

IV enanparq

Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Porto Alegre, 25 a 29 de julho de 2016

REDE URBANA E BACIAS HIDROGRÁFICAS: CATEGORIAS, CONFIGURAÇÕES, ESCALAS E DESAFIOS PARA O PLANEJAMENTO TERRITORIAL INTEGRADO

SESSÃO TEMÁTICA: ÁGUA E AMBIENTE CONSTRUÍDO

Lívia Izabel Bezerra de Miranda
Universidade Federal de Campina Grande, Programa de Pós-Graduação em
Engenharia Civil e Ambiental, Curso de Arquitetura e Urbanismo
livia.miranda@ufcg.edu.br

REDE URBANA E BACIAS HIDROGRÁFICAS: CATEGORIAS, CONFIGURAÇÕES, ESCALAS E DESAFIOS PARA O PLANEJAMENTO TERRITORIAL INTEGRADO

RESUMO

O presente artigo propõe analisar as recentes dinâmicas territoriais na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba e as capacidades administrativas municipais para uma gestão municipal integrada e responsável dos recursos hídricos. Esta investigação partiu do pressuposto de que as frágeis capacidades institucionais de grande parte dos municípios situados nessa bacia dificultam uma integração efetiva das estruturas de gestão dos recursos hídricos. As análises foram estruturadas em duas escalas: na escala regional, a partir do Comitê de Bacia no planejamento e gestão da Bacia; e, na escala municipal, onde foram analisadas as estruturas institucionais dos municípios para o planejamento e gestão urbana. Foram utilizadas como fontes: a Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC (IBGE, 2008, 2011, 2013), as páginas da web de prefeituras municipais e as informações disponibilizadas pela Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA). Os resultados das análises mostraram que, com poucas exceções, as estruturas administrativas municipais ainda são pouco efetivas no planejamento e gestão das políticas urbanas e são incipientes para promover a mediação dos conflitos pelo uso da água. Isso reforça a necessidade de amparar os processos de tomada de decisão a partir de um planejamento sensível aos recursos hídricos.

Palavras-chave: Planejamento urbano sensível aos recursos hídricos. Bacia hidrográfica do Rio Paraíba. Gestão dos recursos hídricos.

URBAN NETWORK AND RIVER BASIN: CATEGORIES, SETTINGS, SCALES AND CHALLENGES FOR INTEGRATED PLANNING

ABSTRACT

This article aims to analyze recent territorial dynamics in the basin of the Paraíba River and the municipal administrative capacity for an integrated and responsive municipal water management. This investigation started from the assumption that the weak institutional capacities of most municipalities in this basin obstruct the effective integration of water management structures. The analysis was structured in two scales: at the regional scale, from the Basin Committee in the planning and management of the basin; and at the municipal level, where the institutional structures of the municipalities for planning and urban management were analyzed. There were used as sources: the Survey of Basic Municipal Information - MUNIC (IBGE, 2008, 2011, 2013), the web pages of municipal governments and the information provided by the Executive Agency for the Management of the State of Paraíba Waters (EFSa). The results of the analysis showed that, with few exceptions, the local administrative structures are still ineffective in the planning and management of urban policies and are incipient to promote mediation of conflicts about water use. This reinforces the need to support the decision-making processes from a sensitive planning of water resources.

Keywords: River basin; water resources management; municipal administrative structures.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No território municipal a gestão dos recursos hídricos é uma questão complexa, uma vez que a dominialidade das águas é do Estado ou da União, conforme definiram a Constituição Federal de 1988 e a Lei 9433/97 que regula a Política Nacional de Recursos Hídricos. Não é competência municipal a regulação sobre os usos da água, no entanto é no território municipal que grande parte dos conflitos pelos recursos hídricos se materializa. Cabe ao município a participação, na condição de usuário da água, nas esferas públicas deliberativas desse sistema (Comitês e Conselhos Estaduais).

A ocupação desordenada do solo tem impactos indesejados no ambiente construído e também no ambiente natural, com fortes repercussões sobre os recursos hídricos. Essa estreita relação aponta para a necessidade de integração entre a gestão das águas com o planejamento do território, cuja competência e responsabilidade é, sobretudo, do governo municipal. Nessa perspectiva, os instrumentos de planejamento e controle dos usos do solo como os planos diretores, planos municipais de saneamento, leis de uso e ocupação do solo, zoneamentos, códigos de obras, parcelamentos do solo, políticas de regularização fundiária urbana, deveriam considerar também os instrumentos de planejamento e gestão dos recursos hídricos que tem a Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento. Aliás, os planos de saneamento são desenvolvidos a partir do planejamento das ações em sub-bacias hidrográficas.

Estudos como Marinato (2008), Tedesco (2009), Lins (2006), Carneiro, Cardoso e Azevedo (2006) entre outros, afirmaram a necessidade de avaliar a inter-relação entre os sistemas nacionais de ordenamento territorial e de gerenciamento dos recursos hídricos na escala das bacias hidrográficas. Esses estudos ressaltam que no contexto do país há poucas experiências de cooperação entre diferentes esferas de governo; de modo que os esforços institucionais mais recentes voltados ao planejamento e a gestão integrada dos recursos hídricos, ainda é um tema pouco tratado entre os estudiosos e formuladores de políticas públicas e gestores.

O artigo propõe analisar as relações entre as condições político-institucionais municipais para gestão territorial e as dinâmicas socioterritoriais e esferas de gestão dos recursos hídricos na Bacia hidrográfica do Rio Paraíba. Entende-se que uma abordagem caracterizada pela perspectiva do planejamento do território de uma maneira mais integral (urbano, rural e ambiental), poderá favorecer novas perspectivas de análise para o planejamento integrado do ambiente e do território. Além disso, ao considerar a relação entre rede urbana e bacias hidrográficas, procurou-se evidenciar a necessidade de estruturar análises multiescalares dos

processos espaciais, visando contornar as dificuldades geradas pela fragmentação do olhar municipalizado.

