



CICLO HIDROSSOCIAL E CONFLITOS EM TORNO DO ACESSO À ÁGUA EM DUQUE DE CAXIAS – REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

Maria Helena do Carmo Silveira Costa¹

RESUMO

Inúmeras discussões têm sido levantadas em relação à situação de abastecimento de água em periferias urbanas. No município de Duque de Caxias, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, grande parte dos domicílios vivencia diariamente com sérios problemas de acesso a esse recurso; acarretando muitos prejuízos na rotina cotidiana de parcela significativa da população. Neste contexto, o estudo aqui proposto apresenta como questão central o acesso à água, visto numa perspectiva de como essa questão estrutural pode afetar populações que ocupam áreas periféricas do espaço metropolitano. Entende-se como relevante, analisar o conceito de Ciclo Hidrossocial à luz do planejamento urbano, numa perspectiva descolonizadora. De modo a compreender as desigualdades no acesso à água, assim como a construção social dessa desigualdade.

Palavras-chave: acesso à água; periferias urbanas; desigualdade socioespacial.

ABSTRACT

Numerous discussions have been raised in relation to the water supply situation in urban peripheries. In the municipality of Duque de Caxias, Metropolitan Region of Rio de Janeiro, most households experience daily with serious problems in accessing this resource; causing much damage to the daily routine of a significant portion of the population. In this context, the study proposed here presents as a central issue the access to water, seen from the perspective of how this structural issue can affect populations that occupy peripheral areas of the metropolitan space. It is considered relevant to analyze the concept of Hydrosocial Cycle in the light of urban planning, in a decolonizing perspective. In order to understand the inequalities in access to water, as well as the social construction of this inequality.

Keywords: access to water; urban peripheries; socio-spatial inequality.

¹Professora de Geografia – SME/Duque de Caxias
Membro do Laboratório de Estudos de Águas Urbanas (LEAU)/PROURB/UFRJ
Doutora em Urbanismo – LEAU/PROURB/UFRJ
Doutoranda em Geografia – IGC/UFGM
E-mail: helenacsc@uol.com.br



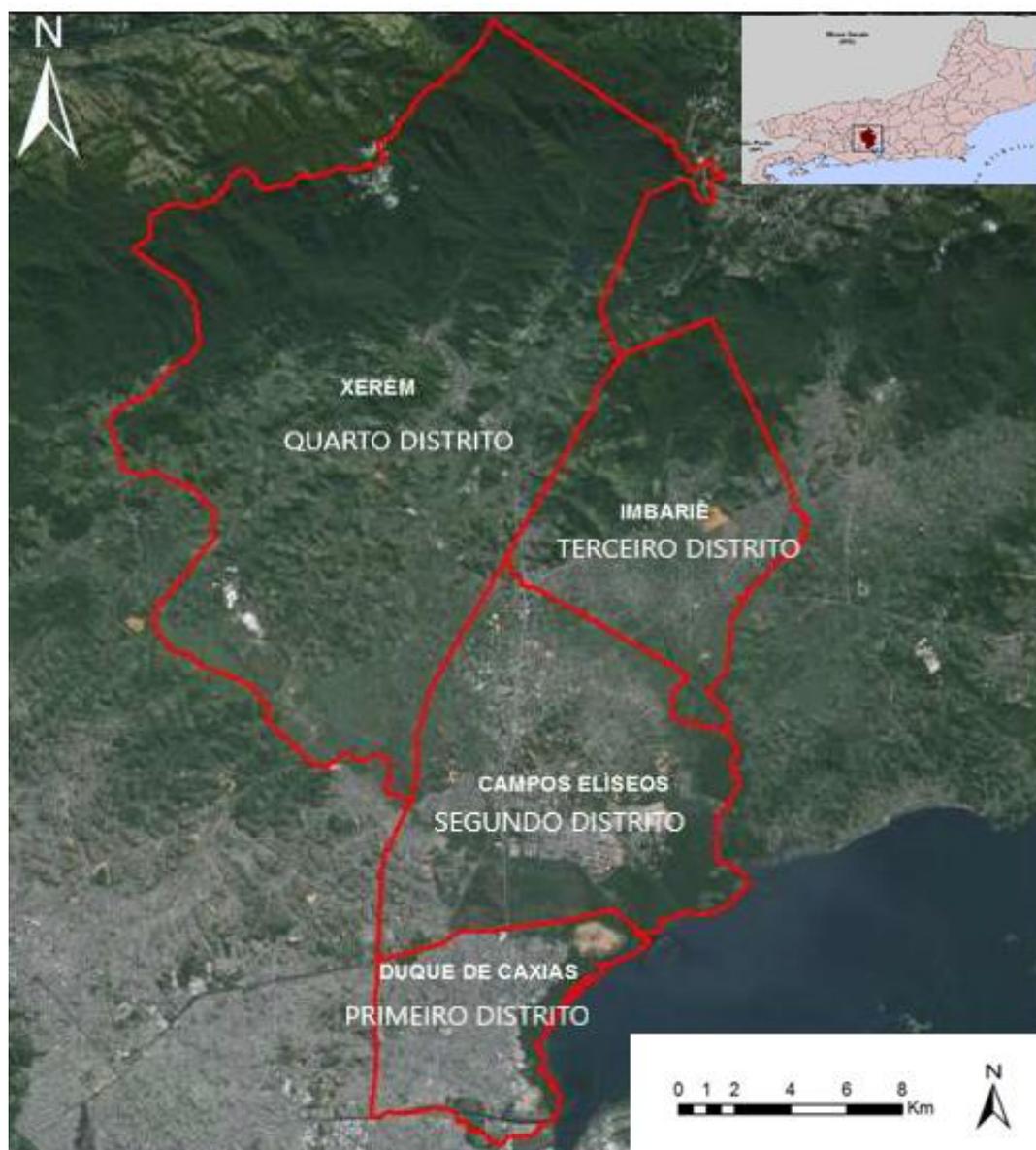
INTRODUÇÃO

Tratar da temática do acesso água não é tarefa fácil sob qualquer circunstância. Considerando o contexto urbano, são significativos os estudos sobre acesso à água nos domicílios, assim como sobre conflitos entre abastecimento para usos produtivos e para consumo humano. Contudo, a análise da temática está longe de se esgotar, pois, apesar de ser considerada um direito humano fundamental, a água ainda se constitui num bem de difícil acesso; sobretudo pelas populações que ocupam as periferias urbanas.

