infraestrutura somente nos documentos agrupados com o sítio São Paulo? As indagações foram então utilizadas para a construção da narrativa.

Relatório dos Códigos – Dispostos por Grupos

1. Distribuição das Restrições

> *Categoria ligada ao conceito da igualdade formal, tem correspondência com o conceito de justiça ambiental como justiça distributiva, é estabelecida por meio do envolvimento de noções de distribuição equitativa de ambos benefícios e encargos ambientais. O enfoque distributivo procura investigar a política de redução de pressão, concentrando-se na descrição da redução de pressão, assim como coletar informações sobre possíveis fatores explicativos. Tem como objetivo mapear a constituição da política para adaptação de combate à crise hídrica na RMSP, identificando semelhanças e inconsistências quanto ao acesso à água.*

9 Códigos:

● Aspectos da redução de pressão

> *Distribuição das restrições: explica quais foram os critérios para a implementação da política de redução de pressão da forma que foi feita.*

5 Códigos:

- ◂ é parte de ▸ ● **Governança da água**
- ◂ é associado à ▸ ● **Geografia e infraestrutura**
- ◂ é associado à ▸ ● **Injustiça Ambiental**
- ◂ é associado à ▸ ● **Aspectos Gerais da Crise**
- ◂ é associado à ▸ ● **Externalidades negativas**

● Aspectos Gerais da Crise

> *Distribuição das restrições: explica quais foram os elementos que culminaram com a crise hídrica de 2014.*

3 Códigos:

- ◂ é associado à ▸ ● **Aspectos da redução de pressão**

◂é parte de▸ ● **Governança da água**

◂ é associado à ▸ ● **Geografia e infraestrutura**

● Bacia Hidrográfica

> *Distribuição das restrições: Geografia e infraestrutura: Contém detalhes sobre os aspectos técnicos das Bacias Hidrográficas que contribuem para o abastecimento da RMSP.*

2 Códigos:

◂é parte de▸ ● **Geografia e infraestrutura**

◂ é associado à ▸ ● **Governança da água**

● Cobrança pelo uso da água

> *Distribuição das restrições: Governança da água: Informações sobre a cobrança pelo uso da água e suas implicações para as populações mais vulneráveis socioeconomicamente;*

2 Códigos:

◂ é parte de ● **Condicionantes de Outorga à SABESP**

◂é parte de▸ ● **Governança da água**

● Geografia e infraestrutura

> *Distribuição das restrições: Fatores explicativos: aspecos técnicos que possam descrever ou explicar o modelo de crescimento urbano e da malha hídrica na RMSP.*

7 Códigos:

◂ é parte de ● **Governança da água**

◂ é associado à ▸ ● **Mitigação de impactos negativos**

◂ é parte de ● **Bacia Hidrográfica**

◂ é parte de ● **Vulnerabilidades**

◂ é associado à ▸ ● **Aspectos da redução de pressão**

◂ é associado à ▸ ● **Aspectos Gerais da Crise**

◂ é associado à ▸ ● **Legislação e competência**

● Governança da água

> *Distribuição das restrições: Fatores explicativos: Geografia e infraestrutura: Informações, incluindo socio-economicas, sobre a utilização de recursos hídricos na RMSP.*

9 Códigos:

◂ é parte de ● **Cobrança pelo uso da água**

◂ é associado à ▸ ● **Relacionamento institucional**

◂ é parte de ● **Aspectos da redução de pressão**

◂ é parte de ● **Aspectos Gerais da Crise**

◂ é associado à ▸ ● **Bacia Hidrográfica**

◂é parte de ▸ ● **Geografia e infraestrutura**

◂ é associado à ▸ ● **Participação social**

◂ é associado à ▸ ● **Transparência**

◂ é associado à ▸ ● **Vulnerabilidades**

● Legislação e competência

> *Distribuição das restrições: Fatores explicativos: legislações relevantes para o cenário da crise hídrica de 2014.*

2 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Geografia e infraestrutura**

◂ é associado à ▸ ● **Mitigação de impactos negativos**

● Mitigação de impactos negativos

> *Distribuição das restrições: Fatores explicativos: políticas adotadas para mitigação da falta de água nos bairros mais afetados.*

2 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Legislação e competência**

◂ é associado à ▸ ● **Geografia e infraestrutura**

● Vulnerabilidades

> *Distribuição das restrições: Fatores explicativos: Geografia e infraestrutura: conceito de grupos vulneráveis e a sua formação no espaço urbano, relacionando-o com a teoria da justiça ambiental.*

4 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Governança da água**

◂ é associado à ▸ ● **Identificadores de injustiças ambientais**

◂ é associado à ▸ ● **Injustiça Ambiental**

◂é parte de ▸ ● **Geografia e infraestrutura**

---

2. Aspectos Procedimentais e de Implementação

> *Categoria liga a regra da legalidade, também tem identidade com o conceito de justiça ambiental como justiça procedimental, na qual o direito fundamental de autodeterminação garante a participação dos afetados em todos os níveis do processo*

decisório. Esta categoria também engloba o conceito de justiça corretiva, no qual a lei ambiental deve ter sua punição aplicada de forma universal, assim como os danos causados devem ser reparados pela parte responsável. O enfoque dado ao aspecto procedimental e de implementação é tratado de forma diferente do corrente, ao invés de serem analizadas as informações que foram passadas para a população, a pergunta ao final será: quem e o que foi deixado de fora?

