

CAPÍTULO 14

PLANEJAMENTO METROPOLITANO E RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE DA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI

Francisco Raniere Moreira da Silva
Maria Mirelly da Costa Silva
Maykon Oliveira Monte

RESUMO

O presente trabalho analisa em que medida o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana do Cariri (RMCariri), leva em consideração as demandas e potencialidades locais referentes aos recursos hídricos. O percurso metodológico fez uso da abordagem qualitativa, classificando-se como exploratório-descritivo, dividindo-se entre pesquisas documental e bibliográfica como delineamentos, enquanto que a análise dos dados ocorreu conforme as orientações de Gil (2008), através da sistematização e interpretação de fontes distintas de dados de modo integrado. Os resultados revelam que, embora tenha ocorrido investidas em ritmo acelerado para construir o PDUI, o mesmo encontra-se, desde 2018, sem aprovação pela Assembleia Legislativa do Ceará. A defasagem temporal dificulta não somente a legitimidade dos processos inerentes ao plano, como também a possibilidade de tornar a política obsoleta frente a uma realidade metropolitana em constante mudança. Especialmente quando considera-se o potencial ambiental no qual a região está inserida, sendo coberta pela Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe e a Floresta Nacional do Araripe, Unidades de Conservação que precedem a RMCariri. No que se refere aos recursos hídricos, categoria analisada no estudo, identifica-se que o PDUI, através do Diagnóstico Técnico, captura uma realidade ambiental significativa em termos estratégicos. Todavia, não apresenta caminhos possíveis de cooperação frente a outros espaços de deliberação voltadas à preservação dos recursos hídricos, tais como os Comitês de Bacias, espaços que dividem os municípios da RMCariri em dois lados. Quando somados aos aspectos institucionais do PDUI, no qual a Instância Colegiada Deliberativa reuniu-se apenas uma vez em 2018, e cujos conteúdos de discussões não relacionam-se aos recursos hídricos, vislumbram-se lacunas que, do ponto de vista político, possam dificultar o planejamento e a gestão ambiental no âmbito metropolitano. Ademais, é possível afirmar que de fato houve um esforço por parte do governo estadual em avançar na condução do PDUI, resultando no amplo material elaborado, contudo, os municípios, mais uma vez, assumem o escanteio, dependendo das instâncias superiores para envolverem-se nos processos.

PALAVRAS-CHAVE: Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado. Região Metropolitana do Cariri. Recursos Hídricos. Meio Ambiente.

1. INTRODUÇÃO

O planejamento urbano ocupa um importante papel na agenda política nos últimos 30 anos, sobretudo após a entrada de capítulo específico sobre a política urbana na Constituição Federal de 1988. Para além do ganho de autonomia municipal, a Constituição instigou novas formas de se pensar a cidade, também, na escala metropolitana. As discussões a esse respeito já ocorriam décadas anteriores à legislação, todavia, eram debates influenciados fortemente pelo viés tecnicista do Governo Federal (CASTELLO BRANCO *et al.*, 2013).

O que a Carta Magna incrementou de diferente ao debate, consistiu na transferência de responsabilidade aos estados para instituir Regiões Metropolitanas (RMs) conforme a necessidade organizacional do território. Isso resultou na descentralização das decisões

governamentais, ao passo em que acelerou o aparecimento de RMs pelo Brasil (MOURA; HOSHINO, 2015). Antes da Constituição de 1988, haviam 7 RMs instituídas, sendo todas elas organizadas a partir das principais capitais do país: São Paulo, Rio de Janeiro, Fortaleza, Belém, Porto Alegre, Curitiba e Salvador. Em 2019, esse número saltou para 74, sendo a maior parte delas presentes nas regiões nordeste e sul do Brasil.

A quantidade de novas RMs representa apenas um lado da moeda quando se discute o tema. O outro lado é ocupado pela (in)capacidade do Estado brasileiro em desenvolver instrumentos políticos-administrativos capazes de legitimar e contribuir para o desenvolvimento destes novos recortes territoriais. Neste sentido, a Constituição de 1988 pouco avançou, uma vez que possuía um caráter mais legitimador do que orientador sobre as formas de planejamento e gestão metropolitana pelos estados.

É somente em 2015, após anos de debates políticos-institucionais, que de fato surge uma norma capaz de minimizar as lacunas existentes em torno da seara metropolitana. Trata-se da Lei nº 13089/2015 (Estatuto da Metrópole), legislação que apresentou os instrumentos norteadores para a gestão metropolitana. Dentre eles, o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), política que estabelece as bases dos processos permanentes de planejamento, viabilização econômico-financeira e gestão para o desenvolvimento territorial de modo estratégico (BRASIL, 2015). Para operacionalizar o PDUI, o Estatuto da Metrópole determinou que as RMs elaborem as Funções Públicas de Interesse Comum (FPICs), políticas públicas que devem ser pensadas e coordenadas de forma compartilhada pelos municípios integrantes da RM.

É neste íterim que insere-se o estado do Ceará, cujo território comporta 3 RMs instituídas em diferentes anos. Enquanto que a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), composta por 19 municípios, foi formalizada em 1973, a Região Metropolitana do Cariri (RMCariri) e a Região Metropolitana de Sobral (RMS), foram implantadas em 2009 e 2016, respectivamente. A RMCariri compreende 9 municípios e a RMS é formada por 16 municipalidades. O objetivo da criação de outras duas RMs interioranas no estado, decorreu, dentre outras coisas, da necessidade de descentralizar os investimentos públicos e privados concentrados no norte do Ceará, em especial entre as cidades da RMF.

Por conseguinte, também emerge a demanda por instrumentos de ação pública capazes de respaldar e direcionar a atuação de cada uma das áreas metropolitanas. Com isso, todas as RMs cearenses iniciaram os processos de elaboração do PDUI, inserindo os desafios e

potencialidades inerentes a cada RM. Tratam-se de ações que mobilizam diferentes atores e recursos, por vezes, conflituosos. Não somente por haver distintas visões de mundo na formação da política, mas sobretudo, pela complexidade que envolve os próprios territórios, cuja existência é resultado da diversidade sociopolítica, econômica e ambiental de cada município.

Nesta perspectiva, importa compreender tais interações e construções a partir dos encaminhamentos institucionais inerentes ao processo de elaboração do PDUI, instrumento mobilizador de mudanças estruturais no território. Para tanto, o presente estudo decide focar a análise através da experiência da RMCariri no trato dos assuntos metropolitanos, analisando em que medida o PDUI leva em consideração as demandas e potencialidades locais referentes aos recursos hídricos.