Dentre as possíveis abordagens teóricas para tratar o tema, optou-se pelo conceito de ciclo hidrossocial. Trata-se de um conceito inerente aos estudos de Ecologia Política e que tem importante significado em qualquer análise sobre acesso à água, mormente em áreas periféricas. Certamente, por ajudar de forma significativa na compreensão da complexa distribuição da água nesses territórios. Tal conceito concebe a circulação da água como uma combinação de processos físico e social, como um fluxo híbrido que combina a natureza e a sociedade de maneira inseparável.

No que tange ao recorte empírico, a análise leva em conta o território do município de Duque de Caxias, pertencente à Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) (Figura 1). Dividido em quatro distritos (Duque de Caxias, Campos Elíseos, Imbariê e Xerém) integra, segundo Rosa (2018), o grupo das chamadas grandes periferias. A produção de riqueza do município que constitui a segunda maior economia do Rio de Janeiro contrasta significativamente com a situação socioeconômica de boa parte de sua população.

Figura 1. Área de Estudos: Duque de Caxias, Baixada Fluminense / Região Metropolitana do Rio de Janeiro.



Fonte: Plano Municipal de Saneamento de Duque de Caxias (PMSB/DC), 2017.

Em relação ao acesso à água, os dados demonstram que, em Duque de Caxias, essa se constitui num recurso ainda não acessível a toda sua população, fato que suscita diversas situações de conflito entorno da questão. Ali, naquele território, milhares de pessoas convivem diariamente com serviços precários de água e esgoto; os quais, até abril de 2021, eram fornecidos pela Companhia Estadual de Águas e Esgoto (CEDAE). Por outro lado, vale ressaltar que a privatização da empresa estatal, facilitada pelo novo marco regulatório do saneamento básico ([PL 4.162/2019](#)), tampouco parece servir para



resolver o problema do acesso à água na área, haja vista sobretudo a situação de pobreza de parte considerável da população local em contraste com a constante busca por lucros do setor de mercado.

A partir das constatações obtidas neste estudo, busca-se contribuir sobre a questão do acesso à água numa área periférica da RMRJ. Entende-se que tal problemática materializa direitos de cidadania que, no caso em voga, têm sido negados, afetando sobretudo os mais pobres. Tal negação de direitos é um bloqueio à possibilidade de mudança, nos indivíduos e na ordem social.

A partir do exposto, pretende-se, de modo geral, compreender a lógica contraditória de distribuição da água em Duque de Caxias, destacando como sua dinâmica de abastecimento tem afetado a condição de vida da população local, comprometendo sua qualidade de vida. Desse modo, pensar em alternativas para tornar o acesso à água no município menos desigual, visando uma distribuição mais justa e igualitária desse bem público ao longo do território. Entende-se como relevante, neste contexto, analisar o conceito de Ciclo Hidrossocial à luz do planejamento urbano, numa perspectiva descolonizadora.

METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo, sumariamente, o trabalho respeitou uma proposta metodológica simples, relacionada à análise e tratamentos de materiais empíricos e bibliográficos/documentais sobre a temática.

Para tanto, buscou-se apoio sobretudo nos trabalhos de Gerhardt e Silveira (2009); Deslandes e Minayo (2009); e Minayo (2011). Autores esses que trataram sobre o tema da pesquisa propriamente dita, levando em consideração sua trilha metodológica.

A fase relacionada aos trabalhos de campo consistiu em visitas à área selecionada para estudo, que compreende o município de Duque de Caxias, RMRJ. Foram utilizados, sobretudo, os espaços de encontros promovidos por associações de moradores e visitas a órgãos municipais, principalmente Secretarias de Obras Habitação e Urbanismo e de Meio Ambiente.

Mais precisamente, optou-se pela observação direta, onde se assistia a reuniões passivamente, registrando os argumentos dos membros participantes para posterior análise. Nas secretarias de governo, além das informações obtidas dos profissionais, documentos oficiais foram analisados.



Destaca-se ainda, a participação em trabalhos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa do Laboratório de Estudos de Águas Urbanas (LEAU), PROURB, UFRJ. Grupo este que vem desenvolvendo inúmeras e importantes pesquisas sobre a questão da água na localidade.

Por fim, os materiais empírico e documental foram articulados com a teoria que fundamentou o trabalho e/ou com outras leituras teóricas e interpretativas mais relacionadas aos trabalhos de campo.

O CONCEITO DE CICLO HIDROSSOCIAL NA ANÁLISE DO ACESSO À ÁGUA

Trazer uma discussão em torno do conceito de Ciclo Hidrossocial constitui importante tarefa no desenvolvimento do presente trabalho. Trata-se de um conceito inerente aos estudos de Ecologia Política e que tem relevante significado em qualquer análise sobre acesso à água na área de estudo. Certamente, ajudando de forma significativa na compreensão da complexa distribuição desse recurso naquele território. Tal conceito concebe a circulação da água como uma combinação de processos físico e social, como um fluxo híbrido que combina a natureza e a sociedade de maneira inseparável. Nessa lógica, a água concebida como H₂O circula através do ciclo hidrológico – processos de precipitação, evaporação, escoamento –; e como um recurso circula através do ciclo hidrossocial – uma rede complexa de tubos, legislação, medidores, padrões de qualidade, consumidores, torneiras com vazamento, dentre outros.

