

## 08. Geoinformação e Empreendimentos Urbanos no Contexto de Megaeventos: Campo de Golfe Olímpico na Cidade do Rio de Janeiro

Virgínia Totti Guimarães  
Mariana Imbelloni Braga Albuquerque

### Resumo

O Campo de Golfe Olímpico foi construído no âmbito da preparação da Cidade do Rio de Janeiro para sediar os Jogos Olímpicos de 2016. As obras executadas no contexto olímpico, que incluem o mencionado campo de golfe, devem ser analisadas como mais um capítulo da política urbana carioca que conduz à segregação social e que possui implicações sociais e raciais diretas. Neste sentido, a partir de informações geográficas sobre o local, como divisão sócio racial, dados econômicos e índice de desenvolvimento humano, o presente capítulo localiza o Campo de Golfe Olímpico na Cidade de modo a discuti-lo como mais vetor de uma política urbana constituída por intervenções urbanas que melhoram as condições de vida em áreas já valorizadas, expulsam pobres e negros destes mesmos locais e reforçam a precária mobilidade carioca. Este é primeiro artigo produzido pela equipe PUC-Rio no âmbito do Projeto JUST-Side e tem como objetivo iniciar a discussão sobre o caso do Campo de Golfe Olímpico, utilizando-se de debates socioespaciais.

**Palavras-chave:** Campo de Golfe Olímpico – racismo ambiental – normas ambientais – segregação social – geoinformação

### Abstract

The Olympic Golf Course was built as part of the preparation of the city of Rio de Janeiro to host the 2016 Olympic Games. The works carried out in the Olympic context, which include the mentioned golf course, must be analyzed

as another chapter in an urban policy that leads to social segregation and has direct social and racial implications. In this sense, based on geographic information about the place, such as socio-racial division, economic data and human development index, this chapter locates the Olympic Golf Course in the City in order to discuss it as another vector of an urban policy constituted through urban interventions that improve living conditions in areas that are already valued, expel poor and black people from these same places and reinforce precarious mobility in Rio. This is the first paper produced by the PUC-Rio team within the scope of the JUST-Side Project and aims to start the discussion on the case of the Olympic Golf Course by using socio-spatial debates.

**Keywords:** Olympic Golf Course – environmental racism – environmental standards – social segregation – geoinformation

## **Introdução**

Durante a década de 2010, a cidade do Rio de Janeiro sediou, em sequência, dois grandes eventos esportivos internacionais: a Copa Mundial de Futebol Masculino (2014) e os Jogos Olímpicos (2016). Os compromissos firmados com os comitês organizadores, bem como os interesses políticos e econômicos envolvidos, implicaram obras de grande porte em diversos pontos da cidade e da Região Metropolitana fluminense. Muito embora tais obras tenham alterado a rotina urbana como um todo, seu ônus e bônus não foram igualmente repartidos pela população da cidade do Rio de Janeiro. Ao contrário, a violência, tanto política quanto física, recaiu de maneira direta na população mais vulnerável, alijada dos processos decisórios e destituída de suas áreas de convívio e, muitas vezes, de moradia<sup>1</sup>. Muita violência se viu, ainda, para silenciar as manifestações que questionam as opções políticas de dispêndio de recursos para obras destes grandes eventos, em detrimento ao atendimento de direitos básicos, como saúde, educação e mobilidade urbana<sup>2</sup>.

---

1 Magalhães, ao analisar o período mencionado, afirma que, segundo Prefeitura, 20,3 mil famílias foram removidas entre os anos de 2009 e o início de 2014, momento em que se deu a preparação da Cidade para sediar a Copa do Mundo de 2014 (MAGALHÃES, 2019, *online*).

2 As manifestações de 2013, também conhecidas como Jornadas de Junho de 2013, iniciaram-se com a demanda por um direito à mobilidade urbana, negado diariamente pelos altos valores das tarifas e pelo modo de organização dos transportes públicos, aliados à desigualdade na ocupação do território.

Por outro lado, muitos dos equipamentos olímpicos destinaram-se, ao final dos jogos, à elite carioca<sup>3</sup>, podendo-se mencionar a reforma do Maracanã e as obras da Marina da Glória. O Campo de Golfe Olímpico, construído na Barra da Tijuca, é uma destas obras. O projeto, que sequer constava no planejamento inicial, foi aprovado e realizado em curtíssimo espaço de tempo, não obstante oposição popular. Mesmo havendo outras áreas elegíveis, a falta de discussão pública sobre o assunto foi marcante, sobretudo em se considerando os prejuízos socioambientais, os recursos públicos envolvidos e a desigual distribuição dos bônus da obra, aspectos que serão analisados neste capítulo.

A desigualdade social no Rio de Janeiro, fator marcante da cidade, foi construída a partir de intervenções urbanas que melhoram as condições de vida em áreas já valorizadas, expulsam pobres e negros destes mesmos locais e reforçam a precária mobilidade carioca. É neste contexto que o Campo de Golfe Olímpico será analisado. Não como uma obra que, em uma primeira leitura, parece destituída de implicações sociais e raciais, mas, ao contrário - e esta leitura poderá feita a partir do enfoque nas características territoriais para enfatizar a composição histórica e social da região eleita para abrigá-la, aliada aos processos políticos que envolveram sua aprovação. Assim, localizando geograficamente a escolha e a forma de execução do Campo de Golfe Olímpico, tanto o plano de construção quanto as dinâmicas populacionais envolvidas, o presente artigo busca inscrevê-lo dentro de um projeto excludente, que já anteriormente (e desde sempre) norteia a organização urbana do Rio de Janeiro<sup>4</sup>.

---

A esta pauta, somaram-se outras igualmente relevantes para a vida urbana, em protestos realizados em inúmeras cidades com milhares de participantes. Menciona-se, ainda, a organização de atos e movimentos populares específicos, como o Comitê Popular da Copa e das Olimpíadas e ocupações em instalações olímpicas, inclusive uma relacionada ao projeto em análise neste artigo (o Ocupa Golfe). Estes protestos e movimentos foram violentamente silenciados com repressão em âmbito policial, com violência física para encerramento dos atos, judicial, com ações para criminalização de participantes, bem como política, com debates públicos incriminadores destas ações.

- 3 Não será objeto de análise, mas é importante mencionar que, durante dos próprios dias de realização, as competições esportivas na cidade não foram vividas e usufruídas pela grande maioria da população, devido ao preço dos ingressos, à limitações ao exercício de comércio, dentre outras medidas.
- 4 Lembremos que, nos estudos sobre injustiça e racismo ambiental no Brasil, sempre se utilizou de dados territoriais para afirmar que os efeitos da degradação ambiental, bem como o acesso aos recursos naturais, depende da localização do grupo social, o que, por sua vez, depende de fatores como raça e classe. Neste momento da pandemia, o que se tem visto, contudo, é que não apenas questões territoriais são importantes mas que os efeitos da negação histórica de direitos estão marcados nos corpos de negros, indígenas e pobres. Acselrad já iniciou esta importante reflexão (ACSELRAD, 2020, on-line).

Neste sentido, ao que se discutirá no presente trabalho, a análise da formulação de políticas públicas materializada demográfica e espacialmente informa, de maneira importante, sobre as finalidades que se buscam para a aplicação diferenciada da legislação ambiental, ora beneficiando certos interesses econômicos, ora prejudicando os já mais vulneráveis socialmente. Para visualizar tal discussão no projeto e execução do Campo de Golfe Olímpico, iniciaremos com uma apresentação do local escolhido pelo empreendimento, enfocando-se características geográficas e aspectos historicamente significativos. Em sequência, explicaremos o projeto em si, enfocando as modificações legislativas ocasionadas e a forma de execução. Em sequência, entrecruzando estas análises, apresentaremos como o projeto e a execução do Campo de Golfe insere-se na continuidade de um projeto urbano específico, com consequências ambientais e sociais. Ao final, apontaremos questões futuras que se desdobram do caso aqui apresentado e que serão objeto de análises posteriores.

## **1. Rio de Janeiro, Zona Oeste, bairro da Tijuca: o local do Campo De Golfe Olímpico diz muito sobre o empreendimento**

A construção do espaço urbano nunca é aleatória. Mesmo quando não formalmente planejada, obedece de maneira sistemática às divisões econômicas e sociais que norteiam as configurações da cidade. Tampouco, evidentemente, foi aleatória a escolha dos espaços para a realização dos projetos olímpicos, em tudo relacionada não só aos interesses econômicos dos consórcios empresariais, mas à manutenção e reiteração da ordem social e racial do território carioca. Também a mobilização das mudanças urbanísticas ambientais seguiu aqui, como na construção urbana do Rio de Janeiro, a manutenção desta nítida divisão. Para adentrarmos a discussão ora proposta, é necessária uma compreensão da organização socioespacial da cidade do Rio de Janeiro, em especial da Zona Oeste, área cujo processo de urbanização e divisões econômico-raciais são informativas e constitutivas do projeto em curso nas/para as reformas olímpicas.

O Rio de Janeiro, nascido sob a égide de cidade colonial e escravagista, reconfigurado na lógica das remoções higienistas das reformas urbanas,

enfrenta, cotidianamente, as decorrências de sua organização segregacionista. Esta organização, reiterada e reconfigurada a cada período de “reformas”, configurou-se com uma expulsão crescente dos mais pobres para áreas mais afastadas do centro econômico e das praias, conquanto mantendo possibilidades de moradia precária para população trabalhadora em áreas de legalidade negada pelo poder vigente, as favelas.

Esta expulsão contínua não possui somente uma marca econômica, mas também racial, concentrando a população branca nos bairros de maior poder aquisitivo e nas áreas legalizadas. Tal não se dá somente pelas profundas marcas racistas da divisão socioeconômica brasileira, mas por um projeto continuamente segregacionista nas estruturas urbanísticas. Antônia dos Santos Garcia, em seu cuidadoso trabalho de construção histórica da segregação racial urbana no Rio de Janeiro e Salvador, desenha o contínuo destas linhas divisórias desde o século XIX, em que o Rio de Janeiro ostentava o título não tão auspicioso de capital das Américas com maior população escravizada, ao século XX, no qual, apesar do fim legal da escravização tanto da sua forma foi reiterado nas relações que se seguiram (GARCIA, 2009).

Deste modo, se durante o século XIX a população negra livre localizava-se prioritariamente no centro da cidade, seja nos cortiços ou quilombos, a construção da linha do trem e as reformas urbanas do início do século XX inauguraram de maneira marcante o início da expulsão desta população para a Baixada Fluminense e Zona Norte da cidade, onde foram localizadas as nascentes indústrias. Posteriormente, com a realização de grandes obras rodoviárias e a valorização econômica da Zona Sul da cidade, esta expulsão voltou-se para os antigos quilombos e favelas desta região, mas agora com destino prioritário à Zona Oeste, cuja urbanização planejada de sua parte mais próxima à Zona Sul (hoje início da Barra da Tijuca) foi realizada a partir dos anos 1960–1970. Este processo de expulsão - nunca concluído, pois um importante contingente populacional conseguiu resistir em favelas das áreas centrais - teve também papel fundamental nesta expansão para Zona Oeste, mas aqui falando das áreas não valorizadas economicamente. Dentre os muitos exemplos, menciona-se que é neste processo que se dá a remoção da Favela da Catacumba, território originalmente quilombola nas imediações da Lagoa Rodrigo de Freitas para a Cidade de Deus, a oeste da Barra da Tijuca (GARCIA, 2009; GONÇALVES, 2016).

A breve descrição acima vem para ilustrar como os processos de reorganização urbana carioca, em épocas distintas e com planejamentos diversos, obedeceram aos mesmos padrões de realocação forçada da população pobre e negra a cada vez que o seu espaço de moradia tornava-se valorizado economicamente. Como pontua Garcia de maneira resumitiva sobre a história da construção urbana carioca:

Do lado dos dominantes a trajetória é cumulativa: da casa grande e sobrados aos palacetes e condomínios fechados de casas e apartamentos. Do lado dos dominados, as transformações espaciais implicam ainda a perda de espaços conquistados, remoções por vezes violentas, como no caso de antigos quilombos em áreas atualmente nobres (...) (GARCIA, 2009, p. 119).