O estudo toma como objeto a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba. É a segunda maior bacia do estado da Paraíba, possui uma área de 20.071,83 km², correspondente a 38% do território paraibano (Figura 1). É composta pela sub-bacia do Rio Taperoá e pelas regiões do alto, médio e baixo curso do Rio Paraíba. Concentra aproximadamente 2 milhões de habitantes (52% da população do Estado) distribuídos em 85 municípios (IBGE, 2010). Concentra os dois maiores Arranjos Populacionais da Paraíba (IBGE, 2015), que são polarizados pelos municípios de João Pessoa (capital do Estado) e Campina Grande (Centro Regional). Juntos esses arranjos concentram aproximadamente 40% da população do estado e 70% da população residente no período da bacia, consequentemente as maiores demandas pelo uso da água para consumo humano.

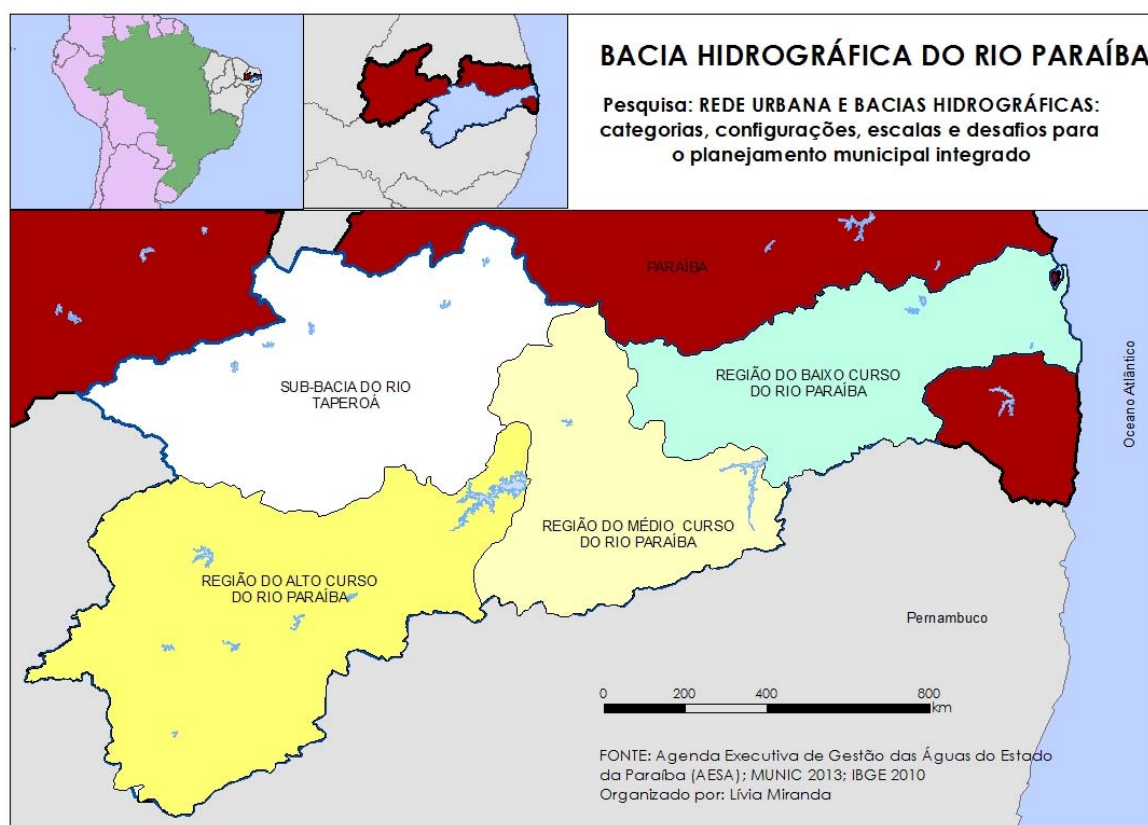


Figura 1 – Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba. Fonte: Autor, 10/12/2015

O Artigo está estruturado em duas partes: na primeira, apresenta o levantamento e análise dos estudos que caracterizam a rede urbana e outras regionalizações aplicáveis ao recorte analítico da bacia Hidrográfica do Rio Paraíba. Busca identificar as dinâmicas recentes de concentração de população, as regiões polarizadas fundamentadas nas áreas de influência

das atividades terciárias e secundárias situadas nas cidades e as regiões mais ruralizadas para entender o quadro de demandas pelo uso da água na bacia, articulando as escalas regional e municipal. A segunda parte apresenta uma análise mais detalhada do quadro institucional do planejamento territorial em âmbito municipal - capacidades institucionais municipais, as políticas públicas existentes, além dos instrumentos de planejamento e gestão territorial e suas articulações e interfaces. Ao mesmo tempo, identificou-se a participação dos municípios nas instâncias de participação democrática para tomada de decisão sobre os recursos hídricos no perímetro da Bacia.

2. A REGIÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA COMO UNIDADE DE PLANEJAMENTO

Na esfera do planejamento e das políticas públicas, a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba caracteriza-se como uma Região Natural Simples. Apresenta-se como uma unidade geomorfológica delimitada pelas linhas divisórias de água separando espaços drenados pelo rio e seus tributários, reconhecendo-se uma hierarquia de bacias e sub-bacias na qual operam dinâmicas naturais de erosão, acumulação, bem como dinâmicas referentes ao uso, qualidade e conservação de recursos hídricos.¹

No Brasil, a Lei das Águas, nº 9.433 de 1997, substituiu o Código das Águas de 1934. Estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), os Conselhos Nacionais e Estaduais de Recursos Hídricos e os Comitês de Bacias Hidrográficas. Compete à União e aos Estados legislar sobre as águas e organizar, a partir das bacias hidrográficas, um sistema de administração de recursos hídricos que atenda às necessidades regionais. O Poder Público, a sociedade civil organizada e os usuários da água integram os Comitês e atuam, em conjunto, na busca de melhores soluções para sua realidade.