Muitos são os pontos que podem ser discutidos levando em conta a noção de Ciclo Hidrossocial. Dentre os mais relevantes para este trabalho, destaca-se, por exemplo, a caracterização do próprio sistema de abastecimento com todos os seus elementos e funções. Muito interessante também a identificação dos atores que controlam esses elementos e/ou exercem poder sobre eles. Neste contexto, a gestão da água (elemento natural) surge como campo social de análise, inclusive com possibilidades de se mapear conflitos diversos que se estabelecem em seu entorno.

Swyngedouw, Kaika e Castro (2002) sinalizam que o processo de urbanização e a transformação socioambiental ocorrem de forma paralela e imbricada. No que diz respeito à circulação da água no meio urbano, esta vem sendo afetada



significativamente pelo avanço da urbanização. Em resumo, o aumento da demanda por água está intrinsecamente relacionado à expansão da urbanização; intensificando consequentemente as pressões sobre a exploração dos recursos hídricos. Neste cenário, os conflitos socioespaciais e socioambientais pela água se tornam inevitáveis. Áreas onde a desigualdade de acesso a esse recurso é histórica, apresentam, neste sentido, forte propensão à ocorrência desses conflitos. É o caso da área selecionada para este estudo.

Um debate levantado pelos autores e que também apresenta muita relevância, diz respeito à sustentabilidade; sobretudo por ser abordada num sentido de considerar as questões ecológicas e sociais de forma conjunta. No caso do Ciclo Hidrossocial, trata-se de buscar uma distribuição igualitária e, sobretudo, democrática da água. Através da sustentabilidade, é possível considerar a circulação da água como um todo (de forma ampla), no sentido de uma análise conjunta de fatores ecológicos e sociais no tratamento da questão.

Fundamental ainda compreender que os atores sociais presentes no Ciclo Hidrossocial precisam ser muito bem definidos, assim como os papéis que desempenham. Na prática, percebe-se que determinados grupos estão mais bem representados e possuem forte poder de decisão e barganha. Este grupo é formado sobretudo pelos setores de elite e de empresas. Em contrapartida, outros grupos permanecem ausentes, caracterizando uma condição excludente. Trata-se de uma população de baixa renda, que ocupa áreas mais vulneráveis. Eliminar ou pelo menos diminuir esse vácuo constitui tarefa urgente para dar fim ao quadro de desigualdade de acesso à água.

Linton e Budds (2013) destacam que, através do Ciclo Hidrossocial, é, de certa forma, possível ultrapassar a concepção dualista de água e sociedade, empregando uma abordagem denominada pelos autores de relacional-dialética. Desse modo, é possível demonstrar como a água se produz e se reproduz, reconfigurando as relações sociais.

Importa ainda sinalizar que o Ciclo Hidrossocial relaciona uma variedade de entidades heterogêneas, incluindo o poder social e as estruturas de governança, tecnologias, infraestrutura, políticas públicas, além da própria água. Os processos hidrológicos encontram assim seu lugar dentro do Ciclo Hidrossocial não meramente como fluxos materiais de água, mas como agentes de mudança e organização social. Neste sentido, a água que circula no território de Duque de Caxias não é apenas o H₂O



líquido. Essa água é além de natureza. É carregada de elementos socioambientais que fazem do seu Ciclo Hidrossocial um processo histórico e geográfico dinâmico. Através dele, a água pode ser encarada como um meio de investigar e analisar as práticas e relações sociais típicas daquela realidade socioambiental.

Como pode ser percebido, o Ciclo Hidrossocial torna impossível conceber as questões da água como simplesmente problemas de água propriamente dito; direcionando o debate para o contexto social.

Uma análise de Swyngedouw (2009) conversa bastante com as ideias de Linton e Budds (2013) quando afirma que os processos de mudança socioambiental nunca são socialmente ou ecologicamente neutros. Acrescenta que as relações de poder inerentes ao Ciclo Hidrossocial podem gerar situações conflituosas, sobretudo considerando as desigualdades de acesso à água por diferentes atores sociais em determinados contextos. Uma análise crítica do Ciclo Hidrossocial pode revelar quem terá acesso ou controle sobre os recursos socioambientais, e quem ficará à margem dessa dinâmica. Fundamental, porém, examinar cuidadosamente e de forma crítica como as transformações hidrossociais estão inseridas no processo de diferentes lutas – classe, gênero, etnia, dentre outras.

Perreault (2014) analisa criticamente diversas literaturas sobre a água, incluindo o conceito de hidrossocial, governança ambiental e escala espacial; além de equidade, justiça e direitos. O autor coloca todos esses conceitos no mesmo quadro analítico e investiga as relações que existem entre eles. Um ponto importante dos estudos de Perreault (2014) diz respeito à governança da água, alertando para a necessidade de se abordar a temática de forma rigorosamente crítica. De forma que possa de fato elucidar a natureza política inerente aos arranjos institucionais e as relações socioambientais a que tal governança se refere.

Outro ponto importante diz respeito à relação entre governança e escala. Podendo esta ser aplicada a uma diversidade de arranjos escalares: formas de gestão baseadas em bacias hidrográficas; associações de irrigadores baseadas em canais; prestadores de serviços municipais; fóruns internacionais de água, dentre outros. No entanto, a escala hidrossocial representa papel fundamental para a implementação de políticas públicas. Relevante trazer também pra este tópico as contribuições de Tundisi (2008) quando defende uma gestão considerando a escala da bacia hidrográfica, por entendê-la como unidade natural de integração de elementos e processos biogeofísicos,



econômicos e sociais. Para ele, ao se considerar o Ciclo Hidrossocial dentro do contexto de bacia hidrográfica, é possível avançar na gestão dos recursos hídricos.

As abordagens acima demonstram que existem, portanto, intrínsecas e multidimensionais relações entre os elementos que compõem a organização sociotécnica do Ciclo Hidrossocial. As relações de poder ali existentes desenham um cenário que mostra formas diferenciadas de conseguir água. O esquema organizacional do Ciclo Hidrossocial de um determinado lugar pode revelar situações de desigualdades de acesso a esse recurso, indicando atores sociais e territórios mais beneficiados, assim como os pontos mais fragilizados e/ou vulneráveis.

