

# A tutela jurídica do ciclo urbano da água: elementos introdutórios

Talden Farias<sup>1</sup>  
José Irialdo Alves O. Silva<sup>2</sup>

## Introdução

Diante das crises vivenciadas atualmente no cenário nacional e internacional, o acesso à água e ao esgoto tratado são das mais graves, na medida em que falta acesso a esses dois serviços essenciais, atingido de forma desigual diferentes camadas da população, principalmente as mais vulneráveis, numa expressão clara de desigualdade social. Há uma patente irregular distribuição da água e dos serviços de esgotamento sanitário, mesmo que esses sejam essenciais à vida, sendo direitos fundamentais, não cumpridos pelo poder público. Outra questão que é preciso ser verificada é a regulação da água, ainda bastante frágil, talvez em decorrência de deficiências dos órgãos fiscalizadores e da necessidade de uma discussão mais profunda no Direito Ambiental.

O problema que ensejou o presente ensaio parte da necessidade de se tutelar a água no âmbito do seu ciclo urbano, o que preocupa bastante, na medida em que os países, incluindo-se o Brasil, são essencialmente urbanos, e há um aumento da demanda por água para consumo doméstico e industrial, sendo essencial que se cuide para que as águas dos mananciais municipais, estaduais ou federais, bem como as águas da chuva e do subsolo sejam utilizados da melhor forma possível. Portanto, tem-se aí um sistema complexo interligado que inclui

---

1 Advogado. Doutor em Recursos Naturais. Doutor em Direito das Cidades. Professor do Programa de Pós-graduação em Ciências Jurídicas da UFPB. Doutorado sanduíche pela Universidade de Paris 1/ Panthéon-Sorbonne (CAPES-COFECUB)  
e-mail: taldenfarias@gmail.com

2 Professor do Curso de Gestão Pública da UFCG. Doutor em Ciências Sociais. Doutorando em Ciências Jurídicas. Pós-Doutor em Desenvolvimento Regional. Pós-doutorando em Direito Ambiental pela UFSC

cuidados com o solo, com as florestas, com a pureza do ar, entre outros fatores, que poderão se refletir na qualidade da água e, conseqüente acesso à ela. O objetivo do trabalho é justamente descrever o ciclo urbano da água, abordando de que forma ocorre a tutela jurídica do mesmo.

Talvez abordar exclusivamente como ocorre a tutela jurídica do ciclo urbano da água não seja suficiente para se problematizar acerca de uma injusta distribuição e, por conseguinte, injusto acesso à água, sendo fundamental refletir a partir de um marco teórico que transcenda o fenômeno jurídico como forma de buscar explicar as dinâmicas sociojurídicas que atravessam esse ciclo.

Dessa forma, a hipótese aqui estabelecida diz respeito à existência de um baixo grau de regulação do ciclo urbano da água, o que favoreceria a condução à escassez ou, até mesmo, uma distribuição injusta da água. Quanto ao esgotamento, a lógica é parecida, às vezes tem-se a água, mas não se possui o esgoto, ou tem-se a água e o esgoto, mas o mesmo não é tratado, enfim, um leque de possibilidades que apontam para uma ineficiência da ação do Estado na implementação de políticas públicas.

Para se ter uma ideia, muitas cidades do nordeste semiárido, norte de Minas Gerais, até mesmo São Paulo, passam ou já passaram pelos efeitos do racionamento da água ou de interrupções no abastecimento e, certamente, os efeitos não são sentidos de modo uniforme nas cidades considerando-se estratos da sociedade, por exemplo, por bairros, por renda, ou por atividade econômica, enfim, os efeitos da falta de acesso ou escassez de saneamento básico são sentidos de modo diferenciado.

É preciso levar em consideração que há um processo muito forte de desconstrução de um sistema público de fornecimento de água e saneamento, inclusive como contrapartida para concessão de empréstimos nacionais e internacionais, como é o caso da Companhia de Água e Esgotos (CEDAE) do Rio de Janeiro, além do caso do lançamento de ações da SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) na bolsa de valores, ambas numa lógica específica de mercado. Como estratégia metodológica foi utilizada a pesquisa bibliográfica e documental aliada à análise de dados secundários sobre o saneamento básico, no caso, o abastecimento de água e o esgotamento sanitário.

## *2. Explicitando o ciclo urbano da água*

A água é essencial para a sobrevivência das inúmeras formas de vida na Terra. Inclusive, sabe-se que as agências espaciais quando estão em busca de vida

em outros planetas começam com a procura da existência de água, pois havendo água tem-se uma das condições essenciais para que organismos possam se desenvolver. Ultimamente, tem-se pensado consideravelmente na existência e conservação de água potável nas décadas que se seguem, inclusive na fabricação de água, principalmente, porque há um processo de mudanças climáticas consolidado que avança e que vem alterando a temperatura da Terra, tendo como efeito visível a escassez de água, a mudança nos ciclos chuvosos, o esvaziamento de reservatórios e a desertificação.

Por outro lado, tem-se um processo intenso de urbanização, transformando a paisagem de rural para urbana, com médias e grandes cidades necessitando cada vez mais de água, principalmente para o fornecimento às indústrias e à agricultura de exportação<sup>3</sup>, bem como existindo a exigência de um crescimento econômico cada vez maior que deveria importar-se com as condições de estoque de recursos naturais para fazer face ao consumo e aos usos múltiplos da população desses centros, principalmente, de água. Fato é que estudos apontam para a modificação do ciclo da água nos espaços urbanos, causado, especialmente, pelo crescimento dos mesmos<sup>4</sup>, atrevido-se até mencionar a falta de planejamento das gestões públicas, que fica patente quando da necessidade de racionamento de água sem a existência de uma alternativa.

Swyngedouw *et al* (2016) aponta que há uma crescente utilização dos reservatórios subterrâneos de água para diversos fins, sem a preocupação da respectiva recarga. Parece que esse cenário também atinge espaços urbanos, por exemplo, na medida em que qualquer pessoa perfura poços, sem nenhum tipo de fiscalização, a revelia de um planejamento conectado com uma possível recarga dos mananciais, sendo possível esperar um colapso desse sistema do subsolo. É comum se constatar em diversas regiões brasileiras, nas cidades de pequeno e médio porte, cidadãos e empresas perfurando poços sem autorização legal, sem nenhum estudo prévio sobre o impacto dessas intervenções, bem como sem uma avaliação séria por parte dos órgãos reguladores sobre o prejuízo causado

---

3 ECHAID, J. El derecho humano al agua potable y los tratados de protección recíproca de inversiones. Tese (Doutorado em Derecho) - Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, p. 406, 2013.

4 Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services –Vol. 3, N7, 2016.

no lençol freático, podendo inclusive submeter as pessoas à contaminação com a ingestão da água desses poços.

Isso diz respeito ao ciclo urbano da água, ou de forma mais técnica, ao ciclo hidrológico que ocorre na zona urbana, englobando os processos que se efetivam para a água chegar em seu destinatário final, tratando-se de uma matéria complexa em sua essência visto que é de se questionar se nas cidades ao se fazer uma obra se pensa/planeja no impacto que se causa a esse processo da natureza que, certamente, é alterado pela ação humana. É importante refletir sobre a proteção das nascentes de água que, geralmente, estão localizadas fora do ambiente urbano, e que formam reservatórios, rios, riachos, dos quais se extrai a água necessária ao abastecimento da demanda urbana.

Portanto, acredita-se que uma premissa deva ser estabelecida aqui, para que haja uma proteção ao ciclo urbano da água, que é preciso pensar além dos limites territoriais das cidades, e cuidar da proteção das nascentes para poder cuidar da água que abastece os centros urbanos. Veja-se a complexidade desse processo que desafia a divisão de atribuições administrativas previstas na Constituição Federal e na legislação infraconstitucional. Isso deve ser estendido aos reservatórios em forma de represas, que dependem da água de rios e da chuva.

Assim é pertinente refletir-se a partir da abordagem de Britto *et al*<sup>5</sup>, defendendo que há uma escassez socialmente construída, na medida em que existem interesses hegemônicos que podem passar pela mercantilização da água, por um certo racismo nessa distribuição no qual se prioriza mais o abastecimento e o saneamento de áreas nobres e turísticas de uma cidade. Esse enfoque problematiza sobremaneira o modo de distribuição da água e do saneamento nas zonas urbanas do país. Isso entra em colisão com os fundamentos preconizados no diploma legal conhecido como Estatuto das Cidades (Lei n. 10.257/2001) que estabelece a necessidade premente de se ter uma política urbana que tenha como centralidade a função social das cidades, incluindo nessa categoria o saneamento, o abastecimento de água, a preservação do ambiente natural e dos recursos naturais. Dessa forma está descrito nessa lei:

---

5 BRITTO, A. L.; FORMIGA-JOHNSSON, R. M.; CARNEIRO, P. R. F. Abastecimento público e escassez hidrossocial na metrópole do Rio de Janeiro. In *Ambiente & Sociedade*, São Paulo v. XIX, n. 1, p. 185-208 n jan.-mar. 2016.

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao **saneamento ambiental**, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

(...)

XII – proteção, preservação e **recuperação do meio ambiente natural** e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

(...)

XVII - estímulo à utilização, nos parcelamentos do solo e nas edificações urbanas, de sistemas operacionais, padrões construtivos e aportes tecnológicos que objetivem a **redução de impactos ambientais e a economia de recursos naturais**. (Incluído pela Lei nº 12.836, de 2013)

XVIII - tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, **abastecimento de água e saneamento**. (Incluído pela Lei nº 13.116, de 2015)

Portanto, há um conjunto de diretrizes que atuam na proteção da água e do seu entorno, pois é preciso compreender que a água compõe um sistema e está num sistema, cuja complexidade é a tônica, sendo necessário que se analise de forma transdisciplinar o fenômeno, de modo a pensar na vegetação, solo, e outros de forma integrada. Desse modo, a preservação desse todo e das partes é cuidar do meio ambiente e, certamente, beneficiar a preservação do ciclo urbano da água nas cidades. Porém, é preciso ir além e pensar como isso tem impacto diferenciado nas populações que compõem as cidades.