Para consumação contínua deste modelo foram mobilizados os discursos higienistas, as legislações urbanísticas, a força policial (esta, sempre presente) e, quando interessante, as legislações ambientais. Assim, chega-se à constituição histórica e demográfica da área aqui em disputa.

Várias obras recentes de remodelação urbana, inclusive as muitas relacionadas a projetos olímpicos, entre elas a construção do Campo de Golfe Olímpico, situam-se em bairros na Barra da Tijuca e Recreio, cuja ocupação, historicamente agrícola, passou por uma mudança acelerada a partir dos anos 1970, criando áreas desiguais e descontínuas. Obras de integração viária, aliadas a grandes planejamentos empresariais, nortearam o processo de reocupação da área por uma arquitetura planejada com foco em grandes condomínios e modelo viário individual, sem qualquer política pública de moradia de baixa renda. No entanto, pela trajetória histórica e modelo de construção, convivem em seu âmbito áreas de interesse ambiental e de habitação informal fora do modelo de grandes condomínios.

A urbanização da Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes, assim, mais especificamente, ao mesmo tempo em que fruto de um planejamento calcado em interesses empresariais, é permeada por áreas de habitação popular não planejadas, mas necessárias à manutenção e serviços dos grandes empreendimentos, e pela manutenção de zonas de preservação de seu planejamento inicial. Configura-se, pois, como área de grande interesse para o mercado imobiliário, pelo valor dos empreendimentos, mas com potencial de crescimento restrito, margeada por restrições físicas ou legais-ambientais. As-

sim, as áreas de preservação ambiental e de ocupação popular que convivem com o modelo empresarial tornam-se as únicas áreas com potencial construtivo vistas como disponíveis e alvo de projetos vários de remoção (GARCIA, 2009; NABACK; GUIMARÃES, 2017).

Importante refletir que, muitas vezes, a legislação ambiental é usada para reservar áreas para especulação imobiliária, o que pode ser de difícil comprovação, mas é possível ser pensada a partir do caso do Campo de Golfe Olímpico. A proteção ambiental de local de importante relevância ecológica manteve-se enquanto não havia um projeto do mercado imobiliário para o local, ou melhor, enquanto o projeto existente não pode ser executado pela falta de uma justificativa suficientemente forte, como passou a ocorrer com a “oportunidade de sediar os Jogos Olímpicos”. Neste sentido, podemos afirmar que, ainda que não houvesse um planejamento desta ação, a proteção ambiental foi usada para garantir que a área ficasse livre, inclusive de projetos de moradia de baixa renda, para posterior desfrute pela especulação imobiliária e seus clientes de alta renda.

Por outro lado, estes projetos de remoção, por vezes, mobilizaram o discurso de preservação ambiental de maneira seletiva para deslocar - novamente - as populações pobres e garantir a permanência e ampliação dos grandes empreendimentos. Esta foi certamente a tônica das remoções realizadas na gestão Cesar Maia, durante os anos 1990, mobilizando o discurso da legalidade e da proteção ambiental para buscar a remoção de diversas favelas na Barra da Tijuca e Recreio, sendo tais áreas imediatamente revertidas para construção de centros comerciais ou grandes condomínios residenciais (NABACK; GUIMARÃES, 2017). Ou seja, muito embora se modifique a forma de realização e justificativa, segue-se a mesma prática organizativa de espaço.

A divisão sociorracial desta região é, assim, em tudo tributária do histórico apresentado e muito informa sobre os processos que se seguem. Muito embora a Zona Oeste presente, junto à Zona Norte, a maior porcentagem de população autodeclarada preta e parda, o bairro da Barra da Tijuca, de acordo com o censo 2010<sup>5</sup>, possui uma população majoritariamente branca<sup>6</sup> sendo,

---

5 Utilizamos aqui os dados do Censo de 2010 do IBGE por serem os dados que facultam a localização geográfica por bairros e subregiões da população de acordo com a variável de autodeclaração racial.

6 Aqui optamos pela separação entre branco e não branco (englobando pretos, pardos e amarelos) como categorias pela dificuldade de separação dos dados do IBGE e também o apontamento de

junto à Zona Sul, a área de maior concentração da população branca da cidade. Segundo o censo, no subdistrito da Barra da Tijuca a população branca é de 72%, enquanto na Zona Sul da cidade é de 83%.

Ainda, ao observar a localização em tais bairros da população autodeclarada preta ou parda fica evidente os limites das segregações internas aos espaços dos próprios bairros nos quais reside a população socioracialmente excluída, geograficamente concentrada em áreas restritas, em sua grande parte em favelas, via de regra em morros ou encostas. À guisa de exemplo, o bairro da Lagoa, na Zona Sul do Rio de Janeiro, possui 91% de população branca segundo o censo de 2010. O morro do Cantagalo, de acordo com o mesmo censo, possui 32% de população branca, sendo ambos vizinhos. A distribuição desigual econômica racial mostra-se, assim, nitidamente espacializada.

Quanto à Zona Oeste, é especialmente ilustrativo verificar a desigual distribuição racial entre os bairros que a compõem em relação à situação econômica dos mesmos. Os bairros mais próximos à praia, que concentram áreas de maior poder aquisitivo, são bairros majoritariamente brancos, como Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes (70.4% de população branca). Comparando a bairros próximos de menor concentração de renda, como Jacarepaguá, a espacialização racial fica mais evidente (44.5% de população branca). Novamente, as favelas próximas são predominantemente pardas e pretas, como a Cidade de Deus (26% de população branca)<sup>7</sup>.

Esta marcante e nada original divisão, como já dito, foi produzida e reproduzida de maneira contínua no processo de urbanização destas áreas. E segue sendo reiterada nos processos atuais. A política de remoções promovida a partir de 2010, em nome dos megaeventos esportivos, de fato, encenou novamente um ataque contra as mesmas áreas e, no mais das vezes, mesmas comunidades, da

---

várias críticas aos dados do censo de 2010 a partir do uso da categoria pardo como inserida em um projeto de branqueamento histórico da população e apagamento da identificação negra. Todos os dados citados estão disponíveis em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/agsn/>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

7 Aqui novamente usando os dados do Censo 2010 podemos materializar esta divisão por perfis econômicos pela renda per capita de cada bairro. A Barra da Tijuca apresenta uma renda per capita total de R\$ 4373,00 (R\$430,00 nas favelas), Recreio dos Bandeirantes apresenta renda per capita total de R\$2.324,00 (R\$ 581,00 nas favelas). Já Jacarepaguá possui renda per capita geral de R\$ 767,00 (R\$ 447,00 nas favelas). Os microdados organizados por bairro pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas estão disponíveis em: <<https://cps.fgv.br/r-renda-capita-populacao-total-e-favelas-bairros-rio-de-janeiro>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

política de remoções dos anos 1990, deixando a nítida impressão que as obras ditas tão necessárias nada mais eram que as justificativas de ocasião — com um forte apelo público e financeiro — para a continuidade dos mesmos projetos. Representativo neste sentido é o histórico da Vila Autódromo, área residencial inicialmente estabelecida como uma comunidade pescadora, muito próxima ao local em que foi construído o Campo de Golfe Olímpico, que sofreu uma perseguição crescente do poder público com os projetos urbanísticos da Barra da Tijuca. Após forte pressão nos anos 1990, a comunidade voltou a ser alvo das políticas de remoção sob justificativa da construção do Parque Olímpico. Nas duas ocasiões manteve-se na área, apesar de uso de violência estatal constante para seu desmantelamento, graças a forte resistência organizada comunitária. A Vila Autódromo, ao contrário do já apontado quanto à Barra da Tijuca, possui maioria da população não branca (NABACK, 2015).

Nota-se, por fim, que no caso das obras de mobilidade urbana contemporâneas relativas ao caso do Campo de Golfe, igualmente, a população mais atingida durante o processo de obras e menos beneficiada pelos seus resultados foi a população com menos acesso a recursos econômicos, tendo sua locomoção diária prejudicada em nome de uma estrutura de transporte que não lhe atende plenamente, como nos casos do metrô do Rio e nos cursos da Transolímpica e Transoeste. Ainda, as obras para instalação do sistema de transporte no modelo Bus Rapid Transit (BRTs) implicaram remoções de populações para áreas mais distantes dos centros econômicos, tanto pela área em que passam as vias expressas quanto balizando outras ações pela existência do novo modelo de transporte, em teoria, de massa.

O histórico social, geográfico e jurídico da Zona Oeste é, assim, consideravelmente ilustrativo da sua eleição para abrigar várias das obras olímpicas, entre elas o Campo de Golfe. Sendo uma região com urbanização relativamente mais recente, possui ainda mais áreas em disputa para o avanço dos grandes empreendimentos. De forma em tudo complementar, sua região costeira, mais valorizada economicamente, possui um histórico consolidado de políticas para manutenção de uma população branca e rica como detentora dos espaços de moradia. Passamos, assim, de maneira mais direta, ao projeto do Campo de Golfe Olímpico, para após propor uma análise das diretrizes e forma de sua execução à luz da composição estrutural apresentada.

## **2. O Campo de Golfe Olímpico: normas que se adequam ao projeto**

A construção do Campo de Golfe Olímpico está relacionada às necessidades geradas à cidade do Rio de Janeiro para sediar os Jogos Olímpicos de 2016, sendo uma das instalações construídas a partir de especificações do Comitê Olímpico Internacional (COI).

A inclusão da modalidade golfe, juntamente com rúgbi, foi uma das novidades das Olimpíadas do Rio de Janeiro, o que ocorreu posteriormente à apresentação da candidatura da cidade, motivo pelo qual não estava no dossiê de candidatura da cidade<sup>8</sup>.

Surge, assim, de uma necessidade posterior à candidatura, já que a modalidade não figurava como esporte olímpico, gerando um aditivo temporal às justificativas para rapidez e falta de discussão pública da autorização para construção do campo neste local específico. Não é demais lembrar que havia outras opções para realização dos jogos, por conta da existência de mais de um campo de golfe na Cidade, mas que foram descartadas diante da construção deste campo associado ao empreendimento imobiliário posteriormente denominado de Reserva Golfe.

Conforme descrito no item anterior, o Campo de Golfe Olímpico localiza-se no bairro da Barra da Tijuca, em região nobre da cidade, e ocupa uma área de aproximadamente 97 hectares, incluindo, além do campo, outras estruturas de apoio. Como apontam até mesmo as descrições oficiais, o local do Campo é um terreno privado, dentro de um complexo de condomínios (podendo-se mencionar o Reserva Uno e o Reserva Golfe Vista Mare Residencial)<sup>9</sup>.

---

8 COI inclui golfe e rúgbi entre esportes para jogos do Rio. **BBC Brasil, Brasília**, 09 out. 2009. Disponível em: <[http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2009/10/091009\\_rio2016golferugbyfn](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2009/10/091009_rio2016golferugbyfn)>. Acesso em: 23 jul. 2020. Este fato é importante pois isso ocorreu em 2009 e, ainda em 2008, ou seja, mesmo antes da cidade ser eleita para sediar os jogos, já em 2008, o Município havia celebrado com o dono do terreno em questão, um acordo transferindo-lhe a responsabilidade pela construção de um campo de golfe olímpico, conforme consta de ação judicial (GUIMARÃES, 2016, p. 217).

9 PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. **Dossiê a Volta do Golfe aos Jogos Olímpicos**. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5263319/4136849/DOSSIEGOLFE.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2020.

E como um Campo de Golfe Olímpico, equipamento que faria parte do suposto legado dos jogos para os moradores da Cidade, foi parar dentro de um complexo de condomínios de alto padrão em uma das regiões mais nobres?

Em resumo, conforme será explicado adiante, se pudéssemos traçar uma linha do tempo, o que se vê neste caso, é a proposta da construção do campo de golfe em condomínio de alto padrão pelos empresários do ramo imobiliário, a celebração de acordo de empresário com a Prefeitura para sua construção mesmo antes da cidade ser eleita sede das Olimpíadas de 2016 e quando a legislação ambiental não permitia, a inclusão da modalidade do golfe dentre as olímpicas, uma série de atos públicos para permitir sua construção e, ao final, o benefício exclusivo dos moradores deste condomínio que usufruem deste campo de golfe em sua propriedade.