Composta pelos municípios de Barbalha, Caririaçu, Crato, Farias Brito, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri, a RMCariri apresenta uma notável pluralidade de riquezas culturais e ambientais, além de ser palco de importantes transformações no âmbito urbano, sobretudo após a intensificação do processo de conurbação entre os municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha (CRAJUBAR). Consequentemente, amplia-se a pressão sobre o meio ambiente, especialmente pela demanda por água, devido o crescimento demográfico registrado nos últimos 20 anos. Situação que ameaça a sobrevivência dos corpos hídricos de uma região situada em meio a Área de Proteção Ambiental (APA) da Chapada do Araripe, e da Floresta Nacional do Araripe (FLONA-ARARIPE).

Para comportar tais elementos, o PDUI da RMCariri, iniciado em 2017, dividiu as FPICs em duas importantes dimensões: 1) Promoção do Desenvolvimento Sustentável; e 2) Promoção da Mobilidade Urbana. Tais escolhas foram influenciadas pelo Plano Plurianual (2016-2019) do governo do estado para a região, cujo respaldo decorre da relevância dos fatores socioambientais e a demanda por transporte público integrado em âmbito metropolitano.

Contudo, mesmo diante do avanço na condução do PDUI, o mesmo encontra-se, desde 2018, sem a aprovação da Assembleia Legislativa, logo, ainda não possui consistência legal. Dificultando não apenas a legitimidade dos processos inerentes ao plano, como também prejudicando a viabilidade de executar aquilo que foi decidido pela coletividade dos segmentos sociais da região. E, portanto, podendo tornar a política obsoleta face às mudanças contínuas de uma região em constantes transformações.

2. PLANEJAMENTO METROPOLITANO: ASPECTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS

Devido o rápido processo de urbanização observado no Brasil a partir de 1950, ocorre em determinados centros urbanos um fenômeno que sustenta a efetivação das primeiras Regiões Metropolitanas no país, conhecido como metropolização. Segundo Freitas (2009), a metropolização “ocorre a partir da polarização de uma região em torno de uma grande cidade em dimensões físicas e, sobretudo, populacional, caracterizando-se pela alta densidade demográfica e alta taxa de urbanização”. Este aspecto é fundamental para compreender o processo de conurbação no contexto nacional, em vista do caráter altamente modelador exercido sobre a seara urbana. Ainda de acordo com o autor, a conurbação é resultante da fusão das manchas urbanas de diferentes cidades, constituindo uma continuidade física e funcional que ultrapassam os limites legalmente estabelecidos para um município.

Discorrer a respeito das definições acima, flexibiliza a compreensão do cenário que se configurava o Brasil em 1970, década da institucionalização das primeiras RMs: São Paulo, Fortaleza, Salvador, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Curitiba, Belém e Rio de Janeiro (BRASIL, 1973). Naquela época, a competência pela execução de tal responsabilidade era da União, em conformidade com a Constituição Federal de 1967, e cuja forma de governo estava pautada pelo Regime Militar.

Justificado pelo potencial socioeconômico observável no contexto da dinâmica urbana, dos fenômenos da urbanização, da metropolização e da conurbação existente no âmbito das capitais, ocorreu a definição das principais metrópoles como RMs, conformando um novo modelo político-administrativo de gestão. A metrópole caracteriza-se como a cidade mãe (área urbana de um ou mais municípios), exercendo influência sobre o seu entorno e polarizando atividades que destacam-se numa rede de cidades (FREITAS, 2009).

Considerando a abrangência do conceito, a complexidade que circundava as primeiras RMs, bem como a maneira pela qual a União conduzia as decisões de caráter metropolitano, a responsabilidade aos poucos tornou-se uma “pedra no sapato”. Uma vez que, de acordo com Nascimento (2015) *apud* Souza (2013, p. 23), a criação dessas primeiras regiões metropolitanas tinha como objetivo principal a intervenção em espaços entendidos como essenciais para a vida econômica do país, sem, no entanto, eliminar e/ou minimizar os reais problemas dos estados e municípios.

A deficiência federal em acompanhar o fluxo de problemas em comum presentes nas RMs, aliada a demanda por investimentos contínuos e, principalmente, a ausência de critérios

para a instituição de novas RMs, culminou nos debates que estabeleceram o Art. 25 da Constituição Federal de 1988, cujo conteúdo passou a delegar aos estados da federação a responsabilidade pela instituição e organização das RMs pós-1988. No cerne desta descentralização, é indispensável reconhecer que de fato houve uma maturação dos debates sobre RMs, delegando aos estados a possibilidade de constituir áreas metropolitanas em sintonia às demandas regionais. Todavia, a abertura dada aos estados resultou em um *boom* de RMs pelo país em razão de interesses mais próximos de questões eleitorais dos poderes executivo e legislativo, do que em função das especificidades técnicas e teóricas que caracterizam uma RM (MOURA; HOSHINO, 2015).

Mesmo havendo avanço nas discussões e consideráveis delineamentos no escopo da CF/88, algumas lacunas continuaram visíveis na Constituição. Dentre elas, a falta de conceitos claros sobre a definição de RM, assim como aquilo que a Carta Magna entendia por Funções Públicas de Interesse Comum, elemento presente no Art. 25. Estas questões estiveram por 27 anos sem respostas, até que em 2015 a legislação brasileira apresenta uma definição: “VII - região metropolitana: unidade regional instituída pelos Estados, mediante lei complementar, constituída por agrupamento de Municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.” (BRASIL, 2015, p. 01).

O inciso acima faz parte do Art. 2º da Lei Federal nº 13.089/2015, o Estatuto da Metrópole. Para o conceito sobre RM, há claras semelhanças com o §3º, do Art. 25 da CF/88, a diferença é que o Estatuto da Metrópole contempla outros significados não explorados pela Constituição, dentre eles, a noção de FPIC, “política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em Municípios limítrofes” (BRASIL, 2015).

Segundo Moura e Hoshino (2015), a previsão das FPICs em meio às leis complementares estaduais que instituem RMs, representam um avanço nada desprezível, haja vista que a eleição de problemas e políticas em comuns tidas como prioritárias pela gestão pública, minimizam os riscos de discricionariedades políticas. Como condição inerente a efetividade das FPIC, o Estatuto da Metrópole pondera que deve existir uma estrutura de governança interfederativa própria para cada RM. Esta organização significa o “compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum.” (BRASIL, 2015).