Segundo Swyngedouw<sup>6</sup>, a circulação da água faz parte do processo de circulação de dinheiro e capital, e outros serviços de bens urbanos, compondo a economia política que estrutura relações de poder, interferindo diretamente numa suposta forma e coerência do espaço urbano. Partindo dessa ideia, mecanismos de exclusão do acesso à água, ao saneamento básico, poderia ter

6 Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services –Vol. 3, N7, 2016; Swyngedouw, E. Social Power and the Urbanisation of Water. Flows of Power. Oxford: Oxford University Press, 2004.

explicação através da exclusão hidrossocial, ou pelo menos ser uma chave de análise social, sócio-técnica, jurídica, enfim, a partir daí novos mecanismos de decisão, de regulação e de participação poderiam ser pensados. A abordagem hidrossocial vê a circulação da água como um processo físico e social combinado, como um fluxo hibridizado, em que a natureza e a sociedade se fundem de maneira inseparável<sup>7</sup>, dando uma noção mais holística do fenômeno.

De acordo com essa abordagem, o acesso ou a falta (ou exclusão) em relação à água, inclusive ao esgotamento sanitário, são construídos historicamente dentro de um ciclo hidrossocial, portanto, não estão dados, tanto o acesso como a exclusão seriam hidrossociais, ou seja, populações ou comunidades pobres com menor capacidade de entendimento e de defesa de seus direitos são mais facilmente atingidos por essa escassez hidrossocial<sup>8</sup>. Dessa forma não haveria um mero ciclo urbano da água, mas um ciclo hidrossocial da água. Porém é importante destacar que há um conceito mais utilizado para ciclo da água na gestão dos recursos hídricos que diz respeito ao movimento e troca da água na Terra<sup>9</sup>, em processos complexos que acabam por integrar, aí no meio urbano, elementos hidrológicos, hídricos, abastecimento, distribuição, uso do recurso, tratamento e reutilização.

Então é perceptível que no contexto urbano é muito complexa a análise e, certamente, a regulação. Segundo Peña-Guzmán<sup>10</sup>, o ciclo urbano da água conta atualmente com “inclusión del servicio de prestación de agua y los usos que se le da en áreas urbanas, como suministro de agua potable, drenaje de agua de lluvia y residuales, y manejo y tratamiento de las aguas”. Portanto, são diversas as variáveis, inclusive a demanda por um aparato técnico forte, erigindo daí a preocupação dessa constatação que é justamente até que ponto o ordenamento jurídico, conjugado com o aparato estatal, está preparado para tal desiderato.

---

7 Swyngedouw, E. *Social Power and the Urbanisation of Water. Flows of Power*. Oxford: Oxford University Press, 2004.

8 BRITTO, A. L.; FORMIGA-JOHNSON, R. M.; CARNEIRO, P. R. F. Abastecimento público e escassez hidrossocial na metrópole do Rio de Janeiro. In *Ambiente & Sociedade*, São Paulo v. XIX, n. 1, p. 185-208 n jan.-mar. 2016.

9 Peña-Guzmán, C. A.; PRATS, D.; MELGAREJO, J. El ciclo urbano del agua en Bogotá, Colombia: estado actual y desafíos para la sostenibilidad. In *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. VII, núm. 6, noviembre-diciembre de 2016, pp. 57-71.

10 Peña-Guzmán, C. A.; PRATS, D.; MELGAREJO, J. El ciclo urbano del agua en Bogotá, Colombia: estado actual y desafíos para la sostenibilidad. In *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. VII, núm. 6, noviembre-diciembre de 2016, pp. 57-71, p. 57.

É importante explicitar o que efetivamente significa ciclo urbano da água. É preocupante pensar, e muitos usuários não refletem sobre isso, como a água chega nas residências, indústrias e outras dependências, a questão que incomoda é certamente a isonomia no acesso a esse serviço, quantidade e qualidade, tema que pode ser objeto de estudos que envolvam a ecologia política. Desse modo, compartilha-se da abordagem de Swyngedouw<sup>11</sup>, no que se refere à necessidade de se fazer uma leitura a partir da ecologia política sobre as mudanças urbanas, daí entra a questão do ciclo da água, uma vez que ao longo dos anos o meio ambiente foi modificado com o crescimento e as transformações provocadas pelo meio urbano, que se metamorfosea cada vez mais, porém, implicando num aumento de demanda, inclusive de água<sup>12</sup>.

No quadro 1 colocam-se algumas observações feitas por Swyngedouw<sup>13</sup> que merecem ser levadas em conta nesse processo do olhar da ecologia política e da hidrossocialidade face o ciclo da água em território considerado urbano:

- 
- 11 Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services –Vol. 3, N7, 2016.
  - 12 PUJOL, D. S.; MARCH, H. ¿Qué sostenibilidad hídrica? Una interpretación crítica del descenso reciente del consumo doméstico de agua en Barcelona. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services – Vol. 1 N. 2, 2014.
  - 13 Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services –Vol. 3, N7, 2016.

Quadro 1 - argumentos que devem ser levados em consideração na análise jurídico-ambiental do ciclo urbano da água

<p>os processos de mudança socioambiental transformam tanto os ambientes sociais como os físicos e produzem ambientes sociais e físicos com qualidades novas e distintas. Os meio ambientes são construções a partir de combinações sócio-físicas que são produzidas ativa e historicamente, tanto em termos de seu conteúdo social, como de suas qualidades físico-ambientais;</p>	<p>A transformação ambiental não é independente das lutas de classe, gênero, étnica e outras; as perspectivas ecológico-políticas também buscam questionar os processos concretos de reconstrução e reformulação ambiental e argumentam que a sustentabilidade é alcançada através de um processo de re-construção sócio-ambiental controlada e organizada democraticamente. O programa político de Ecologia Política, portanto, é aumentar o conteúdo democrático dos processos de construção socioambiental, identificando as estratégias através das quais uma distribuição mais equitativa do poder social poderia ser alcançada e uma maior incluindo a produção ambiental.</p>
<p>os meio ambientes produzidos são resultado historicamente específicos de processos socioambientais;</p>	<p>As perspectivas ecológico-políticas também buscam questionar os processos concretos de reconstrução e reformulação ambiental e argumentam que a sustentabilidade é alcançada através de um processo de re-construção socioambiental controlada e organizada democraticamente. O programa político de Ecologia Política, portanto, é aumentar o conteúdo democrático dos processos de construção socioambiental, identificando as estratégias através das quais uma distribuição mais equitativa do poder social poderia ser alcançada e uma maior incluindo a produção ambiental;</p>
<p>É importante ter em mente como estão as relações sociais de poder nas mais diversas esferas da sociedade, pois isso será definidor nas transformações socioambientais. São essas geometrias de poder e os atores sociais que as realizam, que finalmente decidem quem terá acesso ou controle, e quem será excluído desse acesso e controle, sobre recursos e outros componentes do meio ambiente;</p>	<p>Todos os processos sócio-espaciais também são, invariavelmente, baseados na transformação ou metabolismo de componentes físicos, químicos e biológicos;</p>



<p>Para a ecologia política é importante saber quem ganha e quem perde, o que é extremamente útil para os atores políticos em posição de decisão e legisladores no momento de transformar em lei determinada política e propor mecanismos de regulação com a intenção de dar acesso igualitário;</p>	<p>Estes metabolismos produzem uma série de condições sociais e ambientais que têm efeitos habilitantes e incapacitantes. De fato, esses ambientes produzidos costumam incorporar tendências contraditórias. Embora as qualidades ambientais (sociais e físicas) possam ser melhoradas em alguns lugares e para algumas pessoas, muitas vezes essas melhorias levam à deterioração das qualidades e condições sociais e físicas de outros lugares;</p>
<p>As perspectivas ecológico-políticas procuram decifrar a natureza das relações sociais que se desenvolvem entre indivíduos e grupos sociais e como estes, por sua vez, são mediados e estruturados por processos de mudança ecológica;</p>	<p>Os processos de mudança socioambiental, portanto, nunca são socialmente ou ecologicamente neutros. Isso causa condições em que determinadas trajetórias particulares do processo de mudança socioambiental minam a estabilidade e a coerência de alguns grupos e lugares sociais, enquanto podem melhorar a sustentabilidade de outros grupos e lugares. Em resumo, o estudo ecológico-político do processo de urbanização revela a natureza intrinsecamente contraditória do processo de mudança socioambiental e evidencia os inevitáveis conflitos (ou deslocamentos no tempo e no espaço) gerados pela mudança socioambiental</p>

Comunga-se da preocupação do autor em relação às necessidades crescentes da população no meio urbano o que, inevitavelmente, exigirá um processo crescente de transformação socioambiental cada vez mais forte, para poder suportar a pressão das mudanças urbanas contemporâneas Swyngedouw<sup>14</sup>. É importante destacar que o processo de urbanização contínuo na história provocou mudanças em relação ao ciclo da água, considerando que a compreensão de que o ciclo urbano da água nada mais é do que a circulação da água em território classificado como urbano, tem-se uma complexidade considerável com diversas maneira de captação, represamento e reutilização da água.

Os estudos de Swyngedouw<sup>15</sup> vem problematizar essencialmente a transformação do ciclo urbano da água, que tem sido modificado ao longo da história

14 Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services –Vol. 3, N7, 2016.

15 Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services –Vol. 3, N7, 2016.

para satisfazer as necessidades da crescente população e produção, agrícola e industrial, o mesmo traz uma questão que é a modificação dos lençóis freáticos, que estão secando e sendo contaminados o que pode inviabilizar o fornecimento de água potável nessas regiões, e isso está acontecendo em Telaviv, Londres, Atenas. Nesse processo, poderia ser incluída por exemplo a obra da transposição do São Francisco, e outras, feitas para o abastecimento urbano, principalmente para que não houvesse um colapso na produção das médias e grandes cidades, pelo menos é isso que se construiu com a ativação do Eixo Leste da obra. Tucci<sup>16</sup> (2008, p. 99) já enfatizava que essas águas urbanas se constituíam num grande problema em virtude do seguinte:

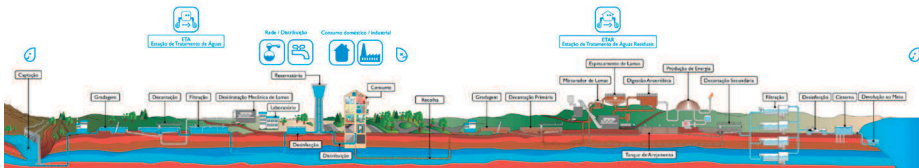
- 1 Falta de tratamento de esgoto: grande parte das cidades da região não possui tratamento de esgoto, lançando os efluentes na rede de esgotamento pluvial, que escoam pelos rios urbanos (maioria das cidades brasileiras);
- 2 outras cidades optaram por implantar as redes de esgotamento sanitário (muitas vezes sem tratamento), mas não implementam a rede de drenagem urbana, sofrendo freqüentes inundações com o aumento da impermeabilização;
- 3 ocupação do leito de inundação ribeirinha, sofrendo freqüentes inundações;
- 4 Impermeabilização e canalização dos rios urbanos com aumento da vazão de cheia (sete vezes) e sua freqüência; aumento da carga de resíduos sólidos e da qualidade da água pluvial sobre os rios próximos das áreas urbanas;
- 5 deterioração da qualidade da água por falta de tratamento dos efluentes tem criado potenciais riscos ao abastecimento da população em vários cenários, e o mais crítico tem sido a ocupação das áreas de contribuição de reservatórios de abastecimento urbano que, eutrofizados, podem produzir riscos à saúde da população.