9 Códigos:

- **Condicionantes de Outorga à SABESP**

  Procedimental e de Implementação: Efeitos ex ante: e ex post. Analisa o processo de concessão da outorga, incluindo participação popular, assim como aspectos técnicos objetivos sobre as condicionantes que guiam a outorga do direito à exploração das águas na RMSP à Sabesp. Estes aspectos podem ser verificados pela coleta de dados objetivos, a fim de analisar o cumprimento de mínimo de exigências para a exploração.

  3 Códigos:

  - é parte de **Transparência**
  - é parte de **Cobrança pelo uso da água**
  - é parte de **Participação social**

- **Contratos de demanda firme**

  2 Códigos:

  - é parte de **Ex Ante**
  - é associado à **Externalidades negativas**

- **Ex Ante**

  Procedimental e de Implementação: Código meramente agrupador. Não possui pretensões analísticas.

  4 Códigos:

  - é parte de **Participação social**
  - é parte de **Transparência**
  - é associado à **Ex Post**
  - é parte de **Contratos de demanda firme**

- **Ex Post**

  Procedimental e de Implementação: Código meramente agrupador. Não possui pretensões analísticas.

  3 Códigos:

  - é parte de **Implementação**
  - é parte de **Medidas Coercitivas**

◂ é associado à ▸ ● **Ex Ante**

● Implementação

> *Procedimental e de implementação: Ex post: Aspectos ex post. Trata-se de todas as questões ligadas a implementação da política de redução da pressão nas tubulações da RMSP, incluindo, resultados, vantagens e inconsistências.*

3 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Medidas Coercitivas**

◂ é associado à ▸ ● **Previsibilidade e segurança**

◂ é parte de ▸ ● **Ex Post**

● Medidas Coercitivas

> *Procedimental e de Implementação: Aspectos ex ante da política de redução de pressão, incluindo questões sobre participação dos afetados, favorecimento de certos grupos em detrimento de outros (contratos de demanda firma), entre outros.*

3 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Implementação**

◂ é associado à ▸ ● **Previsibilidade e segurança**

◂ é parte de ▸ ● **Ex Post**

● Participação social

> *Procedimental e de implementação: Ex ante: inclui questões sobre participação dos afetado e favorecimento de certos grupos em detrimento de outros.*

4 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Transparência**

◂ é associado à ▸ ● **Governança da água**

◂ é parte de ▸ ● **Condicionantes de Outorga à SABESP**

◂ é parte de ▸ ● **Ex Ante**

● Previsibilidade e segurança

> *Procedimental e de implementação: Aspectos ex post da política de redução de pressão: Trata da questão do nível de acesso à informação dada a população afetada e o grau de confiança que tais informações apresentam.*

2 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Implementação**

◂ é associado à ▸ ● **Medidas Coercitivas**

● Transparência

> *Procedimental e de Implementação: Aspectos ex ante da política de redução de pressão, incluindo questões sobre participação dos afetados, favorecimento de certos grupos em detrimento de outros (contratos de demanda firma), entre outros.*

4 Códigos:

◂ é parte de ● **Condicionantes de Outorga à SABESP**

◂ é associado à ▸ ● **Governança da água**

◂ é associado à ▸ ● **Participação social**

é parte de ▸ ● **Ex Ante**

---

3. (Des)Igualdades Materiais

> *Categoria ligada ao conceito de igualdade material, possui identidade com o conceito de justiça social, qual seja uma análise do papel de fatores sociológicos no processo de tomada de decisão ambiental, identificando situções de violação do princípio da igualdade material. Apesar de que o conceito de justiça social engloba ambos aspectos tradicionais do princípio da igualdade. Tem como preocupação a realização de uma análise sobre a construção do desenho da política, a fim de serem identificadas situações de desigualdade, sob a ótica do movimento por justiça ambiental.*

7 Códigos:

● Externalidades negativas

> *Desigualdades em geral: Situações diversas de desigualdade.*

5 Códigos:

◂ é parte de ● **Injustiça Ambiental**

◂ é parte de ● **Identificadores de injustiças ambientais**

◂ é associado à ▸ ● **Aspectos da redução de pressão**

◂ é associado à ▸ ● **Contratos de demanda firme**

◂é parte de ▸ ● **Resultados da implementação**

● Identificadores de injustiças ambientais

> *Desigualdades em geral: Identifica instrumentos que possibilitam a classificação de certas situações como de injustiça ambiental. Aqui é agrupado conjuntamente métodos para tal identificação e elementos quantitativos (índices) que suportam essas afirmações.*