A obrigatoriedade sinaliza para uma discussão cada vez mais presente entre as instituições públicas: o agir de forma compartilhada, a partir de uma interação pautada pela governança. Para Nascimento e Silva (2020, p. 4), “no campo da ação pública estatal, a noção clássica de governança está relacionada à ação do Estado e aos processos de decisão dos governos”. Situação esta alterada a partir da década de 1990, momento em que há a consolidação da Nova Administração Pública no Brasil, facilitando a entrada de novos atores nos trilhos do planejamento estatal (BRESSER-PEREIRA, 1996).

Ao relacionar a ideia de governança no contexto metropolitano, Frey (2012) sinaliza que esse aspecto não deve ser apenas um arranjo político cujo objetivo seja o simples ajuste “técnico” entre órgãos estatais e demais atores envolvidos. É imprescindível que a construção da governança seja de caráter transescalar, intersetorial e democrático, exigindo inicialmente o reconhecimento do valor político, a refutação de soluções tecnocráticas e, portanto, a promoção de arenas onde o embate entre os diferentes atores e interesses possam ocorrer horizontalmente.

3. A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO CEARÁ

Reforçando a ideia acerca do significado de desenvolvimento sustentável, o PDUI incorpora o conceito consolidado pelo Relatório Brutland (1987), cujo significado refere-se a busca pela qualidade de vida do presente e das futuras gerações, sem o aumento do uso dos recursos naturais, logo, não excedendo a capacidade do planeta (CEARÁ, 2018). A relevância da discussão em diferentes escalas acerca do desenvolvimento sustentável torna-se primordial visto que, apesar das fronteiras nacionais, os países inevitavelmente compartilham seus recursos naturais. Sachs (2009), estabeleceu 5 dimensões que compõem a expressão: a social, econômica, ecológica, espacial e cultural. É fundamental que esses eixos sejam pensados e executados em equilíbrio, para que nenhum sobressaia o outro.

Nesta mesma perspectiva, Chacon (2007) ressalta a ênfase dada ao planejamento, concordando com a concepção que esse deve “permitir o estudo sério e aprofundado das condições que envolvem um dado projeto que vise desenvolver um espaço em um certo tempo” (CHACON, 007, p. 120), sendo não apenas realista, mas também conectado com o local. Tratando apenas de desenvolvimento, Sachs (2009) esclarece sobre sua diferenciação em relação ao crescimento econômico. O rompimento entre ambos ocorre, pois o desenvolvimento não se volta apenas à multiplicação da riqueza material.

Para o autor, existe embutido em sua lógica “a expiação e a reparação de desigualdades passadas” movido por uma mudança estrutural. O conceito de desenvolvimento sustentável

acrescenta a dimensão ambiental e é baseado “no duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras”, pela abrangência e complexidade o próprio alerta pela necessidade de trabalhar e buscar experiências inovadoras, incluindo através do planejamento e gerenciamento (SACHS 2009, p. 13-15).

A Gestão Ambiental ganha espaço nesse contexto, visto que países e organizações devem atuar incorporando o paradigma trazido pelo desenvolvimento sustentável. A gestão ambiental é “entendida como as diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente” (BARBIERI, 2016, p. 20). Desta forma, a gestão ambiental precisa de uma ação proativa, visando a melhor utilização dos recursos, visto que seus limites e quantidades são imprecisos. Assim como a própria capacidade da terra é (SEIFFERT, 2014).

Nesse sentido, uma posição ativa do estado, seja na provisão de instrumentos para a gestão ambiental de modo geral, seja respaldando subáreas da política ambiental, é imprescindível. Posto que, no caso do Estado brasileiro, historicamente, é o principal agente aglutinador de interesses e recursos relacionados à agenda ambiental. Portanto, a (in)capacidade do mesmo, pode impactar direta e indiretamente na sobrevivência da fauna e flora nos mais diferentes biomas do país. Dentre os exemplos de institucionalidade ambiental promovida pelo Estado no Brasil, destacam-se a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), e seus instrumentos correlatos: o Sistema Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Meio Ambiente; bem como a própria Constituição de 1988, a qual estabeleceu no Capítulo 25, a responsabilidade dos entes federados frente a preservação e conservação ambiental.

O Ceará, ente que abriga o lócus da presente pesquisa, foi o primeiro estado a utilizar instrumentos de gestão de recursos hídricos, por exemplo, atribuição de valor monetário pelo uso da água bruta. Quanto à legislação, o Estado também antecipou-se, através da Lei das Águas estadual (Política Estadual de Recursos Hídricos) de 1992, aprovada cinco anos antes da Lei Federal referente ao tema e servindo de inspiração para a mesma (CHACON, 2002). Posteriormente, em 2010, a lei foi atualizada e expandida, mas mantendo muitas semelhanças.

Dentre os princípios elencados nessa legislação estadual estão: o gerenciamento dos recursos hídricos de forma participativa, o planejamento e gestão baseados nas Bacias Hidrográficas, a criação de um Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos (SIGERH), dentre outros. A legislação mostrou-se avançada em 1992 e mantém-se extremamente perspicaz

pela forma como entende o recurso hídrico em sua disponibilidade limitada e necessidade de ser gerido democraticamente.

Outro ponto importante, trazido como diretriz para política, é sobre a integração do gerenciamento a outras políticas, por exemplo, as de saneamento e uso do solo nos três níveis de governo. Essa diretriz evidencia como a política estadual de recursos hídricos não isola, mas sim preconiza a integração de políticas relevantes e que possuem relação com a gestão de águas (CEARÁ, 2010). A região na qual o Estado se encontra, semiárido, “o torna vulnerável aos fenômenos da seca, caracterizada pela escassez pluviométrica e a irregularidade temporal e espacial das chuvas” (CEPED, 2013, p. 34).

Para além das características naturais, como o relevo e a altitude, e fatores climáticos, como El Niño, o manejo inadequado dos corpos hídricos/bacia hidrográfica podem acarretar em desastres (CEPED, 2013). Outra característica é a variabilidade nos aportes entre bacias hidrográficas. Em 2016, período no qual os açudes do Ceará estavam em situação mais crítica, a atuação do Estado na procura de soluções foi primordial. Por conseguinte, conflitos relacionados à água podem ser observados, em particular em reuniões sobre a alocação do recurso e/ou pela possibilidade em ceder água de açudes de uma região para outra (CORTEZ; LIMA; SAKAMOTO, 2017).