---

16 TUCCI, C. E. M. Águas urbanas. In *Estudos Avançados* 22 (63), 2008.

Esse é um quadro ruim para quem? Quem efetivamente sofre com um sistema de saneamento básico injusto? Essa é uma questão a ser respondida, mas com base nos estudos realizados no campo sócio-jurídico é preciso avançar no sentido de compreender o ciclo urbano da água como sendo um ciclo hidrossocial, no qual o poder e outros fatos moldam seus caminhos pela *urbe*. Isso pode apontar que a água potável não é para todos e que o ordenamento jurídico é incapaz de proteger ou reaver o direito fundamental à água, não a enxergando como algo isolado mas que compõe um sistema que tem que ser protegido em sua integralidade.

Na figura 1 fica exposta a complexidade do ciclo urbano da água, sendo necessário órgãos técnicos administrativos, reguladores e judiciais capacitados para analisar e tutelar o direito fundamental ao saneamento, uma vez que o Brasil se ressentir da ausência de uma órgão que regule o saneamento, tem-se a Agência Nacional de Águas (ANA), porém, não se tem uma agência de regulação do saneamento.



**Figura 1 - Demonstração do processo de captação de água até o seu devido tratamento após consumo**

Fonte: ADRA, Portugal, <http://www.adra.pt/content/index.php?action=detailfo&rec=1976&t=Ciclo-urbano-da-agua>

### ***3 Como está posto juridicamente no Brasil e a tutela em si***

A legislação brasileira posiciona o abastecimento de água<sup>17</sup> potável dentro do conceito de saneamento básico e público, conforme a Lei Federal n. 11.445/2007, Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB), que estrutura a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), e seu de-

17 é importante deixar claro que “abastecimento de água” é diferente de “recursos hídricos”, que dizem respeito aos corpos d’água que fornecem água para o abastecimento e são regulados pela Política Nacional de Recursos Hídricos, com lei própria, Lei n. 9.433/97.

creto de regulamentação (Decreto n. 7.217/2010) no art. 2, estão postos como princípios fundamentais, o que concede uma relevância substancial à mesma, os seguintes: (i) abastecimento de água potável; (ii) coleta e tratamento do esgotamento sanitário; (iii) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas; e (iv) limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos (coleta e disposição final do lixo). Portanto, de acordo com o art. 3 da mesma lei, saneamento básico é:

- I - (...)conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:
- a) **abastecimento de água potável:** constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
  - b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
  - c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
  - d) **drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas:** conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas; [GRIFO NOSSO]

Apesar de não se ter esse categoria “ciclo urbano da água” na legislação brasileira, o que chega mais próximo é a Resolução do Conama n. 303/2002, que define a categoria jurídica “área urbana consolidada”<sup>18</sup>, como sendo,

18 A Lei n. 13.645/2017 detalha mais que seria essa “área urbana consolidada”, art. 16C (...)

§ 2º Para os fins desta Lei, considera-se **área urbana consolidada** aquela:

I - incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;

II - com sistema viário implantado e vias de circulação pavimentadas;

III - organizada em quadras e lotes predominantemente edificados;

IV - de uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou voltadas à prestação de serviços; e

V - com a presença de, no mínimo, três dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

XIII - área urbana consolidada: aquela que atende aos seguintes critérios:

- a) definição legal pelo poder público;
- b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana:
  1. malha viária com canalização de águas pluviais,
  2. rede de abastecimento de água;
  3. rede de esgoto;
  4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
  5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
  6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e
- c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km<sup>2</sup>.

Desse modo, tem-se um elemento para instruir a tutela jurídica do ciclo urbano da água, compreendendo, inicialmente, o que significa para o ordenamento jurídico a área urbana, em que a mesma é objeto de uma Política Urbana que prevê requisitos específicos mínimos para se conceder qualidade de vida para quem reside nas cidades.

É importante destacar que estão incluídos como itens essenciais para essas áreas urbanas o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitária, que deixou de ser a instalação de uma mera rede, como preconizava a resolução do CONAMA supra, para ser um sistemas mais complexo, como dispões a legislação “constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente” (Lei n. 11.445/2007, art. 3, I, b).

Dessa forma, o esgotamento sanitário estabelece uma série de etapas que compõe a PNSB, não sendo o simples ato de receber as águas utilizadas e lançá-las em tubulações e depois no meio ambiente, implica em tratamento adequado pelo Poder Público, implicando, também, adequações dos usuários do sistema. É uma atividade complexa que necessita de uma forte regulação.

- 
- a) drenagem de águas pluviais;
  - b) esgotamento sanitário;
  - c) abastecimento de água potável;
  - d) distribuição de energia elétrica; e
  - e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Quanto à PNSB, ela está umbilicalmente ligada à Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) de 1997, a lei n. 9.433<sup>19</sup>, uma vez que os três artigos iniciais desse último diploma legal estabelecem princípios fundamentais dessa política que não podem ser desconsiderados em nenhuma hipótese por outras políticas relacionados, como é o caso da PNSB, uma vez que tanto o acesso à água como ao saneamento são considerado direitos humanos, portanto, fundamentais para a dignidade humana, cabendo as gestões públicas sua concretização. Para que isso ocorra, defende-se aqui a necessidade de se tutelar o ciclo urbano da água como algo único e interligado, desde o manancial até o descarte ou reaproveitamento das águas utilizadas.

Essa é uma questão que não é negociável, sem água e esgotamento tratado não há como se falar em qualidade de vida, num “bem viver”, que já foi perdido, ou nunca constituído em alguns territórios no mundo, ou que está sendo

---

19 Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

IV - incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais.

Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

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.

Art. 4º A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

dissolvida com a falta de acesso à água, ou o acesso à uma água de qualidade duvidosa, e aos serviços sanitários. É importante destacar que no contexto de uma política urbana mais ampla o direito à cidade é um fundamento erigido pela Lei n. 10.257/2001, que só se consubstanciará como tal se houver acesso à água tratada e a todo o equipamento sanitário que, inclusive, possa oferecer o tratamento e, daí, essa água possa ser reutilizada.

Nos dias atuais, numa sociedade complexa<sup>20</sup> e extremamente urbanizada, não seria admissível pensar em bem-estar nas cidades sem o acesso à água, juntamente com o uso racional da mesma, a presença de uma rede de esgoto com o correspondente tratamento e reuso dessas águas, evitando-se o desperdício. Frise-se ainda que a Carta Magna de 1988, no art. 225, parágrafo primeiro, menciona que para se concretizar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é necessário: “preservar e restaurar os **processos ecológicos essenciais** e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas” [GRIFO NOSSO]; portanto preocupar-se com a preservação das nascentes é imperativo para que todo o processo de “produção” da água, naturalmente, seja preservado e haja um impacto positivo nas cidades. Lembre-se ainda do que está estabelecido no art. 182 da mesma Constituição Federal (CF), uma política de desenvolvimento urbano, cuja compreensão deve ser alarga considerando as condições para o cumprimento das funções sociais das cidades.

Nesse planejamento deve entrar a observância da legislação quanto às Áreas de Preservação Permanente (APPs)<sup>21</sup>, seja urbana ou não, no sentido de

---

20 LEITE, J. R. M. (Coord.). Manual de Direito Ambiental. São Paulo: Saraiva, 2015.

21 Lei 12.651/2012, Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

- I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).
  - a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
  - b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
  - c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
  - d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
  - e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

preservar, repisando, as nascentes, os reservatórios de água, sendo importante asseverar que é preciso manter a floresta “em pé” para que haja água para consumo animal e vegetal, para consumo daqueles que moram nas cidades. Um instrumento relevante para esse planejamento integrado nas cidades é o plano diretor, no qual é imprescindível que haja a previsão acerca da água, do solo e da vegetação, de modo a adotar um modelo de desenvolvimento sustentável que proporcione a preservação dos cursos de água e a garantia que haverá a constituição de uma política de saneamento local ou regional, embora se separe a gestão urbana da ambiental nesses documentos, os mesmos devem considerar uma política urbana alargada que tenha um eixo ambiental forte<sup>22</sup>, num verdadeira processo de ecologização.

Dessa forma, ao criar o conceito de APP o legislador quis resguardar diretamente a flora, a fauna, os recursos hídricos e os valores estéticos, de maneira a garantir o equilíbrio do meio ambiente e a conseqüente manutenção da vida humana e da qualidade de vida do homem em sociedade, deixando determinadas áreas a salvo do desenvolvimento econômico e da degradação, posto que as florestas e demais formas de vegetação guardam íntima relação com os elementos naturais citados<sup>23</sup>. O Superior Tribunal de Justiça já consagrou a importância ecológica das APPs:

1. Trata-se, originariamente, de Ação Civil Pública ambiental movida pelo Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul contra proprietários de 54 casas de veraneio ("ranchos"), bar e restaurante construídos em Área de Preservação Permanente - APP, um con-

---

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012). (...)

22 NAZARETH, P. A. Planos diretores e instrumentos de gestão urbana e ambiental no Estado do Rio de Janeiro. In *Rev. Serv. Público Brasília* 69 (1) 211-240 jan/mar 2018.

23 FARIAS, T., CORREIA, A. F. Considerações a respeito da edificação urbana às margens de rios: a lei 12.651/2012 (novo código florestal) e a competência legislativa municipal. In FERREIRA, O. A. V. A., GRAU NETO, W. *Temas polêmicos do Novo Código Florestal*. São Paulo: Migalhas, 2016.



junto de aproximadamente 60 lotes e com extensão de quase um quilômetro e meio de ocupação da margem esquerda do Rio Ivinhema, curso de água com mais de 200 metros de largura. Pediu-se a desocupação da APP, a demolição das construções, o reflorestamento da região afetada e o pagamento de indenização, além da emissão de ordem cominatória de proibição de novas intervenções. A sentença de procedência parcial foi reformada pelo Tribunal de Justiça, com decretação de improcedência do pedido.