Vejamos em detalhes esta série de atos que resultaram nesta obra. Até aqui já sabemos que há um empreendedor imobiliário que pretende construir um campo de golfe em dos seus condomínios — e que já até celebrou acordo com a Prefeitura para construção do campo de golfe olímpico. Igualmente sabemos que golfe é um esporte de alto padrão, praticado apenas pela elite e que não há intenção em torná-lo popular por meio de políticas públicas. Destacamos também que a área escolhida é habitada por pessoas de maior poder aquisitivo e majoritariamente brancas.

Mesmo quando a legislação ambiental não permitia a construção do campo de golfe no local, foram feitos dois concursos para o projeto do campo e suas áreas sociais, promovido pelo Comitê Organizador Rio 2016<sup>10</sup>, e para a sua sede pelo Instituto dos Arquitetos do Brasil. Ou seja, já tínhamos os projetos e o local. Só restava o que parecia ser um detalhe: a alteração da legislação.

Em novembro de 2012, o Poder Executivo municipal apresentou o Projeto de Lei Complementar 113/2012, que tratava de uma série de alterações normativas necessárias para as obras dos Jogos, e, dentre estas, estavam às relativas à construção do campo de golfe. As mudanças normativas necessárias foram (i) exclusão de um trecho (58 mil metros quadrados) dos limites de um parque municipal, com sua consequente liberação para construção do campo de golfe; (ii) inclusão desta mesma área na zona de conservação de vida silvestre de uma área

---

10 Sobre o resultado do concurso, veja em: <<https://oglobo.globo.com/rio/escritorio-da-pensilvania-vence-concurso-para-construir-campo-de-golfe-para-jogos-de-2016-4246920>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

de proteção ambiental; (iii) readequação do potencial construtivo do terreno, este último feito por meio de decreto (GUIMARÃES, 2016, p. 220).

Em outras palavras, tem-se uma autorização legislativa expressa para a construção do Campo, a diminuição da proteção ambiental relativa ao terreno (permite-se a construção em locais em que antes não era possível), bem como se abre a possibilidade de fazer uma adequação do potencial construtivo, mediante a reorganização da ocupação do terreno, liberando extensa área para a construção do campo e aumentando o gabarito dos prédios do condomínio<sup>11</sup>.

Em menos de dois meses de discussão, a Lei Complementar 125, de 14 de janeiro de 2013, foi sancionada, alterando as leis complementares 74/2005 e 101/2009.

Os ganhos para os empresários imobiliários, em prejuízo do patrimônio público, são assustadores. A estimativa ficou em torno de mais de R\$ 4 bilhões de valorização às propriedades de empresários vizinhos ao Parque Olímpico e ao campo de golfe, ampliando em mais de 560 mil metros quadrados os limites da área total construída. No entorno do campo de golfe, o ganho com a ampliação do potencial construtivo de cerca de 60 mil metros quadrados foi estimado em R\$ 16 milhões, além das isenções de IPTU e ISS<sup>12</sup>.

Importante sempre lembrar que a área na qual o Campo de Golfe está hoje construído possuía (ou ainda possui) áreas e vegetações de relevância

---

11 De acordo com a Lei Complementar, exclui-se dos limites do Parque Natural Municipal de Marapendi da área de recuo doada ao Município do Rio de Janeiro no PAL n.º 31.421 (art. 4º, caput e seu § 1º, Lei Complementar 125/2012). São 58 mil metros quadrados de propriedade pública utilizadas para a construção do Campo de Golfe e que deixou de integrar o Parque Municipal de Marapendi. O texto ainda autoriza expressamente o uso de tais áreas para a construção do Campo de Golfe e as inclui na Zona de Conservação de Vida Silvestre — ZCVS da Área de Proteção Ambiental de Marapendi (art. 3º, caput e seu § 1º, Lei Complementar 125/2012), alterando o zoneamento desta unidade de conservação. Ministério Público Estadual do Rio de Janeiro. 4ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa do Meio Ambiente e do Patrimônio Cultural da Capital. Parecer Técnico n.º 263/2013. Processo MPRJ 2009.00324057, Inquérito Civil MA 3355. Elaborado por Simone M. de Alvarenga (técnico pericial), Rodrigo Ventura Marra (técnico pericial), Ana Cristina Malheiros G. Carvalho (técnico pericial). Elaborado em 11 de outubro de 2013.

12 BORGES, Walesca. Pacote Olímpico: Paes diz que prefere atrasar Olimpíada a colaborar com especulação imobiliária. **O Globo**, 22 dez. 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/pacote-olimpico-paes-diz-que-prefere-atrasar-olimpiada-colaborar-com-especulacao-imobiliaria-7124163#ixzz3sJmfgwKN>>. Acesso em: 08 ago. 2020. MAGALHÃES, Luis Ernesto. Emendas ao projeto do pacote olímpico foram aprovadas sem estudo prévio. **O Globo**, 21 dez. 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/emendas-ao-projeto-do-pacote-olimpico-foram-aprovadas-sem-estudo-previo-7122299#ixzz3sJpMb6k>>. Acesso em: 08 ago. 2020.

ambiental, protegidas legalmente, destacando-se áreas de preservação permanente, vegetação do Bioma da Mata Atlântica e unidades de conservação<sup>13</sup>. Além disso, a área foi, historicamente, preservada por unidades de conservação instituídas na Região, com propostas que remontam à década de 1930<sup>14</sup>.

Aspecto importante refere-se às licenças ambientais do empreendimento. O procedimento de licenciamento ambiental de instalação<sup>15</sup>, analisado pela Secretaria de Meio Ambiente do Município, remete-se a uma licença prévia vencida<sup>16</sup>, concedida para o desenvolvimento de outro projeto: o de um campo de golfe privado, de uso exclusivo do Condomínio Riserva Uno, com dimensões diversas. Mesmo antes da aprovação da Lei Complementar antes mencionada, a empresa apresentou um novo pedido de licença prévia mas, durante este procedimento, a mesma apresentou um novo pedido de licença: desta vez de licença de instalação para o Campo de Golfe Olímpico, o que foi concedido aproximadamente 15 dias depois<sup>17</sup>. Em resumo, a Secretaria de Meio Ambiente concedeu uma licença de instalação com base em um procedimento de licenciamento de empreendimento imobiliário diverso, de titularidade de outro requerente e, ainda, com base em uma licença prévia vencida. É muita excepcionalidade em um único procedimento de licenciamento.

---

13 Laudo do Ministério Público Estadual constatou a presença de “formações vegetais do ecossistema de restinga, parte do Bioma Mata Atlântica, ainda em bom estado de conservação, assim como, trechos antropizados com presença de vegetação exótica invasora”. E “fragmentos de diferentes fitofisionomias de restinga, entre estas: vegetação herbácea e arbustiva, brejos herbáceos em depressões entre cordões arenosos, dunas com vegetação fixadora e trechos de mata de restinga fechada”, bem como “fragmentos de mata paludosa de restinga (porção sudeste do terreno) e manguezal”. Constataram-se diversas espécies da avifauna, assim como “indícios da presença de capivara e filhotes de Jacaré-de-papo-amarelo em um canal próximo ao limite sudeste do empreendimento”.

14 Neste sentido, pode-se destacar Reserva Biológica de Jacarepaguá (1959), Parque Zoo-Botânico (1978), Área de Proteção Ambiental (APA) do Parque Zoobotânico de Marapendi (1991), Parque Municipal Ecológico de Marapendi (2005) (GUIMARÃES, 2016, p. 226–227; DA POIAN, 2013).

15 Licença de Instalação para o empreendimento (LMI n.º 000956/2013) concedida em 19/04/2013, para Implantação do agora conhecido Campo de Golfe Olímpico, em nome da Fiori Empreendimentos Imobiliários, na Gleba 02 da Quadra 03 (parte), Gleba 02 da Quadra 4 e Lote 2 do PAL 31421.

16 A licença em questão é a Licença Municipal Prévia 000146/2008, emitida no processo administrativo 14/001947/2005, em 30 de julho de 2008, com validade de 12 meses. A licença prévia em questão foi emitida em nome de Pasquale Mauro, enquanto a de instalação para Fiori Empreendimentos Imobiliários Ltda.

17 Licença Ambiental de Instalação 000956/2013, de 19 de abril de 2013.

A existência de uma licença ambiental para o projeto (pelo jeito, não importa se vencida e se para outro empreendimento) e sua suposta degradação ambiental sempre foram argumentos usados para a escolha do local de construção do campo de golfe<sup>18</sup>. Sempre interessante é verificar as disputas discursivas sobre a degradação da área e sua recuperação. Pelos discursos da Prefeitura, das construtoras e atualmente da gestora do Campo de Golfe, construir um campo de golfe significaria a recuperação ambiental da área. A afirmação tinha como ponto de partida o fato de que o local havia sido usado como depósito para resíduos da construção civil durante anos e que, agora, deveria ser recuperado. Muitos são os erros desta afirmação. Primeiro porque é necessário buscar a reparação dos causadores do dano. A reparação significa voltar ao que era antes, ou seja, uma área com vegetação nativa - e não um campo de golfe. Mesmo que verde, campo de golfe não significa recuperação ambiental do local. E, ainda, não se pode esquecer que a área ainda possuía relevância ecológica, como descrito em muitos dos laudos elaborados.

Outras questões importantes, mas que serão apenas mencionadas neste artigo, são a alteração de unidade de conservação não ter sido feita por lei específica e sem consulta pública<sup>19</sup> e a interrupção de construção de uma obra viária na Região<sup>20</sup> (GUIMARÃES, 2016).

---

18 Diante das polêmicas que envolveram a construção do Campo de Golfe, à época, o Prefeito convocou a imprensa para prestar informações sobre a construção do campo de golfe no local e lançou um dossiê sobre o tema. Disponível em: <<https://medium.com/prefeitura-explica-golfe-ol%C3%ADmpico>>. Acesso em: 27 abr. 2015. Dentre as informações relevantes consta que um dos critérios utilizados para a escolha do local Reserva Uno foi a “existência de autorização da prefeitura para projeto de campo de golfe de 6/11/2007, licença ambiental (LMP n. 000146/2008 do proc. 14/001.947/2005) concedida em 30 de julho de 2008 pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e licença de obras pela Secretaria Municipal de Urbanismo (n.º 24/0798/2009 do proc. 02/371.374/2008), que data de 10 de setembro de 2009, para implantação de um campo de golfe no local, sob a premissa de que a atividade poderia ser a indutora da recuperação ambiental da área, então bastante degradada. Ou seja, as licenças já existiam antes de o Rio se tornar cidade-sede, o que indica que ali já poderia haver um campo de golfe”. Disponível em: <<https://medium.com/dossi%C3%AA-campo-de-golfe>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

19 Isso porque a Lei Complementar 125 não é específica mas exclui áreas dos limites do Parque Municipal de Marapendi e altera o zoneamento da Área de Proteção Ambiental de Marapendi tornando-a menos restritiva, tudo sem realização de estudos técnicos e consulta pública.

20 A avenida projetada por Lúcio Costa previa circundar a Lagoa com a função de proteger seu entorno e servir para escoar o trânsito. À medida que os terrenos foram sendo construídos à margem da Lagoa, uma parcela deles eram doadas ao Município, que foi implantando a via. O terreno público

A construção do Campo de Golfe Olímpico somente foi possível por meio de uma negociação que, em termos de ganhos e benefícios para a sociedade, reforça os parâmetros de desigualdade socioespacial, marcantes das cidades brasileiras e, em específico, da Cidade do Rio de Janeiro. De um lado, tem-se um espaço da cidade ocupado formalmente pela população de alta renda (Barra da Tijuca), que passa a se beneficiar de muitos investimentos públicos destinados à realização das Olimpíadas (e não somente os voltados para o Campo de Golfe). Para permitir a construção de um destes equipamentos olímpicos — o destinado à modalidade do golfe —, em um terreno privado, houve alteração das normas que incidem sobre área protegida por conta de suas características ambientais. O caso envolve, ainda, a realização de um acordo com o dono do terreno, beneficiado com a possibilidade de construção de um empreendimento imobiliário de alto padrão, que tem como um dos seus atrativos estar relacionado ao campo de golfe. A sociedade perde uma área de proteção ambiental, mediante um processo legislativo feito às pressas e sem participação, e a perda da oportunidade de ganhar um espaço público destinado a prática esportiva (GUIMARÃES, 2016, p. 248).