4. METODOLOGIA

Metodologicamente, a pesquisa enquadra-se na natureza qualitativa, classificando-se como exploratória-descritiva. Enquanto delineamentos, utilizam-se as pesquisas bibliográfica e documental, sendo a primeira composta por relatórios, artigos, dissertações e teses relacionadas aos objetivos, e a segunda compreende a Versão Preliminar do Diagnóstico Técnico do PDUI da RMCariri, bem como as atas das audiências públicas municipais referentes a política e a única ata da que registra a reunião da Instância Colegiada Deliberativa da RMCariri. A análise dos dados é orientada pelas estratégias propostas por Gil (2008), nas quais há a organização e sumarização dos dados de modo sintético, trazendo respostas ao objetivo da pesquisa mediante a ligação de conhecimentos e informações anteriormente obtidas através de diferentes fontes.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 A Elaboração do PDUI da RMCariri e seus Desdobramentos

Iniciado a execução das etapas em 2017, a RMCariri assistiu o PDUI avançar em ritmo acelerado, considerando o espaço de tempo planejado. De acordo com o Plano de Trabalho, as fases de elaboração do PDUI dividiram-se da seguinte forma: Ações Técnicas (AT) e Ações

Participativas (AP), as quais dividem-se em três etapas: 1) Procedimentos Preliminares; 2) Elaboração do Diagnóstico e de Diretrizes de Ação Metropolitana; e 3) Minuta de Lei do PDUI. (CEARÁ, 2018).

Referente aos Procedimentos Preliminares (AP – 1) a etapa de participação da social na construção do PDUI iniciou-se em maio de 2017 durante o I Seminário do PDUI da RMCariari, objetivando a apresentação para os nove municípios dos processos de elaboração do plano e o cronograma. Ainda no campo dos encaminhamentos dos Procedimentos Preliminares, houve a Consolidação da Instância Colegiada Deliberativa (AP – 2). Cujas atribuições estão presentes na Lei Estadual Nº 180/2018, que dispõe sobre o Programa de Governança Interfederativa do Estado do Ceará, denominado “Ceará Um Só”. Segundo a política, a Instância deve acompanhar o planejamento, a implementação e a avaliação das diretrizes e resultados do PDUI.

Ainda de acordo com a legislação, a Instância deve ser ocupada por 2 representantes do Poder Público Estadual, sendo 1 do Poder Executivo e 1 do Legislativo; por secretários (as) de cada um dos municípios metropolitanos; e 5 representantes da sociedade civil, definidos por meio de ato normativo específico (CEARÁ, 2018).

Embora a institucionalização da Instância Deliberativa enquanto instrumento de fortalecimento e promoção da governança interfederativa represente um significativo avanço em termos de planejamento e ação em rede, não é possível identificar a ação do grupo em termos de encaminhamentos objetivos para os municípios da região. De acordo com a Agenda de Eventos do PDUI para a RMCariari, consta apenas uma reunião da Instância, realizada em 08/08/2018. O momento tinha, dentre as pautas principais, a validação da metodologia e os critérios para a realização de audiências públicas nos nove municípios (CEARÁ, 2018).

Todavia, a ata disponibilizada pela Secretaria das Cidades, concentra-se em descrever as falas dos participantes, sem, no entanto, apontar as sugestões propostas pelos membros. Além disso, conforme o documento, nenhum dos representantes do poder executivo municipal estiveram presentes, no qual, segundo a Portaria Nº 200/2018, que apresenta os titulares e suplentes dos municípios, chega a ser 18 membros, sendo dois por cidade e divididos entre secretários, assessores, procuradores e assistentes administrativos (CEARÁ, 2018).

A reunião foi encerrada com a proposição de um novo encontro para outubro de 2018, logo após o fim das audiências públicas municipais. Porém, dentre os registros disponibilizados pela Secretaria das Cidades, não há nenhuma comprovação de que de fato ocorreu a reunião. É no interior desses espaços de decisões coletivas que as diretrizes e prazos do PDUI são

analisados pela representatividade exigida por lei, oferecendo o suporte e acompanhamento necessário aos órgãos públicos.

Apesar da relevância da Secretaria das Cidades em conduzir todo o processo com o esforço de respeitar o cronograma, é necessário reconhecer que a lentidão política do processo de realização das etapas e/ou a ausência de efetivação de determinadas atividades, perceptível pela não aprovação do PDUI quando esse chega a Assembleia Legislativa, compromete os resultados finais da política. Ter em mente tamanha lacuna numa estrutura de governança recente reforça não somente como esses espaços são extremamente vulneráveis do ponto de vista prático, mas externaliza como o planejamento está refém da atividade política do legislativo estadual, pondo em xeque a continuidade do planejamento.

Ainda em termos de participação social, houve um II Seminário do PDUI (AT – 8) ocorrido em setembro de 2018, especificamente para os legisladores da RMCariri, discutindo-se o Estatuto da Metrópole e seus instrumentos. A ideia concentrou-se na capacitação dos gestores em vista a atualização jurídica dos planos municipais como estratégia de alinhamento metropolitano (CEARÁ, 2018).

Mergulhando no universo das audiências públicas, instrumento previsto entre as Ações Participativas (AP – 5), enfatiza-se que trata-se de um componente obrigatório conforme o Estatuto da Metrópole: “I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação de representantes da sociedade civil e da população, em todos os Municípios integrantes da unidade territorial urbana” (BRASIL, 2015). As audiências públicas do PDUI nos municípios da RMCariri ocorreram entre os dias 14/08 a 31/08 de 2018 nas Câmaras Municipais, apresentando as diretrizes e macrodiretrizes construídas para o plano.

Os momentos tiveram como objetivo, para além da publicização dos dados, à escuta de sugestões voltadas tanto para o aprimoramento da redação, quanto para a inclusão de novas ideias. Cumprindo com a agenda estabelecida, todas as audiências públicas aconteceram de fato, validando a participação social (SILVA, *et al.*, 2019). Para além da realização das audiências públicas, enquanto motor do planejamento participativo, é relevante reconhecer não apenas sua efetivação, mas os rumos das discussões tratadas em cada cidade. Sobretudo quando esses debates referem-se a municípios metropolitanos discutindo FPICs relacionadas aos recursos hídricos regionais. Ponto que, devido à localização de alguns municípios em meio a Floresta Nacional do Araripe – Flona Araripe e a Área de Proteção Ambiental – APA da

Chapada do Araripe, deve-se atentar para os argumentos e sugestões apresentadas em cada Câmara Municipal.

