

ÁGUA, TERRITÓRIO E MEMÓRIA

Saberes Ancestrais e a Reinvenção da Gestão Hídrica nas Cidades do Semiárido

WATER, TERRITORY, AND MEMORY
Ancestral Knowledge and the Reinvention of Water Management in Semi-Arid Cities

Jáfia Catarina Freitas Mendes¹

Resumo

Este artigo analisa a exclusão histórica dos saberes tradicionais na gestão da água nas cidades do semiárido, com foco no Ceará, e propõe sua valorização como estratégia para um urbanismo mais justo e sustentável. A partir de autores como Ailton Krenak, Nego Bispo e Boaventura de Sousa Santos, discute práticas comunitárias de convivência com a água, como cisternas, cacimbas, mutirões e proteção de nascentes, que persistem apesar das lógicas técnico-centralizadoras do planejamento urbano. Por meio de uma análise crítica da literatura especializada e de documentos oficiais, o artigo evidencia como as tecnologias sociais das comunidades tradicionais oferecem respostas efetivas às crises hídricas urbanas. A pesquisa defende a integração desses saberes nas políticas públicas e no desenho urbano, reconhecendo a água como elemento simbólico, político e territorial. Ao recuperar essas memórias vivas, contribui para a construção de cidades resilientes, enraizadas em histórias locais e abertas à diversidade dos modos de viver.

Palavras-chave: saberes tradicionais; gestão hídrica urbana; tecnologias sociais; semiárido cearense.

Abstract

This article analyzes the historical exclusion of traditional knowledge in water management in semi-arid cities, focusing on Ceará, Brazil. It proposes recognizing such knowledge as a strategy for more just and sustainable urbanism. Drawing on authors like Ailton Krenak, Nego Bispo, and Boaventura de Sousa Santos, the study explores community based water practices such as cisterns, hand dug wells, collective efforts, and spring protection that persist despite dominant centralized, technocratic urban planning. Through a critical analysis of specialized literature and official documents, the article demonstrates how the social technologies of traditional communities provide effective responses to urban water crises. The research advocates integrating these practices into public policy and urban design, recognizing water as a symbolic, political, and territorial element. By recovering living memories, it aims to contribute to building resilient cities rooted in local histories and open to diverse ways of inhabiting the world. Keywords: traditional knowledge; urban water management; social technologies; ceará's semi-arid region.

¹ Pós Graduada em Arquitetura e urbanismo em áreas de interesse cultural pela Faculdade de Minas (FACUMINAS, 2025) e Arquiteta e Urbanista pela Centro Universitário Unigran Capital (Unigran Capital, 2022).

Introdução

O semiárido brasileiro, especialmente o cearense, é simultaneamente abundante em saberes ancestrais sobre a água e vulnerável a um histórico de secas, negligência e modelos urbanos que ignoram sua complexidade (ASA BRASIL, 2020). O planejamento urbano, historicamente desprezou os conhecimentos acumulados por comunidades tradicionais, adotando soluções técnicas e centralizadas que, muitas vezes, falham em atender às demandas reais da população.

Este artigo parte da premissa de que a gestão da água nas cidades do semiárido precisa ser reinventada com base na escuta ativa desses saberes ancestrais. As práticas tradicionais de manejo da água não são resíduas do passado, mas expressões vivas de resistência e adaptação (Tavares, 2021). Cisternas, cacimbas, mutirões e rituais de cuidado com as nascentes são tecnologias sociais que aprenderam a viver em harmonia com o clima semiárido, sem depender exclusivamente da infraestrutura formal do Estado.

Para aprofundar a compreensão dessas práticas e seu potencial de aplicação no planejamento urbano, adotou-se uma abordagem qualitativa com foco em pesquisa bibliográfica e análise documental. A metodologia concentrou-se em duas frentes, a análise crítica de literatura especializada, selecionando obras de autores que discutem os saberes ancestrais, ecologia de saberes, urbanismo insurgente e justiça hídrica, e o exame de documentos oficiais, planos e políticas públicas relacionados à gestão da água no semiárido cearense, como o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Ceará (PERH-CE). O conceito de Cartografia Social, referenciado por Acseirad (2008), é empregado como lente para analisar as experiências que redefinem o território a partir das comunidades. A partir dessa análise integrativa buscou-se compreender como as práticas tradicionais de manejo da água podem ser reconhecidas e incorporadas no planejamento urbano contemporâneo. É importante notar que o artigo não recorre à pesquisa de campo direta ou entrevistas, mas sim à articulação teórica e documental dos saberes ancestrais como alternativas concretas ao modelo técnico-centralizador.

