

DESAFIOS IMPOSTOS PELA ESCASSEZ HÍDRICA NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, EM PERNAMBUCO: A PERCEPÇÃO DE MORADORES LOCAIS

MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA MONTEIRO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

EDUARDO RYAN MELO ROCHA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

POLIANA NUNES DE SANTANA

JAILSON DE ARRUDA ALMEIDA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

SANDRO VALENÇA

Introdução

Nas últimas décadas, as evidências de uma crise hídrica mundial têm se tornado cada vez mais patentes, despertando a preocupação de estudiosos e especialistas com esta problemática. Em decorrência, questões atreladas a abastecimento humano, políticas de saneamento básico, usos indispensáveis da água e conflitos socioambientais estão no centro dos debates (Silveira & Silva, 2019). Isto porque a água é um recurso imprescindível à sobrevivência e ao exercício de variadas atividades humanas, contudo sua disponibilidade em quantidade e qualidade satisfatórias tem diminuído (Tundisi, 2008).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Em Santa Cruz do Capibaribe — SCC —, município do semiárido de Pernambuco, em particular, a população vem convivendo com essa realidade, que tem tendência a se agravar, já há décadas. Por tal motivo, buscou-se, aqui, analisar os desafios impostos pela escassez de recursos hídricos à população de SCC, identificando-os e ordenando-os — do mais ao menos grave —, e propor medidas e decorrentes políticas públicas para se lidar bem com eles.

Fundamentação Teórica

Escassez hídrica se associa aos fatores resultantes de várias práticas de uso e ocupação do solo, e dos processos realizados nele, contribuindo à devastação dos recursos naturais (Soares & Campos, 2013). Gestão de recursos hídricos é o conjunto de medidas jurídicas, técnicas e de organização social, que visa regular uso e preservação da água, garantindo sua sustentabilidade (Garjulli, 2003). Políticas públicas são o conjunto de planos governamentais dirigidos à intervenção social e à concepção de diretrizes, metas e implantação dos direitos fundamentais dispostos na CF/88 (Sousa, 2006).

Metodologia

Utilizou-se SCC como espaço referencial da pesquisa. Assim, compôs-se um corpus de pesquisa contendo, além do levantamento bibliográfico e documental, entrevistas semiestruturadas com 17 moradores do município, realizadas no mês de maio de 2022. Os achados foram tratados mediante uma abordagem qualitativa básica, com a aplicação de técnicas e procedimentos metodológicos de análise de conteúdo.

Análise dos Resultados

Constataram-se, principalmente, desafios associados a: (i) limitações na execução de atividades domésticas cotidianas e na adoção de hábitos de higienização e saúde, (ii) questões financeiras e (iii) desenvolvimento econômico e industrial municipal. A partir deles, definiram-se uma série de medidas “informativas” e “punitivas” para se lidar bem com os desafios. E, por fim, propuseram-se políticas dirigidas à educação, reaproveitamento de águas cinzas e monitoramento dos sistemas de distribuição e abastecimento.

Conclusão

Fatores físicos naturais da região de SCC têm a ver com a escassez hídrica. Mas se evidenciou aqui que eles não são únicos. A carência de infraestrutura básica e de políticas públicas adequadas de GRH também contribuem sobremaneira para a intensificação dos desafios afetos à falta de água enfrentados pelos munícipes. Os resultados fornecem subsídios à formulação e à implantação de políticas mais adequadas à realidade santacruzense. Ante a interdisciplinaridade da problemática, recomenda-se a promoção de novos estudos sobre o assunto com suporte de outras áreas do conhecimento.

Referências Bibliográficas

Garjulli, R. (2003). Os recursos hídricos no semiárido. *Ciência e Cultura*, 55(4), 38-39. Silveira, S. M. B., & Silva, M. D. G. (2019). Conflitos socioambientais por água no Nordeste brasileiro: expropriações contemporâneas e lutas sociais no campo. *Revista Katálysis*, 22, 342-352. Soares, R. B., & Campos, K. C. (2013). Uso e disponibilidade hídrica no semiárido do Brasil. *Revista de Política Agrícola*, 3, 48-57. Sousa, R. T. B. (2006). O arquivista e as políticas públicas de arquivo. *Tundisi, J. G. (2008). Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. Estudos avançados*, 22, 7-16.

Palavras Chave

Escassez hídrica, Gestão de recursos hídricos, Semiárido nordestino

DESAFIOS IMPOSTOS PELA ESCASSEZ HÍDRICA NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE, EM PERNAMBUCO: A PERCEPÇÃO DE MORADORES LOCAIS

1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, as evidências de uma crise hídrica têm se tornado cada vez mais patentes, despertando, em todo o mundo, a preocupação de estudiosos e especialistas com esta problemática. Em decorrência, questões atreladas a abastecimento humano, políticas de saneamento básico, usos indispensáveis da água e conflitos socioambientais, a título de exemplos, estão no centro dos debates (Silveira & Silva, 2019). Isso porque a água é um recurso imprescindível à sobrevivência e ao exercício de variadas atividades humanas — *e.g.* domésticas, agrícolas, industriais e recreativas —, contudo, sua disponibilidade em quantidade e qualidade satisfatórias tem diminuído (Tundisi, 2008).

Mesmo em países privilegiados como o Brasil, que detém cerca de 12% do total de água mundial, a distribuição geográfica interna dela é desigual, de modo que diversos impactos negativos têm sido gradativamente observados, como a poluição das águas, o desaparecimento de rios e nascentes e a escassez de recursos hídricos (Tundisi, 2008; Wolkmer & Pimmel, 2013). Este esgotamento progressivo da água está ligado não somente à poluição dos rios e mananciais, mas também ao consumo sem responsabilidade e sem preocupação com o desenvolvimento econômico e sustentável (Detoni & Dondoni, 2008). Logo, tal crise se apresenta como uma consequência direta de ações de gestão e de gerenciamento inadequadas e ineficientes e do consumo e exploração exacerbada dos recursos naturais, que apesar de renováveis, não são infinitos (Villes et al., 2019).