De acordo com Silva e Nascimento (2020), a pauta ambiental é um tema sensível na região. As dificuldades de preservação da Chapada do Araripe revelam consequências gravíssimas do desmatamento, das queimadas, da ocupação irregular em áreas de encostas, dos desvios das águas das nascentes, da poluição dos rios e de como tudo isso, ao entrar em contato com o crescimento demográfico, reforça os desgastes naturais. Ter essa percepção em mente permite notar a razão pela qual deve-se ponderar, em qualquer análise, os discursos proferidos entre os atores presentes nas audiências públicas municipais.

De modo geral, considerando os conteúdos previstos nas atas de cada municípios, é possível sinalizar mais semelhanças em termos de conteúdos do que visões diferentes sobre o PDUI. Inicialmente, cabe ressaltar que as cidades de Crato e Juazeiro do Norte não tiveram suas atas compartilhadas, cujo motivo não foi justificado pela Secretaria das Cidades após a solicitação dos autores através do Portal da Transparência do Governo Estadual.

A primeira observação em relação aos municípios de Barbalha, Farias Brito, Jardim, Nova Olinda e Santana do Cariri, com exceção dos nomes dos vereadores(as) de cada Casa Legislativa, refere-se ao conteúdo exatamente igual em todas as atas. Conforme os documentos, os debates sobre o PDUI ocorreram de forma ampla, contemplando, especialmente, discussões sobre os recursos hídricos da região.

Esse é um detalhe interessante de problematizações, pois, embora as atas tenham sido redigidas por cada Câmara isoladamente, a percepção que fica é que houve uma padronização do conteúdo e discurso no corpo dos documentos, não sendo possível identificar particularidades locais, tanto em relação aos problemas metropolitanos debatidos, quanto às proposições municipais. Caririaçu é o único município no qual é possível identificar diferenciações quanto ao conteúdo da ata. No entanto, trata do PDUI de forma bastante superficial, apenas mencionando a data da audiência pública.

Com isso, nota-se a partir das atas disponibilizadas, generalizações da redação, inviabilizando análises mais aprofundadas do teor das discussões travadas ao longo das audiências públicas.. Além disso, a não disponibilização das atas de Juazeiro do Norte e Crato entra em sintonia com outra atividade em estágio incompleto do PDUI. Trata-se da construção da plataforma digital do plano, Ação Técnica (AT – 4) inserida entre as atividades dos Procedimentos Preliminares.

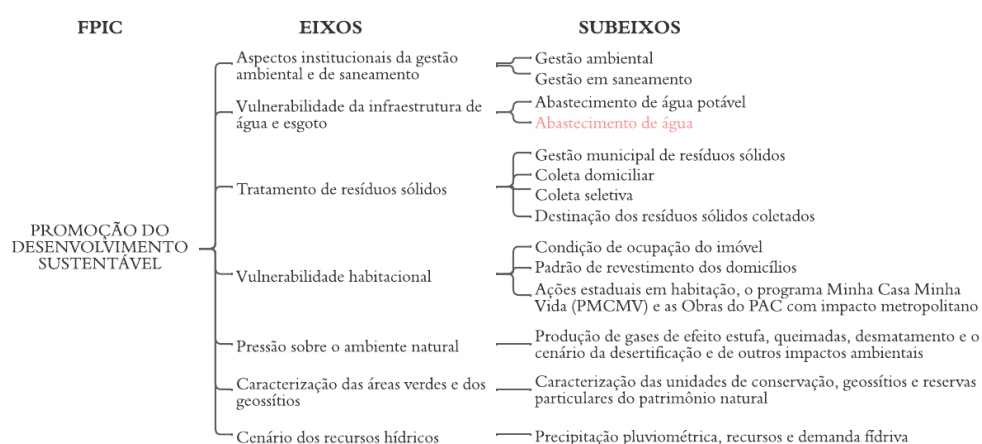
O Estatuto da Metrópole estabelece que, cada RM deve institucionalizar e operacionalizar o Sistema de Acompanhamento e Controle dos processos decorrentes do PDUI. A ausência dos arquivos relatados, caminha na contramão do inciso II, § 2, do art. 12 do Estatuto da Metrópole, que reforça a obrigatoriedade da publicidade dos documentos e informações produzidas no curso do PDUI (BRASIL, 2015). Principalmente, por impedir a sociedade civil de ter acesso à Minuta de Lei enviada à Assembleia Legislativa (AP – 8).

Desta forma, a inexistência de insumos que dêem significado e publicidade aos diagnósticos, as audiências públicas, as oficinas, aos encontros da Instância Colegiadas Deliberativa, da Minuta de Lei (AT – 11), entre outras atividades, torna incerto se os resultados dos processos do PDUI irão considerar, consistentemente, a pluralidade de contextos da RMCariri sintetizados nas Funções Públicas de Interesse Comum, e dentre eles, os cenários esperados para os recursos hídricos.

5.2 O Cenário Hídrico da RMCARIRI

Os temas relacionados ao meio ambiente metropolitano encontram-se na FPCI sobre a Promoção do desenvolvimento sustentável, compostas por 7 Eixos e 14 Subeixos (Figura 1). O Diagnóstico Técnico em sua versão preliminar aborda as FPICs e seus Subeixos e também traz outras informações relevantes ao contexto. A dinâmica de crescimento, mudanças aceleradas e contínuas, foi apontada pelo Diagnóstico Técnico elaborado para basear a formulação e debates do PDUI.

Figura 1: Bacias Hidrográficas localizadas na RMCariri.



Fonte: Autoria própria a partir dos dados do Ceará (2017).

A RMCariri é composta por 9 municípios e um ano após sua institucionalização, 2010, apresentou uma população de 564.478 habitantes. A tendência de evolução das cidades é facilmente ampliada em função do aumento populacional, revelando um cenário cada vez mais

desafiador para a região, tendo em vista que, de acordo com as projeções do IBGE para 2020, estima-se que a população da região será de 609.358 habitantes, havendo uma alta de 7,95% em pouco mais de dez anos de existência.

A expansão demográfica é um desdobramento natural da RMCariri desde a década de 1980, dado a concentração de investimentos públicos e privados notadamente no Triângulo CRAJUBAR (QUEIROZ, 2013). A região possui diferentes contrastes, a começar pela população urbana e rural. Conforme o Quadro 1, três dos nove municípios possuem mais de 50% da população concentrada em área rural em 2010, dado esse que em 2000 era de cinco municípios.

Quadro 1: Percentual da População Urbana e Rural dos Municípios da RMCariri.