Panorama histórico e cultural da relação com a água no Ceará

Desde o início do século XX, as secas no Nordeste vêm sendo estudadas sob uma perspectiva climatológica e técnica. Pesquisas clássicas, como as conduzidas por Hull (1952), foram fundamentais para compreender a periodicidade das estiagens e caracterizar os longos períodos de escassez hídrica na região. Esses levantamentos serviram como base para uma série de políticas públicas centradas na construção de açudes, canais e obras emergenciais, consolidando um modelo de gestão da água focado em grandes infraestruturas.

Contudo, esse enfoque técnico, ainda que importante para mapear os fenômenos climáticos, acabou reforçando uma resposta centralizadora e pouco sensível à realidade social e cultural do semiárido. Ao longo das décadas, essa visão deixou em segundo plano as estratégias de convivência desenvolvidas pelas populações locais, que, muito antes da chegada desses diagnósticos científicos, já haviam elaborado tecnologias sociais para lidar com a escassez: reservatórios domésticos, uso coletivo da água, proteção das nascentes e uma cultura de partilha que atravessa gerações.

Para os povos originários que habitavam a região muito antes da colonização portuguesa como os Tremembé, Tabajara, Potiguara e outros, a água nunca foi um "recurso a ser explorado", mas um ser vivo com ciclos próprios e significados sagrados. Atualmente, a luta pela água e pelo território se manifesta na resiliência dessas comunidades que

ainda residem em diferentes regiões como os Tremembé em Acaraú e Itarema, e os Tabajara e Potiguara em Crateús, Tamboril e Monsenhor Tabosa (SECULT-CE). Os saberes desses povos, como demonstram os estudos de Graça Graúna (2022), são essenciais para a compreensão da territorialidade e dos modos de vida tradicionais no Ceará. Rios, fontes e olhos d'água eram pontos de encontro, ritual e sobrevivência, integrados ao modo de vida e à cosmologia desses povos.

Enquanto isso – enquanto seu lobo não vem –, fomos nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo onde tem alguma coisa que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza (Krenak, 2019, p. 16-17).

Com a chegada dos colonizadores e o avanço do modelo de ocupação baseado na produção extensiva de gado, a água passou a ser objeto de controle e cercamento. A lógica do latifúndio e da cisterna privada se impôs sobre os saberes coletivos, iniciando um processo de desterritorialização da água onde as fontes antes compartilhadas passaram a ser apropriadas e, muitas vezes, destruídas. A canalização de rios, a substituição da vegetação nativa e o desmatamento das margens agravaram ainda mais a vulnerabilidade hídrica das populações locais, especialmente nas zonas urbanas que começaram a se expandir sem planejamento.

Ao longo dos séculos, práticas de convivência com o semiárido continuaram vivas nas bordas da urbanização: comunidades sertanejas e quilombolas mantiveram formas de manejo da água como os barreiros de captação, cacimbas escavadas à mão, mutirões de escavação de cisternas e os conhecimentos de leitura do céu, da terra e dos ventos. Esses saberes, transmitidos oralmente, foram marginalizados pelos sistemas técnicos urbanos, mas constituem uma verdadeira tecnologia social de sobrevivência climática.

Essa persistência das práticas comunitárias pode ser lida como uma forma de “contra colonização”, conceito trazido por Nêgo Bispo (2020). Para ele, os modos de vida quilombolas e indígenas não se limitam a resistir passivamente: eles reconstroem, dia a dia, formas próprias de cuidar do território, da água e das relações sociais, subvertendo a lógica imposta pela colonização. Assim, as cacimbas coletivas, os mutirões e a partilha da água não são apenas técnicas, mas estratégias políticas e culturais de permanência.

Na urbanização recente, a água se tornou uma mercadoria disputada: bairros periféricos vivem sob racionamentos, encanamentos improvisados, ou abastecimento por carros-pipa, enquanto grandes empreendimentos turísticos ou industriais mantêm seus sistemas próprios de irrigação e abastecimento contínuo. Essa desigualdade é herança direta da colonialidade hídrica, que impôs ao território uma lógica de extração e exclusão, apagando os saberes ancestrais em nome do “progresso”.