Corroborando com estas afirmativas, um relatório divulgado pela Organização Mundial da Saúde — OMS — e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância — UNICEF — revela que 2,1 bilhões de pessoas — 3 em cada 10 —, em todo o mundo, não têm acesso à água potável; 4,4 bilhões — 6 em cada 10 — carecem de saneamento básico; e, como efeito desta combinação, a cada ano, 361 mil crianças menores de 5 anos morrem por complicações de doenças como a diarreia (UNICEF, 2017). Por sua vez, os dados do Centro Regional de Informação das Nações Unidas (UNRIC, 2022) apontam que, até 2050, deve haver um aumento da escassez hídrica e da procura por água potável — um acréscimo de 20 a 30% — em consequência do aumento no setor industrial e familiar das economias emergentes e do crescimento da população mundial. Note-se, por conseguinte, que os encadeamentos decorrentes da crise hídrica tendem a se agravar de modo paulatino.

No Brasil, em particular, até 1920, com exceção das secas da região nordeste, a água não representava problema algum em termos de limitações. Todavia, entre as décadas de 1970 e 1980, começou-se a despertar para as possíveis consequências do uso indiscriminado dos recursos hídricos, devido à vulnerabilidade deles e a quanto seu comprometimento configura um risco para as gerações futuras (Moraes & Jordão, 2002). De fato, hoje, em grande parte do País, ainda não está garantido o acesso a serviços básicos, como tratamento de água e de esgoto, e esta vulnerabilidade hídrica está relacionada tanto ao aumento dos níveis de escassez física quanto à redução dos níveis de serviço de água potável, que afetam a populações específicas (UNICEF, 2021).

No Nordeste, Pernambuco se destaca pelo déficit hídrico. Com efeito, um indicador desenvolvido pela OMS com o propósito de avaliar a disponibilidade de água por habitante e as consequências do desenvolvimento socioeconômico, constatou que a situação é crítica, dado que o estado sofre com uma escassez crônica — o volume de água *per capita* é inferior a 1.000 m³ por ano para cada habitante — hab./a. E, no interior do estado — com destaque ao agreste —, especificamente, o cenário é ainda pior: são 800 m³ hab./a.; além disso, 26 localidades

enfrentam um rodízio rigorosíssimo, sendo a situação mais dramática a do município de Santa Cruz do Capibaribe — SCC —, onde pouco mais de 100 mil habitantes só recebem água nas torneiras a cada quatro semanas (G1 Caruaru, 2014).

Observe-se que a escassez de recursos hídricos em SCC é um fato, uma realidade com a qual a população vem convivendo há décadas e tem tendência a se agravar. Diante desta constatação, não adianta “combater” a escassez. Porém, sim, aprender a conviver da melhor forma possível com ela. Nesse sentido, identificar e ordenar os desafios impostos pela falta de água pode favorecer a priorização da convivência com ela; bem como propiciar a formulação e a implantação de políticas públicas úteis à população.

Sabe-se que existem inúmeros desafios — ou problemas — diferentes impostos pela escassez de recursos hídricos à população santacruzense. Entretanto, é impossível enfrentar todos eles de uma única vez. De fato, SCC é um dos municípios do Agreste Pernambucano que mais sofre com a falta de água. Tendo isso por verdade, buscou-se analisar os principais desafios enfrentados no município, no que tange à escassez de recursos hídricos, com especial atenção à influência dela na vida dos cidadãos locais. Adianta-se que a análise deverá identificar e ordenar os desafios — do mais ao menos grave —, e propor medidas e decorrentes políticas públicas para se lidar bem com eles.

Considerando que o problema da escassez hídrica é um tema de suma importância e que tem gerado grandes discussões em todo o planeta, a presente pesquisa mostra-se relevante e oportuna na perspectiva de gerar conhecimentos e trazer contribuições para a população de SCC, local onde foi realizada a busca de dados e informações para a elaboração do trabalho. Além disso, a pesquisa concentra-se no tema “escassez de água” com o intuito de estimular o debate entre as autoridades responsáveis pela Gestão de Recursos Hídricos — GRH — e a população civil.

1.1 Delimitação espacial

Santa Cruz do Capibaribe é um município do estado de Pernambuco localizado na Mesorregião do Agreste Setentrional e na Microrregião do Alto Capibaribe (IBGE, 2010), com altitude de 447 metros em relação ao nível do mar e posicionado a 36°13’54” de longitude oeste e 7°56’32” de latitude sul. Possui uma área territorial de 335,3 km², com uma população estimada de 111.812 habitantes, dividida entre a sede e seus dois distritos — Pará e Poço Fundo (IBGE, 2021). Ver Figura 1, abaixo.

está associado a um conjunto de fatores que resultam das mais diversas práticas de uso e ocupação do solo, bem como dos processos que são realizados nele, contribuindo para a devastação dos recursos naturais (Soares & Campos, 2013).

No cenário mundial, o Brasil ocupa uma posição favorável no que diz respeito à disponibilidade hídrica, levando-se em consideração que o território concentra cerca de 12% de todas as reservas de água existentes no mundo (Tundisi, 2008). No entanto, isso não sugere que o País não passe ou nunca tenha passado por crises de falta de água, visto que as reservas se encontram mal distribuídas (Wolkmer & Pimmel, 2013). A região Norte, por exemplo, é a que apresenta a maior parte da disponibilidade, enquanto as regiões Nordeste e Sudeste apresentam número menor de reservas, seguindo uma ordem inversamente proporcional ao número de habitantes dos lugares em questão (Augusto et al., 2012).

A partir de outra perspectiva, observa-se que a região Norte — que concentra menos de 7% da população — possui cerca de 68% das reservas hídricas do País, enquanto Sudeste e Nordeste — regiões mais populosas — concentram somente 6% e 3%, respectivamente. Contudo, isso não quer dizer que as regiões mais abundantes em água estejam livres de uma crise hídrica, visto que, além da disponibilidade, são necessários planejamento, gestão e infraestrutura para garantir a distribuição do recurso a todos os habitantes, o que nem sempre acontece (Augusto et al., 2012; Carmo, Dagnino, & Johansen, 2014).