Município	2000		2010	
	Urbana (%)	Rural (%)	Urbana (%)	Rural (%)
Barbalha	65	35	69	31
Caririaçu	41	59	53	47
Crato	80	20	83	17
Farias Brito	43	57	47	53
Jardim	28	72	34	66
Juazeiro do Norte	95	5	96	4
Missão Velha	39	61	45	55
Nova Olinda	53	47	68	32
Santana do Cariri	49	51	51	49

Fonte: Autoria própria a partir dos dados do IBGE (2000 e 2010).

De forma complementar ao que foi exposto anteriormente, o crescimento demográfico na região pode ser observado de outras maneiras. Primeiro, observar a população urbana superando a população rural nos municípios. Segundo, observar a taxa de urbanização individualizada, pois mesmo para aquelas cidades em que a taxa não superou 50% da população urbana, ainda é possível observar o decréscimo da população rural em todos os municípios.

A evolução da urbanização causa outro desafio abordado pelo Diagnóstico Técnico, referente ao crescimento do perímetro urbano em direção às áreas das nascentes e dos bolsões verdes da RMCariri, localizados próximos às cidades e, portanto, reféns da expansão da mancha urbana e da crescente densidade habitacional, sobretudo entre os municípios do Eixo CRAJUBAR. Projeções apontadas por estudo da COGERH (2016) reforçam e alinham-se a ampliação demográfica estimada para a região, ao apontar o consumo, além dos riscos e da diminuição da recarga da Bacia do Salgado, onde estão situados 6 municípios da RMCariri, em razão do prolongamento das áreas urbanizadas.

Em estudo realizado pela ANA (2019) sobre o consumo consultivo de água no Brasil, isto é, “quando a água retirada é consumida, parcial ou totalmente, no processo a que se destina, não retornando diretamente ao corpo d’água”, com estimativas para todo o Brasil disponibilizadas entre os anos de 1931 a 2030, na RMCariri, o maior percentual de consumo é a Irrigação (85,54%), seguido do Abastecimento Urbano (5,95%). Esse cenário complementa aquilo que o Diagnóstico do PDUI pondera (sem tratar especificamente) em relação ao crescente consumo na região, especialmente em relação à atividade industrial (CEARÁ, 2018).

Como exposto anteriormente, as bacias hidrográficas baseiam-se no planejamento e a gestão dos recursos hídricos a partir da criação dos seus respectivos comitês. No que se refere aos Comitês de Bacias Hidrográficas, espaços institucionalizados através da Lei Estadual nº 14.844, cujas funções dividem-se entre consultivas e deliberativas, existem, no Ceará, 12 Bacias, compostas de forma paritária: Usuários (30%); Sociedade Civil (30%); Poder Público Municipal (20%); Poder Público Estadual/Federal (20%) (COGERH, 2019).

No caso da RMCariri, 6 estão localizados na Bacia do Salgado, e 3 estão localizados na Bacia Alto Jaguaribe, ambos os comitês criados por meio do Decreto estadual nº 26.603/2002. É importante destacar algumas características inerentes ao fato da RMCariri pertencer a duas bacias hidrográficas. Tais bacias comportam outros municípios, a Bacia do Salgado com 23 e a do Alto Jaguaribe com 24. Suas características são distintas, portanto a potencialidade de oferta hídrica, extensão, quantidade de açudes, entre outras características são diferentes.

No caso específico da gestão da Bacia do Salgado o “CBH – Salgado tem uma característica particular de organização e funcionamento, em que a bacia foi dividida em cinco microbacias”, dos municípios da RMCariri que compõem o comitê, Jardim encontra-se na Microbacia I; enquanto, Barbalha, Caririaçu, Crato, Juazeiro do Norte e Missão Velha pertencem a Microbacia III. Essa organização precede e é independente da região metropolitana. Em contraponto, a Bacia do Alto Jaguaribe comporta os demais 3 municípios metropolitanos: Farias Brito, Nova Olinda e Santana do Cariri. Logo, ressalta-se que o governo estadual e os municípios possuem dinâmicas próprias e regulamentadas, a colocação dos recursos hídricos como parte de uma das FPICs é algo essencial, mas que deve ser entendido dentro de seu contexto ambiental e de gestão, isso porque a RMCariri se insere em um todo maior para discutir um recurso vital e estratégico.

Como alternativa para aumento da oferta de água na região, o Diagnóstico do PDUI aponta alguns caminhos existentes e outros novos. O primeiro, referente aos chafarizes ou

fontes públicas, ou seja, pontos de apoio para o acesso à água para comunidades próximas. Os quais, quando combinados aos carros-pipas, podem contribuir para a ampliação da distribuição de água nos municípios. Entre as cidades da RMCariri, apenas Barbalha, Crato e Farias Brito dispõem de tais equipamentos e serviços (CEARÁ, 2018).

Referente aos poços profundos, o Diagnóstico apresenta a quantidade desses na região, mas discute, principalmente, a fiscalização deficitária dos mesmos. Essa deficiência influencia diretamente o monitoramento e a gestão, impedindo saber a quantidade e a vazão real. Outro tema abordado foi a expansão urbana em áreas de nascente, visto que essa ação influencia diretamente a atividade natural e produção de água (CEARÁ, 2018).

Esse fator, podendo ser individualizado para cada município, apresenta outras problemáticas não discutidas na sessão do diagnóstico, são elas: as diferentes características municipais que irão requerer maior ou menor atenção ao problema e a relevância das especificidades municipais para o ambiente natural. Isso porque cada município ocupa espaços diferentes e que, em decorrência das características naturais desses locais, as precipitações, acumulações e recargas hídricas acontecem de maneiras distintas. É o caso da cidade de Barbalha, Crato, Jardim, Missão Velha, Nova Olinda e Missão Velha que encontram-se imersas à APA da Chapada do Araripe, enquanto Caririaçu e Juazeiro do Norte sequer integram tal área.

Em segundo plano, encontra-se a disposição de açudes, equipamentos expressivos em Jardim e Nova Olinda. Contudo, a infraestrutura mal executada dos mesmos é algo posto em xeque, facilitando a exposição solar excessiva e influenciando a alta evaporação em função das condições climáticas do estado. A terceira alternativa refere-se às adutoras convencionais, realidade apenas em Nova Olinda e Santana do Cariri, enquanto que em Juazeiro do Norte e Caririaçu utilizam-se as de montagem rápida (CEARÁ, 2018). A ferramenta ainda apresenta-se de forma tímida na região, mas que de acordo com Gonçalves (2013), dentre as demais alternativas citadas, esse seria o recurso mais relevante de acesso à água para comunidades rurais.