7 Códigos:

◂ é parte de ● **Zonas de sacrifício**

◂ é parte de ● **Uso e Ocupação do Solo**

◂ é parte de ▸ ● **Externalidades negativas**

◂ é associado à ▸ ● **Vulnerabilidades**

é parte de ▸ ● **Injustiça Ambiental**

● Injustiça Ambiental

> *Desigualdades em geral: Situações relacionadas com a exclusão de uma parcela da população de acesso a bens ambientais devido a sua vulnerabilidade, ou mesmo que tal parcela seja exposta a mais riscos ambientais pelo mesmo motivo.*

6 Códigos:

◂ é parte de ● **Zonas de sacrifício**

◂ é parte de ● **Uso e Ocupação do Solo**

◂ é associado à ▸ ● **Vulnerabilidades**

◂ é parte de ● **Identificadores de injustiças ambientais**

◂ é associado à ▸ ● **Aspectos da redução de pressão**

◂ é parte de ▸ ● **Externalidades negativas**

● Relacionamento institucional

> *Desigualdades em geral: Análise da contribuição das instituições (relacionamento entre as esferas de Governo e Sabesp), leis e regulamentações diversas para o desenho da política de fornecimento de água durante a crise.*

2 Códigos:

◂ é associado à ▸ ● **Resultados da implementação**

◂ é associado à ▸ ● **Governança da água**

● Resultados da implementação

> *Desigualdades em geral: Busca identificar se houve a percepção de situações de desequilíbrio pelos responsáveis pela política e como eles reagiram (ou deveriam ter reagido) à desigual distribuição do ônus da crise hídrica entre os grupos de afetados.*

2 Códigos:

◂ é parte de ● **Externalidades negativas**

◂ é associado à ▸ ● **Relacionamento institucional**

● Uso e Ocupação do Solo

> *Desigualdades materiais: Externalidades negativas: Injustiça Ambiental: categoria ligada ao uso e ocupação do solo, trata da disputa territorial que acaba propagando as estruturas já existentes do poder. É um conceito ligado a economia do pobres, no sentido de que aqueles que vivem e dependem de recursos naturais são privado de tais em favorecimento a populações mais centrais.*

3 Códigos:

◂ **é associado à** ▸ ● **Zonas de sacrifício**

◂**é parte de** ▸ ● **Injustiça Ambiental**

◂**é parte de** ▸ ● **Identificadores de injustiças ambientais**

● Zonas de sacrifício

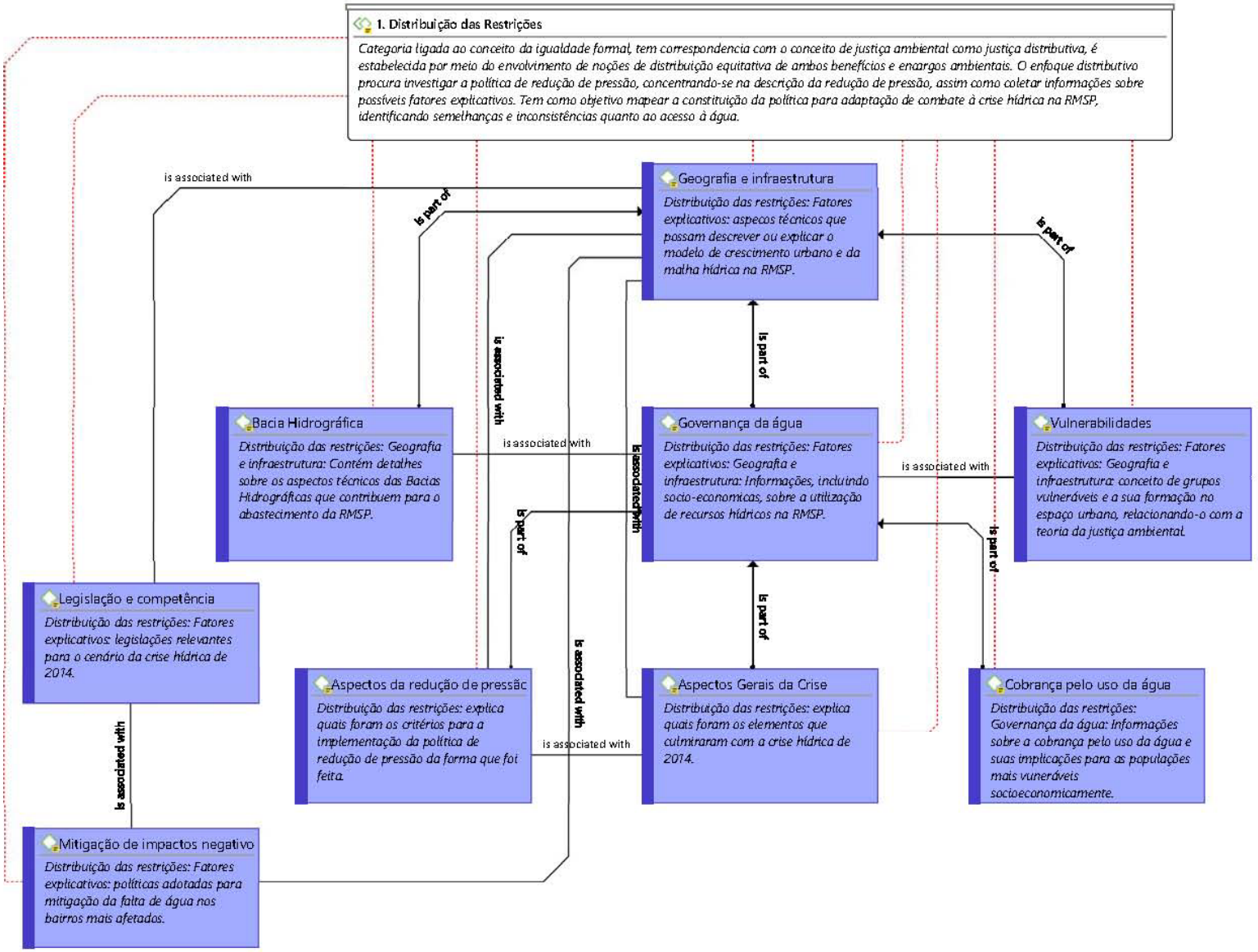
> *Desigualdades materiais: conceito e implicações.*

