



# Insegurança Hídrica Urbana e Periurbana

## Desafios e caminhos de reflexão e ação

Pedro Roberto Jacobi\*

José Irivaldo Alves de Oliveira Silva\*\*

Apesar de ser um país privilegiado em relação aos recursos hídricos, dispondo de cerca de 12% de toda água doce superficial do planeta, questões como a escassez hídrica, a poluição dos corpos d'água, as crises de abastecimento em diversas regiões do Brasil e os eventos extremos relacionados às cheias e alagamentos, se apresentam cotidianamente (JACOBI et al., 2015). Isso é potencializado por uma ausência de planejamento integrado e que possa estar contextualizado com novas dinâmicas climáticas, ajustando-se a tomadas de decisão que possam prevenir certos eventos que não são totalmente naturais.

Os problemas decorrentes das mudanças climáticas afetam de modo desigual todas as regiões do mundo. O Painel Intergovernamental de

\* Integrante del Grupo de Trabajo CLACSO Metabolismo social / Justicia ambiental. Doctor en Sociología Profesor Titular Senior del Programa de Postgrado en Ciencias Ambientales/Instituto de Energía y Medio Ambiente (IEE) de la Universidad de São Paulo. Coordinador del Grupo de Investigación sobre Gobernanza Ambiental - GovAmb/USP. Editor de la revista Ambiente e Sociedade.

\*\* Profesor Asociado de la Universidad Federal de Campina Grande. Master en Sociología. Especialista en Gestión de Organizaciones Públicas. Doctor en Ciencias Sociales y en Derecho y Desarrollo. Miembro de la red de investigación WATERLAT.

Mudanças Climáticas, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) em seu relatório dos impactos, adaptações e vulnerabilidades, publicado em 2022, sinaliza que os maiores efeitos das mudanças climáticas na América do Sul e Central são referentes à insegurança hídrica.

O Brasil é um exemplo desse panorama planetário, em relação à forma como vem sofrendo, de modo recorrente e com maior intensidade, eventos climáticos e hidrológicos extremos. Em escala nacional, o desmatamento nos biomas, os processos de degradação dos solos, da poluição atmosférica e hídrica, comprometem as bacias hidrográficas fundamentais para o consumo humano, ampliando os danos à saúde, observando-se que a insegurança hídrica tem estreita relação com a insegurança alimentar, com uma parcela expressiva da população brasileira que tem fome e sede simultaneamente, de acordo com relatório da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (Rede PENSANN, 2022). Além disso, o déficit de saneamento agrava ainda mais as populações do campo, da floresta, das águas, das favelas, dos bairros populares e das periferias urbanas às mudanças climáticas. Assim, as pressões sobre as fontes de água contribuem para a insegurança hídrica, exigindo uma ação integrada eficaz baseada na participação de múltiplos atores, incluindo esses que são mais atingidos diante da sua vulnerabilidade.

Atualmente, o objetivo de garantir a segurança hídrica tornou-se um dos mobilizadores da governança da água, e seu uso tem se intensificado desde o final dos anos 2000 (Melo e Johnsson, 2017). Portanto, uma questão importante na segurança hídrica é equilibrar as necessidades da sociedade, garantindo e protegendo os serviços básicos dos ecossistemas e a biodiversidade. Entretanto, é preciso considerar uma abordagem relacional em que a segurança hídrica não deve ser considerada um objetivo, mas sim “uma relação que descreve como os indivíduos, agregados familiares e comunidades navegam e transformam as relações hidro-sociais para aceder à água de que necessitam e para apoiar o desenvolvimento sustentado das capacidades humanas e do bem-estar na sua amplitude e alcance” (Jepson et al., 2017:50). Esta transformação para alcançar a

segurança da água implica permitir que as pessoas e as organizações participem de forma significativa na governação da água, não só como utilizadores da água, mas também como actores políticos (Empinotti, Budds e Aversa, 2019). E, como Jepson et al. (2017) salientam, isto implica uma mudança no foco das intervenções de segurança da água, afastando-se do abastecimento de água e voltando-se para a natureza das relações água-sociedade, transformando as relações hidro-sociais para alcançar a segurança da água, o que significa permitir que as pessoas e as organizações sociais participem significativamente como actores políticos na governação da água. Isso se contrapõe frontalmente ao paradigma hidráulico que ainda domina parte das narrativas presentes em temas relacionado à segurança hídrica, e que seria apenas mais um elemento a compor essa hidro socialidade (Octavianti e Charles, 2019).