Reforçam esta análise os estudos de Laschefski e Silvano (2010) em Viçosa, Minas Gerais, sobre os conflitos ambientais relacionados à água naquela região. Os autores observam que problemas de gestão desse bem público acaba gerando um mosaico marcado por desigualdades socioespaciais, intensificando assimetrias entre as diferentes localidades. Dentre os conflitos identificados e analisados por eles, destacam-se aqui os denominados conflitos distributivos. O destaque é função da similaridade do que ocorre na área objeto de estudo. Pode-se dizer que a falta d'água em Duque de Caxias provoca um conflito socioambiental entre a população local e a empresa responsável pelo abastecimento, devido à precariedade dos serviços prestados pela mesma.

A Pandemia provocada pela COVID-19 reafirma e expõe ainda mais a relação conflituosa estabelecida entre a população mais vulnerável e a empresa. Coincidentemente, há uma relação diretamente proporcional entre as áreas mais afetadas pela contaminação da doença e aquelas que mais sofrem com a falta d'água. Considerando que para o controle da contaminação, uma das práticas mais eficazes condiz com o hábito de higiene, o acesso à água passa a ser questão prioritária, mais que urgente num momento como esse.

A partir do quadro do ciclo hídrico urbano local ou Ciclo Hidrossocial do município de Duque de Caxias, é possível identificar atores e interesses diversificados que configuram o acesso à água naquele território. O fluxo de água em Duque de Caxias na perspectiva deste conceito expõe uma circulação hídrica heterogênea, em que a água percorre um caminho complexo, associado à existência de espaços desiguais de acesso a mesma. Neste sentido, torna-se relevante pensar em cenários alternativos que sugiram realidades mais justas em termos de distribuição desse recurso naquela área.



Um tipo de estudo muito pertinente para a análise aqui proposta é aquele relacionado à descolonização do planejamento. Pensar em formas de solucionar problemas de desigualdades no território de Duque de Caxias exige considerar uma forma crítica e inovadora de planejar aquele espaço.

Interessante, neste contexto, considerar os estudos de Costa (2015), sobretudo quando aborda sobre socioambientalismo e urbanização. Podendo ser considerados também os trabalhos desenvolvidos por Houlston (1996) sobre cidadania insurgente; e por Randolph (2015) sobre subversão e contraplanejamento.

Quanto aos estudos de Costa (2015), estes trazem significativas reflexões para presente trabalho, sobretudo quando chama a atenção para o fato de os problemas ambientais terem sido progressivamente associados às formas de produção e consumo. A autora ainda destaca que a produção do espaço se dá em torno de um conjunto de conflitos e disputas acerca dos bens socioambientais, estabelecendo relações de poder entre diferentes grupos sociais.

Muito relevantes as colocações de Costa (2015) quando afirma que, do ponto de vista da produção do espaço pelos agentes sociais formais, observa-se uma progressiva incorporação da natureza nos processos de produção e valorização desse espaço. E isso implica na democratização do acesso aos bens socioambientais, os quais a água pode se constituir num bom exemplo.

Bastante pertinentes ainda são os estudos de Holston (1996; 2009; 2013) sobre o que ele denominou de espaços de cidadania insurgente. Espaços esses que constituem novas formas metropolitanas do social. São aquelas formas ligadas ao que o autor chamou de futuros alternativos do modernismo. Interessante perceber que, nesta perspectiva da cidadania insurgente, é possível refletir sobre possibilidades de situações alternativas de acesso à água, partindo do Ciclo Hidrossocial de Duque de Caxias. Os conflitos em torno da água podem gerar interessantes análises de acordo com essa perspectiva. Parece muito oportuno pensar em futuros alternativos levando em conta a estrutura do Ciclo Hidrossocial de áreas periféricas – caso da área de estudos –, haja vista a possibilidade de alcançar formas mais justas de planejamento.

A partir da noção de cidadania insurgente, a cidade se apresenta como espaço de novos debates sobre relações sociais fundamentais. A insurgência se apresenta como um projeto de repensar o social no campo do planejamento, sobretudo ao revelar um domínio do possível. Tratam-se de novos espaços de cidadania constituídos sobretudo



de novos grupos com histórias, culturas e demandas que rompem com as usuais categorias normativas e comumente aceitas da vida social (Holston, 1996). A configuração do Ciclo Hidrossocial de Duque de Caxias, vale destacar, pode se servir dessa concepção de cidadania insurgente como forma de pensar em futuros alternativos.

Conversando com as ideias de Holston (1996) sobre “planejamento insurgente” estão as análises de Randolph (2015) sobre “subversão”. O autor destaca, porém, que sua preferência pelo termo “subversão” está associada à noção de “colonização” que, na sua discussão, é conceituada como “interna” a qualquer sociedade capitalista contemporânea e especialmente àquelas sob forte influência do neoliberalismo. Enquanto que no “planejamento insurgente” de Holston prevalece a ideia de colonização que tem a sua origem num processo histórico de dominação entre países.

De todo modo, como alternativa para alcançar uma configuração mais justa do Ciclo Hidrossocial de Duque de Caxias parece bastante interessante considerar as concepções de Randolph. Práticas subversivas como ações de um contraplanejamento são expressões que podem ressignificar a lógica de distribuição e acesso à água naquele território, marcado pela desigualdade.