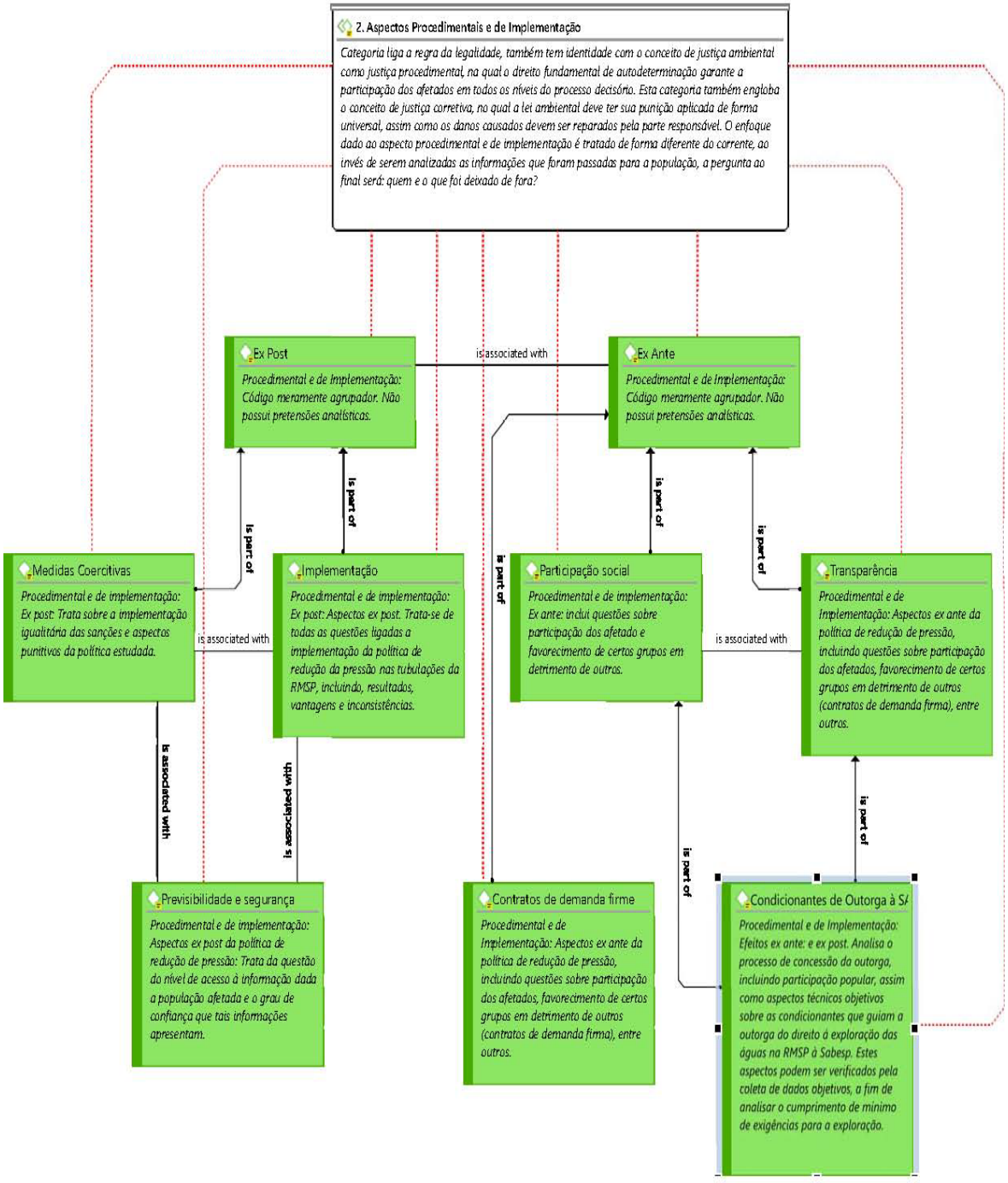
3 Códigos:

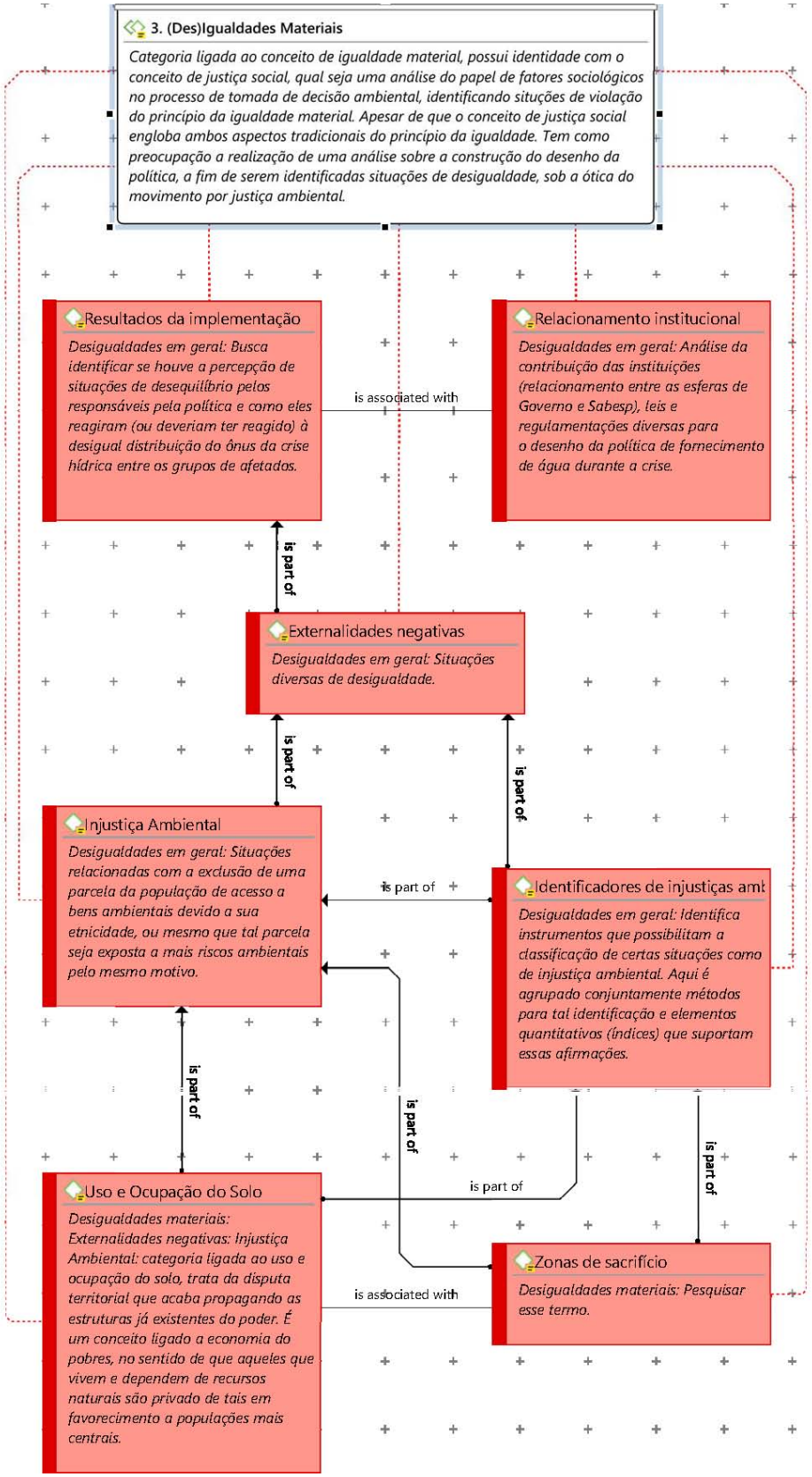
◂**é parte de** ▸ ● **Injustiça Ambiental**.