A segurança da água é, portanto, um conceito que envolve múltiplas dimensões. Consiste em garantir o acesso à água em quantidade e qualidade a uma determinada população durante um determinado período. Na sua definição, é necessário ter em conta os aspectos sociais, económicos, financeiros, jurídicos, ambientais, geográficos, bem como os processos naturais, analisados por ciências como a climatologia geográfica, a meteorologia, a hidrologia, a hidrografia, que tratam do volume de água disponível.

Para isso, é preciso entender que a água ofertada para consumo e produção principalmente nas áreas urbanas e periurbanas resulta de relações complexas envolvendo processos físicos e sociais que são interdependentes. O volume de água disponível, por exemplo, depende da precipitação pluviométrica, que por sua vez depende de uma série de fatores, como posição geográfica, presença ou ausência de vegetação natural, entre outros. A demanda é definida socialmente, com base no acesso à água, que pode configurar uma situação de injustiça hídrica, assim como seu uso, que depende da política pública.

Mas além de se abordar a segurança hídrica da água pela ótica do abastecimento humano e atividade econômica, esta também pode ser analisada sob a perspectiva dos desastres, no qual a água pode se tornar um vetor de insegurança para a população, tanto pelo excesso como pela escassez, e, portanto, torna-se necessário considerar as zonas de risco associadas à água, que geralmente estão sujeitas a duas situações: cheias e inundações; movimentos de massa (deslizamentos de terras).

Por outro lado quando se aborda a segurança hídrica torna-se necessário levar em conta um conjunto de fatores, como é o caso dos sistemas produtivos (agrícolas, industriais e, em alguns casos, de geração de energia); e a capacidade de manter os sistemas naturais de forma a não afetar o ciclo social da água e a sua reposição, considerando os serviços ecossistêmicos e ambientais, bem como a reprodução de outras formas de vida; mas também a resiliência do sistema de abastecimento a, pelo menos, duas situações: secas intensas e prolongadas, que dificultam o fornecimento de água em quantidade e qualidade necessárias; chuvas intensas e localizadas, que dificultam o armazenamento de água, obrigando os reservatórios a “vazar” para evitar que transbordem ou estourem e as mudanças climáticas, que afetam drasticamente o abastecimento de água, alterando os padrões de precipitação.

O conceito de segurança hídrica e sua disseminação em escala global está ligado ao fato de que se tornam cada vez mais necessárias as estratégias de longo prazo para a gestão da água, que sempre foram propostas de soluções lideradas pela oferta enfatizando os impulsionadores externos no aumento dos riscos da água, mas desconsiderando as assimetrias dos riscos e subestimando suas principais causas (Loftus, 2015). Isto demanda uma compreensão mais adequada na qual se incorporem as relações que incluem acesso à água, exposição a riscos e os significados culturais da água, configurando o que tem sido definido como fluxos relacionais de água, que estão intrinsecamente associados à infra-estrutura, governança, direitos e a ação coletiva, que são estratégicos para segurança hídrica urbana (Jepson et al., 2017). Isso também se reflete na

compreensão restrita, que a delimitação das questões relativas à governança da água em bacia hidrográfica, pode significar, não atingindo uma reflexão suficientemente realística acerca da extensão da complexidade física e político-econômica da água. Isso aponta para a insuficiência de uma segurança hídrica instrumental em detrimento de uma segurança hídrica crítica (Empinotti et al, 2022).

A segurança hídrica tem sido geralmente definida pelos riscos de abastecimento associados à escassez e qualidade da água em todo o espaço urbano (Hoekstra et al., 2018). O foco que se prioriza é de estratégias de investimento e planejamento que enfatizam o fornecimento contínuo de água aos usuários urbanos numa perspectiva de desenvolvimento econômico, dando suporte a uma compreensão de que os processos tecnológicos são capazes de perpetuar ao infinito o uso da água, numa visão restrita de desenvolvimento sustentável (Romeiro, 2012). Muitas destas abordagens tomam a condição urbana como o contexto das questões de segurança hídrica, e negligenciam o fato dos processos de urbanização terem sido moldados pela dinâmica da água, e os processos sócio-políticos inerentes a realidades caracterizadas pelas assimetrias e lógicas prevalentes de acumulação do capital em detrimento da equidade social, e portanto a pergunta que se torna relevante, é: segurança hídrica para quem e para quê?