Apesar de reconhecer que a atribuição sobre a gestão dos recursos hídricos não é municipal, sabe-se que é da competência municipal, definida pela Constituição Federal, no seu Art. 31, “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.” (BRASIL, 1988). No campo da política urbana, a Lei 11.445 de 2007 trata do Saneamento Básico e foi discutida no âmbito do Conselho das Cidades vinculado ao Ministério das Cidades. No seu Artigo 19, § 3º está definido que: “Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias

¹ Bitoun, J. “Regionalizações, Tipologias e Desenvolvimento Territorial: Um debate sobre o papel da Geografia.” In: XIV Encontro de Geógrafos da América Latina EGAL. Lima: União Geográfica Internacional, 2013.

hidrográficas em que estiverem inseridos. ” Assim, a União, os Estados e os Municípios responsáveis pelo planejamento e gestão, devem reconhecer a bacia hidrográfica, uma região natural simples como entidade espacial imprescindível à operacionalização do planejamento e da gestão. Ressalta-se que consórcios de Municípios devem se estabelecer com base no compartilhamento de bacia hidrográfica.

2.1. A POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A Lei 6.308/96, alterada pela Lei 8.446/07 que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), define o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos; o Plano Estadual de Recursos Hídricos; e os Planos e Programas Intergovernamentais. O Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGERH) é constituído por duas esferas públicas: o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH); e os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs).

O Comitê segundo Regimento Interno do COB PB deve ser composto de 60 membros, dos quais 20% são representantes dos poderes públicos municipais, 30% da sociedade civil, 40% de usuários da água, 7% Poder público Federal e 3% do Poder Público Municipal. Além de uma estrutura administrativa composta por uma Secretaria de Estado de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia (SEIRHMACT); e pela Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA). O SIGERH não prevê a criação de Agências de Água no nível da bacia, como recomenda a Lei Federal 9.433/97².

O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) é o instrumento que busca, em consonância com a Legislação Estadual, oferecer subsídios para a implantação da gestão de recursos hídricos, de forma integrada com o uso do solo. Além disso orienta a determinação das disponibilidades e das demandas hídricas; a promoção, apoio e implantação das ações destinadas a organizar e assegurar o uso múltiplo e sustentável das águas³.

A Lei 6.308/96, em seu Art. 14 faz menção a articulação entre as diferentes esferas de governo (Federal e municipal) para a promoção da política de recursos hídricos, por meio de diversos programas: identificação das áreas de proteção e conservação de águas para o abastecimento humano; conservação e recuperação das áreas de proteção permanente nas bacias hidrográficas; tratamento das águas residuais, efluentes e esgotos urbanos e industriais; construção de barragens, transposição e reversão de águas Interbacias; combate

² Vieira, Z. M.C. L; Rios, M. M. R. “A gestão dos recursos hídricos na Paraíba: aspectos legais e institucionais”. In: XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, São Paulo: ABRH, 2007.

³ Paraíba; SECTIMA; AESA. “Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH)”. João Pessoa: Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba, 2006. “<http://www.aesa.pb.gov.br/perh/perh.html>. 05 out. 2014

e prevenção de inundações; promoção de campanhas educativas, visando o disciplinamento do uso dos recursos hídricos, entre outros.

2.2. A REDE URBANA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA

A região natural da Bacia hidrográfica do Rio Paraíba se estende por uma área entre a Mata e a Caatinga. A rede urbana sobre a Bacia Hidrográfica é extremamente concentrada. Em um extremo encontram-se as concentrações urbanas de João Pessoa e Campina Grande, Capitais Regionais⁴ e principais Arranjos Populacionais na Paraíba (Figura 02). O estudo *Arranjos Populacionais e concentrações urbanas, realizado pelo IBGE*, apresenta as médias e grandes concentrações urbanas no Brasil por meio de seus arranjos populacionais, medidos pelos movimentos pendulares para trabalho e estudo e/ou pela contiguidade da mancha urbanizada. No Estado da Paraíba, são apontados onze arranjos populacionais e os dois principais na bacia do Paraíba: Campina Grande (Campina Grande, Lagoa Seca, Massaranduba, Puxinanã, Queimadas); João Pessoa (Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Santa Rita).⁵

No outro extremo, as dinâmicas da urbanização são frágeis e difusas. Os municípios possuem forte identidade rural: baixa densidade demográfica, predominância de paisagens naturais ou cultivadas sobre as paisagens construídas, intensa relação com a cultura tradicional (culinária, música, danças etc.) e sedes municipais pequenas. A produção está associada principalmente aos setores primários, mesmo que não tenha grande expressão econômica para o município. A estagnação promove poucas oportunidades de desenvolvimento humano. Tal situação é agravada nas regiões do Médio e Baixo Paraíba e na Sub-bacia hidrográfica do Rio Taperoá, pois essas regiões encontram-se no Bioma Caatinga e estão sujeitas a cíclicos períodos de seca.

O Bioma Caatinga é aquele que apresenta desde muito tempo intensa relação cidade/campo, expressa também pela importância das feiras em muitas cidades do Agreste. Isso fez com que, no âmbito da policultura agrestina, em muitos pequenos estabelecimentos, houve associação entre atividades agrícolas e outras atividades. Essa população rural reside principalmente em sítios e nos próprios estabelecimentos rurais mais do que em povoados e vilas.

⁴ IBGE. Região de Influência de Cidades (REGIC). Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008.

⁵ IBGE. “Arranjos Populacionais e concentrações urbanas”. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