Tais pontos relacionados à aspectos infraestruturais são chave para gestão dos recursos hídricos, pois cada um deles possui um papel frente à busca pela segurança hídrica no Estado. As características da região metropolitana citadas até aqui, alinham-se a essa temática, pois, apesar de não encontrar-se em um dos locais mais afetados pela seca, ao mesmo tempo está sobre um dos mais importantes aquíferos do Estado, a Bacia do Rio Jaguaribe, inserida em meio a Chapada do Araripe, área de considerável importância climática.

5.3 PDUI, Recursos Hídricos e a RMCariri

A trajetória da RMCariri se desdobra em um cenário peculiar, tendo como contribuinte a isso as suas características populacional, ambiental, econômica e política. Composta por municípios dotados de singularidades, cuja localização e características do meio ambiente são lidos, constantemente, perpassando a dualidade entre crescimento e desenvolvimento, no qual o primeiro não considera aspectos ambientais e privilegia os econômicos, enquanto o segundo procura uma via alternativa entre as dimensões econômicas e ambientais.

Nestes moldes, é notório os esforços do Governo do Ceará, através da Secretaria das Cidades, de aspectos observáveis no Diagnóstico da região para o PDUI. O documento apresenta informações que partem desde as precipitações até a infraestrutura de chafarizes e adutoras, bem como sua disponibilidade no âmbito do território metropolitano. Ao mesmo tempo, pouco relata sobre o crescimento da região, ou ainda, aspectos como a fiscalização ou pontos frágeis a cada município, contribuindo de maneira limitada a identificação de problemas locais.

A gestão dos recursos hídricos foi pertinentemente apontada dentre os eixos e sua colocação é especialmente importante nessa região pelas características naturais. No entanto, para além disso, a atuação metropolitana baseada na FPIC observada, implicará movimentos que extrapolam a própria região. A começar pela divisão das Bacias Hidrográficas e seus respectivos comitês que, desconsiderando os conflitos já existentes, agora integra-se ao cenário, a atuação dos municípios enquanto entes comprometidos com um PDUI.

A forma pela qual foi conduzido o processo de construção do PDUI demonstra, de um lado, claras preocupações por parte da equipe técnica envolvida, vinculada em sua maioria ao Poder Executivo Estadual, em finalizar o cronograma de atividades em 2018, contudo, do outro lado, o entrave ao chegar à Assembleia Legislativa do Estado parou o curso da aprovação da política. Revelando, dentre outras coisas, que durante o processo de elaboração do plano, a previsão e execução de determinadas atividades, como a realização dos Seminários, da primeira reunião da Instância Colegiada Deliberativa e as nove audiências públicas municipais, de fato ocorreram de forma descentralizada, contando com diferentes representações regionais.

O que não quer dizer que o processo tenha se dado de forma participativa e tampouco propositiva. Apesar do significativo material consolidado no Diagnóstico do Plano, e da possibilidade de incluir sugestões dentro das FPICs, não é possível identificar, a partir da ata da única reunião da Instância Colegiada Deliberativa, como foi desenhada a metodologia das

audiências públicas. Além disso, as atas das audiências públicas municipais, com exceção de Caririaçu, são repetitivas quanto ao conteúdo discutido, não havendo indícios do que possa ter sido alvo de problematizações e proposições, principalmente, no que se refere aos recursos hídricos, elemento central da presente pesquisa.

Desta forma, nota-se que o Diagnóstico abarca questões cruciais para a identificação de potencialidades e desafios da RMCariri, mesmo que de forma limitada quanto à dimensão demográfica. E a sua utilização durante o I Seminário do PDUI em 2017 contribuiu para a publicização da realidade metropolitana de forma significativa para a população, detalhando cada Eixo e Subeixo das FPICs estabelecidas.

Quanto aos recursos hídricos, observa-se diferentes menções referentes às infraestruturas disponíveis que contribuem, ou não, para a melhoria da condição hídrica regional. Apresentando dados sobre os açudes, poços, adutoras, chafarizes e carros-pipa, além de dados sobre precipitações e capacidade de armazenamento pluvial, alinhando-se aos dados previstos pela Agência Nacional de Águas..

Ao aproximar esses dados no contexto metropolitano, e especificamente nos município, percebe-se a ausência de desdobramentos capazes de identificar as contribuições de cada localidade. Em que pese o fator técnico dos estudos produzidos serem congruentes à realidade socioespacial e natural da região, todos os processos devem ser precedidos de ampla participação, de forma crítica e propositiva. Tal condição apresenta-se de maneira fragmentada e inexistente em alguns casos, isto é, divergindo quanto à dimensão social e política daquilo que foi definido para o PDUI.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No esforço de compreender um macro planejamento metropolitano recente, o presente trabalho fixou como objetivo geral, a análise das diretrizes do eixo estratégico sobre os recursos hídricos do PDUI da RMCariri, observando em que medida a proposta leva em consideração as demandas e potencialidades locais. Partindo dos processos envolvendo a construção do Plano e dos seus desdobramentos, é notável a relevância dos dados utilizados pelo PDUI, dos momentos de escuta e participação da população através das audiências públicas, seminários e oficinas, que deram sustentação e validade às FPICs, Eixos e Subeixos estratégicos.

Contudo, embora a análise tenha sido calcada levando em consideração decisões tomadas em 2017 e 2018, e que, a dinâmica regional da RMCariri altera-se rapidamente, especialmente em termos urbanos e demográficos, o cenário constante no Plano pode não mais

representar a região. A lentidão das políticas definidas compromete a busca por efeitos realmente efetivos e sustentáveis, seja para a legitimidade do PDUI, seja para o meio ambiente como um todo ou, especificamente, para a gestão dos recursos hídricos, objeto de análises nesta pesquisa.

Há dois fatores de gestão predominantes, mas não os únicos, que comprometem a continuidade do PDUI: 1) a falta de investida política das lideranças locais em relação ao governo estadual; e 2) a ausência de publicidade dos documentos oficiais do PDUI, indisponíveis virtualmente e contrariando as exigências do Estatuto da Metrópole. Dito isso, pode-se afirmar que, desde o Diagnóstico da Região até a consolidação do PDUI, perpassando sobretudo pelas FPICs, há um diálogo que articula a situação/potencialidades dos municípios aos desafios metropolitanos.

Entretanto, essa não é uma condição favorável para assegurar a efetividade do PDUI e das FPICs, pois depende de fatores que extrapolam uma política pública, devendo, dentre outras questões, manter a disponibilidade de recursos necessários e a participação dos diferentes atores durante as fases de implementação e avaliação, bem como a publicidade dos construtos decorrentes da política. Os resultados da pesquisa revelam que ainda há muito a avançar na publicização dos produtos que envolvem o PDUI e caso tal obrigatoriedade fosse seguida, seria possível analisar como de fato ocorreu a participação em escala regional e municipal, sinalizando as dificuldades e propostas de superação elencadas. Tal limitação ainda precisa ser superada, mas não deslegitima toda trajetória de construção da política.