Novas linhas de análise incorporam a abordagem relacional e visões multiescalares para compreender a questão mais ampla da segurança da água urbana para quem, levando em conta os processos dinâmicos de fixidez e fluxo em contextos urbanos. Por um lado, Hommes et al. (2019) defendem novas formas de pensar os espaços hídricos urbanos como territórios hidro-sociais e, em particular, as relações rural-urbano. A reconfiguração dos territórios hidro-sociais oferece *insights* sobre as dinâmicas de poder social que estão em jogo à medida que os fluxos de água são retrabalhados para passar das áreas rurais para as urbanas (Empinotti et al., 2019). Torna-se necessário conhecer mais sobre como as experiências individuais e coletivas de (in)segurança da água representam uma

configuração complexa de práticas urbanas de água e micropolíticas, moldadas pela intersecção de gênero, classe e experiências raciais. O foco nas experiências cotidianas de insegurança hídrica urbana oferece uma maneira de examinar criticamente a noção de acesso “universal” à água, bem como isto é moldado por relações de poder mais amplas dentro da cidade. Isso, claramente, destoa da visão da água meramente como recurso e a segurança hídrica como patamar de equilíbrio a ser atingido, sendo ambas as abordagens estritamente técnicas acerca da governança da água, sendo essa reduzida a uma simples vazão (Empinotti et al, 2021). Dessa forma, é preciso seguir o caminho contrário das abordagens convencionais de políticas hídricas que ignoram a complexidade das dimensões integradas nos sistemas de distribuição de água.

Para Empinotti et al. (2021), a água é um elemento híbrido - produto de processos sociais e biofísicos que além dos seus múltiplos usos, destinos e valores (econômico, social, ecológico, religioso, político), tem incorporado distintos significados para diferentes grupos sociais, enquanto caracterização da sua natureza política e crítica e suas implicações sociais. Linton (2010, p.232) propõe o ciclo hidrossocial como uma estrutura para uma abordagem relacional da água, que demanda um tratamento mais abrangente das estruturas e processos políticos através dos quais a água é assegurada, com ênfase nas relações sociais de acesso, em oposição à simples política em torno do abastecimento de água. E também se enfatizam as dimensões culturais, tais como os significados da água e as práticas consuetudinárias que não são facilmente captadas por métricas padronizadas.

Para Jepson et al. (2017) ao reconceitualizar a água como uma relação, se incorpora a interconexão dos direitos e responsabilidades pela água como fundamentais para a segurança da água.

Cabe salientar que os conflitos e os fenômenos extremos que acompanham as alterações climáticas podem ter impactos de forma a contribuir para ampliar o conhecimento e estimular mudanças nas práticas sociais

em relação ao uso da água, destacando a finitude desse recurso natural e sua dimensão ecossistêmica. Nesse sentido, é necessário um maior protagonismo cidadão para promover mudanças no paradigma sobre o valor e os usos da água, estimulando a co-responsabilidade. Isso significa que a governança da água deve incorporar cada vez mais uma perspectiva preventiva, pois a redução do risco de insegurança hídrica exige ações consistentes e inovadoras. Para tanto se coloca a necessidade de promover uma cultura de antecipação e evitar a ocorrência de situações de elevada escassez ou de procurar minimizar as suas consequências. Para tal, é necessário ampliar e garantir a participação da sociedade na gestão das ações para garantir a segurança hídrica. Assim, para prevenir a escassez e as crises hídricas, é fundamental acelerar o processo de sensibilização e influência na esfera política e pública, fiscalizar o cumprimento das normas e a inclusão no acesso e distribuição da água. Uma perspectiva instrumental de compreensão da água não é suficiente para o enfrentamento dessas questões, principalmente em um contexto complexo e premente de mudanças climáticas. No entanto, para que seja possível a participação do público nos processos de tomada de decisões, é necessário garantir a transparência e o acesso à informação, de modo a que as partes interessadas possam apropriar-se do problema e, em seguida, empenhar-se e cooperar na adoção de medidas de mitigação ou correção. Para além da disponibilidade e do acesso, outra questão fundamental relacionada com a transparência da informação sobre a gestão da água é o fato de a informação ter de ser adaptada para ser compreendida por diferentes públicos.