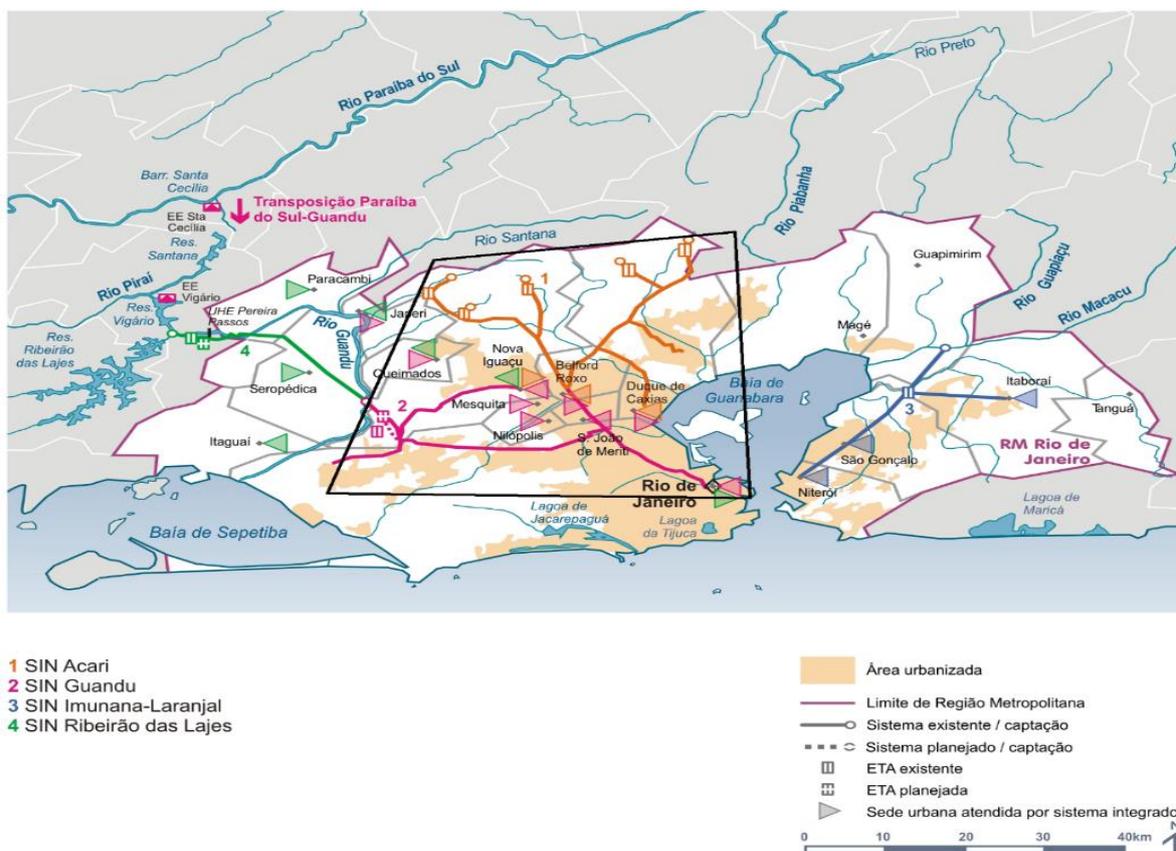
A subversão, dentro do arcabouço conceitual construído por Randolph (2015), no entanto, deve ser compreendida como uma prática social cotidiana permanente. Práticas subversivas entendidas como práticas contra-hegemônicas que buscam realidades alternativas para além das limitações impostas pelos sistemas. O contraplanejamento, neste contexto, é um planejamento, só que “às avessas”, como o autor mesmo aponta. Trata-se da organização e explicitação das contradições intrínsecas às sociedades capitalistas contemporâneas.

Buscou-se, a partir do exposto, trazer elementos que pudessem caracterizar a dinâmica da circulação hídrica no espaço, sobretudo quando marcado por desigualdades. O intuito foi principalmente analisar os diferentes atores, relações de poder e conflitos socioambientais existentes em diferentes arranjos hidrossociais. A literatura relacionada ao conceito de ciclo hidrossocial associada à de planejamento urbano, sobretudo na perspectiva de sua descolonização, representam, neste sentido, significativa importância para este trabalho. De modo que seja possível pensar em cenários alternativos na busca de condições mais justas de acesso à água em áreas periféricas, a exemplo de Duque de Caxias.

CICLO HIDROSSOCIAL E ACESSO À ÁGUA EM DUQUE DE CAXIAS

Em município Duque de Caxias há três sistemas principais de abastecimento de água responsáveis pelo provimento de seu território: Sistema Guandu, Sistema Acari e Sistema Taquara. O município faz parte do Sistema de abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Figura 2).

Figura 2. Sistemas Interligados de Abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