Na região Nordeste, os períodos de estiagem longos são frequentes. Por consequência, há um agravamento do problema da escassez de água, que, somado à deficiência de infraestrutura adequada, faz com que algumas áreas se tornem extremamente pobres e apresentem os piores Índice de Desenvolvimento Humano — IDH — do Brasil. Porém, o problema não está restrito apenas a esta região, mas também a muitos outros estados brasileiros. Ademais, além de afetar o consumo da população, a crise hídrica gera prejuízos à indústria, à agricultura e ao setor de geração de energia, pois a maior fonte geradora de energia elétrica no País é a hidráulica (Silva et al., 2016).

2.2 Gestão de recursos hídricos

A Gestão de Recursos Hídricos — GRH — está vinculada diretamente com elementos hidroambientais, socioeconômicos e político-institucionais, que são próprios de cada região do Brasil (Coelho, Gontijo e Cardoso, 2005). No entanto, para que o sistema de gerenciamento possa ser instalado no país, são necessários alguns critérios e procedimentos que possibilitem o enfrentamento das graves questões sobre o uso das águas em várias regiões. Assim, a GRH pode ser concebida como um conjunto de medidas jurídicas, institucionais, administrativas, técnicas e de organização social, que tem por finalidade regular e definir o uso e a preservação dos recursos hídricos e assegurar sua sustentabilidade (Garjulli, 2003).

A partir da década de 1980, a discussão acerca de um novo modelo de desenvolvimento, fundamentado no conceito de sustentabilidade, consolidou-se no mundo todo e, neste contexto, os estados brasileiros também passaram a discutir e a redefinir seu arcabouço jurídico e institucional sobre recursos hídricos (Garjulli, 2003, p. 38), que se ampara nos princípios da “gestão descentralizada, integrada e participativa, tendo a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão e a água como um bem público e econômico”.

Garjulli (2003, p. 38) destaca, ainda, que:

[...] essa nova postura frente à problemática hídrica encontra inúmeros desafios em sua implementação, uma vez que muda de forma significativa o enfoque sobre o setor e se contrapõe a práticas historicamente estabelecidas, em especial no Nordeste semiárido, tais como: a cultura de “privatizar” o uso da água; as decisões governamentais tomadas de forma centralizada; as ações assistenciais que

caracterizam os períodos de seca; o desinteresse e a ausência de iniciativa dos usuários e da sociedade na busca de alternativas para gestão sustentável dos recursos hídricos.

No Brasil, a Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997 — também chamada de Lei das Águas —, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos — PNRH — e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos — SINGREH —, que compreende o conjunto de órgãos e colegiados que concebe e implementa a PNRH e tem como papel principal fazer a gestão dos usos da água de forma democrática e participativa (Brasil, 1997).

O SINGREH tem como principais finalidades:

- Coordenar a gestão integrada das águas;
- Arbitrar administrativamente os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- Planejar, regular e controlar o uso, bem como a recuperação dos corpos d'água; e
- Promover a cobrança pelo uso da água.

Além disso, a Lei estabeleceu que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do SINGREH” (Coelho et al., 2005, p. 2). A partir de então, houve a necessidade de direcionar a gestão por bacias hidrográficas, que conta com três aspectos fundamentais: participação, descentralização e integração. Em específico, a participação se dá através dos comitês de bacias, que são compostos por representantes de atores do governo — federal, estadual e municipal —, do mercado e de organizações não governamentais (Porto & Porto, 2008).

Desde a sanção da PNRH, houve uma grande expectativa com relação à criação de Comitês de Bacias Hidrográficas e às inovações promovidas pela nova legislação. Em diversas regiões, a sociedade civil e os poderes públicos se mobilizaram visando à instalação das instâncias previstas em lei. Assim, em poucos anos, o país se deparou com o desafio de implementar uma nova política de recursos hídricos eficiente, eficaz e efetiva prevista para o sistema de gestão (Coelho et al., 2005).

De acordo com a ANA (2022), a finalidade geral do Plano Nacional de Recursos Hídricos — PNRH — é:

Estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas voltadas para a melhoria da oferta de água, em quantidade e qualidade, gerenciando as demandas e considerando ser a água um elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e da inclusão social.

Por sua vez, as finalidades específicas são assegurar:

1. a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e quantidade;
2. a redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, bem como dos eventos hidrológicos críticos; e
3. a percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante.

Convém destacar que a ANA, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional — MDR —, elaborou um novo PNRH, referente ao período de 2022 a 2040 — o PNRH 2022-2040 — (ANA, 2022), o qual foi aprovado em março de 2022 pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos — CNRH (MDR, 2022).

Todos os Estados brasileiros, bem como o Distrito Federal, possuem órgãos específicos que realizam a gestão da água. Eles são os responsáveis por planejar e promover ações

direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade das águas. O gerenciamento se dá através da emissão de autorização e fiscalização de uso dos recursos hídricos de domínio dos Estados. Estes órgãos gestores fazem parte da estrutura do SINGREH e atuam de forma integrada e articulada com os demais entes (ANA, 2016a).

O Estado de Pernambuco, por exemplo, é gerenciado através dos seguintes órgãos: Secretaria Executiva de Recursos Hídricos — SERH; Agência Pernambucana de Águas e Clima — APAC; e Agência Estadual de Meio Ambiente — CPRH (ANA, 2016a). Os órgãos gestores podem ser estruturados de diversas maneiras, tais como entidades autônomas — *e.g.* agência ou autarquia — e, em sua maioria, como administrações diretas dos Estados — *e.g.* secretarias específicas ou órgãos dessas secretarias.

2.3 Políticas públicas

Uma política pública pode ser entendida como um “conjunto de planos e programas de ação governamental voltados à intervenção no domínio social” (Sousa, 2006), nos quais, com o apoio do Estado, são concebidas as diretrizes e as metas e, sobretudo, a implementação dos objetivos e direitos fundamentais dispostos na Constituição Federal.