### **3. Normas ambientais e exclusão social: um olhar para os processos de construção do Campo de Golfe Olímpico como continuidade**

Tanto o desenho da construção histórica e demográfica da Zona Oeste do Rio de Janeiro, quanto o processo decisório sobre reconfiguração legislativa que ocasionou o Campo de Golfe Olímpico são ilustrativos do planejamento urbano excludente que configura o Rio de Janeiro — aqui estejam os padrões discriminatórios na própria configuração do plano urbano ou nas ausências de planejamento — e também da preponderante presença de interesses financeiros nos processos decisórios da cidade. A análise cruzada de ambos permite ver como os interesses dos grupos financeiros envolvidos norteiam o processo de organização urbana, produzindo consequências tanto legislativas quanto socioambientais.

---

disponibilizado para a construção do campo de golfe, que possui 58.000 metros quadrados, foi fruto de uma destas doações, sendo este um dos últimos trechos faltantes para a conclusão da avenida.

Se, em projetos que dependiam da remoção direta de comunidades para a construção de obras olímpicas, há um componente óbvio relacionado ao branqueamento de territórios, no Campo de Golfe Olímpico este fator pode estar implícito, mas é igualmente presente. É, contudo, mais complexa torna-se a análise, quando não explícita a intenção do projeto. Salvo frente a uma análise relacionando dados demográficos, interesses econômicos e forma das decisões legislativas tais vieses correm o risco de não serem observados e considerados de maneira nítida.

A dificuldade de aferição destes padrões é um dos modos das suas reproduções. A dizer, dentro das roupagens de uma pretensa neutralidade, o projeto permite que se discuta a questão ambiental sem inseri-la nas dinâmicas de segregação urbana, como se tais tipos de decisões sobre a cidade pudessem ser, de alguma forma, separadas. Mas é justamente a não discussão dos padrões de segregação que permitem a perpetuação dos mesmos sob o signo do desenvolvimento urbano ou mesmo, muitas vezes, da preservação ambiental.

Como já demonstrado, a configuração histórica do litoral da Zona Oeste do Rio de Janeiro pautou-se por uma gestão constante da população pobre e negra para fora das áreas de interesse econômico, resultando em uma região com nítida repartição racial em sua organização espacial. A eleição do local de construção do Campo de Golfe Olímpico e a forma de sua execução inserem-se de maneira eficaz na perpetuação deste projeto, revertendo uma área de preservação ambiental para uso da população de classe média e alta da região e para lucro dos empresários imobiliários.

Pensando a partir de tal prisma, assim, nota-se que a modificação da legislação ambiental que foi levada a cabo para permitir a construção do Campo de Golfe Olímpico — decisão de questionável cunho democrático, dada sua celeridade quase inédita e cerceamento de debate público — privou a cidade de uma área de preservação em nome de um empreendimento imobiliário que serve (durante e após os Jogos Olímpicos) à população mais privilegiada da cidade. A dizer, uma das poucas áreas de preservação da região foi modificada — representando um ônus em si — para benefício de parcela reduzida da população.

Esta modificação ocorre, assim, de modo a perpetuar o predomínio de condomínios e imóveis voltados para classe média e alta próximos às áreas mais valorizadas da cidade, mesmo a custo de área de preservação ambiental. Retomando o que foi trazido no ponto referente aos processos de urbanização

da Zona Oeste, pode-se notar um nítido padrão de construção de moradias precárias em áreas próximas a empreendimentos de luxo, muitas vezes sendo a alternativa de moradia dos trabalhadores dos mesmos em uma região com sistema de transportes unicamente rodoviário e francamente abarrotado. Estas mesmas populações são expulsas nos processos violentos de remoção a cada nova reorganização das áreas e mínimas possibilidades mais amplas de transporte para os trabalhadores (SILVA, 2018).

Importante repetir que o argumento da preservação ambiental fora mobilizado repetidas vezes para justificativa legal da remoção forçada de diversas comunidades na Zona Oeste do Rio de Janeiro, não obstante a presença de casas de luxo em áreas de preservação. Ao que se pode perceber a instrumentalização de uma defesa das áreas verdes da região quando tal se faz interessante para justificativa jurídica ou midiática de ações contra a população de baixa renda e uma conveniente mudança de postura quanto a condomínios luxuosos (NABACK; GUIMARÃES, 2017).

Neste sentido, este projeto excludente de cidade é executado por meio do alinhamento entre o Estado e determinados interesses privados. A Prefeitura, como parceiro público, encarrega-se de adaptar as normas ao projeto em execução e garantir que o mesmo esteja revestido de legalidade. Estas funções, que muitas vezes são associadas à ‘questões burocráticas’ ou ao ‘custo Brasil’, como licenças, autorizações ambientais e urbanísticas e tudo mais exigível para o desenvolvimento das propostas, na verdade, envolvem a garantia de direitos sociais e difusos, como lazer, meio ambiente equilibrado, trabalho, mobilidade. Em resumo, direito à cidade.

#### **4. Apontamentos para análises futuras**

Este breve capítulo, um dos primeiros produzidos por esta equipe no âmbito do projeto de pesquisa JUST-Side, teve como objetivo levantar questões importantes relativas ao Campo de Golfe Olímpico e, principalmente, contextualizá-lo histórica e geograficamente a partir de suas características. A utilização de geoinformações sobre a cidade, a região e o local permite, a nosso ver, situar a análise da alteração normativa ambiental e urbanística, bem como do modo da execução de políticas públicas, que permitiram a constru-

ção deste equipamento olímpico, como uma continuidade de um projeto de cidade excludente, tanto do ponto de vista social, quanto racial.

Parece-nos importante analisar o modo pelo qual as normas — no nosso caso as ambientais e as urbanísticas — são adaptadas aos projetos considerados prioritários. Neste sentido, há uma inversão de valores e procedimentos. Os interesses privados se sobrepõem ao interesse público de garantia de um meio ambiente equilibrado e de uma cidade justa. E, ainda, as normas tornam-se temporárias, na medida em que sempre estarão passíveis de revogação ou alteração, caso haja um objetivo considerado importante. No nosso caso, este objetivo era a realização dos Jogos Olímpicos, mas pode ser também uma razão econômica, uma justificativa energética, dentre outros.

Igualmente relevante é análise do uso da legislação ambiental e urbanística de modo diferenciado a depender do grupo social envolvido. No Rio de Janeiro, já há um acúmulo de estudos que permite visualizar que, com frequência, o argumento ambiental é manejado para expulsar pobres e negros de determinadas áreas. E, por outro lado, como o caso levanta, as normas ambientais e urbanísticas podem ser até revogadas para permitir a construção de campo de golfe associado a um condomínio de alto padrão (ou seria o contrário: um condomínio associado ao campo de golfe?).

O caso permite discutir a aliança público-privado para a execução de determinados projetos ou elaboração de certas políticas públicas. O caso em questão descortina a tese do Estado neutro que se posiciona de modo bastante explícito em favor de certos interesses, atuando para viabilizar os empreendimentos por meio da aplicação e elaboração de normas ambientais e urbanísticas e, assim, revestindo-os de uma suposta legalidade. No caso do Campo de Golfe, houve necessidade de alteração da legislação ambiental e urbanística pela Câmara Municipal, o que foi feito sem nenhuma dificuldade.

A análise dos diversos aspectos levantados sobre o Campo de Golfe permite não só sua melhor compreensão, pois, mas a perspectiva de continuidade na qual se insere. Localizando-o dentro do histórico de políticas segregacionistas que norteiam a construção do Rio de Janeiro torna-se evidente a mobilização constante de argumentos legais os mais variados para reiteração das práticas higienistas. Ao que se pode exemplificar, igualmente, com a gestão urbana conduzida durante a atual pandemia de Covid-19, que vem regulando de forma consideravelmente arbitrária serviços caracterizados como essen-

ciais, organização e lotação do sistema de transportes e possibilidades de uso dos espaços públicos. Mais uma vez, toda estrutura de privilégios materializada na repartição de renda e serviços foi instrumentalizada na segurança da população branca e rica à custa da sobre-exposição da população trabalhadora, em sua maioria negra<sup>21</sup>.

A percepção deste aspecto continuado a partir do trabalho do caso específico permite, nas ideias aqui já avançadas e nos próximos passos do projeto, um mapeamento das estratégias legais de manutenção de uma certa ordem urbana, adequadas ao que cada momento pede/possibilita, mas com fundamentais continuidades. Assim, correlacionando os processos jurídicos com os dados geolocalizados da cidade, organizar as formas de reconfigurar a cidade para mantê-la cada vez mais a mesma.

No caso, deverá ser analisada, ainda, a participação pública e, em consequência, seu peso na tomada de decisões públicas relativas à cidade. O caso do Campo de Golfe pode ser visto como emblemático a respeito da desconsideração da importância participativa, já que não houve consulta sobre a decisão de candidatar a cidade como sede dos Jogos Olímpicos, não houve audiências públicas ou espaços participativos sobre os principais equipamentos olímpicos (a exceção de determinadas obras de mobilidade urbana), não se permitiu o debate público no processo legislativo de alteração das normas ambientais e urbanísticas e, ainda, praticamente ignoraram-se os movimentos populares nas ruas de questionamentos sobre a decisão de construção do Campo de Golfe.

---

21 Uma pesquisa do Instituto Pólis em parceria com o Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade (LabCidade/FAUUSP) correlacionou dados de circulação em transporte coletivo disponibilizados pela SPTrans com os dados de hospitalizações por SRAG não identificada e COVID-19 até o dia 18 de maio (última data para era possível correlacionar tais dados e CEP) quantificando a conclusão que intuitivamente já seria esperada: as pessoas que tiveram que sair para trabalhar e que para isso realizaram longos percursos em transportes coletivos são as mais afetadas pelo coronavírus, o que se relaciona de maneira direta com a inscrição econômica e racial dos mesmos bairros e se materializa em uma taxa de letalidade maior por Covid-19 entre a população negra. CIRCULAÇÃO PARA TRABALHO EXPLICA CONCENTRAÇÃO DE CASOS DE COVID-19. Disponível em: <<https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/circulacao-para-trabalho-explica-concentracao-de-casos-de-covid-19/>>. Último acesso em: 07 jul. 2020. CNN Brasil — Saúde, 2020. **Morrem 40% mais negros que brancos por coronavírus no Brasil**. [on-line]. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/06/05/negros-morrem-40-mais-que-brancos-por-coronavirus-no-brasil>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

## **Referências**

ABREU, J. M. **Evolução urbana do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPLAN-Rio; Zahar, 1988.

ACSELRAD, H. As desigualdades persistentes. **A terra é redonda**, 2020. Disponível em: <<https://aterraeredonda.com.br/as-desigualdades-persistentes/>>. Acesso em: 01 ago.2020.

ALBUQUERQUE, M. I. B. O “vagão rosa” e as mobilidades nada neutras políticas de transporte exclusivo nos deslocamentos urbanos. **Revista E-metropolis**, Rio de Janeiro. n 35, 2018.

ALBUQUERQUE, M. I. B. **De quantos caminhos se faz um direito?** Rio de Janeiro: Gramma, 2020.

ALMEIDA, D. dos S. **Justiça Ambiental e Racismo Ambiental no Brasil**. 2016. Monografia (Trabalho de conclusão de curso) – Departamento de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

BULLARD, R. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford, 2004.

DA POIAN, P. P. **Uso sustentável de áreas naturais protegidas urbanas**. 2013. 107f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

GARCIA, A. dos S. **Desigualdades raciais e segregação urbana em antigas capitais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

GONÇALVES, L. B.; ALBUQUERQUE, M. B. A mobilidade nas cidades da metrópole: uma questão de gênero. In: **XVIII ENANPUR Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional**, 2019, Natal. Tempos em/de transformação e utopias. Natal: UFRN, 2019.