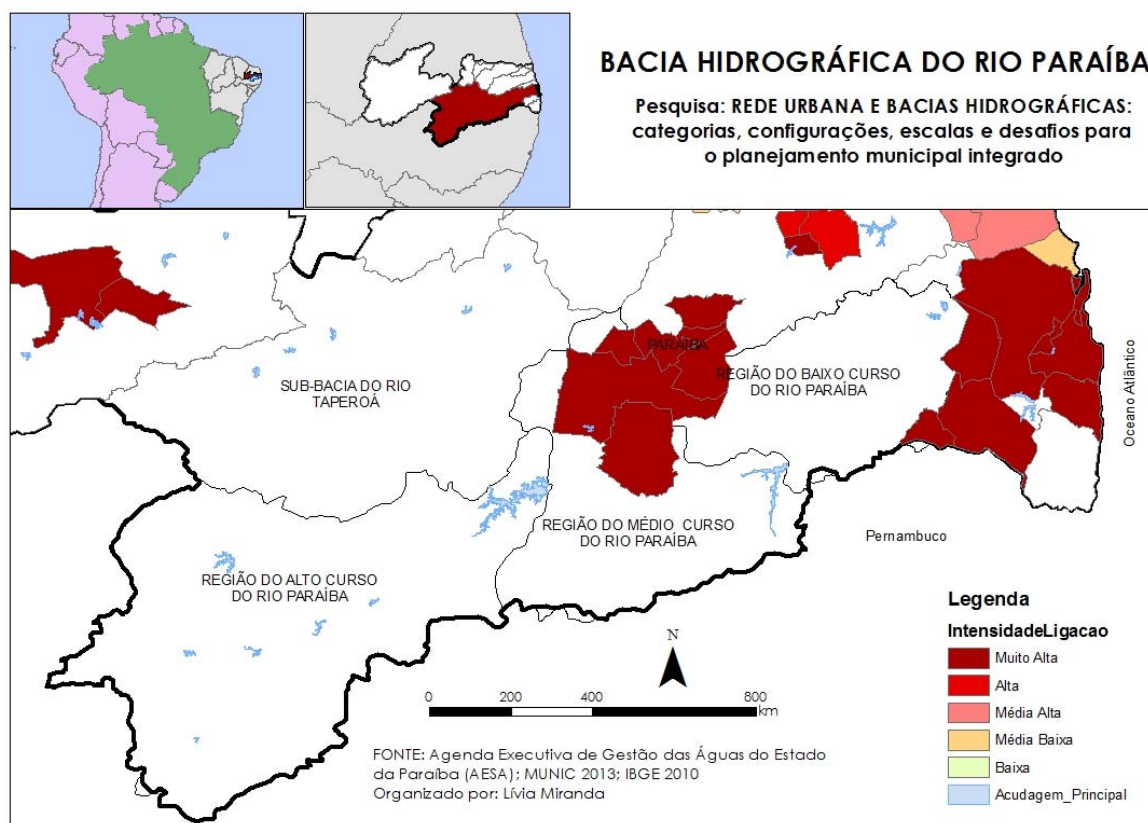


Figura 2 - Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas na Paraíba. Fonte: IBGE, 2015

A disponibilidade de água para consumo humano está diretamente associada às condições climáticas e as formas de armazenamento e distribuição. No caso da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba o abastecimento comumente depende de formas alternativas de captação e armazenamento de águas (barragens, açudes, cisternas e poços). Os açudes construídos pelo Poder Público estadual e federal são utilizados para os diversos usos (abastecimento, irrigação, lazer e outros usos). Nas sedes municipais o serviço de abastecimento de água é prestado pela Companhia de Águas e Esgoto da Paraíba (CAGEPA). Vale ainda destacar que nos momentos de maior escassez o abastecimento é feito por carros pipa. As aglomerações de Campina Grande e João Pessoa concentram as principais demandas para consumo humano. João Pessoa é, em grande parte, abastecida pela Bacia do Rio Gramame e pelo Açude das Marés. Campina Grande é abastecida pelo Açude Epitácio Pessoa⁶ que atende cerca de 400 mil habitantes e outras dezessete cidades de Compartimento da Borborema, por meio dos dois sistemas adutores. (Figura 03).

⁶ O Reservatório Epitácio Pessoa foi construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS na década de 1950.

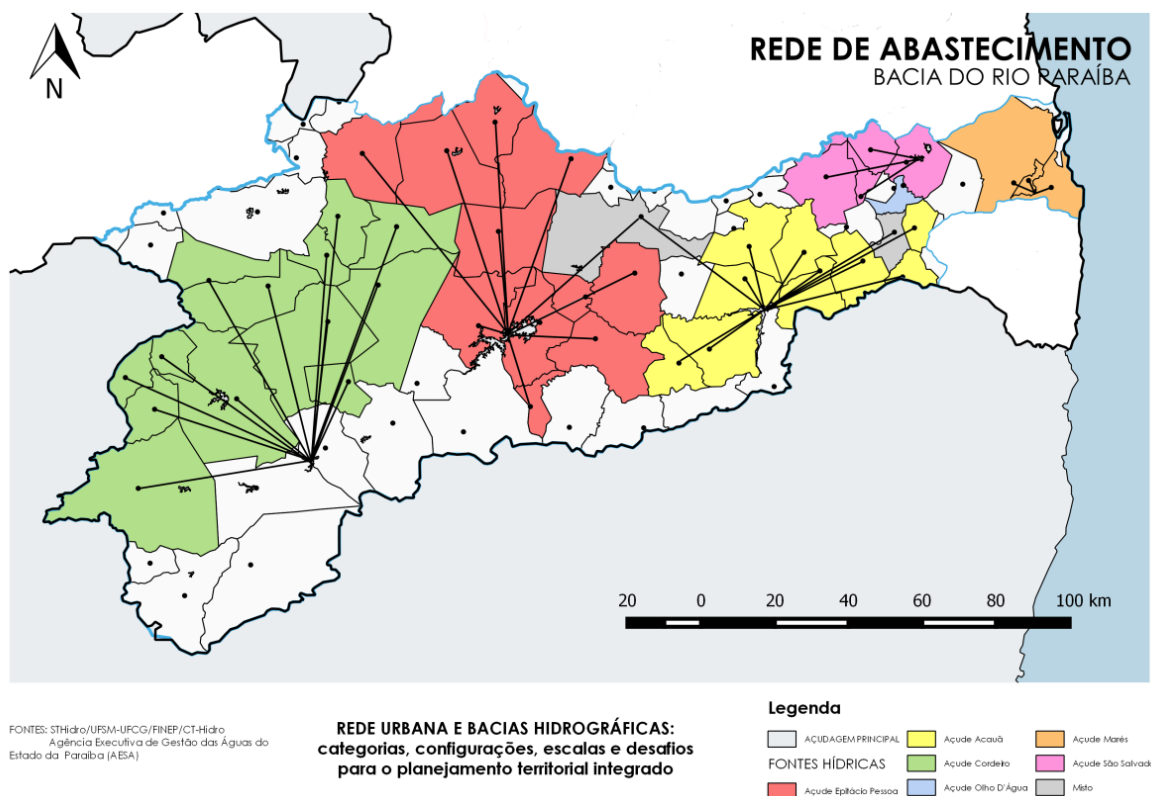


Figura 3 – Açudagem e redes de abastecimento de água na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba.
Fonte: Redes de Abastecimento. STHidro/UFSM-UFCG/FINEP/CT-Hidro. O Autor, 10/09/2014.