Ao compreender essa trajetória, percebemos que a crise da água nas cidades do semiárido não é só natural, nem apenas climática, ela é social, política e histórica. E para enfrentá-la de forma justa, é preciso retomar a escuta dos saberes silenciados, que continuam correndo como veios subterrâneos nas falas das parteiras, dos pescadores, das mestras benzedadeiras e dos pequenos agricultores que ainda sabem, de cor, onde nasce a água.

A crise hídrica urbana e a exclusão dos saberes tradicionais

A urbanização no semiárido nordestino, marcada por um modelo de cidade centrado



em soluções técnicas e infraestrutura rígida, promoveu o apagamento sistemático de saberes populares relacionados à gestão da água. Ao privilegiar encanamentos subterrâneos, sistemas centralizados de distribuição e drenagem superficial, o planejamento urbano silenciou práticas ancestrais que lidavam com os ciclos da água de forma comunitária e adaptativa.

Esse apagamento não é acidental: faz parte de uma lógica de colonialidade do saber, que valoriza o conhecimento “científico” europeu em detrimento das epistemologias dos povos indígenas, quilombolas, sertanejos e ribeirinhos. A transformação de rios urbanos em esgoto, o asfaltamento de margens de riachos e a canalização de córregos exemplificam uma política que enxerga a água como obstáculo à cidade moderna, e não como parte integrante da vida urbana. Essa injustiça hídrica revela que o problema não é apenas técnico, mas político e simbólico: quem tem o direito de conviver com a água? Quem é excluído dos fluxos urbanos e sociais?

Ao serem ignorados pelos planos diretores, pelas autarquias de saneamento e pelas universidades técnicas, os saberes ancestrais de manejo da água como o reuso, a captação de chuva, o cuidado com nascentes e a manutenção de várzeas são tratados como obsoletos ou “coisa de interior”. No entanto, são exatamente essas práticas que se mostram mais eficientes, sustentáveis e culturalmente enraizadas para enfrentar a crise climática e a escassez hídrica urbana.

Reconhecer essa exclusão é o primeiro passo para abrir espaço para o diálogo entre os diferentes saberes, reconfigurando o planejamento urbano a partir de uma ecologia de saberes, como propõe Boaventura de Sousa Santos (2014). Ao incluir a oralidade, a memória e os modos de viver com a água que vêm das margens geográficas e epistemológicas podemos construir cidades mais justas, resilientes e verdadeiramente nossas. Essa abertura para outros tempos e outras lógicas de existência é o que permite a resistência ao modelo hegemônico.

Figura 1 – Escavação manual de cacimba (imagem ilustrativa da técnica construtiva) Fonte: Banco de Imagens Pulsar (Chapada dos Guimarães, 2015). Disponível em: pulsarimagens.com.br.



Figura 2 – Mutirão de construção de cisterna de placa em comunidade quilombola no Ceará. Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social (2024). Disponível em: gov.br/mds.