A crise hídrica, mesmo com os impactos negativos, pode ser uma oportunidade para repensar a prática desse modelo. Por isso, é fundamental adotar uma nova estratégia de gestão integrada e participativa da água, considerando a sociedade como protagonista tanto na tomada de decisão quanto no controle social das decisões que são implementadas. Isso requer um modelo de governança que permita a cooperação e a co-responsabilidade para garantir o acesso a recursos comuns como a água. É preciso ir além de colocar no centro da discussão não apenas como as

peças terão acesso à água em espaços urbanos, mas pensar em maneiras como a dignidade humana pode ser co-produzida através de relações mais fluidas (Jepson et al, 2019). Isso deve levar, necessariamente, à mobilização e à participação de atores sociais diversos em soluções de co-produção. É necessário reposicionar a água sob as “lentes” de um processo hidro social, que em muitas sociedades inclui espiritualidade, serviço e senso relacional de responsabilidade sobre outras formas de vida (Jepson et al, 2017). Portanto, é essencial que não se despolitize a segurança hídrica com a ênfase numa visão exclusivamente técnica do fenômeno desumanizando as pessoas e descartando consequências futuras.

---

## REFERÊNCIAS

- Empinotti, Vanessa et al. (2022). Segurança Hídrica, mudanças climáticas e a Macrometrópole Paulista: desafios a partir de uma visão crítica. Em Pedro R. Jacobi et al. (Coords), Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista Face à Variabilidade Climática (pp. 65-80). São Carlos: Editora RIMA.
- Empinotti, Vanessa. (2019). Governance and water security: The role of water institutional framework in the 2013-15 water crisis in São Paulo, Brazil. *Geoforum* v.98, p.46-54.
- Empinotti, Vanessa. (2021). Desafios de governança da água: conceito de territórios hidrossociais e arranjos institucionais. *Estudos Avançados*, 35(102), 177-192.
- Hoekstra, Arjen (2018). Urban water security: A review. *Environmental Research Letters*, 13(5), 1-15.
- Hommel, Lena, Rutgerd Boelens, Leila M. Harris y Gert Jan Veldwisch (2019). Rural-urban water struggles: urbanizing hydro-social territories and evolving connections, discourses and identities. *Water International*, v.44, p.81-94.
- Jacobi, Pedro Roberto; Fracalanza, Ana Paula; y Silva-Sánchez, Solange. (2015). Governança da água e inovação na política de recuperação de recursos hídricos na cidade de São Paulo. *Cad. Metrop.*, São Paulo, v. 17, n. 33, pp. 61-81.
- Jepson, Wendy. (2019), Water-security capabilities and the human right to water. En: Farhana Sultana y Alex Loftus (comps)

Water Politics Governance, Justice and the Right to Water (pp. 84-97), Londres: Taylor & Francis.

Jepson, Wendy; Jessica Budds; Laura Eichelberger; Leila Harris; Emma Norman; Kathleen O'Reilly; Amber Pearson; Sameer Shah; Jamie Shinn; Chad Staddon; Justin Stoler; Amber Wutich; Sera Young (2017). Advancing human capabilities for water security: A relational approach. *Water Security*, 1, 46-52.

Linton, Jamie. (2010). *What is Water? The History of a Modern Abstraction*. Vancouver: UBCPress.

Melo, Maria Carvalho e Johnsson, Rosa Formiga. (2017). O Conceito Emergente da Segurança Hídrica. *Sustentare*, v. 1, n. 1, p.72-92.

Loftus, Alex. (2015). Water (in) security: Securing the right to water. *The Geographical Journal*, 181(4), 350-356.

Octavianti, Tanti y Charles, Katrina. (2019) De- and re-politicisation of water security as examined through the lens of the hydro-social cycle: The case of Jakarta's sea wall plan. *Water Alternatives* 12(3): 1017-1037.

Rede brasileira de Pesquisas em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Rede Pensann) (2022). Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Olhar para a Fome. Disponível em: <http://olheparaafome.com.br>

Romeiro, Ademar (2012). Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. *Estudos Avançados*, 26(74), 65-92.