Sousa (2006, p. 3) destaca, ainda, que:

As políticas públicas funcionam como instrumentos de aglutinação de interesses em torno de objetivos comuns, que passam a estruturar uma coletividade de interesses. Toda política pública é um instrumento de planejamento, racionalização e participação popular. Os elementos das políticas públicas são o fim da ação governamental, as metas nas quais se desdobra esse fim, os meios alocados para a realização das metas e, finalmente, os processos de sua realização. As políticas públicas podem ser compreendidas como respostas do Estado aos direitos coletivos da população.

O Brasil produz políticas públicas com o intuito de fortalecer e valorizar seus recursos hídricos desde o início do século passado. O Código Civil de 1916, através da Lei n. 3.071, foi o primeiro diploma legal que tratou da água de forma clara, apresentada no Livro II, título II, capítulo II, seção V. Em seguida, por meio do Decreto n. 24.643, de 10 de julho de 1934, foi publicado o Código de Águas Brasileiro, dividido em duas partes: a primeira que tratava das águas em geral e a segunda que tratava dos potenciais hidráulicos (Ferreira et al., 2010).

A partir da publicação do Código de Águas, em 1934, as prerrogativas sobre recursos hídricos passaram a pertencer ao Ministério da Agricultura — MA —, que, por sua vez, refletia os interesses, acima de tudo, agrários. Na década de 1950, o comando passou para o Ministério das Minas e Energia — MME —, com o propósito de expandir o parque industrial brasileiro. O setor elétrico permaneceu ligado aos recursos hídricos até 1995 (Miranda, 2012).

De fato, no País, os problemas relacionados à falta de acesso à água se agravaram, principalmente, a partir dos anos 1950 — período em que se intensificou o processo de industrialização, levando a um crescimento urbano acelerado e desordenado, aliado à falta de políticas de saneamento adequadas. O setor de recursos hídricos permaneceu centralizado no Governo Federal por mais de cinquenta anos e só houve alterações a partir da década de 1990, com a implementação da PNRH através da lei n. 9.433/97 (Scantimburgo, 2011).

Diante do cenário mundial, na atualidade, no que tange aos recursos hídricos, as reservas de água são insuficientes, tanto em quantidade quanto em qualidade. O Brasil, em específico, ocupa uma posição privilegiada por possuir grande oferta de água, que corresponde a aproximadamente 12% do total global. No entanto, devido à distribuição irregular ao longo do território, é de suma importância a elaboração e execução de políticas públicas eficientes para a gestão das águas (Noronha, Hora, & Castro, 2013).

As medidas legais e as políticas públicas adotadas pelo poder público contribuem para que a sociedade, de modo geral, possa cobrar melhor de seus governantes o cumprimento de leis que já existem (Souza & Moraes, 2016) e que, quando cumpridas, podem colaborar de forma significativa para a preservação dos recursos hídricos brasileiros.

As práticas dos movimentos organizados têm se configurado por meio da participação cidadina, de entidades civis e de cidadãos comuns que, juntos, mobilizam-se através de múltiplos espaços públicos para apresentarem as demandas coletivas a serem incluídas na agenda pública (Jacobi & Barbi, 2007). Tendo isso em vista, os autores indicam que a participação popular, em especial, promove uma mudança qualitativa na gestão pública, à medida que outros níveis de poder — além do estatal — são incorporados. Ademais, Jacobi e Barbi (2007, p. 238) também apontam que:

A participação popular se transforma no referencial de ampliação de possibilidades de acesso dos setores populares aos serviços urbanos básicos e equipamentos sociais, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento da sociedade civil e de fortalecimento dos mecanismos democráticos. Isto também se configura como uma garantia da execução eficiente de programas de compensação social no contexto das políticas de ajuste estrutural, de liberalização da economia e de privatização do patrimônio do Estado.

Algumas políticas no âmbito dos recursos hídricos têm sido implementadas na região semiárida brasileira, a exemplo da política de acumulação de água em açudes que são feitos em reservatórios — com maior ou menor capacidade, da ordem do bilhão de metros cúbicos —, reaproveitamento de águas servidas, perfuração de poços, dessalinização de água, construção de cisternas e transporte de água a grandes distâncias, por meio de canais e adutoras (Cirilo, 2008).

Observa-se, porém, que os altos índices de evaporação — da ordem de 2.500 mm ao ano —, associados às elevadas taxas de insolação e às altas temperaturas decorrentes da sua posição latitudinal — já que essas regiões são expostas à forte radiação solar durante o ano todo (Cirilo, 2008; Zanella, 2014) — são fatores que podem gerar sérios problemas à política de acumulação de água, sobretudo à pequena açudagem, que tem pouca resistência aos efeitos da seca prolongada. Ainda segundo Zanella (2014, p. 127):

As características climáticas do Nordeste brasileiro, representadas pela sazonalidade da precipitação e pela alta variabilidade das chuvas, mantém uma relação direta com o comportamento fluvial. A distribuição da chuva no tempo e no espaço, associada às formações geológicas predominantemente cristalinas, são fatores condicionantes do regime dos rios e das reservas subterrâneas e, portanto, da disponibilidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos para a região.

Neste sentido, vale destacar que a maior parte do Nordeste apresenta temperaturas médias que variam entre 26° C e 28° C, o que contribui para as elevadas temperaturas, já que a estação seca dura em torno de 7 a 9 meses, enquanto a estação chuvosa dura apenas de 3 a 5 meses, em média. Isso, segundo Zanella (2014), ocorre devido à atuação de diferentes sistemas atmosféricos, cuja permanência sobre a região é curta.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para entender os desafios impostos pela escassez hídrica, utilizou-se, reitera-se, o município de Santa Cruz do Capibaribe — SCC —, em Pernambuco, como espaço referencial da pesquisa, através de uma abordagem qualitativa. Além disso, tratando-se de um contexto específico, a pesquisa qualitativa — ora realizada — trabalhou com o universo dos significados,

dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes, evitando quantificá-lo (Minayo et al., 2011).