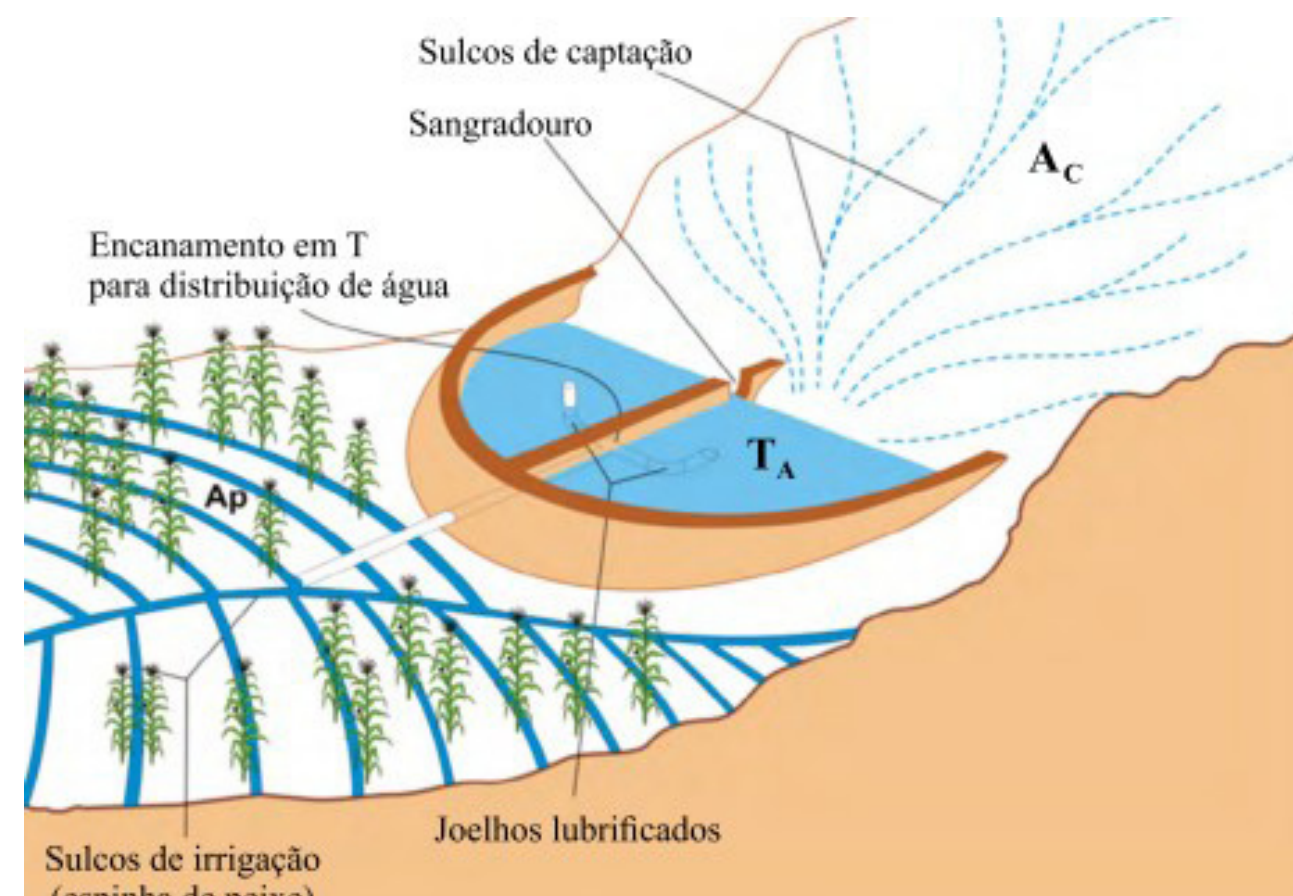
Saberes aplicados: tecnologias sociais e suas funções

Mais do que memória ou tradição oral, os saberes ancestrais do semiárido são também técnicas sofisticadas, criadas na prática e testadas por séculos de convivência com a irregularidade das chuvas. Eles combinam conhecimento do território, observação atenta da natureza e organização coletiva. Cada método carrega uma lógica própria: captar a água que passa, guardar o pouco que cai, compartilhar o que existe e proteger a fonte para que ela continue viva. Essas soluções não nascem de laboratórios nem de pranchetas técnicas, mas de experiências transmitidas de geração em geração, que foram refinadas no diálogo entre povos indígenas, comunidades quilombolas e sertanejos.

As cacimbas, por exemplo, são pequenas obras de engenharia popular: escavadas à mão nas margens de rios intermitentes ou em áreas onde o lençol freático aflora, formam reservatórios simples, de uso coletivo, que garantem água mesmo quando a superfície está seca. A materialidade dessa técnica, baseada na escavação manual e no conhecimento do solo, pode ser observada no exemplo da Figura 1, que ilustra o processo construtivo típico dessas estruturas.

As cisternas de placas, amplamente difundidas a partir de mutirões organizados por redes como a ASA Brasil, adaptaram essa lógica para o armazenamento doméstico da chuva, criando autonomia hídrica para famílias inteiras, processo que envolve a mobilização comunitária em todas as etapas (Figura 2).

Já os barreiros comunitários grandes escavações rasas onde a água das chuvas se acumula e infiltra lentamente no solo cumprem a dupla função de abastecer a comunidade e ajudar a recuperar a umidade do terreno ao longo do tempo. O esquema de funcionamento dessas estruturas pode ser visualizado na Figura 3.



Essas técnicas raramente são solitárias. Elas acontecem no plural, em mutirões que misturam trabalho físico, cantos, rezas e festas, transformando a obra em rito. Essa dimensão coletiva é tão importante quanto a estrutura física: é ela que garante que o saber circule, se mantenha vivo e se fortaleça na partilha. Junto a isso, há ainda a leitura do céu e da terra o conhecimento empírico, passado pelos mais velhos, capaz de prever chuvas a partir dos ventos, do voo dos pássaros, da floração das plantas.