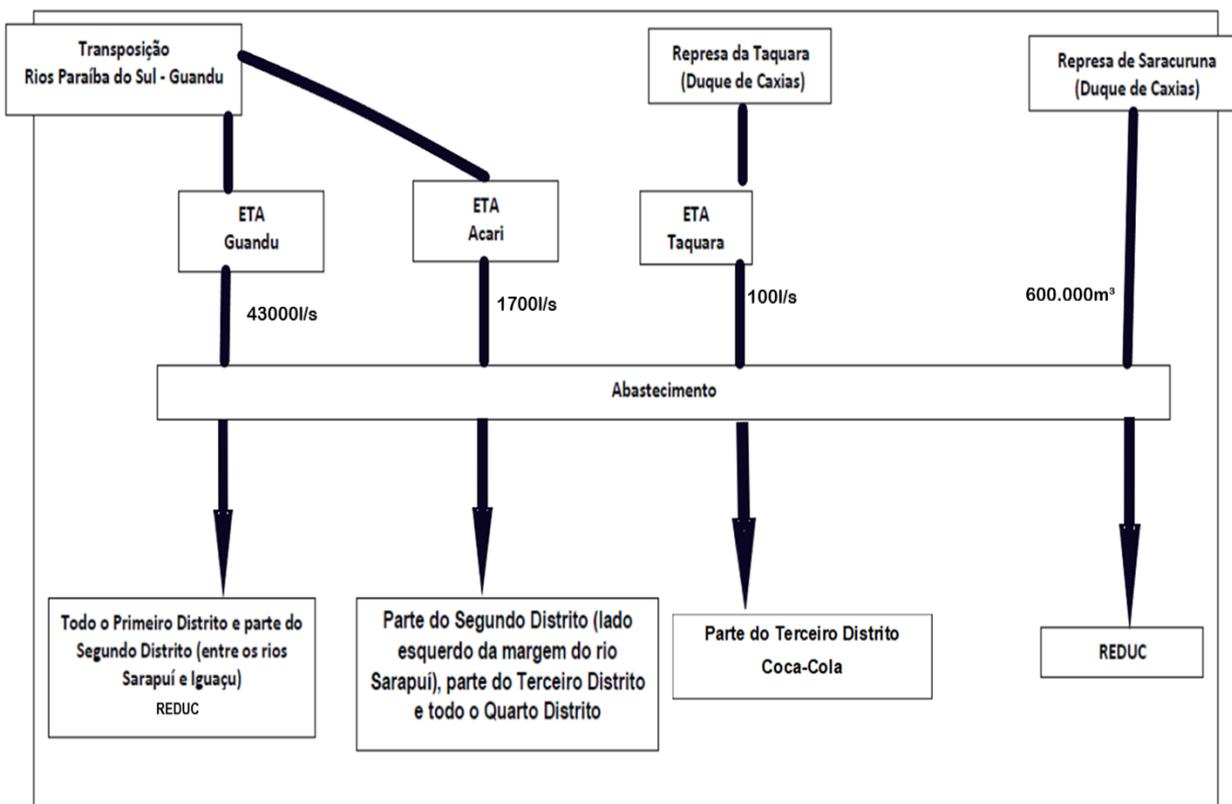


Fonte: ANA – Agência Nacional das Águas, 2010.

Sendo assim, todo o Primeiro Distrito (Duque de Caxias) e parte do Segundo Distrito (Campos Elíseos) são abastecidos pelo Sistema Guandu. Outra parte do Distrito de Campos Elíseos, assim como o Terceiro e o Quarto Distritos (Imbariê e Xerém, respectivamente), são abastecidos pelos Sistemas Acari e Taquara. Vale ainda sinalizar que os Sistemas Guandu e Saracuruna abastecem a Refinaria Duque de Caxias, sendo este último, contruído exclusivamente para atender suas demandas. Importante também

é esclarecer que o Sistema Taquara se apresenta como ponto chave no abastecimento da fábrica da Coca-Cola, recentemente instalada nas suas proximidades (Figura 3).

Figura 3. Abastecimento de água em Duque de Caxias: distribuição segundo suas áreas.

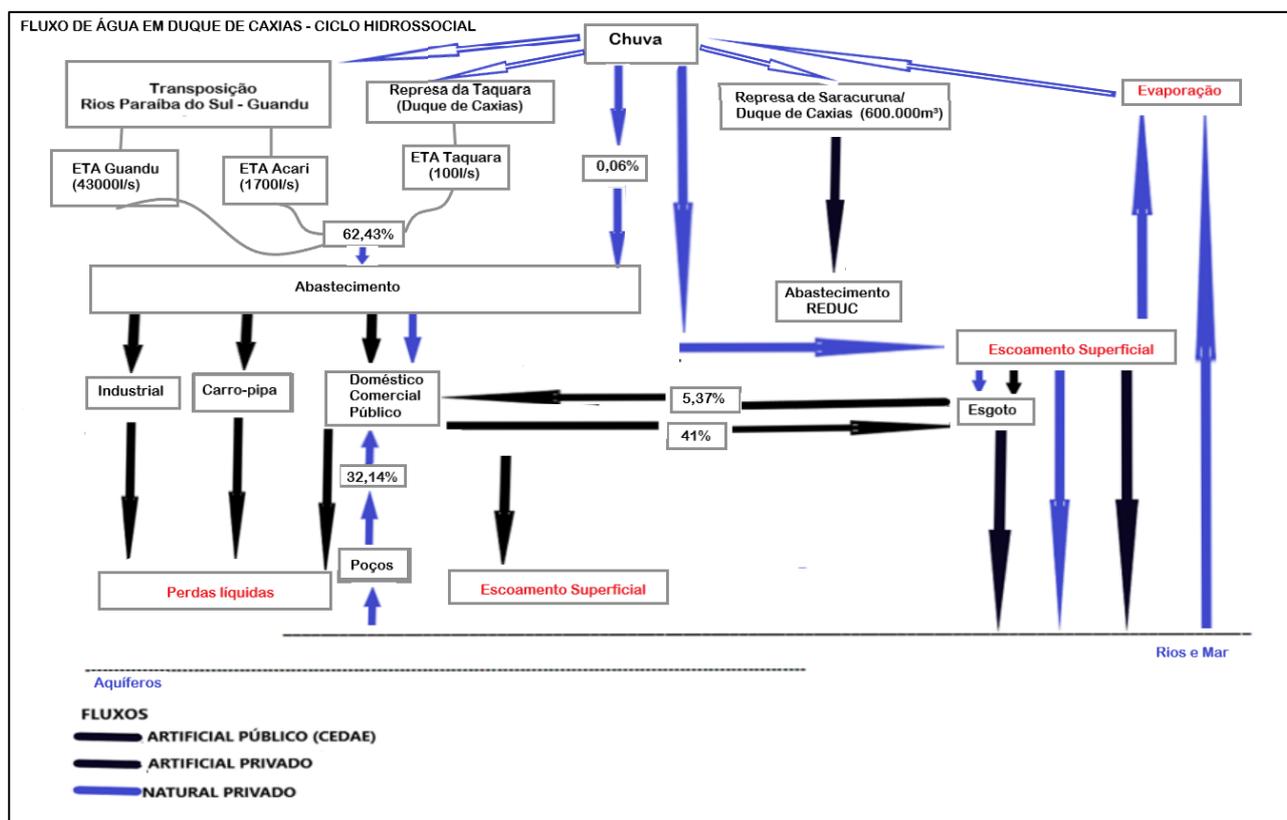


Fonte: Maria Helena do C. S. Costa, 2017

Apesar de ser contemplado com mais de um sistema, Duque de Caxias apresenta problemas graves de frequência no abastecimento de água. Grande parte do município recebe água apenas duas ou três vezes por semana (Quintslr, 2018). Nas áreas mais críticas, onde a rede não chega ou os períodos sem água se estendem por mais tempo, é comum os moradores buscarem outras formas de abastecimento, havendo grande número de poços e de ligações clandestinas nas adutoras.