Para Minayo et al. (2011), a pesquisa qualitativa divide-se em três fases: (i) exploratória; (ii) trabalho de campo; e (iii) análise e tratamento do material empírico e documental. Assim, na fase (i) — a exploratória —, o objeto teórico e metodológico foi definido e delimitado; os instrumentos operacionais foram escolhidos e o campo de atuação foi selecionado. Na fase (ii) — trabalho de campo —, foram selecionados os instrumentos de observação, entrevistas ou outras modalidades de comunicação e interlocução com os pesquisadores, levantamento de material documental e outros. Por fim, na fase (iii) — análise e tratamento empírico e documental —, deu-se a compreensão e interpretação dos dados, articulando-os com a teoria que fundamenta a pesquisa.

Para alcançar o objetivo ora proposto, foi construído um *corpus* — o qual pode ser entendido como um conjunto de materiais homogêneos com dados e informações e outros objetos acerca de assuntos específicos, selecionados de forma arbitrária pelo pesquisador (Aarts & Bauer, 2002; Barthes, 2012). Portanto, para a produção do *corpus* da pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico — que abrangeu materiais já publicados, como livros, artigos de periódicos, dissertações, teses e monografias —, um levantamento documental — constituído por cartilhas oficiais e relatórios de instituições reguladoras —, todos relacionados ao tema da investigação, e, além disso, 17 entrevistas semiestruturadas com sujeitos moradores do município de SCC.

As entrevistas foram realizadas presencialmente, em SCC, durante o mês de maio de 2022, com base em um roteiro orientado por fundamentos teóricos — escassez de água, gestão de recursos hídricos e políticas públicas — e 26 questionamentos a eles afetos. Todas elas foram gravadas com o prévio consentimento dos sujeitos, respeitando, assim, os fundamentos éticos e científicos preconizados para o desenvolvimento de pesquisas que envolvam seres humanos.

A escolha dos sujeitos participantes da pesquisa se deu em função das características e evidências que o investigador pretendia coletar, assim como da representatividade de cada um deles, no que diz respeito ao grau de instrução e profissões que exercem, para a compreensão do objeto estudado — *analisar os desafios impostos pela escassez de recursos hídricos à população de Santa Cruz do Capibaribe* — e, logo, entender as percepções dos sujeitos relacionadas à escassez hídrica, à gestão de recursos hídricos e a políticas públicas, em SCC.

A análise do *corpus* — tratamento dos materiais — deu-se através de uma abordagem qualitativa básica, priorizando-se a capacidade de interpretação do investigador em relação ao material encontrado em campo, com o intuito de descrever as percepções dos sujeitos e interpretá-las a partir da aplicação de técnicas e procedimentos metodológicos de análise de conteúdo — inspirada em Bardin (2016) e em Guerra (2006) —, considerando as seguintes etapas: 1) Após as entrevistas, realizaram-se as transcrições dos conteúdos na íntegra, de acordo com o que foi dito pelos entrevistados; 2) em seguida, foi feita uma leitura cuidadosa de cada entrevista, registrando-se uma pequena síntese da narrativa — com vista a melhores entendimentos; 3) depois, foram construídas sinopses das entrevistas — como forma de sintetizar e identificar temáticas e problemáticas; 4) em seguida, foi realizada a análise descritiva — análise da categoria temática; e, 5) por fim, realizaram-se as interpretações e comparações entre saberes e experiências dos entrevistados, por meio de cruzamentos de evidências extraídas do levantamento bibliográfico e documental construído sobre o tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Desafios impostos pela escassez de recursos hídricos

O município de Santa Cruz do Capibaribe apresenta uma das economias mais desenvolvidas no setor têxtil do interior de Pernambuco. Logo, há uma ampla oferta de emprego nas fábricas e nas prestadoras de serviços — nos fabricos e nas facções — de vestuário e produtos correlatos, o que atrai pessoas de muitos lugares que estão em busca de trabalho e moradia. Assim, com frequência, uma quantidade considerável de pessoas se desloca de outras localidades — não somente do estado pernambucano, mas também de outros — a fim de fixar residência em SCC visando melhores condições de vida.

Observa-se, contudo, que desde sua emancipação, quase sete décadas atrás, SCC é o município do interior pernambucano que mais sofre com a falta de água, o que pode ser atribuído a diversos fatores, como a localização geográfica, o clima semiárido e os longos períodos de estiagem. De fato, a escassez hídrica tem gerado problemas recorrentes e imposto desafios variados à população santacruzense, e a tendência é que a situação se agrave, haja vista o consumo de recursos hídricos estar se intensificando ainda mais, especialmente em razão do crescimento populacional e da economia local, aliado à falta de projetos que viabilizem uma solução para o problema.

Buscando aprender a conviver com tal realidade, os desafios apresentados pelos sujeitos foram ordenados, do mais ao menos grave. Assim, em primeiro lugar, alguns sujeitos indicaram limitações na realização de atividades domésticas, uma vez que a escassez hídrica dificulta — e até impede — tarefas simples e cotidianas, especialmente aquelas relacionadas à limpeza, como a lavagem de louças ou de roupas, o que acaba exigindo um uso racional e econômico, bem como o reaproveitamento de água. Além disso, muitos destacaram que a falta de água compromete as condições de saúde, pois interfere diretamente sobre a adoção de medidas profiláticas que visem impedir o surgimento ou a transmissão de enfermidades, restringindo, por exemplo, a frequência e a duração dos banhos e de outros hábitos de higienização pessoal.

Em segundo lugar, os entrevistados apontaram problemas financeiros decorrentes de falhas na atuação da COMPESA, que — supostamente — não libera água para todos os bairros, levando várias famílias à necessidade de comprar recursos hídricos de outras fontes para ter suas cisternas abastecidas. No entanto, nem todas elas têm condições de pagar por isso, tendo, muitas vezes, que recorrer a águas mais baratas, porém de procedência duvidosa — e, em alguns casos, até contaminadas por esgotos —, o que evidencia as desigualdades sociais e econômicas que existem na região.

Por fim, os sujeitos entrevistados apresentaram desafios ligados ao desenvolvimento econômico-industrial do município, dado que a escassez de recursos hídricos prejudica sobremaneira a chegada de investimentos externos. Isso porque muitas indústrias — especialmente as que dependem do uso de uma quantidade abundante de água para operar — deixam de se instalar ali. Eles apontaram, inclusive, que a própria indústria de confecções — característica da região, principal fonte geradora de emprego e renda local — tem sua produção e crescimento limitados.