GONÇALVES, R. S. **Favelas do Rio de Janeiro: História e direito**. Rio de Janeiro: Pallas; EdPUC–Rio, 2013.

GUIMARÃES, V. T. **Direito à cidade, comuns urbanos e privatização de espaços públicos na Cidade do Rio de Janeiro: os casos da Marina da Glória e do Campo de Golfe Olímpico**. 2016. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

GUIMARÃES, V. T. Direito à cidade e direitos na cidade: integrando as perspectivas social, política e jurídica. **Revista de Direito da Cidade**, v. 9, n. 2, p. 626-665, 2017.

MAGALHÃES, Alexandre. A “lógica da intervenção” e a questão da circulação: As remoções de favelas como forma de gerir o espaço urbano no Rio de Janeiro dos Jogos Olímpicos. **Tempo Social**, v. 31, n. 2, p. 221–242, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ts/v31n2/1809-4554-ts-31-02-0221.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2020.

NABACK, C. P. de A. **Remoções biopolíticas: o habitar e a resistência da Vila Autódromo**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação, Departamento de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

NABACK, C.; GUIMARÃES, V. T. Disputas em torno da moradia e do meio ambiente na região da Barra da Tijuca: os casos da Vila Autódromo e do Campo de Golfe Olímpico. In: **XVIII ENANPUR Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional**, 2017, São Paulo. Desenvolvimento, Crise e Resistência: quais os caminhos do planejamento urbano e regional? São Paulo: FAUUSP, 2017. v. 1.

SILVA, A. L. B. Orientação das políticas de transporte a partir dos princípios da coesão e equidade social: algumas questões sobre o sistema de BRT no Rio de Janeiro. **Revista Chão Urbano**, n. 4, 2018.



## **Parte III – Recursos Hídricos, Florestas e Impactos Populacionais**



# 09. Gestão Territorial, Gestão de Recursos Hídricos e Geoinformação

José Irivaldo Alves O. Silva

## Resumo

A geoinformação tem se tornado estratégia essencial para a compreensão e acompanhamento dos problemas urbano-ambientais da atualidade. O mapeamento tornou-se possibilidade concreta para os tomadores de decisão. Portanto, a intersecção entre gestão territorial e gestão de recursos hídricos com a incidência da geoinformação poderá gerar mapas fundamentais para a proteção do ciclo da água nos espaços geográficos escolhidos. Dessa forma, o presente capítulo se propõe a responder o seguinte problema: como estabelecer uma relação clara entre gestão territorial, gestão de recursos hídricos e geoinformação para tomadores de decisão? Nossos objetivos são compreender como ocorre a relação entre gestão territorial, gestão de recursos hídricos e geoinformação com a finalidade de auxiliar os tomadores de decisão e apresentar possibilidades de soluções que possam ser empregadas através de uma visão sistêmica na gestão hídrica e ambiental. Isso com base em dados secundários e em estudo bibliográfico. Encontramos possibilidades de mapeamento de corpos d'água, de nascentes, de aquíferos, de microorganismos (vírus, bactérias, protozoários) nos resíduos da rede coletora de esgotos e de áreas de drenagem, auxiliando, assim, no processo de planejamento em diversos setores e gestão de riscos de desastres.

**Palavras-chave:** mapeamento – água – saneamento – cidades – Direito

## Abstract

Geoinformation has become an essential strategy for understanding and monitoring urban environmental problems nowadays. Mapping has become a concrete possibility for decision makers. Therefore, the intersection between Territorial Management and Water Resources Management with the incidence

of geoinformation may generate fundamental maps for the protection of the water cycle in the chosen geographical spaces. Thus, this chapter aims to answer the following problem: how to establish a clear relationship between Territorial Management, Water Resources Management and Geoinformation for decision makers? Our objectives are to understand how the relationship between Territorial Management, Water Resources Management and Geoinformation can take place in order to assist decision makers and present possibilities for solutions that can be employed through a systemic vision in water and environmental management. This chapter is based on analysis of secondary data and literature review. We have found possibilities for mapping water bodies, springs, aquifers, microorganisms (viruses, bacteria, protozoa) in the waste from the sewage collection network and drainage areas, thus assisting in the planning process in various sectors as well as in disaster risk management.

**Keywords:** mapping – water – sanitation – cities – law

## **Introdução**

Podemos verificar na gestão pública, principalmente na esfera municipal brasileira, ainda a pouca interação entre Gestão Territorial (GT) e Gestão de Recursos Hídricos (GRH) tanto no patamar de planejamento de ações e políticas públicas, como na implementação. Para além disso, quando se adiciona o elemento da Geoinformação percebe-se que ainda há um nível muito alto de desinformação e desconhecimento acerca das possibilidades de interação entre esses campos de atuação de modo a realizar uma gestão integrada através da concretização de uma visão sistêmica no tratamento de problemas urbanos e rurais. Portanto, o problema que nos chama atenção nesse capítulo é como estabelecer uma relação clara entre Gestão Territorial, Gestão de Recursos Hídricos e Geoinformação para tomadores de decisão?

O contexto deste capítulo vem na esteira de um mundo conectado, globalizado, cujos recursos naturais precisam ser mapeados, monitorados, com o intuito de um uso racional e principalmente no sentido de identificar possíveis agentes que possam estar superexplorando esses recursos. Se já utilizamos muito mais de um planeta Terra para manter nosso modo de vida, devemos, urgentemente, usar a tecnologia para nos ajudar a gerir os recursos que ainda possuímos. Nesse diapasão, encontra-se a água, bem vital para a manutenção

da vida em todas suas esferas e da qual depende todas as atividades econômicas, notadamente agricultura e indústria que são responsáveis pelo consumo de mais de 70% de todo volume de água disponível.

Portanto, temos uma situação grave, especialmente porque na seara da recuperação e reuso de água ainda existem muitas dúvidas acerca da perda de propriedades minerais da água e de quantas vezes podemos reutilizar essa água de modo a não comprometer o uso humano. Trata-se de uma complexa questão que envolve diversas áreas do conhecimento como saúde, engenharias, química, biologia, entre outras.

Nesse campo o Direito e a Geografia ingressam para auxiliar, com base nos dados dessas ciências mais “duras”, no desenho de políticas e mecanismos jurídicos aliados à geoinformação de modo a buscar proteger o que ainda dispomos e recuperar o que usamos em termos de água, especialmente em face das nascentes e de aquíferos cujo monitoramento e a sua geolocalização acaba por ser estratégico na composição de Planos Integrados de Regiões Metropolitanas, em Planos Diretores, em Planos de Saneamento e em Planos de Bacia.

Dessa forma, com base em dados secundários e em estudo bibliográfico trazemos uma análise atualizada em relação a essas possibilidades, principalmente, num contexto de pandemias e doenças que tem o poder de se espalhar facilmente, inclusive através do sistema de saneamento, ampliando as possibilidades de letalidade e de danos aos ecossistemas. Num contexto como esse é fundamental a geoinformação conjugada às normas que estabeleçam protocolos diversos para esse processo, tanto na etapa de produção de dados como na distribuição e armazenamento desses dados. Portanto, nossos objetivos no presente capítulo são compreender como ocorre a relação entre Gestão Territorial, Gestão de Recursos Hídricos e Geoinformação com a finalidade de auxiliar os tomadores de decisão e apresentar possibilidades de soluções que possam ser empregadas através de uma visão sistêmica na gestão hídrico ambiental.

Sendo assim, organizamos o capítulo em três seções, iniciando-se pela consideração da necessidade de uma gestão territorial sendo base de um planejamento que classificamos como urbano ambiental. Nesta primeira seção destacamos o princípio dessa modalidade de gestão. Dividimos esta primeira seção em quatro subseções, tentando dividir em 4 noções basilares: o conceito de território e gestão de territórios; premissas internacionais para a formação de território resilientes e ecológicos; a relação entre gestão de recursos hídri-

cos e gestão urbana e a relevância da geoinformação em um contexto de pós modernidade. Finalizamos com uma seção em que se buscou compreender a gestão territorial, a gestão de recursos hídricos e a geoinformação sob um contexto de integração com o direito.

## **1. A gestão territorial como base de um planejamento urbano-ambiental e seus princípios**

### **1.1 Território e Gestão do Território: Conceitos**

Primeira coisa que precisamos compreender, e que muitas vezes o jurista não entende, é o que vem a ser território para depois pensarmos efetivamente numa gestão territorial que sirva como ponto de coordenação de políticas diversas (SOUZA; BRONZO, 2020). Segundo Santos et al. (2019), o território é marcado pela multidimensionalidade, onde reside sua complexidade, daí a dificuldade de se realizar incursões sobre ele sem uma interação com as comunidades e um conhecimento prévio de seus problemas.

Lara et al. (2020) traz uma dimensão interessante em que encontram diferença entre terra e território, e segundo esses pesquisadores território tem uma definição aberta e que depende das concepções dos atores envolvidos, não dá apenas para confundir com o solo pura e simplesmente, vai além. Alencar (2019) coloca a dúvida para o planejador de políticas que precisaria se perguntar de que território estamos falando, refutando logo na largada o entendimento de território como limites geográficos apenas, como fronteira, sendo mais amplo ainda.

Conceição et al. (2019) trazem para esse terreno as noções de território, a relação entre identidade e ele como sendo algo relevante a se considerar devido à criação de um sentimento de pertencimento originado nas comunidades em seus espaços. Knight (1985) também compreendeu que mesmo no campo da Ciência Política é possível vislumbrar um conceito de território flexível quando pensamos no Direito Internacional, também é possível pensá-lo em termos de identidade de pequenos e grandes grupos de ajuntamento de pessoas. Indo mais no passado, em 1975, Gottmann (1975) já apresentava

a fluidez das concepções acerca de território, entendendo que esse com seus componentes materiais e psicológicos é um dispositivo psicossomático necessário para preservar a liberdade e a variedade de comunidades separadas em um espaço acessível interdependente.

Portanto, diante das complexidades que o mundo contemporâneo nos apresenta, soluções são requeridas para os diversos problemas urbanos. Dessa forma, a fluidez, a diversidade e a multiplicidade das concepções de território nos indicam dificuldades inúmeras para juntá-las e oferecer soluções, principalmente quando se pensa em acesso à água e ao saneamento. Uma premissa está em jogo no que vimos em termos de conceitos, os territórios são feitos por pessoas, por grupos, por comunidades que possuem interesses divergentes e será preciso entendê-los e produzir soluções que sejam com foco no bem-estar e numa matriz ecológica, que trataremos mais adiante. Mas nos parece fundamental refletir em que tipo de território estamos pensando, urbano, populoso, com diversas ocupações irregulares do solo, com o uso indevido de água, com ausência de saneamento (água, esgoto tratado, drenagem, limpeza e disposição final de resíduos).

A gestão territorial surge como solução para realizar uma espécie de sincretismo entre as múltiplas dimensões que se apresentam seja do espaço urbano ou fora desse. Segundo Cunha et al. (2018) a perspectiva mais contemporânea de gestão territorial seria sua utilização para a construção de ambientes sustentáveis, do ponto de vista social, econômico e ambiental.

Makarova et al. (2019) apresenta diversas possibilidades aliando gestão territorial e tecnologia, entretanto, percebemos a necessidade de se escolher o que se deseja gerenciar no território, que território se busca aplicar ferramentas de gestão, enfim, parece que diante do universo de possibilidades faz-se imprescindível uma certa delimitação em busca de maior assertividade e eficiência na resposta. Trindade Júnior (2015) entende que é preciso pensar numa gestão territorial e ambiental, porém, compreendemos que a necessidade urgente do Planeta demanda uma gestão territorial que já implicaria em inserir elementos ecológicos como condicionantes, sem as quais não será possível fazê-la. É inconcebível uma gestão territorial descolada de uma dimensão ecológica.