◂ **é associado à** ▸ ● **Uso e Ocupação do Solo**

◂**é parte de** ▸ ● **Identificadores de injustiças ambientais**


1. Distribuição das Restrições
Categoria ligada ao conceito da igualdade formal, tem correspondencia com o conceito de justiça ambiental como justiça distributiva, é estabelecida por meio do envolvimento de noções de distribuição equitativa de ambos benefícios e encargos ambientais. O enfoque distributivo procura investigar a política de redução de pressão, concentrando-se na descrição da redução de pressão, assim como coletar informações sobre possíveis fatores explicativos. Tem como objetivo mapear a constituição da política para adaptação de combate à crise hídrica na RMSP, identificando semelhanças e inconsistências quanto ao acesso à água.
Geografia e infraestrutura
Distribuição das restrições: Fatores explicativos: aspecos técnicos que possam descrever ou explicar o modelo de crescimento urbano e da malha hídrica na RMSP.
Bacia Hidrográfica
Distribuição das restrições: Geografia e infraestrutura: Contém detalhes sobre os aspectos técnicos das Bacias Hidrográficas que contribuem para o abastecimento da RMSP.
Governança da água
Distribuição das restrições: Fatores explicativos: Geografia e infraestrutura: Informações, incluindo socio-economicas, sobre a utilização de recursos hídricos na RMSP.
Vulnerabilidades
Distribuição das restrições: Fatores explicativos: Geografia e infraestrutura: conceito de grupos vulneráveis e a sua formação no espaço urbano, relacionando-o com a teoria da justiça ambiental.
Legislação e competência
Distribuição das restrições: Fatores explicativos: legislações relevantes para o cenário da crise hídrica de 2014.
Aspectos da redução de pressão
Distribuição das restrições: explica quais foram os critérios para a implementação da política de redução de pressão da forma que foi feita.
Aspectos Gerais da Crise
Distribuição das restrições: explica quais foram os elementos que culminaram com a crise hídrica de 2014.
Cobrança pelo uso da água
Distribuição das restrições: Governança da água: Informações sobre a cobrança pelo uso da água e suas implicações para as populações mais vuneráveis socioeconomicamente.
Mitigação de impactos negativo
Distribuição das restrições: Fatores explicativos: políticas adotadas para mitigação da falta de água nos bairros mais afetados.
is associated with
is part of


2. Aspectos Procedimentais e de Implementação
Categoria liga a regra da legalidade, também tem identidade com o conceito de justiça ambiental como justiça procedimental, na qual o direito fundamental de autodeterminação garante a participação dos afetados em todos os níveis do processo decisório. Esta categoria também engloba o conceito de justiça corretiva, na qual a lei ambiental deve ter sua punição aplicada de forma universal, assim como os danos causados devem ser reparados pela parte responsável. O enfoque dado ao aspecto procedimental e de implementação é tratado de forma diferente do corrente, ao invés de serem analizadas as informações que foram passadas para a população, a pergunta ao final será: quem e o que foi deixado de fora?
Ex Post
Procedimental e de Implementação: Código meramente agrupador. Não possui pretensões analíticas.
is associated with
Ex Ante
Procedimental e de Implementação: Código meramente agrupador. Não possui pretensões analíticas.
Is part of
is part of
is part of
is part of
Medidas Coercitivas
Procedimental e de implementação: Ex post: Trata sobre a implementação igualitária das sanções e aspectos punitivos da política estudada.
is associated with
Implementação
Procedimental e de implementação: Ex post: Aspectos ex post. Trata-se de todas as questões ligadas a implementação da política de redução da pressão nas tubulações da RMSP, incluindo, resultados, vantagens e inconsistências.
is part of
Participação social
Procedimental e de implementação: Ex ante: inclui questões sobre participação dos afetado e favorecimento de certos grupos em detrimento de outros.
is associated with
Transparência
Procedimental e de Implementação: Aspectos ex ante da política de redução de pressão, incluindo questões sobre participação dos afetados, favorecimento de certos grupos em detrimento de outros (contratos de demanda firma), entre outros.
Is associated with
is associated with
is part of
is part of
Previsibilidade e segurança
Procedimental e de implementação: Aspectos ex post da política de redução de pressão: Trata da questão do nível de acesso à informação dada a população afetada e o grau de confiança que tais informações apresentam.
Contratos de demanda firme
Procedimental e de Implementação: Aspectos ex ante da política de redução de pressão, incluindo questões sobre participação dos afetados, favorecimento de certos grupos em detrimento de outros (contratos de demanda firma), entre outros.
Condicionantes de Outorga à SA
Procedimental e de Implementação: Efeitos ex ante: e ex post. Analisa o processo de concessão da outorga, incluindo participação popular, assim como aspectos técnicos objetivos sobre as condicionantes que guiam a outorga do direito à exploração das águas na RMSP à Sabesp. Estes aspectos podem ser verificados pela coleta de dados objetivos, a fim de analisar o cumprimento de mínimo de exigências para a exploração.



Legendas	
Is part of	**É parte de**
Is associated with	**É associado à**

APÊNDICE – Dados da Properati e Instituto Fiquem Sabendo sobre o volume de reclamações de falta de água na cidade de São Paulo