A Figura 4 faz referência ao fluxo de água em Duque de Caxias na perspectiva do conceito de Ciclo Hidrossocial, onde são considerados os fatores socioambientais. É possível perceber que nesta área da RMRJ, a circulação hídrica revela uma realidade heterogênea, haja vista que a água que chega para consumo populacional percorre, até então, um caminho complexo, associado à existência de espaços desiguais de acesso à mesma.

Figura 4. Ciclo Hidrossocial de Duque de Caxias



Fonte: Costa, 2018 / adaptado de Prat, 1998)

Como demonstra o esquema de Ciclo Hidrossocial da área, o fluxo de água de Duque de Caxias vai além dos limites territoriais municipais. Nota-se que o percurso principal da água era definido principalmente pela empresa estatal de abastecimento (CEDAE), responsável pelo abastecimento dos 62,43% atendidos pela rede geral pública. Associam-se a esse percurso outros, definidos por usuários privados. Um desses percursos é definido pela própria população, através dos poços (32,14%) e do aproveitamento de água da chuva (0,06%). Vale lembrar que essas outras formas ocorrem sobretudo em função da precariedade do abastecimento por parte da CEDAE que não consegue universalizar o acesso à água na localidade. Um outro percurso é definido pelas indústrias locais, que possuem outorga para o uso da água, sendo o mais importante aqui perceber o quanto essas empresas podem impactar na questão do acesso à água, sobretudo numa área que já apresenta problemas de abastecimento.

Nota-se ainda que o acesso não é homogêneo ao longo de todo o território. O Primeiro Distrito apresenta melhor serviço, com 59,14% dos domicílios ligados à rede; o Segundo Distrito 18,57% dos domicílios está ligada à rede geral; no Terceiro Distrito,



estes percentuais são de apenas 3,03% para rede geral; e, no Quarto Distrito, 4,15% para a rede geral. Ao analisar esses dados, percebe-se com clareza que o município de Duque de Caxias apresenta uma relevante diferenciação de área no que diz respeito ao abastecimento de água (Tabela 1).

Tabela 1. Percentual de domicílios ligados por rede geral de água canalizada segundo os distritos.

Distritos	Domicílios atendidos por Rede Geral de Água Canalizada (%)
Duque de Caxias	59,14
Campos Elíseos	18,57
Imbariê	3,03
Xerém	4,15

Fonte: IBGE, 2010.

Na verdade, como se percebe, compreender a dinâmica da água em Duque de Caxias requer um esforço que vai além da noção de ciclo hidrológico, o que dá lugar ao conceito de ciclo hidrossocial. Isso se faz necessário haja vista que para uma análise mais ampla da questão, recomenda-se que sejam levados em conta a relação dos processos naturais e sociais próprios do local. Entendendo-se que nesse ciclo a circulação da água é parte integrante da circulação de capital, pode-se afirmar que em Duque de Caxias, esse recurso que deveria ser direito de todos, na verdade, faz parte de uma estrutura assentada em relações de poder. Uma literatura consideravelmente ampla vem embasando essas constatações – Swyngedouw (2009), Heller e Castro (2007), Britto (2016; 2018), Kaika (2005), para citar alguns. No caso do município em foco, essa forma tem como marca as desigualdades de poder entre as empresas e os moradores, assim como entre grupos diferenciados de moradores (levando em conta diferentes poderes aquisitivos da população local). No caso das empresas, essas acumulam poder e direito ao uso da água metabolizada nas redes de infraestrutura hidráulica, e os meios financeiros. Os arranjos institucionais e os atores públicos com poder de decisão na gestão da água tendem a privilegiar os interesses dos que acumulam poder, neste caso, das empresas. Entre os moradores, são as elites locais que vivem em determinados bairros, principalmente do Primeiro Distrito, que conseguem participar com ganhos desse processo de circulação da água. Seus ganhos são a possibilidade de



um abastecimento mais contínuo. Por outro lado, seus interesses introduzem um outro ciclo de acumulação, o das empresas de caminhão-pipa que vendem água para os condomínios, suprimindo possíveis intermitências do abastecimento. O ciclo tem ainda os mais despossuídos, os que não têm acesso à água de forma contínua com qualidade, em um esquema organizado através de mecanismos de mercado e poder do dinheiro.

Em Duque de Caxias, as áreas mais afastadas do centro são as que mais se deparam com problemas relacionados às condições de acesso à infraestrutura urbana, de moradia e habitabilidade, dentre outros. São também as áreas mais acessíveis à população de baixa renda. O acesso à água segue esta lógica de desigualdade ao deixar grande parte da população dessas áreas em situação de precariedade e à margem do acesso a esse serviço público.

Assim sendo, abordagens a partir da ideia de descolonização do planejamento podem trazer significativas contribuições para se pensar numa configuração alternativa de Ciclo Hidrossocial para Duque de Caxias, de modo que uma distribuição mais igualitária da água através do território seja possível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, nota-se que o estudo aqui desenvolvido desmascara a difícil condição de acesso à água vivenciada por parte da população de Duque de Caxias. Condição essa que vem denunciando a existência de espaços marcados por desigualdades e injustiças dentro do município no que diz respeito ao abastecimento desse recurso, de direito de todos. Como foi visto, a ineficiência da rede pública de abastecimento gera uma necessidade de buscar outras formas de acesso à água.

A partir do quadro do ciclo hídrico urbano local ou ciclo hidrossocial do município de Duque de Caxias, é possível identificar atores e interesses diversificados que configuram o acesso à água naquele território. A diversidade de formas para conseguir água surge como um indicativo de que o fornecimento oficial público é insuficiente. Insuficiência que muda dentro dos diferentes espaços, sendo mais acentuada nas áreas mais afastadas do centro, que, por conseguinte, são ocupadas pela população de baixa renda. O Ciclo Hidrossocial do município ajuda a mostrar que a mobilização da água para diferentes usos na localidade, muitas vezes, constitui um processo complexo e conflituoso. O fluxo de água em Duque de Caxias na perspectiva



deste conceito expôs uma circulação hídrica heterogênea, em que a água percorre um caminho complexo, associado à existência de espaços desiguais de acesso a mesma.