Além destes desafios, outros foram levantados com menor intensidade, cabendo destaque à atuação dos governantes. Na perspectiva dos sujeitos, o planejamento e a execução de políticas públicas eficientes e eficazes no tocante à GRH não parece ser uma prioridade para a administração pública de SCC, à medida que os problemas provenientes da escassez de água parecem não ter recebido a importância devida. A população cresce em um ritmo muito mais acelerado do que a oferta de água do município — por exemplo, os reservatórios continuam com as mesmas capacidades existentes em décadas atrás.

Diante do que foi exposto, cabe ressaltar: muitos dos sujeitos entrevistados enfatizaram que, em se tratando de escassez de água, não existem desafios menos graves, pois as consequências decorrentes do problema são muitas e afetam a todos os setores, seja o doméstico, o agrícola ou o industrial, conforme preconizam Silva *et al.* (2016). Ora, mesmo pertencendo a grupos distintos, com perfis diferentes, em boa parte das vezes, os sujeitos revelaram desafios e necessidades semelhantes. Logo, percebe-se que os problemas relacionados a determinados segmentos impactam as vidas de todos os cidadãos em áreas comuns, como ocorre em SCC com a escassez hídrica. Nota-se, portanto, que a insuficiência na quantidade e na qualidade da água não é um desafio vivenciado somente por pessoas menos favorecidas, que vivem em condições de vulnerabilidade socioeconômica. Em verdade, são elas as mais afetadas, mas toda a população é atingida e sofre os prejuízos em alguma medida, inclusive a indústria e a agricultura.

4.2 Medidas para lidar com os principais desafios

Ante a necessidade de aprender a conviver com a realidade da escassez de recursos hídricos em SCC, buscou-se identificar medidas que poderiam ser adotadas pela comunidade municipal, as quais foram classificadas em dois conjuntos — de medidas “informativas” e “punitivas” —, apresentados a seguir.

Medidas informativas: Os sujeitos destacaram a relevância de campanhas de conscientização para a população acerca da premência de se fazer um uso racional — logo, sustentável — da água, economizando sempre o máximo dela possível. Para tanto, haveriam de ser realizadas palestras — especialmente nos bairros e/ou comunidades mais “problemáticas” — permitindo uma interação direta da população e com o Poder Público, este representado, a princípio, pelas Secretarias de Educação, Saúde e/ou Meio Ambiente, por exemplo.

Poderiam — e deveriam — ser realizadas palestras também nas escolas do município — com incentivos a que o mesmo ocorresse nas do estado e nas particulares —, sobretudo nas de ensino primário, haja vista disseminar-se, desde a mais tenra infância, o valor da água. Outrossim, foi indicada a possibilidade de se disseminar informações por meio de instrumentos diferentes, como panfletos, *folders* e *lives*, promovidos em mídias sociais.

Medidas punitivas: Os sujeitos propuseram que seja preestabelecido um limite de uso dos recursos hídricos em cada residência e que haja uma fiscalização eficaz, de modo que cada unidade residencial que o ultrapasse seja penalizada com o pagamento de multas. Isto porque, de acordo com os entrevistados, as pessoas têm uma tendência maior a seguir enquadramentos quando seu não cumprimento implica em ônus financeiro. Note-se, de antemão, que a proposta lançada pelos sujeitos é hoje muito difícil de ser posta em prática, haja vista as implicações legais envolvidas. Mesmo assim, optou-se por expô-la aqui.

Como medida emergencial, foi aventado que se distribuísse água através de carros-pipas, pelo menos uma vez por semana, visando atender às famílias mais carentes e em situação de vulnerabilidade. Como solução eficaz, foi aventada ainda a elaboração de políticas e projetos, pelo Poder Público, que pudessem sanar permanentemente questões afetadas ao abastecimento em SCC, como a criação de mais reservatórios para um melhor aproveitamento da água de precipitações pluviométricas. Aqui, também, de antemão, tem-se ciência de que tais providências estariam ligadas sim ao Poder Público municipal, contudo mais ainda aos estadual e federal. O município sozinho parece não possuir capacidade para tal. Torna-se evidente, então, a necessidade de elaboração e execução de políticas públicas eficientes para a gestão das águas (Noronha *et al.*, 2013).

Por fim, alguns dos sujeitos entrevistados apontaram — com bastante ênfase — a transposição do rio São Francisco como chave para uma resolução permanente do problema, dado que ela poderia beneficiar o município em todos os âmbitos — doméstico, agrícola e

industrial, por exemplo. Observa-se aqui que a mencionada transposição já se encontra em execução.

4.3 Políticas públicas para lidar bem com os desafios

Dentre as sugestões dos entrevistados, destacaram-se as políticas e os programas de conscientização, com o intuito de educar a população acerca da escassez e do uso consciente de água. Além disso, eles propuseram a criação de leis que fiscalizem o uso dos recursos hídricos, considerando as particularidades do município, que é conhecido por apresentar carência crônica de água, bem como poluição dos poucos corpos hídricos que o banham. Em síntese, a ideia central é conscientizar, primeiro, para depois cobrar boas práticas com o uso da água.

Outrossim, aventaram-se políticas de reaproveitamento, visando o tratamento e o reúso de águas cinzas provenientes de diversos emissores, como os residenciais, escolares, industriais e hospitalares. Aventaram, também, a necessidade de políticas de monitoramento dos sistemas de distribuição e abastecimento de recursos hídricos, visando garantir o bom funcionamento deles, uma vez que problemas nas tubulações antigas e vazamentos — por exemplo — geram desperdício, intensificando mais a escassez, e causando decorrente prejuízo à população.

Desse modo, percebe-se que existem diversos problemas interligados à infraestrutura, em especial dos reservatórios, no que se refere à distribuição de água em SCC, o que dificulta que ela possa ocorrer de forma mais eficiente. Assim, inicialmente, algumas intervenções poderiam ser feitas para melhorar os serviços e mitigar os resultados negativos gerados à população pela escassez de água.