Uma premissa importante nessa direção de focar mais nossa análise e ações é indispensável pensar que para reduzir a pegada ambiental da urbanização, precisaremos (entre outros instrumentos) de estratégias territoriais eficazes que desencorajem a expansão e incentivem formas e padrões urbanos propícios ao

desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME, 2018). Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o planejamento urbano e territorial pode ser definido como um processo de tomada de decisão com a intenção de atingir objetivos econômicos, sociais, culturais e ambientais através do desenvolvimento de visões, estratégias e planos espaciais e da aplicação de um conjunto de princípios, ferramentas, mecanismos institucionais, participativos e procedimentos regulamentares (UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME, 2015).

Um obstáculo que deveremos enfrentar é o caráter multiescalar desse planejamento e gestão territorial que segundo a ONU, foi dividido em 5 possibilidades inicialmente (UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME, 2015):

1. Nível supranacional e transfronteiriço;
2. Nível nacional;
3. Região das cidades e regiões metropolitanas;
4. Nível local e municipal;
5. Espaço da vizinhança.

Essas são algumas escalas. Porém, não podemos esquecer dada à natureza da nossa análise aqui, a escala de gestão territorial baseada na bacia hidrográfica como unidade fundamental na implementação e monitoramento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e na Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB). O legislador brasileiro escolheu no caso da gestão da água e de tudo que diz respeito a ela, inclusive as demais dimensões do saneamento, a bacia hidrográfica, que pode ocupar parte de um município, mais de um município, um Estado, mais de um Estado, um país ou mais países. Portanto, numa bacia hidrográfica temos múltiplas possibilidades e elementos que precisam ser levados em consideração, claro que o espaço urbano será fundamental para relacionarmos a gestão territorial, a gestão de recursos hídricos e a geoinformação.

Dessa forma, podemos ter em mente que é necessário delimitar, elencar quais os elementos que vão estar presentes no campo de atuação da nossa gestão territorial, e pensar em termos de bacia hidrográfica será fundamental para o racional uso dos recursos hídricos e para o monitoramento do descarte

dessas águas utilizadas em diversas atividades humanas. Assim, na próxima seção apresentaremos alguns princípios internacionais para tornar os esforços de gestão territorial mais eficientes e conectados com um mundo que sofre as consequências das mudanças climáticas, de modo a transformar os espaços urbanos não urbanos mais resilientes e sustentáveis.

## **1.2 Algumas Premissas para os Planejamentos Territoriais**

As discussões já bastante desenvolvidas no âmbito do projeto *Just-Side-Cyted* (ARAGÃO et al., 2019) têm apontado para quão fundamental são as ferramentas que auxiliam na tomada de decisão dos gestores públicos e juízes no processo de implementação de políticas públicas, principalmente as de caráter urbano. Na verdade, tem-se chegado à conclusão que no processo de gestão territorial é preciso um forte caráter ecológico. Esse é um achado importante na medida em que desmistifica a premissa de que há planejamento, de que há organização em alguns espaços urbanos, quando na verdade esses planejamentos encontram-se muitas vezes no papel e se tem pouquíssimo implementado.

É preciso pontuar que normas internacionais tem se sobressaído no sentido de ordenar melhor os territórios em espaços geográficos, principalmente resilientes, sustentáveis e adequados para uma realidade de mudanças climáticas e desastres. Os desastres são uma dimensão importante a ser considerada nessa relação entre gestão territorial, gestão dos recursos hídricos e geoinformação. No plano urbano, a gestão de desastres acaba sendo um fator aglutinador dessas outras dimensões para ação pública de forma preventiva. Entendemos que essas normas internacionais, frutos de grandes discussões, podem contribuir sobremaneira em face desses problemas urbano-ambientais que são sistêmicos em sua essência.

Outra questão que tem sido apontada nesses estudos pelas diversas universidades e outras instituições envolvidas é justamente em quem recai o ônus dessa ausência ou inadequação de planejamento e execução de políticas. Portanto, há um contingente de pessoas e de comunidades que são inseridas num processo de vulnerabilização e invisibilização muito forte, e quando estamos passando por desastres como cheias, desabamentos de encostas, pandemias, supostamente naturais, muitas vezes não nos damos conta de que diversos

efeitos poderiam ser evitados ou mitigados caso houvesse um efetivo planejamento e implementação de soluções preventivas.

No caso de desastres existe um protagonismo muito forte da água e pela falta de compreensão de seus “caminhos” os poderes públicos acabam por deixar de perceberem a necessidade de preservar as rotas da água na natureza e de planejar considerando a bacia hidrográfica como unidade espacial. Isto é fundamental. Na perspectiva de Klein (2020), a cidade funciona como agente de expulsão e inclusão de pessoas, e esses processos acontecem na medida em que se tem políticas que favoreçam ou não o bem-estar das pessoas, que produzam uma cidade resiliente, ou seja, capaz de se reinventar, renascer, produzir espaços que possam resistir às mudanças que estão acontecendo e que estão por vir.

Entendemos que o caminho seria a adoção de um marco ecológico para planificação dos espaços urbanos e isso inclui essencialmente a gestão e governança da água, inclusive na mitigação e prevenção de desastres. A literatura traz casos em que a qualidade de vida urbana e prevenção de desastres estão ligadas especificamente a uma matriz de planificação ecológica, o que pode resultar em espaços urbanos resilientes e, portanto, mais preparados para reveses ambientais (HETTIARACHCHI et al., 2013; CHAN et al., 2015; FOLKS, 2006).

Segundo Folks (2006, p. 259), resiliência é: *the capacity of a system to absorb disturbance and re-organize while undergoing change so as to still retain essentially the same function, structure, identity and feedbacks*<sup>1</sup>. Outra definição, que traduz e complementa essa compreensão acerca da resiliência em face da capacidade de resistir e encontrar soluções para que as cidades continuem funcionando em situações adversas, é a seguinte: *capacity of cities to function, so that the people living and working in cities— particularly the poor and vulnerable — survive and thrive no matter what stresses or shocks they encounter*<sup>2</sup> (ROCKEFELER FOUNDATION, 2015, p. 3).

É importante pontuar que, principalmente, essa segunda definição traz em seu escopo uma profunda centralidade no humano, sendo importante uma noção que abarque os ecossistemas de modo a primarmos pela integração. En-

---

1 A capacidade de um sistema de absorver perturbações e reorganizar-se durante uma mudança, de modo a manter essencialmente a mesma função, estrutura, identidade e feedbacks (Tradução livre).

2 Capacidade das cidades de funcionar, de modo que as pessoas que vivem e trabalham nas cidades - principalmente os pobres e vulneráveis — sobrevivam e prosperem, não importando o estresse ou os choques que encontrarem (Tradução livre).

tretanto, a resiliência acaba por se adaptar a diversas áreas de aplicação como a engenharia, mas também aos campos ecológico e social (FOLKS, 2006). A característica mais proeminente seria a capacidade de adaptação, o que serviria essencialmente para a concepção de regiões metropolitanas resilientes ou aglomerados urbanos resilientes, tendo, essencialmente, uma base ecológica.

Quanto aos documentos normativos internacionais, a Nova Agenda Urbana (ONU, 2017) apresenta em seu texto objetivos de promoção da resiliência dos assentamentos urbanos e da sustentabilidade ambiental, reconhecendo que não haverá solução nem mitigação para os problemas urbanos se não for pela via ecológica. Nesse sentido, é muito difícil buscar a resiliência sem adotar uma matriz ecológica desde o planejamento de ações até a elaboração das normas pertinentes.

Inclusive a ONU adotou como um dos 17 objetivos da Agenda para o Desenvolvimento Sustentável 2030 (ODS), o objetivo 11, que tem como meta tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, que incluem a resiliência ao lado da sustentabilidade como objetivos gerais a serem atingidos, e que está ligado intimamente ao objetivo 6, que busca assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

Não se compreende um espaço geográfico resiliente e sustentável sem a universalização de água e saneamento, justamente o que propõe o ODS 6. Isto repercute diretamente nas dinâmicas da bacia hidrográfica, preservando a saúde dos usuários, tendo-se água suficiente para os ecossistemas e propiciando que haja rede coletora e tratamento da água utilizadas nas mais diversas atividades humanas, preservando a população e a natureza da possível contaminação em virtude da ausência de coleta ou da devolução do esgoto sem tratamento ao meio ambiente, em conjunto com ações de planejamento de uso e ocupação do solo que mitigue, previna e resolva as irregularidades. Ousamos afirmar que terá um impacto direto na diminuição de doenças, de riscos de movimentação do solo e desabamentos, além da preservação dos ecossistemas e melhoria da qualidade da água.

### **1.2.1 O Caso do Marco de Sendai**

Os ODS apresentam uma visão sistêmica dos problemas enfrentados globalmente, com destaque para os objetivos mencionados, direcionando para um caminho cuja matriz é eminentemente ecológica. Entendemos que a “es-

pinha dorsal” dos ODS está no 6 e uma das “vértebras” vitais é o 11. Nesse sentido, a começar pela legislação, que lastreia as ações da gestão pública e estabelece princípios para a tomada de decisão, passaremos a pensar em uma gestão integrada das ações em busca da inserção da dimensão ecológica na gestão e governança da água.

Nessa esteira de preparação dos espaços urbanos para uma perspectiva de agudização de desastres potencializados pela má gestão pública, pela ausência de planejamento, incluindo a ausência de integração entre setores relacionados como meio ambiente, recursos hídricos e educação, existindo muito mais uma fragmentação o que dificulta a tomada de decisão, veio o Marco de Ação de Sendai para Redução de Riscos e Desastres (UN, 2015), adotado por 187 Estados, incluindo o Brasil, em março de 2015, e endossado pela Assembleia Geral das Nações Unidas através da Resolução A/RES/69/283.

O marco de Sendai significou um conjunto de recomendações de prevenção e de gestão do risco de desastres que leva em consideração esses fatores que necessitam que os governos nas diversas esferas administrativas adotem novos procedimentos mediante a institucionalização de um marco legal de prevenção de desastres. Portanto, tem por objetivo prevenir e reduzir riscos e a vulnerabilidade a desastres, fortalecendo a preparação, a resposta e a reconstrução com redução dos danos humanos e ambientais resultantes de desastres, com foco na proteção dos vulneráveis, e adoção de políticas e planos integrados em matéria de mudança climática e desastres (LEITE et al., 2019).

O Marco de Sendai vincula-se ao ODS 11, que coloca como meta tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Esse documento internacional divide seu texto em 4 prioridades, quais sejam: Prioridade 1 – Entender o risco de desastres; Prioridade 2 – Fortalecer a governança do risco de desastres para melhor gerenciá-los; Prioridade 3 – Investir em redução do risco de desastres para a resiliência; Prioridade 4 – Melhorar a preparação em relação aos desastres para uma resposta efetiva e “reconstruir melhor” na recuperação, reabilitação e reconstrução (UN, 2015). Segundo Leite et al. (2019, p. 95–96), o quadro inspira cuidados diante da necessidade de adotarmos novos procedimentos que modifiquem, mitiguem e previnam desastres.

Em que pese alguns avanços da legislação federal, não houve devida atualização dos principais marcos legais brasileiros após 2015, quando dos significativos desenvolvimentos da agenda internacional com os ODSs, Sendai Framework, Acordo de Paris e Nova Agenda Urbana. Também, há carência de regulamentação específica por estados e municípios, o que dificulta a implementação de mecanismos legais, bem como demanda-se maior esforço, nestas duas esferas, para alinhamento com diretrizes e compromissos internacionais. Sobretudo, há ausência de visão sistêmica relativamente à necessidade de integração entre as políticas setoriais implicadas, o que restou identificado no estudo de caso desenvolvido.

É importante destacar que a mudança desse quadro depende muito de uma ação pública que integre diversas agendas que não são antagônicas, mas sim complementares. Os governos locais são atores centrais na implementação do Marco de Sendai. Eles têm a responsabilidade de adotarem políticas, planos e estratégias que contribuam para o alcance das suas metas e prioridades, implementando, por exemplo, uma estratégia local de redução do risco de desastres (LEITE et al., 2019; CARVALHO, 2015).