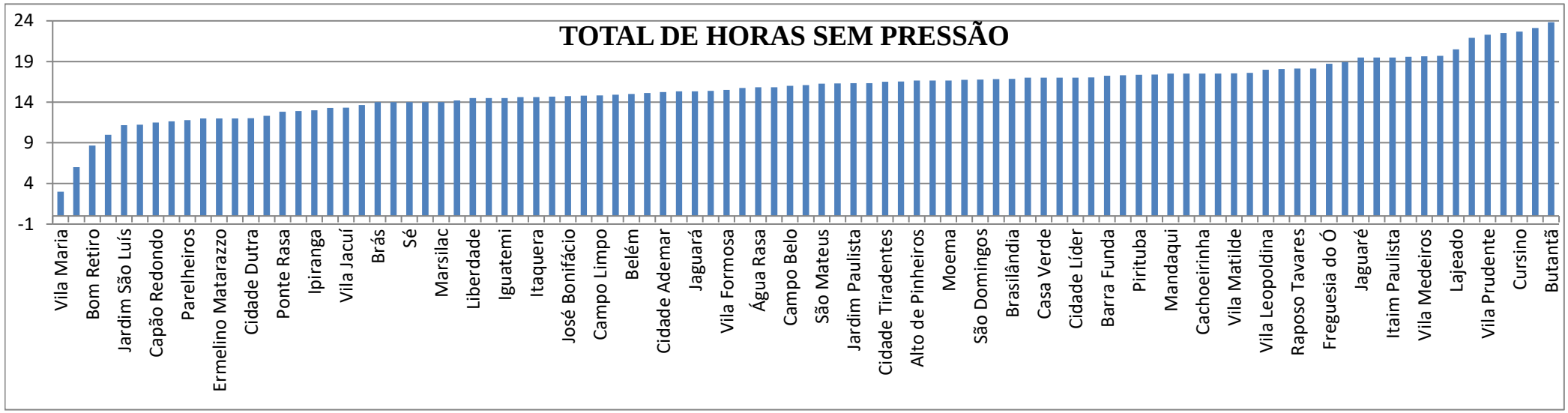
O blog da imobiliária Properati produziu um mapa, o qual foi construído a partir dos dados de todos os bairros listados pela Sabesp no site: http://site.sabesp.com.br/site/reducao/reducaopressao.html, em novembro de 2015. O portal permite que a pesquisa seja feita por região ou pelo Registro Geral do Imóvel (RGI). Na metodologia utilizada para a elaboração do mapa foi levado em consideração que muitos bairros recebem água de mais de um local de distribuição, por isso eles optaram por iniciar a contagem a partir do horário mais cedo em que um ponto dentro do bairro começa a ter redução de água, com término no horário mais tarde em que a distribuição é normalizada no bairro inteiro.

Os mais de 760 bairros listados pela Sabesp foram organizados cada um em seus respectivos distritos, subprefeituras e zonas, e para a visualização foi escolhida a exibição por distrito. Os dados refinados estão disponibilizados no site: http://blog.properati.com.br/como-e-feita-a-reducao-na-pressao-da-agua-em-sao-paulo/, sendo que para uma análise mais confiável, os dados brutos foram obtidos por meio de contato eletrônico com os proprietários da empresa, de forma que o processo de recolhimento e agrupamento das informações foi me explicado em todas as suas etapas pela pessoa que compilou os dados e desenvolveu as planilhas, incluindo o mapa interativo.

O principal destaque do mapa é o distrito de que passa por um período pequeno de redução[217], apenas da meia-noite às 6 horas da manhã. No mapa, inseridos como pontos azuis, também estão os estabelecimentos da cidade que, de acordo com a Sabesp, terão sua distribuição de água inalterada. Nota-se que o distrito de Bela Vista, além de ter o menor período diário com restrição de água, também é uma das regiões em que estão presentes mais pontos azuis, que são, em sua maioria, compostos por hospitais.

[217] O distrito referenciado é o da Bela Vista que compõem os bairros da Bela Vista, Morro dos Ingleses e Paraíso. É parte do primeiro anel de expansão da cidade de São Paulo (São Paulo, 2013).

Figura 10: Dados oficiais sobre as horas de redução de pressão por bairro



Fonte: Properati (2015)

O número de reclamações por falta d'água registradas pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) na capital paulista cresceu 62,5% no primeiro semestre deste ano em relação ao mesmo período de 2014, quando a crise hídrica teve início oficialmente. Os dados foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação e divulgados pelo site Fiquem Sabendo.

Segundo o levantamento, foram 140.752 queixas contabilizadas pela estatal por cortes no abastecimento entre janeiro e junho de 2015, ante 86.586 registros no primeiro semestre do ano passado. Das 15 divisões regionais da Sabesp na capital, 13 registraram aumento no número de reclamações por falta d'água neste ano. Só as regiões de Santo Amaro e Interlagos, abastecidas pelo Sistema Guarapiranga, tiveram queda nos registros.

A região de Santana, na zona norte paulistana, foi a recordista nesse tipo de queixa, com 16.034 reclamações. O local é abastecido até hoje pelo Sistema Cantareira e sofre mais com o racionamento de água feito pela Sabesp por meio da redução da pressão e do fechamento manual da rede durante a maior parte do dia. No ano passado, foram 9.798 ocorrências. O segundo lugar ficou com o Butantã (zona oeste), com 15.797 registros. O local recebe água tanto do Cantareira quanto do Guarapiranga.

Nas regiões da Sé (centro), Ipiranga (zona sul) e São Mateus (zona leste), o número de queixas decorrentes da interrupção no fornecimento de água mais do que triplicou, de acordo com o levantamento. A crise hídrica atingiu o nível mais crítico no início de fevereiro deste ano, quando o estoque de água nos seis mananciais que abastecem a Grande São Paulo ficou abaixo de 15%. Agora, a capacidade acumulada está em cerca de 25%. Há um ano, superava os 30%.