A criação de novos projetos de GRH, fundamentados nas demandas da população quanto à escassez hídrica, poderia ser feita de imediato, enquanto outros, por demandarem maior mobilização e investimento público, poderiam ser feitos de médio a longo prazo, conforme as possibilidades da gestão pública municipal de SCC.

Nota-se, por conseguinte, que a influência de movimentos sociais na implementação de políticas públicas promove questionamentos sobre o papel do Estado como principal agente na elaboração das políticas públicas (Jacobi & Barbi, 2007) e se ele consegue atuar em todas as áreas requeridas para atender às demandas coletivas da população.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou analisar os desafios impostos pela escassez de recursos hídricos à população de Santa Cruz do Capibaribe, município do Agreste Pernambucano, identificando-os e ordenando-os — do mais ao menos grave —, bem como propondo medidas e decorrentes políticas públicas para se lidar com eles. Os resultados indicaram — em ordem de gravidade — desafios associados à (i) limitação na execução de atividades domésticas cotidianas e adoção de hábitos de higienização e saúde, a (ii) questões financeiras e ao (iii) desenvolvimento econômico e industrial municipal. Assim, evidenciou-se como a falta de água é um problema recorrente e central, e afeta tanto a atividade doméstica quanto as agrícola e industrial.

No que tange às medidas para se lidar com tais desafios, destacaram-se dois conjuntos principais. No primeiro, foram apresentadas medidas “informativas”, que abrangem campanhas de conscientização e realização de palestras nos bairros e comunidades do município e, em particular, nas escolas, visando sensibilizar as crianças. No segundo, indicaram-se medidas “punitivas”, como o pagamento de multas pelo desrespeito a limites de uso preestabelecidos dos recursos hídricos. Apontaram-se, ainda, a distribuição de água através de carros-pipas, a formulação de projetos e políticas e a transposição do rio São Francisco.

Em relação às políticas públicas, convém ressaltar as que envolveriam projetos de educação — para conscientizar antes de cobrar —, projetos de reaproveitamento — para tratar

e reusar águas cinzas advindas de casas, escolas, hospitais, indústrias etc. — e projetos de monitoramento — para resolver problemas nos sistemas de distribuição e abastecimento de recursos hídricos.

Embora os fatores naturais — principalmente, os climáticos — inerentes à região de SCC tenham boa parcela de responsabilidade sobre os problemas de escassez hídrica, evidenciou-se que eles não são os únicos. A carência de infraestrutura básica e de políticas públicas adequadas de GRH também contribuem sobremaneira para a intensificação dos desafios afetos à falta de água enfrentados pelos munícipes.

Por revelarem um problema gerencial, os resultados encontrados nesta pesquisa podem fornecer subsídios aos gestores públicos para a formulação e implantação de políticas e ações mais eficazes e adequadas à realidade santacruzense, tendo em conta, sobretudo, os desafios levantados pelos entrevistados. Nesse sentido, estudos futuros complementares a este podem buscar analisar, em específico, os problemas administrativos afetos à GRH em SCC, contribuindo, também, para a elaboração de políticas públicas assertivas. Outrossim, tem-se a possibilidade de, a partir dos desafios ora expostos, realizar-se pesquisas em outras áreas de conhecimento, a exemplo das de Saúde e de Educação, dada a interdisciplinaridade do problema.

REFERÊNCIAS

- ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. (2016a). **A gestão de recursos hídricos em Pernambuco**. ANA, [s.l.], 8 abr. 2016. Recuperado de: <https://progestao.ana.gov.br/panorama-dos-estados/pe>.
- ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. (2022). **Água no mundo**. Recuperado de: <https://www.gov.br/ana/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/cooperacao-internacional/agua-no-mundo>.
- ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. (2016b). **Reservatórios do semiárido brasileiro: hidrologia, balanço hídrico e operação**. Brasília: ANA, 2016. Recuperado de: http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/semiario/204res/Capibaribe_Po%C3%A7o_Fundo.pdf.
- Augusto, L. G. D. S., Gurgel, I. G. D., Câmara Neto, H. F., Melo, C. H. D., & Costa, A. M. (2012). O contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à água para consumo humano. **Ciência & saúde coletiva**, 17, 1511-1522.
- Bardin, L. (2016). **Análise de conteúdo**: edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70.
- Bortolon, B., & Mendes, M. S. S. (2014). A importância da educação ambiental para o alcance da sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI, 5(1), 118-136.
- Brasil. (1997). **Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
- Câmara de Vereadores. (2014). **Santa Cruz do Capibaribe**. Recuperado de: <https://www.camarasantacruzdocapibaribe.pe.gov.br/historico.htm>.
- Carmo, R. L. D., Dagnino, R. D. S., & Johansen, I. C. (2014). Transição demográfica e transição do consumo urbano de água no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, 31, 169-190.
- Coelho, A. C., Gontijo, W., & Cardoso, A. (2005). Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos: uma proposta metodológica. **Anais 7º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa** – Silusba, Portugal.

Costa, A. F. S. et al. (2012). Recursos hídricos. **Caderno de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas**, 1(15), 67-73.

Cualbondi. (2020). **Santa Cruz do Capibaribe**. Recuperado de: <https://cualbondi.org/br/a/r303669/santa-cruz-do-capibaribe/>.

Detoni, T. L., & Dondoni, P. C. (2008). A escassez da água: um olhar global sobre a sustentabilidade e a consciência acadêmica. **Revista Ciências Administrativas**, 14(2).

Fernandes, A. L. T., Nogueira, M. A. S., & Rabelo, P. V. (2008). Escassez e qualidade da água no século 21. **Informe Agropecuário**, 29(246), 86-101.

Ferreira, M. I. P., Silva, J. A. F., & Pinheiro, M. R. C. (2010). Políticas públicas e gerenciamento de recursos hídricos. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, 2(2), 133-168.

G1 Caruaru. (2014). Pernambuco tem 'escassez crônica de água', diz representante da Apac. **G1 Caruaru**, Caruaru, 30 out. 2014. Recuperado de: <https://g1.globo.com/pe/caruaru-regiao/noticia/2014/10/pernambuco-tem-escassez-cronica-de-agua-diz-representante-da-apac.html>.