Não se trata apenas de técnicas, são modos de pensar a água como um bem comum. Por isso a distribuição desse recurso segue, em muitos lugares, regras comunitárias de uso, onde se prioriza quem mais precisa e se decide coletivamente sobre o destino da água acumulada. No fim, esses arranjos locais formam verdadeiras políticas de convivência com o semiárido, que conciliam cultura, técnica e solidariedade. Essas práticas, nascidas da necessidade e da observação atenta do território, são verdadeiros sistemas integrados de manejo da água. Funcionam como uma engenharia social e ecológica que pode e deve dialogar com as políticas públicas e o planejamento urbano contemporâneo.

Saberes ancestrais como solução urbana

As práticas ancestrais oferecem soluções urbanas sustentáveis que podem ir muito além das zonas rurais. Ao adaptar tecnologias sociais desenvolvidas pela ASA Brasil como cisternas de captação de chuva e barreiros comunitários para a realidade das cidades, é possível reduzir alagamentos, criar reservas descentralizadas de água e fortalecer a autonomia das comunidades. Essas experiências, tradicionalmente associadas ao meio rural, podem se transformar em infraestrutura verde e azul urbana, aproximando a cidade de seus ciclos naturais.

Figura 3 – Componentes de um barreiro para captação e uso da água em irrigação de salvação. Fonte: Embrapa (Campina Grande, 2019). Disponível em: infoteca.cnpia.embrapa.br.

Essa perspectiva desafia a visão convencional que limita a sustentabilidade à escala rural e nos convida a repensar a cidade como um organismo integrado aos seus processos naturais. A adaptação das tecnologias sociais ao ambiente urbano não é apenas uma questão técnica, mas uma oportunidade de resgatar autonomia local e promover resiliência diante das crises hídricas e climáticas. Ao deslocar essas práticas para o contexto urbano, ampliamos o potencial transformador do planejamento, colocando a água e a comunidade no centro das decisões.

Mas essas soluções não se limitam à técnica. Graça Graúna (2022), em Fios da Memória, destaca a transmissão oral das histórias e saberes ancestrais é fundamental para manter viva a conexão das pessoas com suas fontes de água e seus lugares sagrados. Mapas participativos promovidos pela FASE (Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional) demonstram que quando as comunidades desenham seus próprios territórios, identificando nascentes, rios e locais de captação, produzem um planejamento mais justo e resiliente. A análise de experiências sistematizadas pela FASE em publicações como "Mapas para construir futuros: experiências de cartografia social" (2021) evidencia o potencial da cartografia social como uma ferramenta política que dá voz às comunidades, redefinindo o território a partir de suas experiências e necessidades reais. Reconhecer o papel da cultura e da memória no cuidado com a água é fundamental para garantir a sustentabilidade social das políticas públicas.

Os saberes orais e os rituais coletivos fortalecem vínculos afetivos com o território e estimulam a participação popular, elementos muitas vezes negligenciados pelo planejamento tradicional. O uso de mapas participativos, portanto, não é mero exercício cartográfico, mas uma ferramenta política que dá voz às comunidades, redefinindo o território a partir de suas experiências e necessidades reais.

Incorporar essas estratégias ao planejamento urbano significa reconhecer que as cidades do semiárido podem aprender com sua própria gente. O que a engenharia chama de inovação, para essas comunidades, é apenas tradição.

Essa inversão de perspectiva questiona a centralidade da engenharia e do conhecimento técnico formal, propondo um diálogo horizontal entre saberes técnicos e populares. Entender a tradição como inovação é um passo decisivo para desconstruir hierarquias epistemológicas que marginalizam os conhecimentos ancestrais. Essa abertura não só enriquece o planejamento urbano como também promove justiça ambiental e social, ao legitimar as práticas e demandas das comunidades historicamente invisibilizadas.

A efetivação de um planejamento urbano que incorpore a sustentabilidade hídrica no semiárido requer a adoção de metodologias participativas que valorizem os saberes locais e a experiência comunitária. Nesse sentido, o mapeamento comunitário, também denominado cartografia social, emerge como uma ferramenta fundamental. A análise documental dessas experiências, demonstra que as metodologias participativas foram realizadas com sucesso em diversos assentamentos rurais e comunidades quilombolas do Ceará e do Nordeste. Por meio de metodologias participativas, como as desenvolvidas pela FASE, é possível envolver as comunidades na identificação e demarcação de elementos territoriais relevantes, tais como nascentes, microbacias hidrográficas, pontos de captação e áreas de risco ambiental. Essa abordagem potencializa o controle social sobre o território, assegurando que o planejamento urbano responda às necessidades específicas e ao contexto real das populações, promovendo, assim, maior equidade e efetividade na gestão dos recursos hídricos.