O Açude Epitácio Pessoa, situado na parte semiárida da bacia, registra inúmeros conflitos pelo uso da água, em função dos períodos secos e das cíclicas crises no abastecimento de água, como no período de 1998-2000 e atualmente. Percebe-se que, além das condições climáticas, as crises foram agravadas pelo negligente gerenciamento e manejo do manancial.

3. INSTRUMENTOS LEGAIS, INSTITUCIONAIS E DE ARTICULAÇÃO COM A SOCIEDADE NA GESTÃO URBANA

O diagnóstico das capacidades institucionais municipais para o planejamento e a gestão da política urbana foi realizado com base em sete variáveis: 1. Presença de órgãos destinados à gestão da política urbana e/ou ambiental; 2. Existência de instrumentos de planejamento: Planos Diretores, Agenda 21, Plano de Saneamento, Plano de habitação; 3. Existência de consórcios intermunicipais; 4. Presença de Instâncias de participação popular para o planejamento de políticas urbanas (conselhos municipais das cidades, do saneamento do meio ambiente ou similares); 5. Fundos específicos para a política urbana e ambiental; 6. A participação do município gestões do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba; 7.

Existência de Instrumentos Legais (Lei de Parcelamento do Solo, Lei de Zoneamento e Lei de Estudo de Impacto de Vizinhança).

Em estudo sobre as capacidades administrativas dos municípios brasileiros para a política habitacional, coordenado por Marta Arretche⁷, foi apontado que a existência de estruturas administrativas como as secretarias municipais exclusivas pode revelar que determinadas políticas tem espaço institucional na agenda municipal. Na mesma direção, o estudo pressupõe que a existência de secretarias e órgãos dedicados ao planejamento e gestão das políticas urbanas (habitação, saneamento, meio ambiente e similares) pode permitir maior efetividade das políticas urbanas, dada a existência de burocracias especializadas e dedicadas à captação de recursos, produção e gestão de serviços.

A partir de duas fontes: a MUNIC⁸ e dos sites das prefeituras buscou-se identificar se há instrumentos de planejamento municipal como: Planos diretores, de habitação, saneamento, agenda 21 local e legislação urbanística como leis de uso e ocupação do solo, de parcelamento, instrumentos de regularização fundiária entre outros instrumentos. Essas fontes colaboram para avaliar o alcance das prefeituras por meio de recursos institucionais para gerenciar o uso e a ocupação do solo. É importante fazer a ressalva que, mesmo não dispondo de uma secretaria específica, o governo municipal poderia identificar potenciais conflitos e promover a resolução destes em colaboração com os demais níveis de governo.

A existência de consórcio intermunicipal permitiria identificar padrões de cooperação intermunicipal para a resolução de problemas comuns de interesse municipal⁹. As duas últimas variáveis, existência de fundos e conselhos municipais de desenvolvimento urbano e ambiental, são mecanismos de gestão específicos do modelo de Políticas Setoriais adotado no Brasil a partir da Constituição de 1988.

A presença no Comitê de Bacia Hidrográfica foi uma das variáveis de grande importância a se observar, uma vez que se trata de uma esfera de descentralização do poder e engajamento dos principais interessados a utilização dos recursos hídricos, gerando assim um ambiente propício para a discussão e resolução dos problemas enfrentados.

⁷ Arretche, Marta (coord.). *Capacidades administrativas dos municípios brasileiros para a política habitacional*. Brasília: Secretaria Nacional de Habitação / Ministério das Cidades e do Centro de Estudos da Metrópole / CEBRAP, 2012. Pag. 34-36

⁸ IBGE. "Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC)". Rio de Janeiro: IBGE, 2008, 2013. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/>

⁹ A MUNIC considera consórcio como: "(...) a pessoa jurídica de direito privado ou associação pública entre dois ou mais municípios, visando à execução de projetos, obras e/ou serviços de interesse comum voltados para o desenvolvimento regional" (Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2008)

Observou-se, também, a trajetória recente dos instrumentos de gestão tanto na escala municipal, quanto na escala da bacia hidrográfica. Em função da observação da participação dos municípios no Comitê de Bacia Hidrográfica optou-se aqui por fazer uma comparação das bases do MUNIC dos anos de 2008 e 2013. Os bancos de dados correspondentes a esses anos continham significativo conjunto de variáveis similares, permitindo a comparação. A partir da observação da densidade de características institucionais municipais para o planejamento e a gestão foi possível verificar, se os municípios que possuíram ou possuem assentos no Comitê de Bacia teriam maior ou menor estrutura administrativa, portanto estariam mais habilitados para envolver essas instâncias na resolução dos conflitos sobre os usos do solo e os recursos hídricos no âmbito municipal.

O estudo procurou, ainda, analisar a distribuição das estruturas institucionais na região da bacia hidrográfica. Para tanto, uma vez identificados os instrumentos, foram especializados por meio de programa ArcGis. Para georreferenciar as informações sistematizadas a partir do MUNIC, que foram associadas a *shapefiles* da base cartográfica municipal disponibilizadas pelo IBGE e do perímetro da bacia hidrográfica, regiões dos rios, açudagem, rios e canais disponibilizados pela AESA. Para observar a evolução e estabilidade dos instrumentos administrativos, foram comparados os dados da MUNIC (2008, 2011 e 2013).¹⁰

Procedeu-se a análise dos instrumentos de planejamento e gestão dos recursos hídricos e territoriais de modo que, por processo de eliminação e eleição de prioridades, utilizando como parâmetro a presença ou não de cada um dos conjuntos de variáveis, fosse possível realizar uma classificação de forma hierarquizada. A primeira variável considerada foi a presença do município no Comitê de Bacia Hidrográfica. Entendeu-se que aqueles municípios que já tiveram ou tem assento no conselho estariam em vantagem pois poderiam colocar diretamente suas demandas em discussão nessa esfera. Posteriormente, foram sendo verificados os demais conjuntos de instrumentos para encontrar aqueles municípios que apresentaram maior densidade administrativa.