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE CILIAR 2. Primigênio e mais categórico instrumento de expressão e densificação da "efetividade" do "direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado", a Área de Preservação Permanente ciliar (= APP ripária, ripícola ou ribeirinha), pelo seu prestígio ético e indubitável mérito ecológico, corporifica verdadeira trincheira inicial e última - a bandeira mais reluzente, por assim dizer - do comando maior de "preservar e restaurar as funções ecológicas essenciais", prescrito no art. 225, caput e § 1º, I, da Constituição Federal.

3. Aferrada às margens de rios, córregos, riachos, nascentes, charcos, lagos, lagoas e estuários, intenta a APP ciliar assegurar, a um só tempo, a integridade físico-química da água, a estabilização do leito hídrico e do solo da bacia, a mitigação dos efeitos nocivos das enchentes, a barragem e filtragem de detritos, sedimentos e poluentes, a absorção de nutrientes pelo sistema radicular, o esplendor da paisagem e a própria sobrevivência da flora ribeirinha e fauna. Essas funções multifacetárias e insubstituíveis elevam-na ao status de peça fundamental na formação de corredores ecológicos, elos de conexão da biodiversidade, genuínas veias bióticas do meio ambiente. Objetivamente falando, a vegetação ripária exerce tarefas de proteção assemelhadas às da pele em relação ao corpo humano: faltando uma ou outra, a vida até pode continuar por algum tempo, mas, no cerne, muito além de trivial mutilação do sentimento de plenitude e do belo do organismo, o que sobra não passa de um ser majestoso em estado de agonia terminal.

4. Compreensível que, com base nessa *ratio* ético-ambiental, o legislador caucione a APP ripária de maneira quase absoluta, colocando-a no ápice do complexo e numeroso panteão dos espaços protegidos, ao prevê-la na forma de superfície intocável, elemento cardeal e estruturante no esquema maior do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Por tudo isso, a APP ciliar qualifica-se como território *non aedificandi*. Não poderia ser diferente, hostil que se acha à exploração econômica direta, desmatamento ou ocupação humana (com as ressalvas previstas em lei,

de caráter totalmente excepcional e em *numerus clausus*, v.g., utilidade pública, interesse social, intervenção de baixo impacto).

5. Causa dano ecológico *in re ipsa*, presunção legal definitiva que dispensa produção de prova técnica de lesividade específica, quem, fora das exceções legais, desmata, ocupa ou explora APP, ou impede sua regeneração, comportamento de que emerge obrigação *propter rem* de restaurar na sua plenitude e indenizar o meio ambiente degradado e terceiros afetados, sob regime de responsabilidade civil objetiva.

Precedentes do STJ

(...)

(REsp 1245149/MS, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, 2ª TURMA, julgado em 09/10/2012, DJe 13/06/2013)

A partir dessas considerações, um ponto que se questiona é: de quem seria a responsabilidade de gerir todo esse sistema? A legislação pátria trouxe uma responsabilidade nova aos municípios<sup>24</sup> que é justamente cuidar para que os munícipes tenham verdadeiramente saneamento básico, o que, no caso brasileiro, é preocupante pelos problemas financeiros corriqueiros para a realização das ações necessárias para que o mesmo ocorra, o que não isenta a União, os estados e o distrito federal de suas responsabilidades. O problema fiscal dos municípios é conhecido há décadas e que está longe de ser superado, o que faz os mesmos se socorrerem constantemente dos recursos federais, seja via linhas de crédito em bancos públicos, seja por meio de emendas parlamentares.

O que parece é que a solução de se submeter a um dos entes subnacionais a organização do abastecimento de água e o esgotamento sanitário, ou seja, o saneamento básico, é caro, é dispendioso, porém necessário, e talvez a solução seja regional<sup>25</sup>, considerando os interesses comuns entre diversos

24 Quinslr, S.; BRITTO, A. L. Desigualdades no acesso à água e ao saneamento: impasses da política pública na metrópole fluminense. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services – Vol. 1 N2, 2014.

25 Lei n. 13.089/2015, art. 1º Esta Lei, denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com base nos incisos XX do art. 21, IX do art. 23 e I do art. 24, no § 3º do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal.

aglomerados urbanos, sem contar o vácuo legal deixado acerca da regulação dos serviços de esgoto tratado.

Porém, é destacado o reforço da responsabilidade municipal, quais sejam: (i) elaborar e aprovar a Política Municipal de Saneamento Básico, através da qual será definido o modelo jurídico-institucional, as funções de gestão dos serviços públicos de saneamento e estabelecida a garantia do atendimento essencial à saúde pública, aos direitos e deveres dos usuários, e ainda a instância de controle social da gestão dos serviços; (ii) elaborar e aprovar o Plano Municipal de Saneamento Básico, cujo conteúdo é definido na Lei; (iii) constituir a entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços públicos de saneamento básico ou definir a qual entidade existente será delegada essa função; (iv) definir a entidade responsável pelo controle social dos serviços, que pode ocorrer através **da criação de um conselho específico (Conselho Municipal de Saneamento Básico) ou de conselho existente, como o conselho municipal da cidade ou de meio ambiente. Acredita-se que a maior parte dos municípios da federação não tem condições de cumprir essas responsabilidades de forma isolada.** Apenas São Paulo e Distrito Federal tem níveis de coleta e tratamento compatíveis com a expansão da rede de água. Chama atenção os estados do Norte e Nordeste que continuam sendo aqueles que mais sofrem com o baixo nível do serviço de saneamento básico, a despeito de investimentos realizados nos anos anteriores. Lembrando que esses dados não são precisos no que se refere à qualidade de água recebida pelos usuários.

Entretanto, é importante mencionar que os estados da região Sul padecem de níveis de coleta, tratamento e perdas ainda preocupantes. Essa situação foge dos parâmetros estipulados tanto na lei da PNRH como na lei da PNSB, afrontado diretamente seus princípios basilares. Isso levanta questionamentos acerca da regulação dos serviços relacionados diretamente ao saneamento básico, cujas responsabilidades não se encontram claras. A despeito da baixa extensão dos serviços no Paraná e Rio Grande do Sul, este último em profunda crise fiscal, essa diferenciação tem endereço certo no Norte e Nordeste, o que fere fundamentos da República, previstos no art. 3 da constituição Federal de 1988, que estabelece a obrigação de erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais, o que parece que não foi atingido em pleno século 21, 29 anos depois de promulgada a Carta Magna. Isso, ao

que parece, denuncia a fragilidade do sistema de saneamento e da regulação. A lei n. 11.445/2007 tem um dispositivo que se traduz num importante instrumento de gestão, cuja a existência deve ser cobrada, fiscalizada, que é a obrigatoriedade dos titulares do serviço elaborar os planos de saneamento básico. Esses planos são essenciais, uma vez que estabelecem metas e disposições acerca do saneamento local.

Entretanto, o Tribunal de Contas da União tem constatado irregularidades em convênios que tratam do repasse de recursos para se fazer o Plano Municipal de Saneamento Básico (PLAMSAB), como, à guisa de exemplo, constatou-se que no acórdão n. 002.953/2017-0 houve o bloqueio do repasse de recursos da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) para 100 municípios do Piauí que estavam na iminência de fazer seu PLAMSAB, e como se verificou nos dados do Gráfico 1, o Piauí é um dos piores estados em termos de saneamento básico. Os diplomas legais aqui citados deixam claro a responsabilidade do gestor público em relação a essas ações essenciais, desde a captação da água até o tratamento das águas residuárias, ou seja, as águas descartadas depois do uso por exemplo, e nessa seara o Brasil avançou muito pouco. Essa responsabilização do gestor pode redundar em crime de improbidade, em processo administrativo e, até mesmo, em crime ambiental.

Esses dados problematizam a responsabilidade jurídica dos gestores. O Estatuto da Cidade, Lei n. 10.257 de 2001 estabelece o plano diretor como instrumento importante (art. 4, inc. III, a) e que ele deverá prever em seu texto o plano de recursos hídricos da cidade (Art. 42, VI, parágrafo segundo). Embora se saiba que a constituição federal só obriga a existência de plano diretor nos municípios com mais de 20 mil habitantes (CF/1988, art. 182, parágrafo primeiro), recomenda-se que todo município tenha seu plano diretor para planejar seu presente e futuro, destacando-se a inovação do Estatuto da Metrópole (Lei n. 13.089/2015) que estabelece um Plano de Desenvolvimento Integrado entre os municípios que formação a região, instituindo um modelo de governança compartilhada.

Para além do jurídico, para se avaliar a tutela jurídica do ciclo urbano da água é necessário verificar o que a PNSB menciona em relação aos entes federados. Já se asseverou o plus que legislação trouxe responsabilizando os municípios em relação ao saneamento local, entretanto a União também possui sua responsabilidade, não só orçamentária, mas em relação à construção e institucionali-

zação do PLANSAB, cuja responsabilidade ficou sob a regência do Ministério das Cidades, e que fora finalizado em 2013<sup>26</sup>, contendo:

- a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;
- b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos;
- c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;
- d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico;
- e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas.

Esses são parâmetros a serem verificados pelos órgãos de controle internos e externos, como controladorias e os tribunais de contas, levando-se em consideração aspectos relacionados aos princípios da legalidade, moralidade, publicidade, eficiência, impessoalidade e motivação (CF, art. 37), e que demanda além de especialistas na área jurídica, profissionais da área contábil, ambiental e hídrica que podem elaborar pareceres e laudos que irão instruir os processos, dando mais fundamentos. Além desses órgãos é imperiosa a ação do Ministério Público na fiscalização e acompanhamento, monitoramento, dessas obras de saneamento, especialmente relacionadas ao ciclo urbano da água, *vide* Quadro 2, pois a partir dessa atuação pode-se ter a formulação de inquéritos civis, denúncias quando houver a prática de crime e a provocação de órgãos administrativos chamando-os à responsabilidade.