Com isso, é possível afirmar que a RMCariri adentra uma dinâmica que já é sólida e determinada relacionada aos recursos hídricos, e portanto, devendo articular-se não somente com o Estado, mas com demais órgãos competentes e por isso, extrapolar as relações restritas entre os municípios que a compõem. O planejamento, além de delimitar de forma clara a atuação da região, deverá auxiliar o posicionamento e investimento conjunto, também objetivando minimizar os possíveis conflitos.

REFERÊNCIAS

ANA. Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). **Usos consuntivos da água no Brasil (1931-2020)**. Agência Nacional de Águas, 2019.

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

BRASIL. **Lei Nº 13.089, de 10 de janeiro de 2015.** Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113089.htm. Acessado em: Jan. 2020.

BRASIL. **Lei Complementar N  14, de 8 de junho de 1973.** Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Brasília: Senado Federal, 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp14.htm. Acessado em: Jan. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L.C. Da administra o pública burocrática   gerencial. **Revista do Serviço Público.** Brasília, ano 47, v.120, n.1, jan-abr. 1996. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/702/550>>. Acessado em: Ago, 2022.

CASTELLO BRANCO, M. L. G.; PEREIRA, R. H. M.; NADALIN, V. G. **Rediscutindo a delimita o das Regiões Metropolitanas no Brasil: Um Exercício a partir dos critérios da década de 1970.** Texto para Discussão 1860 - IPEA: Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2074>>. Acessado em: Ago, 2022.

CEARÁ. Secretaria das Cidades. **Diagnóstico Técnico Preliminar do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) da Região Metropolitana do Cariri.** 2018.

CEARÁ. **Lei Complementar N  78.** Diário Oficial do Estado do Ceará. Promulgada em 26 de junho de 2009. Série 3. Ano I. N  121.

CEARÁ. Secretaria das Cidades. **Plano De Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI): Plano De Trabalho Para A Região Metropolitana Do Cariri.** Disponível em: https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2018/08/plano_trabalho.pdf. 2018. Acessado em: Ago, 2022.

CEPED. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012.** 2. ed. Florianópolis: CEPED, UFSC. p. 114 2013.

CHACON, S. C **O sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi- rido.** p. 354 Tese (Doutorado) - Escritório Técnico de Estudos Econ micos do Nordeste, Banco do Nordeste do Brasil, Fortaleza, 2007. Disponível em: file:///C:/Users/lenov/Downloads/2007_STD_08.pdf>. Acessado em: Ago, 2022.

COGERH. Companhia da Gestão dos Recursos Hídricos. **Relatório Final Do Balanço Hídrico Considerando A Demanda E Oferta Por Município.** Disponível em: <https://portal.cogerh.com.br/wp-content/uploads/pdf/estudodeprojetos/Relatorio%20Final%20do%20Balanco%20Hidrico%20Considerando%20a%20Demanda%20e%20Oferta%20por%20Municipio.pdf>. Acessado em: Jan. 202

COGERH. **Comitês de Bacias Hidrográficas,** 2019. Disponível em: <https://www.cidades.ce.gov.br/documentos-pdui/>>. Acessado em: Jul. de 2020.

CORTEZ, H. S.; LIMA, G. P.; SAKAMOTO, M. S. A seca 2010-2016 e as medidas do Estado do Ceará para mitigar seus efeitos. **Parcerias Estratégicas,** v. 22, n. 44, p. 83-118, 2017. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/857/785>. Acessado em: Jan. 2022.

FREITAS, R. Regiões Metropolitanas: uma abordagem conceitual. **REVISTA HUM@NAE**, v. 4, n. 1, 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/lenov/Downloads/54-Texto%20do%20Artigo-160-1-10-20120815.pdf>. Acessado em: Ago. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas SA, 2008.

GONÇALVES, J. Y. B. **O Índice de Pobreza Hídrica (IPH) na Bacia do Salgado e o Caso das Comunidades Rurais Difusas do Município de Aurora**. 2013. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Pesquisa e Pós-graduação do Semiárido, Universidade Federal do Ceará, Juazeiro do Norte, 2013. Disponível em: <http://sites.ufca.edu.br/proder/wp-content/uploads/sites/19/2019/09/Disserta%C3%A7%C3%A3o.Defesa.Jose_.Yarley.de_.Brito_.Gon%C3%A7alves.pdf>. Acessado em: Ago. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Censo Demográfico**, Área territorial brasileira. Disponível em: sidra.ibge.gov.br Acesso em: 05 jan. 2020. . Estimapop. 2019. Disponível em: sidra.ibge.gov.br Acessado em: Jan. 2020.

MOURA, R.; HOSHINO, T. A. P. Estatuto da Metrópole: enfim, aprovado! Mas o que oferece à metropolização brasileira. **Observatório das Metrópoles**. Brasília: INCT/CNPq, 2015. Disponível em: <https://www.academia.edu/10689071/ESTATUTO_DA_METR%C3%93POLE_ENFIM_APROVADO_MAS_O_QUE_OFERECE_%C3%80_METROPOLIZA%C3%87%C3%83O_BRASILEIRA>. Acessado em: Ago. 2022.

NASCIMENTO, D. C. **Cidades Sustentáveis e Desenvolvimento Regional: Atualidades e Perspectivas na Região Metropolitana do Cariri**. 2013. 262 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Pesquisa e Pós-graduação do Semiárido, Universidade Federal do Ceará, Juazeiro do Norte, 2013. Disponível em: <http://sites.ufca.edu.br/proder/wp-content/uploads/sites/19/2019/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Final-Diego-Coelho-do-Nascimento.pdf>. Acessado em: Ago. 2022.

QUEIROZ, I. S. **A metrópole do Cariri: institucionalização no âmbito estadual e a dinâmica urbano- regional da aglomeração do Crajubar**. 2013. 203 f. Tese (Doutorado) – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/11043/1/Tese%20Ivan%20Queiroz.pdf>. Acessado em: Ago. 2022.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SACHS. I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SILVA, F. R. M.; DO NASCIMENTO, D. C. Funções Públicas de Interesse Comum e Governança na Região Metropolitana do Cariri. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 25, n. 3, p. 1096-1122, 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/15246>. Acessado em: Set. 2022.

SEIFFERT, M.E.B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.