Por fim, buscou-se traçar o perfil dos municípios selecionados e analisar mais detalhadamente a estrutura institucional dos municípios, os conflitos pelo uso da água identificados no território e como esses conflitos são tratados por meio de sua participação no Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba. A proposta terá continuidade com a análise da participação dos municípios no Comitê de Bacia.

¹⁰ Os dados disponibilizados pela MUNIC apresentam diferenças nas distintas edições. Em função disso, para o ano de 2008 não dispomos de dados sobre algumas variáveis presentes em 2011 e 2013. No entanto, tal obstáculo não inviabilizou a análise da evolução dos instrumentos municipais de gestão da política urbana e ambiental.

3.1. OS RESULTADOS ENCONTRADOS

a) Participação no Comitê de Bacia Hidrográfica. Inicialmente, considerando a importância da participação dos municípios nos Comitês de Bacia Hidrográfica para gestão integrada sensível aos recursos hídricos, foi realizada a análise daqueles municípios que possuíam capacidades referentes à participação no Comitê de Bacia Hidrográfica, priorizando-se aqueles com participação nas duas últimas gestões. Aqueles que têm ou já tiveram assento no Comitê foram identificados com maior possibilidade de expressar suas demandas e dificuldades na gestão dos conflitos sobre o uso da água no território municipal.

Foi possível constatar que uma grande dos municípios situados na Bacia já teve assento ou tem assento no Comitê (64 municípios). Apenas 1/3 dos municípios nunca participaram dessa instância até a atual gestão iniciada em 2014. Como o banco de dados mais recente do MUNIC é do ano de 2013, as informações referentes à última gestão do Comitê – que é realizada entre os anos de 2014 – 2016. A gestão mais recente do Comitê de Bacia do Paraíba conta com a presença dos seguintes municípios: Assunção, Barra de Santana, Barra de São Miguel, **Boqueirão**, Cabedelo, **Campina Grande**, Caraúbas, Coxixola, Gado Bravo, Juarez Távora, Junco do Seridó, Lagoa Seca, Monteiro, Prata, Riachão do Bacamarte, Santa Cecília, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São José dos Ramos, São S. do Umbuzeiro, Seridó, Sobrado, Taperoá, Tenório. Percebe-se a importante presença de dois municípios: Campina Grande que detém uma das mais significativas demandas hídricas para o uso humano e o município de Boqueirão onde está localizado o Açude Epitácio Pessoa.

Os municípios que não estiveram presentes em nenhuma das três gestões do Comitê, reuniram também pouca capacidade institucional e foram automaticamente classificados com menor potencial. Assim, os municípios que não participaram do comitê foram os municípios de Amparo, Bayeux, Cacimba de Areia, Cubati, Fagundes, Itatuba, Junco do Seridó, Juripiranga, Massaranduba, Olivedos, Parari, Pilar, Riachão do Bacamarte, Salgadinho, Salgado de São Félix, Santa Rita, Sapé, São Vicente do Seridó, Sobrado, Teixeira e Tenório. Essas informações foram associadas com o que se denominou ocorrências impactantes, sistematizadas a partir do MUNIC e do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

b) Existência de Instrumentos de Planejamento. Em relação aos instrumentos de Planejamento, verificou-se a existência de Planos Diretores, Plano de Saneamento Básico contemplando (Serviço de Abastecimento de Água, o Serviço de Esgotamento Sanitário, o Serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, o Serviço de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas) e a Agenda 21 prioritariamente e também era desejável que os municípios apresentassem outros instrumentos, a saber: Plano de Habitação, Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Vale ressaltar o Plano Diretor não é obrigatório para

municípios com menos de 20.000 habitantes e como ressaltamos anteriormente, a maioria dos municípios estudados tem uma população inferior a esse número. Assim, nesta etapa apresentaram um ou mais instrumentos de planejamento os seguintes municípios: Araçagi, Areial, Alagoa Grande, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Cacimbas, Caraúbas, Itabaiana, Monteiro, São Sebastião, Cabedelo, Cabaceiras, Caldas Brandão, Campina Grande, Caturité, Camalaú, Congo, Cruz do Espírito Santo, Desterro, Gurinhém, Gurjão, João Pessoa, Lucena, Lagoa Seca, Livramento, Mari, Ouro Velho, Pedras de Fogo, Pocinhos, Prata, Santo André, São João do Cariri, Serra Branca, São Domingos, Taperoá, Queimadas, Umbuzeiro. É importante destacar que o Município de Boqueirão que concentra graves conflitos pelos usos da água não possui esse tipo de instrumento de planejamento. Em doze municípios dos anteriormente selecionados há cinco ou mais dos instrumentos listados: **Campina Grande**, Cabedelo, Cruz do Espírito Santo, **João Pessoa**, Monteiro, Ouro Velho, Pedras de Fogo, Prata Serra Branca, Santo André, São João do Cariri, Taperoá.

c) Participação em consórcios municipais de política urbana ou ambiental. Em relação a consórcios municipais de desenvolvimento, destacaram-se os consórcios municipais de meio ambiente (MUNIC 2008), já que todos os municípios que participam ou participaram do comitê de Bacia declararam integrar. Entre estes é importante destacar o Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Região Metropolitana de João Pessoa -. CONDIAM – PB e o Consórcio Intermunicipal de Gestão Pública Integrada nos Municípios do Baixo Rio Paraíba - COGIVA, envolvendo os municípios Caldas Brandão, Cruz do Espírito Santo, Itabaiana, Mogeiro, Juripiranga, Mari, Pilar, Salgado De São Felix, São José Dos Ramos, São Miguel De Taipu, Sapé e Sobrado.