É importante destacar que no plano internacional, dois marcos referenciais, aprovados no âmbito da Organização das Nações Unidas e estreitamente relacionados ao Plansab, merecem registro: (i) os Objetivos de Desenvolvimento do

26 [http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab\\_Versao\\_Conselhos\\_Nacionais\\_020520131.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Conselhos_Nacionais_020520131.pdf)

Milênio, firmado pelo Brasil e outros 190 países, em setembro de 2000, prevendo, entre outras metas, a redução em 50%, até 2015, da parcela da população que não tinha acesso à água potável e ao esgotamento sanitário no ano de 1990 (como visto no Gráfico 1 não foi atingido, e certamente não será atingido mesmo com o adiamento para 2030); (ii) a Resolução A/RES/64/292, da Assembleia Geral das Nações Unidas, de 28 de julho de 2010, apoiada por 122 nações, com 41 abstenções e nenhum voto contrário, com forte suporte da diplomacia brasileira, e que trata dos direitos à água e ao esgotamento sanitário, afirma ser o acesso à água limpa e segura e ao esgotamento sanitário adequado um direito humano, essencial para o pleno gozo da vida e de outros direitos humanos. Essas recomendações e resoluções nacionais e internacionais devem ser levadas em consideração quando da tutela jurídica do ciclo urbano da água, isso em íntima ligação com a proteção aos recursos hídricos, dos chamados corpos de água, seja de um lago, rio, mar, reservatório, poços, em que a água é estocada.

A despeito da atuação do Ministério Público foram selecionados aleatoriamente alguns estados da federação, sendo feitas consultas processuais acerca de informações sobre a atuação ministerial na proteção jurídica do ciclo urbano da água. Verifica-se que essa atuação tem crescido, entretanto, há dificuldade, e mesmo ausência de informações sobre a atuação administrativa e judicial. Chama atenção o endereço eletrônico do Ministério Público do Estado do Amazonas que se apresentou como sendo o site que menos informações possuía dentro dos que foram verificados. É importante destacar que não significa dizer que não haja atuação, mas apenas as inferências foram feitas a partir de informações disponibilizadas nos sites.

Quadro 2 - Breve panorama da atuação do Ministério Público nos Estados.

<b>MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL DA PARAÍBA</b>	Tem atuado fortemente no monitoramento e na propositura de ações referentes às obras da transposição do São Francisco, incluindo aí o saneamento básico nas cidades a serem atendidas pela água, bem como em relação ao racionamento na cidade de Campina Grande.
<b>MINISTÉRIO PÚBLICO DE SÃO PAULO</b>	Esse instituiu como coordenação de Urbanismo e Meio Ambiente que cuida das diversas bacias hidrográficas do estado, o que significa ser uma tutela até preventiva em relação ao ciclo urbano da água. Atua nas matérias relacionadas à água, saneamento, fauna, flora, resíduos, entre outros setores relevantes. Destaque-se ação civil pública ambiental impetrada por esse obrigando a empresa de saneamento de São Paulo a não lançar esgoto sem tratamento em mananciais, ou seja, a necessidade de cumprir o que preceitua a LDNSB

<b>MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO DE JANEIRO</b>	Possui um Núcleo de Apoio ao Meio Ambiente, que possui um Grupo de Apoio Especial ao Meio Ambiente, e em 2017 ajuizou ação para proteger e descontingenciar o Fundo de Apoio aos Recursos Hídricos, que visa justamente implementar ações nessa área, e que o governo fluminense desejava usar esses recursos em outras áreas. Em 17/10/2017, houve a homologação de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) assinado com governo do Estado para garantir, dentre outras medidas, o descontingenciamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI). Pelo acordo homologado pela 16ª Vara de Fazenda Pública da Capital, o governo estadual assume o compromisso de não reter as receitas do fundo e de observar a legislação que o rege. Por lei, a arrecadação do FUNDRHI compete ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA), a quem caberá a gestão para uso exclusivo na proteção dos recursos hídricos do Estado, em consonância com os Planos de Bacia desenvolvidos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e suas respectivas agências delegatárias.
<b>MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SANTA CATARINA</b>	Tem uma atuação eminentemente ligado à educação e conscientização, ressalte-se o acompanhamento da formulação e tramitação das propostas de Planos Municipais de Saneamento Básico, inclusive apresentando no site como anda essa tramitação em cada município do Estado. É interessante verificar no Gráfico 1 que a situação do Estado de Santa Catarina não é confortável em relação ao saneamento básico. Avançou em acesso à água, porém, em tratamento e esgotos precisa melhorar substancialmente, pesar de ter uma lei estadual de saneamento básico desde 2005.
<b>MINISTÉRIO PÚBLICO DE MATO GROSSO</b>	Possui como umas das áreas de atuação o MEIO AMBIENTE E ORDEM URBANÍSTICA. Não dispõe de outras informações no endereço eletrônico na internet.
<b>MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO AMAZONAS</b>	Tem um Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Justiça Especializadas na Defesa do Meio Ambiente, Patrimônio Histórico e da Ordem Urbanística (CAO-MAPH-URB). Chama atenção a falta de informações ao cidadão sobre a tutela do ciclo urbano da água no Amazonas.

Fonte: os endereços eletrônicos de cada ministério público mencionado no quadro.

A tutela jurídica do ciclo urbano da água, no caso brasileiro, rege-se pelos diplomas legais apresentados e também pelos documentos legais dos órgãos administrativos envolvidos como o Ministério das Cidades, a FUNASA, a Agência Nacional de Águas (ANA) e, especialmente, os Planos Municipais de Saneamento Básicos, além dos planos diretores, esses últimos essenciais para o balizamento da análise jurídico-administrativa das ações referentes

à proteção do ciclo urbano da água. Entretanto em termos de planejamento urbano, a peça legislativa mais importante é justamente os Planos Diretores nos municípios, como já mencionado.

Esse documento é fundamental para a regulação do ciclo urbano da água, uma vez que ele vai delinear os princípios e fundamentos, bem como soluções para a preservação do ciclo da água nas cidades, isso em consonância com o Estatuto das cidades (EC). Para se ter uma ideia da extensão das responsabilidades municipais em realizar a tutela jurídica do ciclo urbano da água, fez-se a coleta dos planos diretores das principais cidades brasileira em termos populacionais, de forma aleatória e confeccionou-se o quadro abaixo que ilustra bem o que se está discutindo aqui.

**Quadro 3 - Amostra da abordagem do ciclo urbano da água em Plano Diretores em grandes aglomerados urbanos brasileiros.**

<b>MANAUS</b>	O texto da Lei Complementar n. 2 de 2014, busca pela leitura realizada responsabilizar o município na proteção dos corpos d'água no território municipal, bem como todo o seu trajeto, seja para o consumo, seja para outra finalidade. Entretanto, percebe-se que por ser uma capital rodeada por importantes mananciais não deixa clara qual vai ser a política urbana em face da água, principalmente deixando muito no campo princiológico, relegando o pragmatismo a segundo plano, inclusive sendo lacunas no que se refere às ação em relação ao reuso da água.
<b>SALVADOR</b>	O Plano Diretor dessa capital tem um seção exclusiva acerca das águas urbanas, além de dispositivos claros acerca do que ela abrange, águas subterrâneas, a drenagem e manejo de águas pluviais, bem como a necessidade do reuso de águas. Importante verificar, que no texto da lei de 2016 n. 9.069, ficou estabelecida a proteção do ciclo urbano da água, tanto em termos dos cursos de água como do bastecimento, uma vez que o titular da Política de Recurso Hídricos local é o município mesmo. Esse documento buscou entrelaçar diversas políticas, a de Recursos Hídricos, Política do Solo, de Saneamento, de Conservação das matas com a formação de unidades de conservação.
<b>RECIFE</b>	A Lei n. 17.511 de 2008 define qual será a responsabilidade dos agentes municipais em relação à água, entretanto, interliga isso com a necessidade de cuidar e tratar dos esgotos, bem como enfatiza a imperiosa necessidade de reutilizar as águas. Trata-se de um conjunto de intenções, de fundamentos que deverão ser executados pelo gestor municipal. Chamou a atenção a ênfase na reutilização da águas servidas, daquelas utilizadas pelo consumidor domésticos, além do que é descartado pelas indústrias. Recife tem plus a mais, pois assim como Manaus, está entrecortada de rios e isso deve redobrar os cuidados na regulação do ciclo urbano da água, principalmente no que se refere ao tratamento de esgotos.



<b>SÃO PAULO</b>	A Lei n. 16.050 de 2014 insere a proteção aos mananciais superficiais e subterrâneos como política de desenvolvimento urbano. Insere num contexto de interligação o abastecimento de água, o tratamento de esgoto e resíduos sólidos, sendo objetivos estratégicos da política de desenvolvimento urbano. Apesar de ter consolidado um texto que visa instalar uma política integrada no campo hídrico e de saneamento básico, não fica claro no texto, assim como ficou em Salvador, a necessidade de se prover formas de reuso da água e tecnologia de tratamento dessa água, principalmente em se tratando da maior cidade do país.
<b>BELO HORIZONTE</b>	A Lei n. 7.166 de 1996 estabelece, entre outras questões, a necessidade de Licenciamento Ambiental junto ao Conselho de Meio Ambiente de obras que provoquem intervenção em corpos de água. Além disso, pode-se dizer que foi tímida, comparativamente com as demais, em relação ao ciclo urbano da água, principalmente no que se refere ao reaproveitamento, ao reuso da água, seja da chuva seja daquela utilizada pelo usuário doméstico e industrial. Ao que parece, mitigou o escopo de atuação do município em relação à tutela do ciclo urbano da água, porém isso não isenta a responsabilidade da municipalidade.
<b>GOIÂNIA</b>	Lei Complementar 171 de 2007, ela trata do planejamento urbano, diferente da lei de Belo Horizonte ela trata do planejamento urbano, não apenas do parcelamento do solo, mas dá um cunho mais amplo a essa questão. Diferencialmente, a água está inserida numa estratégia de sustentabilidade sócio-ambiental. Insere num programa de Gestão Ambiental esgotamento sanitário, abastecimento de água, drenagem urbana, gerenciamento dos resíduos sólidos, poluição ambiental, com vistas à articulação e qualificação das ações e redução dos custos operacionais no âmbito das bacias hidrográficas. Dispõe sobre o saneamento, o abastecimento, bem como a necessidade de reutilização da água para fins potáveis. Propõe a formulação de instrumento legal que obrigue os proprietários de imóveis a instalar estruturas que reaproveitem a água. A água e o saneamento estão incluídos numa estratégia sócio-ambiental.
<b>PORTO ALEGRE</b>	Lei Complementar n. 434 de 1999, classificada como o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental, a água, o solo e o subsolo são considerados patrimônio natural, o que possibilita a tutela jurídica dos mesmos pelo Poder Público, o saneamento e a proteção estão agrupados para preservação do ciclo urbano da água, embora não esteja implícito, não menciona nenhuma ação ou princípio para a reutilização da água.