Garjulli, R. (2003). Os recursos hídricos no semiárido. **Ciência e Cultura**, 55(4), 38-39.

Guerra, I. C. (2006). **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso**. Lisboa: Princípiã.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Monografias municipais: Nordeste/Pernambuco – Santa Cruz do Capibaribe**. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]. Recuperado de: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2980/momun_ne_pe_santacruzdocapibaribe.pdf.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). **Santa Cruz do Capibaribe**. Recuperado de: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/santa-cruz-do-capibaribe/panorama>.

Jacobi, P. R., & Barbi, F. (2007). Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Katálysis**, 10(2), 237-244.

Marquezan, R. (2009). A constituição do corpus de pesquisa. **Revista Educação Especial**, 22(33), 97-110.

MDR – Ministério de Desenvolvimento Regional. (2022). Novo Plano Nacional de Recursos Hídricos para 2022-2040 é aprovado. **MDR**, 23 mar. 2022. Recuperado de: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/novo-plano-nacional-de-recursos-hidricos-para-2022-2040-e-aprovado>.

Minayo, M. C. S., Deslandes, S. F., & Gomes, R. (2011). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Editora Vozes Limitada.

Miranda, G. M. (2012). **Indicadores do potencial de gestão municipal de recursos hídricos**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

Moraes, D. S. L., & Jordão, B. Q. (2002). Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. **Revista de Saúde Pública**, 36, 370-374.

Noronha, G. C., Hora, M. A. G. M., & Castro, E. M. N. V. (2013). O papel do poder público municipal na gestão dos recursos hídricos. **Labor e Engenho**, 7(2), 94-107.

ONU – Organização das Nações Unidas. (2020). A ONU e o meio ambiente. **ONU**, [s.l.], 16 set. 2020. Recuperado de: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>.

ONU – Organização das Nações Unidas. (2021). Agências da ONU lançam Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. **ONU**, [s.l.], 24 mar. 2021. Recuperado de: <https://brasil.un.org/pt-br/123077-agencias-da-onu-lancam-relatorio-mundial-sobre-o-desenvolvimento-dos-recursos-hidricos>.

ONU – Organização das Nações Unidas. (2022). Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. ONU, [s.d.]. Recuperado de: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

Pernambuco. (2005). **Lei Estadual n. 12.984, de 30 de dezembro de 2005**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Recife, PE: Diário Oficial do Estado.

Porto, M. F. A., & Porto, R. L. L. (2008). Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, 22(63), 43-60.

Scantimburgo, A. L. (2010). Políticas públicas e desenvolvimento sustentável: os limites impostos pelo capitalismo no gerenciamento e preservação dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Aurora**, 4(1).

SIGAS. Curso 5 – Participação por Região – Agreste. (2018). **SIGAS**. Recuperado de: <https://www.sigas.pe.gov.br/pagina/curso-05--participao-por-regio--agreste>.

Silva, E. M. S. et al. (2016). Sustentabilidade e responsabilidade socioambiental: o uso indiscriminado de água. **Maiêutica - Ciência, Tecnologia e Meio ambiente**, 4(1).

Silva, R. N., Gomes, D. D. M., Lima, C. E. S., & Goldfarb, M. C. (2016). Uso do índice RDE para determinação de anomalias de drenagem no Rio Capibaribe (PE). **REGET**, 20(1), 552-565. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/301202491_Uso_do_indice_RDE_para_determinacao_de_anomalias_de_drenagem_no_Rio_Capibaribe_PE.

Silva, T. A. A., & Leite, L. B. (2019). Educação ambiental e jovens em escolas de referência no sertão pernambucano: elementos para dimensionar a prática educativa. **Contemporânea**, 9(2), 495-517.

Silveira, S. M. B., & Silva, M. D. G. (2019). Conflitos socioambientais por água no Nordeste brasileiro: expropriações contemporâneas e lutas sociais no campo. **Revista Katálysis**, 22, 342-352.

Soares, R. B., & Campos, K. C. (2013). Uso e disponibilidade hídrica no semiárido do Brasil. **Revista de Política Agrícola**, 3, 48-57.

Sousa, R. T. B. (2006). **O arquivista e as políticas públicas de arquivo**.

Souza, J. S., & Moraes, B. S. (2016). Análise das políticas públicas implementadas para a Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil. **Ciência e Natura**, 38(2), 913-919.

Tundisi, J. G. (2008). Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos avançados**, 22, 7-16.

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. (2017). 2,1 bilhões de pessoas não têm acesso a água potável em casa, e mais do dobro de pessoas não tem acesso a saneamento seguro. **UNICEF**, [s.l.], 13 jul. 2017. Recuperado de: <https://www.unicef.org/angola/comunicados-de-imprensa/21-bilh%C3%B5es-de-pessoas-n%C3%A3o-t%C3%AAm-acesso-%C3%A1-gua-pot%C3%A1vel-em-casa-e-mais-do-dobro>.

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância. (2021). Uma em cada cinco crianças em todo o mundo não tem água suficiente. **UNICEF**, 2021. Recuperado de: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/uma-em-cada-cinco-criancas-em-todo-o-mundo-nao-tem-agua-suficiente>.

UNRIC – Centro Regional de Informação para a Europa Ocidental. (2022). Água no mundo. **UNRIC**, [s.d.]. Recuperado de: <https://unric.org/pt/agua/>.

Venancio, D. et al. (2015). A crise hídrica e sua contextualização mundial. **Enciclopédia Biosfera**, 11(22).

Villes, V. S. et al. (2019). Água como bem econômico: dessalinização para o combate da escassez hídrica no agronegócio. **Multitemas**, 217-231.

Wolkmer, M. D. F. S., & Pimmel, N. F. (2013). Política Nacional de Recursos Hídricos: governança da água e cidadania ambiental. **Sequência (Florianópolis)**, 165-198.

Zanella, M. E. (2014). Considerações sobre o clima e os recursos hídricos do semiárido nordestino. **Caderno Prudentino de Geografia**, 1(36), 126-142.