d) Existência de Instrumentos legais de Política Urbana. Os instrumentos Legais selecionados para a análise foram: Lei de Operação Urbana Consorciada, Lei de Parcelamento do Solo, Lei de Zoneamento e Lei de Estudo de Impacto de Vizinhança. Foi observado que municípios continham os instrumentos nos dois anos (2008 e 2013), os que passaram ou deixaram de ter e quais não apresentaram em nenhum dos dois. Foi possível notar que, de modo geral, menos de 50% dos instrumentos citados estão presentes nos municípios localizados na região da Bacia.

f) Existência de Instrumentos Institucionais e de Articulação com a sociedade. A análise considerou a existência de espaços de gestão democrática como conselhos municipais da Cidade, de Política Urbana, de Saneamento ambiental, Habitação, de Meio Ambiente, de Saúde, Fórum da Agenda 21 e fundos específicos. A seleção considerou aqueles municípios que possuíam três ou mais desses instrumentos. Porém, os municípios selecionados com maior densidade de instrumentos não possuíam as estruturas administrativas nas etapas

anteriores. São eles: Cacimbas, Caldas Brandão, Queimadas, Cabaceiras, Alagoa Grande, Barra de São Miguel e Mari. Assim, doze municípios apresentam uma estrutura institucional mais densa. Sua análise aponta para uma ampla maioria de municípios que possui tal instrumento, sendo 71 dos 85 no total. O Fundo Municipal de Meio Ambiente e Conselho Municipal de Meio Ambiente estava instituído em apenas quatro municípios: Amparo, Caldas Brandão, Natuba e Alagoa Grande. Com relação ao Conselho, apenas 12 cidades possuem representação no mesmo.

g) O resultado final. Os municípios com maior densidade administrativa que têm ou tiveram assento no Comitê de Bacia Hidrográfica estão representados no Cartograma abaixo. A suposição é que estes teriam maiores capacidades para desenvolver estratégias de planejamento e gestão do espaço urbano mais sensíveis aos recursos hídricos. Como era de se esperar, os municípios de João Pessoa e Campina Grande estão entre eles. Infelizmente, nenhum dos municípios que receberam as barragens que disponibilizam água para o abastecimento urbano de um conjunto importante de cidades, a exemplo de Boqueirão, tem estruturas administrativas para a gestão territorial sólidas, sendo carentes, ainda, de instrumentos para o controle do uso do solo urbano.

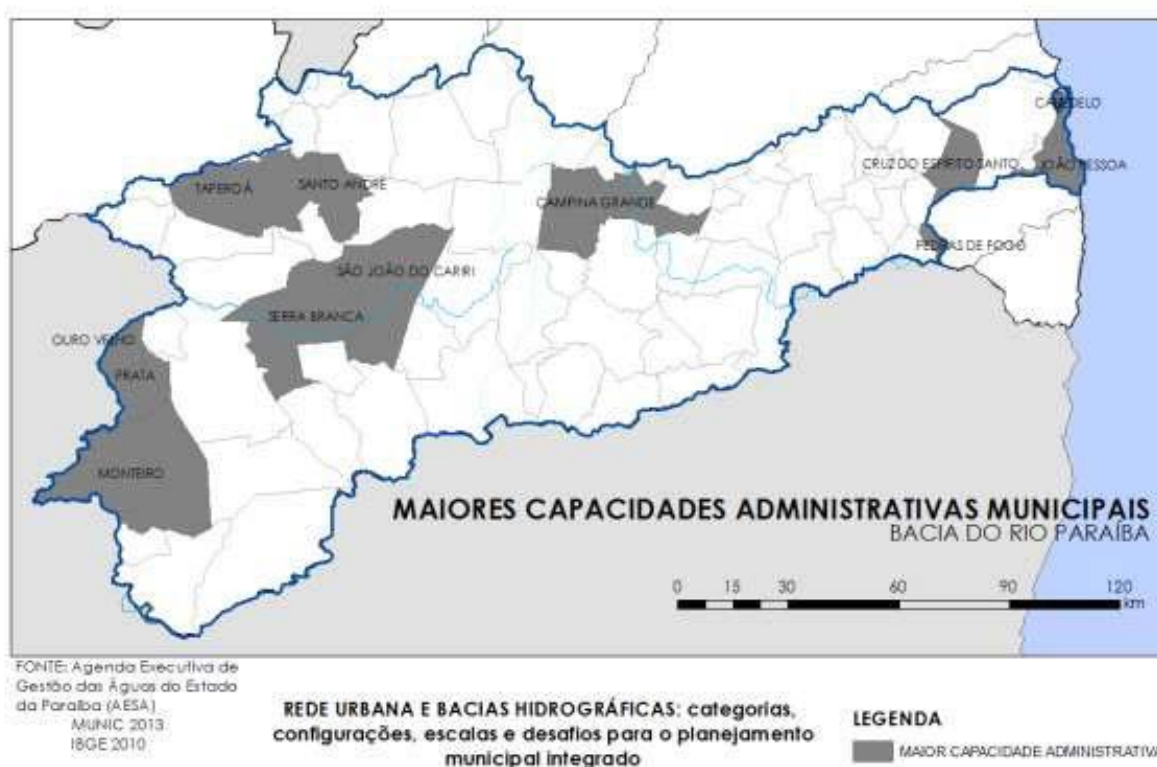


Figura 4 – Capacidades institucionais municipais e participação nos Comitês de Bacia hidrográfica
Fonte: O Autor, 10/12/2015

Maria Adriana Ribeiro (2012, pag. 85) ao estudar a participação pública nos comitês de Bacia instituídos na Paraíba observa, a partir da análise das atas e de entrevistas com os segmentos, que a participação do poder público municipal ainda é bastante insipiente no que concerne a discussão das demandas e conflitos sobre o território municipal. Além disso, as participações dos municípios nas reuniões do CBH PB não são frequentes. São os usuários da água, grupos que mais dificultam o avanço e a dinâmica das discussões no espaço. Entre esses usuários destacam-se os produtores agropecuários e a CAGEPA. Tal consideração demonstra que a questão da disponibilidade dos recursos hídricos no âmbito municipal, assim como a resolução de conflitos pelo uso da água não tem efetivamente privilegiado os espaços participativos como instâncias de deliberação ou mediação de conflitos pelo uso da água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises sobre as capacidades institucionais dos municípios que integram a região da bacia hidrográfica do Rio Paraíba para a gestão territorial é possível considerar que as condições para um planejamento sensível, responsável e integrado dos recursos hídricos no âmbito desta bacia são desfavoráveis. Os programas, projetos e políticas territoriais são incipientes e muitas vezes conflituosos.