Fonte: Consulta realizada aos textos dos Planos Diretor disponibilizados nos sites dos respectivos poderes públicos.

O art. 182 da Constituição Federal de 1988 determina que a política de desenvolvimento urbano seja executada pelo Poder Público municipal

e que tenha como objetivos a ordenação do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes. Dessa forma, o município ganhou amplas atribuições a partir desse comando constitucional, significando dizer que o planejamento urbano deverá ser feito por esse ente cuja expertise, o preparo em relação a profissionais e infraestrutura é duvidoso.

Entretanto, buscando entender como esse comando constitucional está posto nos planos diretores foram escolhidos 7 município de grande porte, consideradas metrópoles, somando uma população de 22.355,380<sup>27</sup>, o que representa quase 11% da população brasileira, além de serem regiões onde o ciclo urbano da água é bastante problemático. Tem-se aí um quadro extremamente complexo.

Como se verificou no quadro 3, a coleta de dados nos planos diretores dessas metrópoles acentua a responsabilidade e a técnica necessárias para que essas possam preservar o ciclo urbano da água, considerando os obstáculos inerentes à atividade e ao aumento da demanda, a tutela jurídica do ciclo urbano da água, desde a captação até o descarte, após tratamento, quando possui, no solo ou num corpo de água é bastante complexa e demanda desses municípios equipamentos, pessoal, bem como atualização constante para racionalizar cada vez mais o uso e descarte da água, sendo necessário processos administrativos ágeis, transparentes, bem como um apoio jurídico atualizado com as questões de saneamento e meio ambiente. O quadro 3 apresenta um pequeno extrato do que está posto nos planos diretores desses municípios apresentados, mas deve-se destacar o protagonismo que o saneamento e recursos hídricos tomaram como tema importante nesses documentos, falta concretizar. Alguns problemas que podem ser elencados em relação ao saneamento e aos recursos hídricos, que tem relação direta com o ciclo urbano da água:

1. Para o tratamento dos efluentes, pelo que se apresentou em termos de dados em 2017 no Atlas que a ANA publicou, há uma necessidade premente no aumento dos beneficiários do esgotamento sanitário, entretanto, é maior ainda quando se menciona a questão do tratamento da água e o que se observa é justamente uma concentração das estações de tratamento em regiões mais

---

27 IBGE. Síntese de indicadores sociais : uma análise das condições de vida da população brasileira : 2017 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro : IBGE, 2017.

próximas das grandes cidades, cuja serviço ainda é deficitário, e o tratamento quase inexistente no interior do país<sup>28</sup>;

2. 65 milhões de pessoas no Brasil não possui rede coletora de esgotos<sup>29</sup>, o que exige um cuidado maior por parte dos órgãos fiscalizadores no sentido de ingressar com ações de obrigação de fazer, para que sejam aplicados recursos nessas ações básicas;
3. O Brasil possui uma malha de água subterrânea muito extensa, o que é um privilégio, mas uma grande responsabilidade em relação aos municípios e estados para que haja fiscalização a contento no sentido de regular a perfuração muitas vezes indiscriminada de poços artesianos ou outras formas de captação (vide Mapa 1);

---

28 BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2015. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2017.

29 BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2015. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2017.



Mapa 1 - representação da cobertura de água subterrânea no Brasil

Fonte: CPRM - Serviço Geológico do Brasil - [http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/visualizar\\_mapa.php](http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/visualizar_mapa.php)

Boa parte dessa faixa azul no Mapa 1 representa o ciclo urbano da água que tem seu destino certo para o subsolo, devendo os municípios protegerem as áreas de preservação permanente, facilitar o escoamento das água de chuva e outras águas, proteger a conservação do solo para uma maior absorção da água e consequente recarga. Portanto, não se trata de uma operação simples;

4) Superar a má distribuição dos benefícios do saneamento básico no Brasil, como foi apresentado no Gráfico 1, faz parte dessa tutela jurídica do ciclo urbano da água, e quem deve fazer são os órgãos administrativos, que exercem o poder de polícia administrativa, bem como os órgãos que

fiscalizam o cumprimento e o controle dos orçamentos como os Tribunais de Contas, além dos órgãos que atuam junto ao judiciário também como o Ministério Público e a Defensoria Pública;



Fonte: Secretaria Nacional de Saneamento, Ministério das Cidades, 2017.

5) Conforme planilha de dados do Ministério das Cidades, na Secretaria Nacional de Saneamento Básico, apenas 30% dos municípios brasileiros possuem o Plano Municipal de Saneamento Básico, o que é muito sintomático e grave, uma vez que isso significa dizer que a maioria absoluta dos municípios brasileiros não possui o documento básico para preservação do ciclo urbano da água, suscitando o questionamento: o que está faltando? de quem é a falha? é um problema de gestão ou de tutela jurídica do ciclo urbano da água? No Mapa 2 tem a real situação no Brasil acerca da confecção dos Planos Municipais de Saneamento: Mapa 2 - Panorama dos Planos Municipais de Saneamento no Brasil

6) Assim como classificou e discorreu Silva *et al*<sup>30</sup> o controle judicial das políticas públicas é uma realidade necessária, e no caso do saneamento, consequentemente o ciclo urbano da água, faz parte da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, coordenada no âmbito federal pelo Ministério das Cidades, podendo os conflitos originados das inexecuções de planos e planejamentos da gestão pública passar pelo crivo do judiciário, o que não significa que haverá bom termo em tempo razoável, uma vez que a celeridade do Judiciário é outro problema.

Desse modo a tutela jurídica do ciclo urbano da água não pode se restringir aos diplomas legais que especificam a questão da água, porém, é necessária a proteção do solo, das florestas, da vegetação das margens dos corpos d'água, um verdadeiro conjunto complexo de normas que auxiliarão na formulação das ações e decisões dos juízes, por exemplo, bem como o gestor para compreender que esses patrimônios da natureza estão interligados.

Entretanto, um problema, um desafio na verdade, é harmonizar as diversas esferas administrativas, a competência do município em planejar, a prestação de serviço que pode ser exercida diretamente pelo titular ou delegada a entes privados ou públicos, a regulação que será delegada a uma agência municipal ou estadual. No município ter-se-á a necessidade de analisar um sistema de normas, a partir do Plano Diretor, legislação estadual acerca dos recursos hídricos, tudo pautado sob a orientação da legislação federal que constitui a PNRH e a PNSB, além da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Assiste razão D'Isep<sup>31</sup> quando se refere à água como sendo um propulsor de um peculiar diálogo de fontes, uma vez que não se trata de um bem isolado, mas de algo que se relaciona com ar, solo, fauna e flora, podendo haver uma aplicação subsidiária, formando um microssistema hídrico normativo.

Portanto, é fundamental se ter em mente que na tutela jurídica do ciclo urbano da água não se está protegendo apenas a água, mesmo sendo o grande bem a água que é fonte de vida, mas também o direito à saúde através de água limpa,

30 SILVA, J. I. A. O.; CUNHA, B. P. da; GOMES, I. R. F. D.. Políticas públicas ambientais: legalización y activismo judicial para el desarrollo sostenible. Revista de la Facultad de Derecho (2° época), [S.l.], n. 42, p. 161-187, jun. 2017. ISSN 2301-0665. Disponible en: <<http://revista.fder.edu.uy/index.php/rfd/article/view/574>>. Fecha de acceso: 15 ene. 2018 doi:10.22187/rfd201718.

31 D'ISEP, C. F. M. Água Juridicamente sustentável. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

de sua reutilização, do tratamento dos esgotos, sendo sua poluição um verdadeiro dano ambiental, devendo ser aplicado os princípios do direito ambiental<sup>32</sup>.

Segundo D'Isep<sup>33</sup> “a água se afigura como um verdadeiro catalisador de direitos, uma vez que é ela que concretizará o direito à vida, à dignidade, ao lazer, ao desenvolvimento, entre muitos outros”. Daí tem-se diversos subsídios para a tutela do ciclo urbano da água. Desse modo, a tutela jurídica da água urbana e seu ciclo é fundamental para a preservação da vida e geração de desenvolvimento.

Existem gargalos que não são objeto desse artigo, como, por exemplo, a titularidade do serviço, seja o de fornecimento da água, seja o de esgoto e tratamento do mesmo, segundo Swyngedouw *et al*<sup>34</sup> historicamente essa titularidade foi marcada por idas e vindas entre público e privado, sendo importante refletir sobre isso, principalmente em relação a suas repercussões no que se refere à regulação dos serviços, uma vez que se prega a eficiência da mesma, porém, não é o que se constata.

Ademais, diante desse sistema jurídico complexo para a proteção do ciclo urbano da água é importante lembrar que podem existir diversos casos num contexto de escassez de água, em que o sistema de proteção desse ciclo deve ser mais rígido, e outro de abundância de água, cujo sistema deve se comportar de maneira a catalisar o potencial de todo o excedente de água, tendo como diretriz a finitude desse recurso. Outro panorama é se na cidade passa um rio, ou não, a questão das águas subterrâneas, e D'Isep<sup>35</sup> arremata afirmando o seguinte:

proteger a água requer a construção da cartografia hidro jurídica, qual seja, a proteção do ciclo hidrológico em toda a sua extensão e formas, vez que, a água se revela plural (líquida, gasosa, vapor, água subterrânea, super ciais, ...). Daí o desafio jurídico de regar a proteção da água em sua integralidade.

32 é o caso da tragédia em Mariana, no Estado de Minas Gerais, em que os rejeitos da mineração poluíram os rios que forneciam água para as cidades, isso causou um dano ao ciclo urbano da água.

33 D'ISEP, C. F. M. Água Juridicamente sustentável. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p. 71

34 Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services – Vol. 3, N.7, 2016.

35 D'ISEP, C. F. M. O rio e a cidade: o o diálogo jurídico entre o plano hídrico e o plano diretor. In Rev. Bras. Polít. Públicas (Online), Brasília, v. 6, no 3, 2016 p. 359-370, p. 354.