Em nota, a Sabesp informou que "o número de reclamações por falta d'água entre o primeiro semestre de 2014 e o primeiro semestre de 2015 corresponde a aproximadamente 2% dos clientes atendidos pela companhia no município de São Paulo", cerca de 3 milhões de ligações. Segundo a companhia, há mais de um registro feito por cliente. Em julho, durante uma audiência no Congresso, em Brasília, o governador Geraldo Alckmin (PSDB) disse que "ninguém ficou sem água" durante a crise.

Com 26.422 reclamações por falta de água registradas em 2015, Santana, na zona norte, foi a região da capital paulista que contabilizou a maior quantidade de queixas por interrupção no abastecimento feitas à Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do

Estado de São Paulo) no período. Esse número (16% superior ao contabilizado em 2014) representa uma média de 72 ocorrências a cada dia.

Santo Amaro, na zona sul, com 21.365 reclamações contabilizadas em 2015, foi a segunda região da cidade que contabilizou o maior número de queixas. Em seguida, aparece a região da Freguesia do Ó, na zona norte, com 20.343 casos.

É o que aponta levantamento feito pelo Fiquem Sabendo com base em dados da Sabesp obtidos por meio da Lei Federal nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).

Figura 11: Denúncias de falta de água

Casos de falta de água por região	2014	2015
Santana - zona norte (abrange bairros como Jaçanã, Tremembé, Vila Guilherme e Mandaqui)	22.645	26.422
Santo Amaro - zona sul (abrange bairros como Jabaquara, Brooklin, Campo Belo e Cidade Ademar)	36.330	21.365
Freguesia do Ó - zona norte (abrange bairros como Casa Verde, Cachoeirinha, Limão e Jardim Peri)	16.146	20.343
São Miguel Paulista - zona leste (abrange bairros como Penha, Ermelino Matarazzo, Itaim Paulista e Jardim Helena)	15.208	19.931
Itaquera - zona leste (abrange bairros como Cidade Patriarca, Artur Alvim, Guaianases e Cidade Tiradentes)	15.747	19.228
Butantã - zonas oeste e sul (abrange bairros como Jaguaré, Cidade Universitária, Morumbi e Capão Redondo)	18.390	19.028
Pirituba - zona norte (abrange bairros como Parque São Domingos, Vila Jaguara, Jaraguá e Perus)	14.725	14.524
Guarapiranga - zona sul (abrange bairros como Jardim São Luís, Parque Santo Antônio e Vila das Belezas)	19.256	12.690
Interlagos - zona sul (abrange bairros como Socorro, Grajaú, Parelheiros e Engenheiro Marsilac)	14.234	11.896
Mooca - zona leste (abrange bairros como Belém, Tatuapé, Vila Formosa e Jardim Anália Franco)	6.360	11.754
Ipiranga - zonas sul e leste (abrange bairros como Cursino, Sacomã, Parque São Lucas e Vila Alpino)	5.934	10.479
Sé - região central (abrange bairros como Bom Retiro, Luz, Campos Elíseos e Paraíso)	5.781	9.088
Jardins - zona oeste (abrange bairros como Lapa, Perdizes, Pinheiros e Vila Olímpia)	5.936	7.827
Vila Mariana - zona sul (abrange bairros como Moema, Planalto Paulista, Vila Clementino e Água Funda)	5.764	7.687
São Mateus - zona leste (abrange bairros como Sapopemba, Fazenda da Juta, Iguatemi e Terceira Divisão)	3.491	7.379
Fonte: Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo)		

Fonte: Fiquem Sabendo, 2014.

Esses números representam as reclamações que os consumidores fizeram diretamente à Sabesp. Eles não abrangem relatos feitos a outros órgãos, como a Fundação Procon-SP, por exemplo.

Contudo é importante ressaltar que no dia 13 de fevereiro de 2015, uma notícia publicada na imprensa revelou que, no início do mês, a SABESP havia orientado seus

funcionários da ouvidoria, por meio de uma cartilha, a registrar as reclamações por falta de água como “solicitação de informação”. O fato ocorreu durante o período de maior intensidade das medidas emergenciais adotadas, tais como a redução de pressão e o fechamento de 40% da rede de distribuição de água. É importante ressaltar que, a partir dos registros de reclamações, a empresa tem um prazo para solucionar o problema, sob fiscalização da ARSESP, e que o número de contestações é divulgado no relatório financeiro, distribuído a investidores e acionistas das bolsas de São Paulo e Nova York.

Segundo o presidente da Comissão de Defesa do Consumidor da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) em São Paulo, a orientação representa uma “absoluta falta de transparência” e ainda demonstra “manipulação dos dados que são divulgados”, tanto para o mercado financeiro como para a população. Após a divulgação do caso, a SABESP alegou que essa orientação tinha sido um erro na cartilha (Artigo 19, 2016, p. 47).