Adicionalmente, a realização de oficinas de memória, direcionadas à participação dos moradores nos processos de revisão dos planos diretores municipais, configura-se



como método pertinente para o resgate da dimensão cultural e histórica do território. Por meio do compartilhamento de narrativas, práticas orais e manifestações culturais relacionadas à água, esses espaços possibilitam a reintegração de elementos ambientais historicamente esquecidos, como rios, fontes e áreas alagáveis. Tal prática contribui para o fortalecimento da consciência ambiental coletiva e legitima a incorporação desses elementos no desenho das políticas urbanas.

No que se refere à infraestrutura verde e azul, inspirada nas tecnologias sociais do semiárido, diversas intervenções podem ser adaptadas ao contexto urbano para promover a resiliência hídrica. A exemplo do projeto de infraestrutura verde executado pelo escritório Architectus S/S em 2022 no Parque Raquel de Queiroz, em Fortaleza, que utiliza áreas alagáveis para drenagem (Figura 4). A implantação de cisternas em edifícios públicos, como escolas e unidades básicas de saúde, configura-se como uma estratégia eficaz de captação descentralizada de água da chuva, promovendo a autonomia hídrica e a redução da dependência dos sistemas centralizados de abastecimento. Essa adaptação das tecnologias sociais rurais para o meio urbano representa uma alternativa técnica viável e de baixo custo.

Outro método relevante consiste na implantação de bacias de retenção e barreiros adaptados em parques e praças, que atuam como reservatórios temporários durante os períodos de precipitação, mitigando enchentes e alagamentos. Além da função hidráulica, tais estruturas possibilitam a criação de espaços públicos de convivência, utilizados durante a estação seca, integrando a gestão hídrica à qualificação ambiental e social das áreas urbanas.

Por fim, a revegetação das margens de rios e nascentes urbanas, mediante o plantio de espécies nativas e a delimitação de áreas protegidas, constitui técnica que pode ser replicada a partir das práticas tradicionais de manejo rural. Essa intervenção

Figura 4 – Parque Raquel de Queiroz, Fortaleza: Exemplo de infraestrutura verde baseada na drenagem pluvial. Fonte: ArchDaily Brasil (2023). Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/98555/parque-raquel-de-queiroz-architectus-s-s>

contribui para a conservação da qualidade da água, a preservação da biodiversidade e a restauração dos ciclos naturais, promovendo a resiliência ambiental no ambiente urbano.

Desafios e possibilidades de integrar esses saberes nas políticas públicas urbanas

A legislação brasileira até reconhece, em partes, a importância da água e dos saberes tradicionais. O Código Florestal (Lei 12.651/2012) protege nascentes e encostas, e o Decreto 6.040/2007 institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Mas há um abismo entre a letra da lei e sua efetiva implementação.

Programas como o Cisternas do MDS ou o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Ceará (PERH) poderiam ser pontes entre o saber técnico e o saber tradicional. Contudo, sem participação comunitária, tais políticas se tornam frias e insensíveis. O Congresso Brasileiro de Recursos Hídricos (CBRH), espaço ainda dominado por vozes acadêmicas e técnicas, vem sendo lentamente ocupado por lideranças populares que exigem reconhecimento das tecnologias sociais.

Paulo Tavares (2021) articula essa crítica à escala do projeto urbano. Para ele, as cidades projetadas sobre o semiárido frequentemente operam como apagadores de território. A “razão cartográfica” transforma áreas vivas em mapas abstratos, enquanto desconsidera os ciclos, os saberes e os modos de ocupação existentes. Ao contrário disso, um urbanismo insurgente começa pela escuta: é preciso desenhar com o território, não sobre ele. Um exemplo emblemático desse apagamento está na própria cidade de Fortaleza, onde o rio Pajeú que já estruturou a vida e o crescimento urbano, conforme ilustra o mapa do século XVIII na Figura 5, foi gradualmente soterrado e canalizado até desaparecer da paisagem. Hoje, corre oculto sob ruas e avenidas, invisível para a maioria da população. Esse processo não foi apenas físico: ao esconder o rio, a cidade também apagou a memória coletiva associada a ele, substituindo relações de proximidade com a água por uma lógica de afastamento e esquecimento. A história do Pajeú sintetiza a tendência de tratar os cursos d’água como obstáculos ao projeto urbano, em vez de reconhecê-los como elementos vivos e estruturantes do território.