Nesse contexto o ciclo da água deve ocupar um espaço relevante diante da sua importância essencial e como foi demonstrado aqui, os planos diretores de algumas das cidades mais populosas do país já colocam-no num protagonismo relevante. Porém, assiste razão a D'Isep<sup>36</sup> quando afirma a necessidade de, diante de questões relacionadas com a água nas cidades, abandonar o pensamento linear e adotar um pensamento complexo na tutela do ciclo urbano da água. Ainda é preciso equalizar esse processo de acesso à água advinda desse ciclo urbano que muitas vezes não chega ao consumidor final, verdadeiro titular do direito humano à água, principalmente se ele for de camadas menos abastadas da sociedade latino americana (BOELENIS, 2008).

Quando se pensa nessa complexidade é preocupante verificar que se tem um planeta coberto em sua maior parte por água, 70% da cobertura da Terra, cerca de 2,5% dessa água é doce, e apenas 1% é de fácil acesso (FAO, 2014). Isso torna o panorama pior, pois as cidades crescem e elas impactam diretamente nesse ciclo da água (PEREIRA *et al*, 2017), daí a importância de adotar mecanismos transparentes e que incluam setores e camadas da população no sentido de regular, monitorar e tutelar esse ciclo.

Para se ter uma ideia as cidades influenciam o ciclo hidrológico de várias maneiras, por exemplo: extraindo grandes quantidades de água de fontes de superfície e de águas subterrâneas; descarga de águas residuais não tratadas em corpos aquáticos; e ampliando superfícies impermeáveis, dificultando a recarga de águas subterrâneas e riscos agravantes<sup>37</sup>. Isso tudo precisa ser regulado, bem como as transferências de volumes de água de um manancial para outro, a extração de água de mananciais por carros “pipa”, que é o caso de regiões semiáridas como a do Nordeste do Brasil.

---

36 D'ISEP, C. F. M. O rio e a cidade: o diálogo jurídico entre o plano hídrico e o plano diretor. In Rev. Bras. Polít. Públicas (Online), Brasília, v. 6, no 3, 2016 p. 359-370; D'ISEP, C. F. M. Água Juridicamente sustentável. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

37 PEREIRA, J. C.; FREITAS, M. R. Cities and Water Security in the Anthropocene: Research Challenges and Opportunities for International Relations In Contexto Internacional vol. 39(3) Sep/Dec 2017.



Observando esse panorama, tem-se a necessidade de verificar o impacto que determinadas obras podem causar na permeabilidade do solo, podendo prejudicar a recarga dos lençóis freáticos, monitorar a perfuração de poços e outros modos de extração da água subterrânea, a descarga dos esgotos residenciais e industriais em rios e outros corpos d'água, isso envolve legislação referente ao solo, às unidades de conservação, à Política Ambiental, à Política de Recursos Hídricos, à Política de Saneamento. Daí se pode ter como hipótese, inclusive para ser trabalhada em outra oportunidade, o prejuízo causado pelas cidades na impermeabilização do solo, o que provoca grandes enchentes, o transbordamento dos rios, uma vez que as construções foram realizadas em áreas de preservação permanente, nas margens de rios, ou muito próximo, o desabamento das encostas dos morros, em virtude das construções realizadas com o beneplácito das autoridades constituídas, o que induz a pensar acerca da inexistência de uma Política Urbana e uma Política de Habitação condizente com a necessidade de alocar um grande contingente de pessoas em áreas de risco. Algumas fotos ilustram a falta de regulação do ciclo da água nas cidades brasileiras:

Foto 1 - Ponto de alagamento em Guarulhos, Estado de São Paulo



Fonte: <https://noticias.uol.com.br/album/2012/03/15/chuvas-pelo-brasil.htm>

Foto 2 - Alagamento em Natal, Estado do Rio Grande do Norte



Fonte: <http://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2017/01/emparn-registra-chuvas-em-39-municipios-do-rn-no-fim-de-semana.html>

Portanto, para deixar claro, faz parte do escopo da regulação do ciclo urbano da água: a captação (reservatórios, barragens, rios, poços, entre outros), a drenagem da água das chuvas, a coleta do descarte residencial e industrial, o

tratamento desse descarte ou resíduos, e a forma de descarte dessa água que foi usada, se será reutilizada ou mesmo lançada em corpos de água para retornar ao ciclo. Os problemas vistos nas Fotos 1 e 2 faz parte da drenagem da água. Dessa forma no quadro 4 apresentam-se as normas que se relacionam com a tutela jurídica do ciclo urbano da água.

**Quadro 4 - Demonstração do microsistema hídrico para que haja a tutela do ciclo urbano da água**

<b>Política Nacional do Meio Ambiente - Lei n. 6.938 de 1981</b>	Esse diploma legal é a base para uma análise inicial da tutela ambiental e por conseguinte do ciclo urbano da água. Nela a racionalização da água é princípio da Política Nacional do Meio ambiente e a água, seja ela subterrânea ou superficial é considerada recurso ambiental, isso já possibilita a tutela da água em seu ciclo urbano.
<b>Política Urbana - Lei n. 10 257 de 2001</b>	Prevê os cuidados necessários com o solo quando do seu parcelamento, do seu uso em geral para edificações, elencando as obras de saneamento e abastecimento de água como saneamento. O ciclo urbano da água deve necessariamente está inserido nessa política urbana, tendo o uso do solo como o acesso e uso da água estão intimamente ligados, sendo necessários cuidados específicos com o solo para permitir o correto escoamento da água, permitindo a recarga das águas do subsolo.

<p><b>Política Nacional do Meio Ambiente - Lei n. 6.938 de 1981</b></p>	<p>Esse diploma legal é a base para uma análise inicial da tutela ambiental e por conseguinte do ciclo urbano da água. Nela a racionalização da água é princípio da Política Nacional do Meio ambiente e a água, seja ela subterrânea ou superficial é considerada recurso ambiental, isso já possibilita a tutela da água em seu ciclo urbano.</p>
<p><b>RESOLUÇÃO No 420 de 2009, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)</b></p>	<p>Art. 3. A proteção do solo deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade ou, de maneira corretiva, visando restaurar sua qualidade ou recuperá-la de forma compatível com os usos previstos.</p> <p>Parágrafo único. São funções principais do solo:</p> <p>I - servir como meio básico para a sustentação da vida e de habitat para pessoas, animais, plantas e outros organismos vivos;</p> <p>II - manter o ciclo da água e dos nutrientes;</p> <p>III - servir como meio para a produção de alimentos e outros bens primários de consumo;</p> <p>IV - agir como filtro natural, tampão e meio de adsorção, degradação e transformação de substâncias químicas e organismos;</p> <p>V - proteger as águas superficiais e subterrâneas;</p> <p>VI - servir como fonte de informação quanto ao patrimônio natural, histórico e cultural;</p> <p>VII - constituir fonte de recursos minerais; e</p> <p>VIII - servir como meio básico para a ocupação territorial, práticas recreacionais e propiciar outros usos públicos e econômicos.</p>
<p><b>Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei n. 9433 de 1997</b></p>	<p>Essa lei disciplinará a matéria referente aos recursos hídricos, tendo relação direta com o ciclo urbano, então no que se refere ao princípios do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a proteção dos corpos d'água essa lei pode ser aplicada. Também será disciplinado por esse diploma legal o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. É interessante verificar que essa lei disciplina a regulação dos recursos hídricos antes de chegar à cidade e na cidade, disciplinando o uso de água, bem como a outorga, ou autorização, da retirada da água de corpos de água, como rios, reservatórios, entre outros.</p>

<p><b>Política Nacional do Meio Ambiente - Lei n. 6.938 de 1981</b></p>	<p>Esse diploma legal é a base para uma análise inicial da tutela ambiental e por conseguinte do ciclo urbano da água. Nela a racionalização da água é princípio da Política Nacional do Meio ambiente e a água, seja ela subterrânea ou superficial é considerada recurso ambiental, isso já possibilita a tutela da água em seu ciclo urbano.</p>
<p><b>Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, Lei n. 11.445 de 2007.</b></p>	<p>Essa lei lidará essencial de fenômenos que ocorrem diretamente nas cidades, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a drenagem e a limpeza urbana e manejo de resíduos. Esse diploma legal precisa está dialogando, em sua execução, com as demais leis, especialmente a Política Nacional de Recursos Hídricos.</p>
<p><b>Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei n. 9.985 de 2000.</b></p>	<p>Essa lei cuida da preservação de espaços, seja no solo ou água, de modo a cuidar dos organismos lá, existentes fauna e flora, além do próprio solo e água. Além disso, regula o acesso a esses recursos, bem como à água no interior dessas unidades, uma vez que ela é considerada um recurso ambiental. Dessa forma, vê-se que é fundamental uma atuação sistêmica com as demais leis que tratam da água em termos de uso, de acesso para o consumo humano, ou lazer.</p>
<p><b>Código Florestal, Lei n. 12.651 de 2012</b></p>	<p>Essa traz diversos dispositivos que incluem a água, destacando-se a obrigatoriedade de proteção e recomposição das Áreas de Preservação Permanente (APP), o que conserva as margens dos rios evitando seu assoreamento. Destaca o caráter público das águas nas florestas, em forma de nascentes, olhos d'água, enfim, de qualquer corpo d'água que esteja nas áreas de mata, que, na verdade, beneficia às cidades diretamente, por isso é fundamental o diálogo dessa lei num sistema de proteção da água, pois o solo, e outros organismos e estruturas são fundamentais para a preservação dos cursos de água tendo um impacto positivo no ciclo urbano da água.</p>
<p><b>Código de Mineração, Decreto-Lei 227 de 1967</b></p>	<p>Esse decreto é o marco regulatório da atividade minerária brasileira, entretanto, está tramitando no Congresso Nacional uma proposta de novo marco legal. O que está vigente cuida de regular também o uso das águas na área de mineração, bem como proteger os corpos d'água subterrâneos e superficiais, o que é substancialmente importante para as comunidades urbanas que se aproveitam do ciclo da água.</p>
<p><b>Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei n. 12.305 de 2010</b></p>	<p>Esse marco legal veio disciplinar a disposição e todo o resíduo sólidos produzido na vida em sociedade, especialmente nas cidades. Sua execução é polêmica no âmbito dos municípios, pois boa parte deles ainda não tem o local apropriado para disposição dos resíduos, o que pode causar, inclusive, a contaminação do solo e dos corpos d'água subterrâneos e superficiais.</p>