O poder público, pode-se dizer, ainda é o melhor agente para realizar investimentos infraestruturais de modo mais justo, alcançando diferentes grupos sociais. Junto ao poder público, a participação da população local se faz fundamental. Aliados, pois, em grupos responsáveis pelos diversos serviços sociais, governo, técnicos, cientistas formam uma equipe interdisciplinar que constitui um coletivo relevante na busca por soluções dos problemas, capaz de alcançar desfechos que respeitem os diferentes contextos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Presidência da República. Secretaria Geral – Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 14.026, atualiza o marco legal do saneamento básico.** Brasília, DF. D.O.U. 2020.

BRITTO, A. L.; JOHNSSON, R. M. F.; CARNEIRO, P. R. F. Abastecimento Público e Escassez Hidrossocial na Metrópole do Rio de Janeiro. **Ambiente e Sociedade.** São Paulo v. XIX, n1. Jan-Mar, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422ASOC150159R1V1912016>

BRITTO, A. L. N. P. MAIELLO, A. e QUINTSLR, S. Water supply system in the Rio de Janeiro Metropolitan Region: Open issues, contradictions, and challenges for water access in an emerging megacity. **Journal of Hydrology**, 2018. journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhydrol

CEDAE. **Esquema de Adução da Baixada Fluminense – Esquema setorizado (subsistemas de intervenções).** 2009. Revisão geral jan/2013.

COSTA, H. S. M. Natureza e cidade na periferia: ampliando o direito à cidade. In: Costa, G. M.; Costa, H. S. M.; Monte-Mór, R. (orgs). **Teorias e práticas urbanas. Condições para a sociedade urbana.** Belo Horizonte: C/Arte, 2015. p. 103 - 128.

COSTA, M. H. C. S. **Políticas Públicas de Abastecimento de Água em Interface com a Educação: acesso à água na Rede Municipal de Ensino de Duque de Caxias – Região Metropolitana do Rio de Janeiro.** 2018, Tese



(Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Urbanismo, Rio de Janeiro, 2018.

DESLANDES, S. F.; MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Suely Ferreira Deslandes, Romeu Gomes; Maria Cecília de Souza Minayo (organizadores). 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

GERHARDT, E. T.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa** [organizado por] Tatiana Engel Gerhart e Denise Tolfo Silveira; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre; Editora da UFRGS, 2009.

HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política Pública de Saneamento: Apontamentos Teóricoconceituais. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais. **Código ABES**: 018/07 Vol.12 - Nº 3 - jul/set 2007.

HOLSTON, J. Espaços de cidadania insurgente. In: ARANTES, A. A. (Org.). **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n. 24, 1996.

_____. Insurgent citizenship in an era of global urban peripheries. **City & Society**, v. 21, n. 2, 2009.

_____. **Cidadania insurgente: disjunções da democracia e da modernidade no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

IÓRIS, A. A. R. Applying the Strategic-Relational Approach to Urban Political Ecology: The Water Management Problems of the Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brazil, **Antipode** v.44, nº 1, pp. 122-150, 2012.

KAIKA, M. **City of Flows: Modernity, Nature, and the City**. Routledge, New York, 2005.

LASCHEFSKI, K.; SILVANO, S. D. Conflitos ambientais e gestão de água: problemas de abastecimento, urbanização e mineração em Viçosa, MG. **Bol. geogr. Maringá**, v. 37, n. 3, p. 105-122, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4025/bolgeogr.v37i3.38296>

LINTON, J. and BUDDS, J. The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. **Geoforum**, v. 57, nº 1, n. p., 2013.



MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade/Qualitative analysis: theory, steps and reliability. In **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, nº 3, pp. 621-626, 2011.

PERREAULT, T. What kind of governance for what kind of equity? Towards a theorization of justice in water governance, **Water International**, v. 39, nº 3, pp. 233-245, 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Duque de Caxias**, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. **Plano Diretor da Cidade de Duque de Caxias** S/N da Lei aprovado em 10 de outubro de 2006.

QUINTSLR, S. **(Re)Produção da desigualdade ambiental na metrópole: conflito pela água, 'crise hídrica' e macrossistema de abastecimento no Rio de Janeiro**. Tese de doutorado, IPPUR. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

RANDOLPH, Rainer. **A origem estrutural da subversão em sociedades capitalistas contemporâneas, suas práticas baseadas na vivência cotidiana e um novo paradigma de um contraplanejamento**. In: Costa, G.; Costa, H.; Monte-Mór, R. (orgs). *Teorias e práticas urbanas*. Condições para a sociedade urbana. Belo Horizonte: C/Arte, 2015. p. 103 - 128.

ROSA, Daniel Pereira. **De cidade-dormitório à centralidade da grande cidade periférica: trabalho, consumo e vida de relações de São Gonçalo na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ)**. Tese de doutorado. FFLCH. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SEA/INEA. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro**. Relatório Diagnóstico, 2013.

SOUZA, Marcelo Lopes. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

SWYNGEDOUW, E. The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle, **Journal of Contemporary Water Research & Education**, v. 142, nº 1, pp. 56-60, 2009.

SWYNGEDOUW, E.; KAIKA, M.; CASTRO, J. E. Urban Water: A Political-Ecology Perspective. **Built Environment**, v. 28, Special Issue on Water Management in Urban Areas, pp. 124-137, 2002.



XIV ENCONTRO NACIONAL DE
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM
GEOGRAFIA

EDIÇÃO ONLINE

10 À 15 DE OUTUBRO DE 2021

ISSN: 2175-8875

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos
Avançados**, v. 22, n. 63, p. 7-16, maio/ago. 2008.