Para romper com essa lógica de apagamento e invisibilização, as propostas de gestão participativa da água ganham protagonismo, envolvendo diretamente as comunidades locais na tomada de decisões sobre o uso, proteção e revitalização dos corpos hídricos. Essa abordagem não só democratiza o acesso à água, mas também fortalece o vínculo social e cultural com o território, permitindo que os saberes tradicionais e as práticas ancestrais orientem intervenções mais sustentáveis e sensíveis. Assim, a água deixa de ser um recurso controlado por poucos para se tornar um patrimônio coletivo que reflete a identidade e as necessidades reais das populações.

Para avançar, é necessário que os planos diretores e políticas urbanas reconheçam essas práticas e construam uma governança participativa. Boaventura de Sousa Santos (2024) defende a valorização de diferentes formas de conhecimento como ponto de partida para esse processo.

Essa valorização plural dos saberes precisa ser incorporada de forma estruturante no planejamento urbano, rompendo com a tradição tecnocrática que domina a gestão das cidades. A integração das práticas locais e dos conhecimentos ancestrais no desenho das políticas urbanas possibilita soluções que respeitam a dinâmica ecológica e social do território, promovendo cidades mais resilientes e inclusivas. Para isso, é essencial que o planejamento se torne um processo aberto, colaborativo e flexível, capaz de



dialogar com as demandas e potencialidades específicas de cada lugar, especialmente em contextos vulneráveis como o semiárido.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Ceará (PERH-CE) (CEARÁ. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, 2009) e estudos do Instituto Polis (2020) sobre justiça hídrica trazem caminhos concretos para essa integração. Entretanto, a análise desses instrumentos revela a persistência de uma lacuna na integração real dos saberes tradicionais, priorizando historicamente a visão técnica e centralizada. A relevância desses instrumentos, no cenário ideal, reside na possibilidade de dar visibilidade e voz aos saberes silenciados, como as práticas de gestão comunitária de água em assentamentos rurais e comunidades quilombolas do Ceará, articulando diretrizes técnicas com espaços efetivos de participação popular. A inclusão de conselhos gestores, audiências públicas e mecanismos de monitoramento coletivo garante que as políticas não fiquem engessadas em documentos, mas se transformem em processos vivos, onde o controle social atua como força reguladora e propulsora de inovação. Dessa forma, o PERH-CE e as iniciativas do Instituto Polis não apenas consolidam o papel da água como elemento fundamental do planejamento urbano, mas também apontam para uma transformação profunda na forma de governar as cidades, aproximando poder público, sociedade e território.

Conclusão

Reinventar a gestão hídrica urbana à luz dos saberes ancestrais é um gesto de reparação histórica e também de inteligência territorial. Como lembra Krenak (2019), "adiar o fim do mundo" passa por resgatar a harmonia entre humanidade e natureza. O semiárido, com toda sua riqueza simbólica e complexidade ecológica, pode nos ensinar a habitar o futuro com mais humildade e escuta.

Figura 5 – Mapa da Vila de Fortaleza (Séc. XVIII), evidenciando o Rio Pajeú como elemento estruturante. Fonte: Blog Fortaleza Nobre (2019). Disponível em: <http://www.fortalezanobre.com.br>.

O principal resultado desta análise documental e teórica é o reconhecimento de que a crise hídrica urbana é intrinsecamente social e histórica, resultado de uma colonialidade hídrica que marginalizou as tecnologias sociais (Nêgo Bispo). O artigo demonstrou que as práticas ancestrais, como o sistema de barreiros e cisternas, configuram-se como uma infraestrutura verde e azul descentralizada e resiliente, capazes de dialogar com os desafios do planejamento urbano contemporâneo. A integração efetiva desses saberes depende da adoção de metodologias participativas, como a cartografia social (ACSELRAD, 2008) analisada a partir das experiências da FASE, e da ampliação da governança em instrumentos como o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Ceará (PERH-CE).