<b>Política Nacional do Meio Ambiente - Lei n. 6.938 de 1981</b>	Esse diploma legal é a base para uma análise inicial da tutela ambiental e por conseguinte do ciclo urbano da água. Nela a racionalização da água é princípio da Política Nacional do Meio ambiente e a água, seja ela subterrânea ou superficial é considerada recurso ambiental, isso já possibilita a tutela da água em seu ciclo urbano.
<b>Decreto n. 4.297, de 10 de julho de 2002</b>	Esse decreto institui um instrumento essencial à Política Nacional de Meio Ambiente, e que coloca a obrigatoriedade de se planejar os limites de atuação do homem sobre o meio ambiente, incluindo os recursos hídricos, devendo-se planejar as ações para a necessária preservação dos recursos ambientais, dentre eles a água.
<b>Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998</b>	Essa lei institui ps crimes ambientais, dentre eles está aquele que macula as espécies da fauna dos corpos d'água, porém, entende-se que a penalização é tímida para a extensão do dano, por exemplo, ao rio, que é um verdadeiro organismo vivo, pulsante e que terá um impacto direto no ciclo da água, inclusive no meio urbano. Causar a interrupção do abastecimento de água nas cidades por meio de alguma ação poluidora é crime. Na esfera penal, infelizmente, a punição é deveras tímida para a magnitude da ação que, em muitos casos, é um desastre ambiental.
<b>Lei 9.795, de 1999 – Lei de Educação Ambiental</b>	Essa lei estabelece diretrizes para uma ação planejada na educação que capacita as atuações gerações e as vindouras sobre a importância do meio ambiente e dos recursos naturais que ele gera, como a água.
<b>CONAMA, Resolução n. 303, de 2002</b>	Essa resolução é fundamental para compreender os elementos tuteláveis no meio ambiente que tem impacto direto sobre as águas que fluem pelas cidades.
<b>CONAMA, Resolução n. 335, de 2008</b>	Essa resolução regulamenta o licenciamento da construção de cemitérios, que vai impactar diretamente nas águas subterrâneas, sendo necessário a regulação da construção desses espaços para que não contamine esses corpos d'água, prejudicando o ciclo da água.
<b>CONAMA, Resolução n. 396, de 2008</b>	Essa norma é pertinente ao uso das águas subterrâneas, ditando parâmetros de qualidade para que não haja contaminação, orientando os órgãos de fiscalização ambiental.
<b>Código de Águas Mineiras, Decreto n. 7.841, de 1945</b>	Esse decreto estabelece o regramento para extração de águas subterrâneas classificadas como minerais, desde a mera pesquisa para verificação de viabilidade, até a lavra, que é a exploração com fins comerciais. Também dá parâmetro para que haja uma fiscalização à contendo por parte do Poder Público.

Fonte: Consulta à legislação atualizada no site [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).

O quadro 4 demonstra a existência de um microsistema normativo para regular os recursos hídricos e o ciclo urbano da água, sendo contraproducente o tratamento isolado dos problemas, não se devendo agir como um aplicador ordinário da lei que verifica o fato e a norma, mas se trata de uma subsunção complexa, que envolve diversas variáveis e que possui impactos relativamente controlados ou, na magnitude de desastres, que não se tem um controle e uma medida da extensão dos danos.

Prieur<sup>38</sup> coloca que o meio ambiente em sua faceta científica apresenta incertezas que são encobertas pelas supostas certezas jurídicas, que poderiam ser traduzidas nessas normas aqui mostrada no quadro 4 como sendo o produto da tentativa de se dar uma segurança jurídica num contexto de pós-modernidade, de uma sociedade reflexiva e de risco, na qual a efemeridade é quem acaba regendo as vidas, o que torna a regulação através do direito ambiental mais exigente e, mesmo assim, imprecisa.

Isso corrobora com as constatações de D'Isep<sup>39</sup>, uma vez que ela menciona a existência de um complexo sistema hidronormativo, diferenciando a água de qualquer outro elemento do meio ambiente, tornando a tutela hídrica muito específica, especial, complexa, colocando isso que se propõe como um Direito Hídrico (Direito das Águas) como inovador na medida em que está baseado nas funções da água e da importância que tem para o homem e o ecossistema.

## Conclusão

No presente texto teve-se a pretensão de estabelecer parâmetros para se pensar a tutela jurídica do ciclo urbano da água e, dessa forma, chega-se a um ponto que o jurista, ou mesmo o gestor público, terá que ter um olhar menos linear e mais complexo do fluxo da água do meio urbano, desde a captação, até o descarte das águas, e essa complexidade aumenta, certamente, proporcionalmente à extensão do seu perímetro urbano.

---

38 PRIEUR, M. Incertitude juridique, incertitude scientifique et protection de l'environnement. In PRIEUR, M. Incertitude juridique, incertitude scientifique. Limoges: Pulim, 2000, p. 9-15.

39 D'ISEP, C. F. M. O rio e a cidade: o o diálogo jurídico entre o plano hídrico e o plano diretor. In Rev. Bras. Polít. Públicas (Online), Brasília, v. 6, no 3, 2016 p. 359-370; D'ISEP, C. F. M. Água Juridicamente sustentável. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

Demonstrou-se relevante ser levado em consideração numa Política de Desenvolvimento Urbano um olhar problematizador, uma vez que a distribuição da água passa por relações de poder e tem sido impactada diretamente pela diferenciação de classes sociais, constatando-se água em bairros mais destacados na sociedade local, enquanto aqueles mais desprovidos de recursos tem problemas com água de forma potencializada, e que o estado da água, suas condições, acesso e uso tem aspectos diferenciados na sociedade, cuja compreensão não é dada na totalidade pelo ordenamento jurídico, que acaba sendo limitado para apreensão da complexidade desse sistema.

A tutela jurídica do ciclo urbano da água passa pela compreensão da extensão dessa questão, pela existência de um microsistema hidronormativo, pela atuação contextualizada de órgãos de fiscalização nas esferas administrativas e judiciais, bem como pela participação dos diversos setores da sociedade na formulação de políticas, bem como no seu redirecionamento. Entende-se que além de um sistema normativo, deve-se ter órgãos preparados para atuar nessa questão hídrica dado sua importância estratégica da vida na Terra, já começa-se a verificar a atuação, por exemplo, do Ministério Público, que tem uma relevância considerável nessa tutela.

Porém, compreende-se que a tutela jurídica poderá ser a *ultima ratio* na medida em que as cidades possuam Planos Diretores efetivamente exequíveis, o que ainda está distante de acontecer, uma vez que faltam diversas cidades que não cumpriram esse requisito, tão pouco os planos locais de saneamento, o que dificulta, não impossibilita, mas como conduzir um avião sem instrumentos para navegar, é preciso ter planejamento urbano efetivamente executado. Isso é mais relevante ainda, quando se pensa nos recursos hídricos subterrâneos e superficiais que circulam pelas cidades e que, muitas vezes, não há fiscalização quanto ao uso dos mesmos, principalmente, um país com riqueza de água num contexto de escassez mundial.

## Referências

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2015. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2017.



BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2015. Brasília: SNSA/MCIDADES, 2017.

BRITTO, A. L.; FORMIGA-JOHNSON, R. M.; CARNEIRO, P. R. F. Abastecimento público e escassez hidrossocial na metrópole do Rio de Janeiro. In *Ambiente & Sociedade*, São Paulo v. XIX, n. 1, p. 185-208 n jan.-mar. 2016.

D'ISEP, C. F. M. O rio e a cidade: o diálogo jurídico entre o plano hídrico e o plano diretor. In *Rev. Bras. Polít. Públicas (Online)*, Brasília, v. 6, no 3, 2016 p. 359-370; D'ISEP, C. F. M. *Água Juridicamente sustentável*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

ECHAID, J. El derecho humano al agua potable y los tratados de protección recíproca de inversiones. Tese (Doutorado en Derecho) - Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, 2013.

FARIAS, T., CORREIA, A. F. Considerações a respeito da edificação urbana às margens de rios: a lei 12.651/2012 (novo código florestal) e a competência legislativa municipal. In FERREIRA, O. A. V. A., GRAU NETO, W. *Temas polêmicos do Novo Código Florestal*. São Paulo: Migalhas, 2016.

IBGE. Síntese de indicadores sociais : uma análise das condições de vida da população brasileira : 2017 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro : IBGE, 2017.

LEITE, J. R. M. (Coord.). *Manual de Direito Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2015.

NAZARETH, P. A. Planos diretores e instrumentos de gestão urbana e ambiental no Estado do Rio de Janeiro. In *Rev. Serv. Público Brasília* 69 (1) 211-240 jan/mar 2018.

Peña-Guzmán, C. A; PRATS, D.; MELGAREJO, J. El ciclo urbano del agua en Bogotá, Colombia: estado actual y desafíos para la sostenibilidad. In *Tecnología y Ciencias del Agua*, vol. VII, núm. 6, noviembre-diciembre de 2016.

PEREIRA, J. C.; FREITAS, M. R. Cities and Water Security in the Anthropocene: Research Challenges and Opportunities for International Relations In *Contexto Internacional* vol. 39(3) Sep/Dec 2017.

PRIEUR, M. Incertitude juridique, incertitude scientifique et protection de l'environnement. In PRIEUR, M. Incertitude juridique, incertitude scientifique. Limoges: Pulim, 2000.

PUJOL, D. S.; MARCH, H. ¿Qué sostenibilidad hídrica? Una interpretación crítica del descenso reciente del consumo doméstico de agua en Barcelona. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services – Vol. 1 N. 2, 2014.

Quintslr, S.; BRITTO, A. L. Desigualdades no acesso à água e ao saneamento: impasses da política pública na metrópole fluminense. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services – Vol. 1 N2, 2014.

SILVA, J. I. A. O.; CUNHA, B. P. da; GOMES, I. R. F. D.. Políticas públicas ambientales: legalización y activismo judicial para el desarrollo sostenible. Revista de la Facultad de Derecho (2° época), [S.l.], n. 42, p. 161-187, jun. 2017. ISSN 2301-0665. Disponible en: <<http://revista.fder.edu.uy/index.php/rfd/article/view/574>>. Fecha de acceso: 15 ene. 2018 doi:10.22187/rfd201718.

Swyngedouw, E.; CASTRO, J. E. Agua urbana: una perspectiva ecológico-política. In WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATCUASPE – TA3 - Urban Water Cycle and Essential Public Services –Vol. 3, N7, 2016.

Swyngedouw, E. Social Power and the Urbanisation of Water. Flows of Power. Oxford: Oxford University Press, 2004.

TUCCI, C. E. M. Águas urbanas. In Estudos Avançados 22 (63), 2008.