Para além dos desastres de cada dia que já enfrentamos no contexto brasileiro, ainda precisamos lembrar e tirar lições dos desastres de Mariana e Brumadinho, nada naturais, que causaram danos humanos e danos ambientais incomensuráveis, notadamente à qualidade da água, fragilizando a segurança hídrica em bacias hidrográficas que servem a diversas comunidades urbanas e rurais em vários estados (FREITAS et al., 2019; LASCHEFSKI, 2017).

É interessante perceber que o desastre não é exclusivamente natural, mas socialmente construído através de ações e omissões. Em 2009 a Estratégia Internacional para Redução de Risco de Desastres ligada às Nações Unidas publicou um livro com um conjunto de terminologias utilizadas para relacionarmos com eventos classificados como desastres (UN, 2009). Pudemos perceber que a água é um dos elementos centrais tanto na prevenção como no pós-desastre.

Dessa forma podemos relacionar a água com os **serviços ecossistêmicos** na medida em que o planejamento é feito pensando nas funções ecológicas da natureza e que fazemos parte de um sistema que está inserido nesse contexto de potencialidade de risco e a água é um desses serviços que precisam ser alvo de ações de prevenção e de gestão de risco. Outra terminologia que encontra-

mos foi a **degradação ambiental**, dentre elas a poluição da água, que se soma a esses fatores que podem culminar em desastres.

O conceito de **Instalações críticas**, ou seja, locais especiais para a manutenção da vida, sendo preciso que o poder público proteja-os, como os mananciais de água e instalações de serviços de fornecimento de água. Também verificamos a relação da água com o **perigo geológico**, ou seja, a movimentação das placas tectônicas nos oceanos podendo causar grandes ondas que podem atingir violentamente os continentes.

Os **gases de efeito estufa** também é uma terminologia chave para compreensão dos desastres, especialmente esses que alteram o clima do Planeta, e dentre esses gases estão os vapores de água provenientes da própria alteração do ciclo hidrológico, produzindo um escudo que dificulta a dissipação do calor.

Outra expressão encontrada foi o **planejamento e uso da terra** que pode ajudar a mitigar desastres e reduzir riscos, desencorajando assentamentos e construção de instalações importantes em áreas sujeitas a riscos, incluindo a consideração de rotas de serviço para transporte, energia, água, esgoto e outras instalações críticas.

E a última expressão-chave foi o **gerenciamento de risco** que é o processo sistemático de uso de diretrizes administrativas, organizacionais, habilidades e capacidades operacionais para implementar estratégias, políticas e melhores capacidades de enfrentamento, a fim de diminuir os impactos adversos dos perigos e a possibilidade de desastres. Dessa forma, sumarizamos algumas expressões chave e ações que podem ser desenvolvidas na gestão territorial que leva em consideração a resiliência e a sustentabilidade, quadro 1.

### **Quadro 1 – Modelo de Gestão Territorial**

| <b>POLÍTICA URBANA E GOVERNANÇA</b>  |  |
|--|--|
| O planejamento urbano e territorial ele é um processo de tomada de decisão participativo endereçado a interesses que competem entre si, que devem ter uma visão de compartilhamento, nacional, regional e local.   |  |
| O planejamento territorial e urbano promovem um processo de democracia, participação e inclusão, transparência e responsividade.   |  |
| <b>PLANEJAMENTO TERRITORIAL E URBANO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>  |  |
| Com finalidade de atingir padrões adequados de vida e condições de trabalho para todos de modo a atingir uma coesão e inclusão social, reconhecendo as várias necessidades dos diversos grupos.  | <b>PLANEJAMENTO TERRITORIAL E URBANO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL</b>            |
| O planejamento territorial e urbano é uma pré-condição para uma melhor qualidade de vida e um processo de globalização bem sucedido que respeite a herança cultural e a diversidade cultural.  |  |
| O Planejamento territorial e urbano busca providenciar um modelo para novas oportunidades econômicas, uso e ocupação do solo, e habitação e oportuna provisão de infraestrutura e serviços básicos.  | <b>PLANEJAMENTO TERRITORIAL E URBANO E CRESCIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL</b> |
| O planejamento territorial e urbano busca garantir mecanismos para um crescimento econômico e sustentável, desenvolvimento social e sustentabilidade ambiental que devem andar em conjunto, integrados, de modo a promover melhor conectividade entre os diversos níveis territoriais. |  |
| O planejamento territorial e urbano busca estabelecer uma estrutura espacial para proteger e manejar a natureza e construir o meio ambiente de cidades e territórios incluindo sua biodiversidade, solo e recursos naturais.   | <b>PLANEJAMENTO TERRITORIAL E URBANO E MEIO AMBIENTE</b>                     |
| Também deve contribuir para aumentar a segurança da humanidade através do fortalecimento socioambiental e resiliência socioeconômica, aprimorando a mitigação e adaptação às mudanças climáticas.  |  |

|   |
|---|
| <b>COMPONENTE DO PLANEJAMENTO TERRITORIAL E URBANO</b>  |
| O planejamento territorial e urbano é um processo contínuo e interativo, sob uma regulação exequível, de modo a conseguir chegar a modelos de cidades compactas e sinergias entre território.   |
| O planejamento territorial e urbano tem como finalidade articular decisões políticas baseadas em diferentes cenários. Isso se traduz em decisões que correspondem a ações que transformam os espaços físicos e sociais e que dão base para um desenvolvimento de cidades e territórios. |
| <b>IMPLEMENTANDO E MONITORANDO O PLANEJAMENTO TERRITORIAL E URBANO</b>  |
| A implementação de políticas e planos espaciais demandam liderança política, modelos adequados de leis e instituições, gestão urbana adequada, e melhor coordenação, construção abordagens consensuais para responder de forma coerente e efetivas mudanças atuais e futuras.           |
| Efetiva avaliação do planejamento territorial e urbano demanda constante monitoramento, ajustes periódicos e capacidades suficientes em todos os níveis, bem como mecanismos de financiamento sustentáveis e tecnologias.   |

Fonte: UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (2015).

Portanto, entendemos que é fundamental aprimorar a resiliência e o desenvolvimento sustentável com uma maior ênfase na dimensão ecológica como fator essencial para reorganizarmos nossos espaços urbanos através da gestão territorial nascida diretamente de um Planejamento Territorial, Urbano e Ecológico (PTUE) que possam trazer segurança às comunidades alocadas nos diversos territórios dos espaços urbanos, notadamente sobre bacias hidrográficas que são espaços ecossistêmicos sensíveis às perturbações causadas por um planejamento inadequado ou ausência dele causando um processo de vulnerabilização ecológica do território tendo repercussões na salvaguarda de vidas humanas e da natureza em geral. Assim, vamos tratar da Gestão dos Recursos Hídricos numa perspectiva integrada com a Gestão Territorial na próxima seção.

## **1.3 Normas e Políticas Voltadas à Gestão Hídrica e Políticas Urbanas**

### **1.3.1 Fragmentação do sistema normativo de gestão territorial**

Como pudemos constatar acima a complexidade das tarefas a serem desenvolvidas e o leque de possibilidades de agenda de pesquisa e de intervenção é bastante considerável. A gestão dos recursos hídricos inclui o saneamento urbano que é um objetivo de primeira ordem com pontos de interligação fortes com essas dimensões citadas, especialmente em face da necessidade de uma gestão eficiente para a transformação de nossas cidades em cidades resilientes e sustentáveis, e, além disso, ecológicas. O saneamento inclui o acesso à água potável, ao esgoto tratado, à limpeza urbana, à drenagem urbana e à disposição correta dos resíduos. Dessa forma, o saneamento não poderia estar fora do processo de planejamento e implementação de uma política de gestão territorial, uma vez que é essencial para se ter ambientes seguros e resilientes, ecologicamente saudáveis e que, portanto, não representem risco à natureza.

Primeiramente é preciso pensar numa gestão da água que vai além de uma gestão como recurso. Particularmente, diante da relevância da água no contexto de manutenção da vida no Planeta, não consideramos o qualificativo “recurso”, com um foco exclusivamente econômico, como o mais adequado. Talvez, tratar como gestão da água seja o mais propício para implementarmos uma gestão do ciclo hídrico urbano ou simplesmente ciclo urbano da água, sendo fundamental uma perspectiva circular que, inclusive, já fora instituída na lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, através do que foi lá classificada como logística reversa<sup>3</sup> (PNRS).

Nos planos exigidos, Quadro 2, é fundamental a aplicação de uma perspectiva circular da água (SILVA, 2020), uma vez que muitas vezes essa visão é parcial e atuamos apenas na infraestrutura para que a água chegue ao usuário

---

3 instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada; (...) (Lei n.º 12.305/2010, art. 3, inc. XII).

e na estrutura de coleta das águas servidas, isto é, águas já utilizadas em diversas atividades, desde as domésticas até as industriais e depois descartada.

Porém, numa visão geográfica espacial e territorial é preciso entender o impacto da água desde seu ingresso em forma de água captada, ou mesmo água da chuva, até seu descarte, bem como o fluir dessa água pelos territórios, tendo em vista que possuímos como unidade de análise instituída por lei a bacia hidrográfica. Portanto, nossas análises e medições deveriam ser pautadas nessa unidade sociojurídica e geográfica. Dessa forma, a legislação nacional já estabelece uma série de documentos basilares para o planejamento urbano, conforme constam no quadro 2. A premissa maior seria a integração deles com foco na gestão territorial e na gestão da água como elemento vital para a sobrevivência.

**Quadro 2 – Documentos básicos para Gestão Territorial e Gestão da Água integradas**

| Documento   | Significado  |
|---|--|
| <b>Planos de Recursos Hídricos da Bacia (PRH)</b>       | São instrumentos de planejamento que servem para orientar a atuação dos gestores no que diz respeito ao uso, recuperação, proteção, conservação e desenvolvimento dos recursos hídricos. |
| <b>Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)</b>       | Documento base que expõe diretrizes gerais para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.   |
| <b>Planos Diretores (PD)</b>                            | Instrumento de planejamento urbanístico fundamental para o cumprimento da Política Urbana  |
| <b>Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)</b>      | Instrumento básico para a integração das ações de saneamento, acesso à água potável, esgoto tratado, limpeza urbana, drenagem e disposição final dos resíduos.                           |
| <b>Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI)</b> | Esse é o instrumento base da região metropolitana, similar ao plano diretor, porém com uma amplitude de ação bem maior.  |
| <b>Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB)</b>       | São as diretrizes nacionais para a implementação da PNSB.  |

Fonte: Elaborado pelo autor.

O quadro 2 apresenta todos os documentos de planejamento essenciais e obrigatórios que devem abrigar em seu texto questões que estejam em conexão com a gestão territorial e a gestão de recursos hídricos. Pensamos que o primeiro passo é a institucionalização de uma política urbana integrada, que no caso do Brasil temos duas políticas relacionadas e muito semelhantes disciplinadas por leis diferentes, inclusive temporalmente distintas. Uma é a Lei n.º 9.433/1997, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), e a outra é a Lei n.º 11.445/2007, que criou a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB). Tanto o primeiro como o segundo diploma legal estabeleceu um marco regulatório das águas, seja para disciplinar a governança dos corpos d'água (rios, córregos, aquíferos, entre outros), como para disciplinar o descarte e o nível de qualidade da água para os seus múltiplos usos.

Aqui somos críticos de uma fragmentação de políticas públicas que são correlacionadas e que, no caso brasileiro, propicia uma setorização em excesso de sua implementação na ponta, ou seja, as comunidades urbanas e rurais sofrem com uma profusão de órgãos em diversas esferas onde cada um trata de uma coisa diferente. No caso da PNRH, política de água nacional, ela tem sua centralidade no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) composta por órgãos federais, sociedade civil, órgãos estaduais e municipais além do importante comitê de bacias a quem cabe a formulação e implementação do Plano de Bacias. Separamos no quadro 3 o microsistema normativo urbano ambiental que precisa ser implementado de forma integrada, salvo melhor juízo.