Ao integrar as práticas de cuidado com a água ao desenho urbano, as cidades do semiárido podem se tornar referências de um urbanismo que respeita os ciclos naturais, valoriza o saber das comunidades e integra práticas simbólicas, técnicas e políticas. A água, nesse caminho, deixa de ser um número em planilha e volta a ser o que sempre foi: fonte, caminho, memória e vida.

Referências

ACSELRAD, Henri (org.). Cartografia social e dinâmicas territoriais: marcos para o debate. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008.

ARCHDAILY BRASIL. Parque Rachel de Queiroz / Architectus S/S. 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/985555/parque-rachel-de-queiroz-architectus-s-s>. Acesso em: 1 ago. 2025.

ASA BRASIL. Tecnologias sociais de convivência com o Semiárido. Recife: ASA Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br>. Acesso em: 1 ago. 2025.

BISPO, Antônio (Nêgo Bispo). *Colonização, quilombos: modos e significados*. 2. ed. Brasília: INCTI, 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Anexo da Instrução Normativa SESAN nº 51, de 13 de novembro de 2024: Modelo da Tecnologia Social nº 1 – Cisternas de Placas de 16 mil litros. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/acesso-a-alimentos-e-a-agua/programa-cisternas/tecnologias-sociais/modelo_01/Anexo_IN_N_51_2024.pdf. Acesso em: 03 ago. 2025.

BRITO, L. T. de L.; MELO, R. F. de; ANJOS, J. B. dos; PEREIRA, L. A.; SILVA, A. de S. *Barreiro para uso da água em irrigação de salvação*. In: XIMENES, L. F.; SILVA, M. S. L. da; BRITO, L. T. de L. (Ed). *Tecnologias de convivência com o Semiárido brasileiro*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2019. p. 301-318. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1111293/1/Barreirosdesalvacao2019.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2025.

CEARÁ. Secretaria da Cultura (SECULT). Quadro dos Povos Indígenas do Estado do Ceará (Anexo VII do I Prêmio Culturas Indígenas do Ceará). Fortaleza: Secult CE, 2019. Disponível em: https://www.secult.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/43/2019/11/07_-ANEXO-VII-POVOS-IND%C3%8DGENAS-DO-CEAR%C3%81-1.pdf. Acesso em: 09 dez. 2025.

CEARÁ. Assembleia Legislativa. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. Plano estratégico dos recursos hídricos do Ceará. Coordenador: Eudoro Walter de Santana. Fortaleza: INESP, 2009. 408 p. Disponível em: <https://portal.cogerh.com.br/wp-content/uploads/2018/09/Plano-Estrat%C3%A9gico-dos-Recursos-H%C3%ADricos-do-Cear%C3%A1.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2025.

FASE. Mapas para construir futuros: experiências de cartografia social. Rio de Janeiro: FASE, 2021. Disponível em: <https://fase.org.br>. Acesso em: 1 ago. 2025.

FORTALEZA NOBRE. O Pajeú vai despejar no Poço da Draga. 2019. Disponível em: <http://www.fortalezanobre.com.br/2019/02/o-pajeu-vai-despejar-nopoco-da-draga.html>. Acesso em: 03 ago. 2025.

GRAÚNA, Graça. Fios da memória. Rio de Janeiro: Malê, 2022.

HULL, H. L. As secas do Nordeste e seus efeitos. Fortaleza: DNOCS, 1952.

INSTITUTO PÓLIS. Justiça Hídrica: Água e Cidades. São Paulo: Instituto Pólis, 2020. Disponível em: <https://polis.org.br/wp-content/uploads/2020/12/JUSTIÇA-HÍDRICA-AGUA-E-CIDADES-INSTITUTO-POLIS-2020.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2025.

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

O POVO. O triste destino do 'Sena tupiniquim': o riacho Pajeú soterrado em Fortaleza. O Povo, Fortaleza, 17 abr. 2019. Disponível em: <https://mais.opovo.com.br/jornal/2019/04/17/o-triste-destino-do-sena-tupiniquim.html>. Acesso em: 1 ago. 2025.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Org.). Epistemologias do Sul: a reinvenção do conhecimento e da emancipação social. São Paulo: Cortez, 2014.

TAVARES, Paulo. Arquitetura e saberes tradicionais no semiárido nordestino. In: MORAES, S. A. G. (org.). Saberes Tradicionais, Políticas e Ações Sustentáveis. Fortaleza: EDUECE, 2021. p. 19-35.