As análises realizadas mostraram dinâmicas muito complexas. Concomitantemente à concentração dos espaços já historicamente adensados, grandes cidades e aglomerações urbanas, surgem novas aglomerações no interior do Estado. Enquanto se consolidam as dinâmicas concentradoras da população, construídas nas décadas anteriores, algumas áreas tendem ao esvaziamento enquanto outras (novas) são ocupadas. Ao acontecerem sem planejamento e suporte de políticas públicas apropriadas, esses movimentos provocam impactos e conflitos socioambientais difíceis de serem evitados afetando questões importantes para a região como a gestão dos recursos hídricos.

A discussão sobre o uso equilibrado dos recursos hídricos no Brasil, ainda é pouco comum no âmbito do planejamento urbano e regional. O inverso também é verdade, existem poucos estudos que associam o planejamento e a gestão dos recursos hídricos, às especificidades da rede urbana em uma perspectiva regional. Na região semiárida esta questão é ainda mais relevante, já que a rede urbana se estrutura, predominantemente, em pequenos municípios, com caráter essencialmente rural, que estão submetidos a severas condições climáticas e a escassez de água. Essa complexidade não pode ser compreendida se não consideramos integradamente os processos espaciais em diferentes escalas (nacional-regional-local), os aspectos socioeconômicos, físico-territoriais, ambientais e nas complementaridades e articulações das relações urbano-rurais, ou seja, a partir de uma abordagem que ultrapasse

debate fragmentário dos limites político-administrativos e das questões setoriais e esteja baseada na totalidade das inter-relações que caracterizam o território: função, conteúdo social, relações e mediações com o ambiente externo etc. Espera-se que essas questões possam influenciar estudos e pesquisas voltadas ao desenvolvimento socioterritorial dos municípios brasileiros e chamar atenção para o Planejamento territorial sensível aos recursos hídricos.

Por fim, demonstrou que há grande necessidade de articulação, entre as várias dimensões espaciais das políticas territoriais: ambiental, urbana, rural e dessas com os respectivos instrumentos de planejamento e gestão do território e dos recursos hídricos. O estudo possibilitou também de forma compartilhada e complementar, a articulação com projetos afins; a interação entre doutorandos, mestrandos e graduandos; o intercâmbio de informações e experiências; as visitas de estudo; articulação com a sociedade.

4. AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) pelo apoio financeiro dado ao projeto por meio do Edital MCTI /CNPq /MEC/CAPES Nº 18/2012 Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas e pela concessão de Bolsas de Iniciação Científica por meio da Universidade Federal de Campina Grande.

5. BIBLIOGRAFIA

Araújo, D. C. *Análise de Conflitos Institucionais na Gestão dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba*. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 2011. (Dissertação de Mestrado).

Bitoun, J. "Os embates entre as questões ambientais e sociais no urbano." In: CARLOS, A.F.; LEMOS, A.I.G. *Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade*. São Paulo: Contexto, 2003.

Brasil. Lei nº 9433/97. "Estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos". Governo Brasileiro, 1997. Lei das Águas. Disponível em - <http://www.brasil.gov.br/sobre/meioambiente/legislacao-e-orgaos/lei-das-aguas>. Acessado em: 10 maio 2014.

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil. 05 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acessado em: 06 jul. 2011.

Carneiro, P. R. F.; Cardoso, A. L.; Azevedo, J. P. S. de. "Gestão de Recursos Hídricos Integrada ao Planejamento Urbano". In: *Anais do III Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*. 3, Brasília, 23 a 26 de maio 2006.

IBGE. *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1866&id_pagina=1. Acessado em: 10/02/2013

Lins, R. D. B. F.; BARROS, Nadja. *Planejamento Municipal e Gestão ambiental. Curso de Aperfeiçoamento em Gestão dos Recursos Hídricos*. Santa Catarina: Universidade Federal de Alagoas: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. (Dissertação de Mestrado).

Marinato, Cristina Fiorin. Integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão municipal urbana: estudo da inter-relação entre instrumentos de gestão. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2008. (Dissertação de Mestrado).

Miranda, L. "Rede Urbana e Bacias hidrográficas: CATEGORIAS, CONFIGURAÇÕES, ESCALAS E DESAFIOS PARA O PLANEJAMENTO TERRITORIAL INTEGRADO. Campina Grande: UFCG: CNPQ, 2014 (Relatório de Pesquisa)

Paraíba. Lei 6.308/96, "Estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos". Governo da Paraíba, 1997.

Rêgo, J. C., Galvão, C. d., Vieira, Z. M., Ribeiro, M. M., Albuquerque, J. d., & Souza, J. A. *Atribuições e responsabilidades na gestão dos recursos hídricos – o caso do açude epitácio pessoa/boqueirão no cariri paraibano*. In: XX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2013, Bento Gonçalves, RS.

Ribeiro, M. A. Participação pública em gestão de recursos hídricos: uma análise do caso paraibano. Campina Grande: UFCG/PPGECA, 2012. (Dissertação de Mestrado)

Steinberger, Marília (Org.). *Território, ambiente e políticas públicas espaciais*. Brasília: Paralelo; LGE editora, 2006.

Tedesco, Angélica Nogueira de Souza. Subsídios para integração da gestão das águas com a gestão urbana: desenvolvimento de um modelo conceitual para a conexão de mecanismos e instrumentos de gestão. Vitória: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Espírito Santo, 2009. (Dissertação de Mestrado)