### **Quadro 3 – Microssistema normativo urbano ambiental**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Política Urbana, Estatuto da Cidade — Lei n.º 10 257 de 2001</b></p>              | <p>Prevê os cuidados necessários com o solo quando do seu parcelamento, do seu uso em geral para edificações, elencando as obras de saneamento e abastecimento de água como saneamento. O ciclo urbano da água deve necessariamente estar inserido nessa política urbana, tendo o uso do solo como o acesso e uso da água intimamente ligados, sendo necessários cuidados específicos com o solo para permitir o correto escoamento da água, permitindo a recarga das águas do subsolo.</p>  |
| <p><b>Resolução n.º 420 de 2009, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)</b></p> | <p>Art. 3. A proteção do solo deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade ou, de maneira corretiva, visando restaurar sua qualidade ou recuperá-la de forma compatível com os usos previstos.</p> <p>Parágrafo único. São funções principais do solo:</p> <p>(...)</p> <p>II - manter o ciclo da água e dos nutrientes;</p> <p>(...)</p> <p>IV - agir como filtro natural, tampão e meio de adsorção, degradação e transformação de substâncias químicas e organismos;</p> <p>V - proteger as águas superficiais e subterrâneas;</p> <p>(...)</p>   |
| <p><b>Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei n.º 9433 de 1997</b></p>              | <p>Essa lei disciplinará a matéria referente aos recursos hídricos, tendo relação direta com o ciclo urbano, então no que se refere aos princípios do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a proteção dos corpos d'água essa lei pode ser aplicada. Também será disciplinado por esse diploma legal o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. É interessante verificar que essa lei disciplina a regulação dos recursos hídricos antes de chegar à cidade e na cidade, disciplinando o uso de água, bem como a outorga, ou autorização, da retirada da água de corpos de água, como rios, reservatórios, entre outros.</p> |
| <p><b>Lei da Política Nacional de Saneamento Básico, Lei n.º 11.445 de 2007</b></p>     | <p>Essa lei lidará essencialmente como fenômenos que ocorrem diretamente nas cidades, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a drenagem e a limpeza urbana e manejo de resíduos. Esse diploma legal precisa dialogar, em sua execução, com as demais leis, especialmente a Política Nacional de Recursos Hídricos.</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei n.º 9.985 de 2000</b> | Essa lei cuida da preservação de espaços, seja no solo ou água, de modo a cuidar dos organismos existentes, além do próprio solo e água. Além disso, regula o acesso a esses recursos, bem como à água no interior dessas unidades, uma vez que ela é considerada um recurso ambiental.  |
| <b>Código Florestal, Lei n.º 12.651 de 2012</b>                           | Essa traz diversos dispositivos que incluem a água, destacando-se a obrigatoriedade de proteção e recomposição das Áreas de Preservação Permanente (APP), o que conserva as margens dos rios evitando seu assoreamento. Destaca o caráter público das águas nas florestas, em forma de nascentes, olhos d'água, enfim, de qualquer corpo d'água que esteja nas áreas de mata, que, na verdade, beneficia às cidades diretamente, por isso é fundamental o diálogo dessa lei num sistema de proteção da água, pois o solo, e outros organismos e estruturas são fundamentais para a preservação dos cursos de água tendo um impacto positivo no ciclo urbano da água. |
| <b>Código de Mineração, Decreto-Lei 227 de 1967</b>                       | Esse decreto é o marco regulatório da atividade minerária brasileira, entretanto, está tramitando no Congresso Nacional uma proposta de novo marco legal. O que está vigente cuida de regular também o uso das águas na área de mineração, bem como proteger os corpos d'água subterrâneos e superficiais, o que é substancialmente importante para as comunidades urbanas que se beneficiam do ciclo da água.   |
| <b>Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei n.º 12.305 de 2010</b>      | Veio disciplinar a disposição de todo o resíduo sólido produzido na sociedade, especialmente nas cidades. Sua execução é polêmica no âmbito dos municípios, pois boa parte deles ainda não tem o local apropriado para disposição dos resíduos, o que pode causar, inclusive, a contaminação do solo e dos corpos d'água subterrâneos e superficiais.  |
| <b>Decreto n.º 4.297, de 10 de julho de 2002</b>                          | Esse decreto institui um instrumento essencial à Política Nacional de Meio Ambiente, e que coloca a obrigatoriedade de se planejar os limites de atuação do homem sobre o meio ambiente, incluindo os recursos hídricos, devendo-se planejar as ações para a necessária preservação dos recursos ambientais, dentre eles a água.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998</b>            | Essa lei institui os crimes ambientais, dentre eles está o que macula as espécies da fauna, dos corpos d'água, porém, entende-se que a penalização é tímida para a extensão do dano, por exemplo, ao rio, que é um verdadeiro organismo vivo, pulsante e que terá um impacto direto no ciclo da água. Causar a interrupção do abastecimento de água nas cidades por meio de alguma ação poluidora é crime. Na esfera penal, infelizmente, a punição é deveras tímida para a magnitude da ação que, em muitos casos, pode resultar em desastre ambiental. |
| <b>Lei n.º 9.795, de 1999, Lei de Educação Ambiental</b>    | Essa lei estabelece diretrizes para uma ação planejada na educação que capacite as atuais gerações e as vindouras sobre a importância do meio ambiente e dos recursos naturais que ele gera, como a água.  |
| <b>CONAMA, Resolução n.º 303, de 2002</b>                   | Essa resolução é fundamental para compreender os elementos tuteláveis no meio ambiente que tem impacto direto sobre as águas que fluem pelas cidades.  |
| <b>CONAMA, Resolução n.º 335, de 2008</b>                   | Essa resolução regulamenta o licenciamento da construção de cemitérios, que vai impactar diretamente nas águas subterrâneas, sendo necessária a regulação da construção desses espaços para que não contamine esses corpos d'água.   |
| <b>CONAMA, Resolução n.º 396, de 2008</b>                   | Essa norma é pertinente ao uso das águas subterrâneas, ditando parâmetros de qualidade para que não haja contaminação, orientando os órgãos de fiscalização ambiental.   |
| <b>Código de Águas Minerais, Decreto n.º 7.841, de 1945</b> | Esse decreto estabelece o regramento para extração de águas subterrâneas classificadas como minerais, desde a mera pesquisa para verificação de viabilidade, até a lavra, que é a exploração com fins comerciais. Também dá parâmetro para que haja uma fiscalização à contendo por parte do Poder Público.  |
| <b>Lei n.º 11.107, de 6 de abril de 2005</b>                | Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.   |
| <b>Lei n. 13.465, de 2007</b>                               | Trata da regularização fundiária urbana e rural, disciplinando a infraestrutura essencial de saneamento (Reurb).   |

Fonte: Elaborado pelo autor.

No contexto de uma lógica de atuação sistêmica das políticas públicas formuladas e implementadas em diversas esferas administrativas ou em sistema consorciado ou de parcerias, o quadro 3 apresenta o “pacote” básico de leis que precisam ser bem analisadas e levadas em consideração para uma política urbano ambiental efetivamente integrada.

Dessa forma, uma gestão territorial precisa está sincronizada com a gestão dos recursos hídricos, isso envolverá a gestão do uso e ocupação do solo, o nível de impermeabilização do solo, o licenciamento de obras, a recuperação de rios urbanos, e nesse diapasão, a busca por soluções que possam efetivamente funcionar e promover uma convivência ecológica seja num espaço urbano, seja num espaço mais afastado desses centros.

Pensamos que a integração precisa ter uma “coluna vertebral” que em nosso entendimento é um pilar central, o ecológico, do qual decorrerão todas as demais decisões a serem tomadas. Ademais, o quadro 3 para além de apresentar leis, marcos legislativos, destaca políticas públicas cuja formulação e implementação devem partir da ação política notadamente do executivo, mas que o judiciário, muitas vezes por inércia do primeiro, tem assumido uma postura considerada ativista, mas quando provocado, e verificando-se a obrigação de fazer por parte do Estado deverá assim ser feito.

Capella (2018) expõe de forma muito clara que as políticas públicas são caracterizadas por ações catalisadas pelo Estado Administrador, e que são formuladas pelo sistema político, não cabendo essa tarefa ao judiciário, porém importará a este e ao legislativo atuarem até como oponentes, ou aliados, no processo de confecção da agenda de um governo de onde emanem as decisões que nortearão uma gestão.

Portanto, essa ação integral e integrada precisa partir de uma agenda política compromissada com o aspecto ecológico que é fundante e também atrai e catalisa as demais, traduzindo-se em bem-estar geral, inclusive quando vivenciamos pandemias como o Covid 19 e vemos a necessidade de uma vida urbana e campestre mais conectadas e sustentáveis de modo a evitar novas pandemias de caráter zoonótico ou doenças que tenham na água e na falta de saneamento seu vetor transmissor; bem como termos cidades mais resilientes e prontas para acionarem planos emergenciais ou de combate e mitigação de desastres. Portanto, essa integração pode ter um efeito prático na preservação e prevenção da saúde humana e do equilíbrio ecológico. O chamamento é para integrar.

### **1.3.2 Gestão da Água e suas Particularidades**

No quadro 4 apresentamos os instrumentos básicos que a lei da PNRH estabeleceu com a intenção de dotar o SIGREH de possibilidades práticas de

realizar a gestão da água, porém, isso na visão de Porto e Porto (2008) foi dificultado na repartição de atribuições constitucionais, em que o Constituinte Originário deixou exclusivamente sobre os municípios a responsabilidade de efetivar uma Política Urbana, ou seja, em estabelecer a organização do uso e ocupação do solo. Portanto, a gestão territorial urbana ela é eminentemente municipal e a gestão dos recursos hídricos tem diversas esferas de responsabilidade, a depender da dominialidade da água (quadro 5).

**Quadro 4 – Instrumento da Gestão de Recursos Hídricos**

| Instrumento   | Significado   |
|---|---|
| <b>Planos de Recursos Hídricos — Planos de Bacias Hidrográficas (PRH-PBH)</b> | Esses documentos são a expressão da gestão e governança da água num modelo <i>bottom-up</i> , ou seja, de baixo para cima, uma vez que os órgãos do SIGREH precisam participar na formulação desse plano. Ele deve ser o cerne da gestão e governança das águas nas bacias hidrográficas, numa semelhança considerável aos planos diretores das cidades que devem contemplar uma conexão efetiva com esses planos e vice e versa. O art. 6 da PNRH assim define o Plano de Bacia: “são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos”. Verdadeiramente são planos diretores para a bacia hidrográfica em conexão com os espaços que estão em suas delimitações geográficas e sobrepostos. |
| <b>Enquadramento dos corpos de água em classes</b>                            | O enquadramento é instrumento essencialmente relacionado com a qualidade da água que utilizamos. O documento legal básico desse instrumento de gestão é a Resolução n.º 357/2005, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água e diretrizes ambientais para sua classificação, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. A classificação mencionada na norma, ou enquadramento, nada mais é do que a parametrização da qualidade da água, inserindo os corpos de água em níveis de qualidade.   |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>A outorga dos direitos de uso</b></p>                            | <p>Advém do caráter público do uso e acesso à água, sendo de responsabilidade da administração pública seu manejo, o que inclui estabelecer os usos possíveis, quem poderá utilizá-la e em que quantidade. Esse é um instrumento fundamental para a outra parte do binômio, a quantidade, uma vez que a qualidade ficou sob a responsabilidade maior do enquadramento.</p> |
| <p><b>Cobrança pelo uso dos recursos hídricos</b></p>                  | <p>A PNRH classificou a água como bem de domínio público, porém com valor econômico, o que significa que ela como bem renovável, finito, precisa ser valorado economicamente, precisa ter custo estabelecido. É necessário relembrar que as ações da PNRH estão lastreadas nos planos de bacias, que possuem ações a serem desenvolvidas que acarretam em custos.</p>      |
| <p><b>O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH)</b></p> | <p>Um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.</p>  |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses instrumentos são fundamentais para a gestão do território juntamente com a gestão da água. Entretanto em 2008, Porto e Porto (2008) argumentam que foi um equívoco o veto aos artigos da PNRH que diziam respeito à compensação financeira devida aos municípios, o que tornou mais difícil a prática de inter-relacionamento entre ambos os campos citados. Entretanto, não é impossível, embora seja necessário lançar mão de incentivos fiscais no sentido de facilitar a relação entre a gestão de recursos hídricos e o uso e ocupação do solo (gestão territorial). O quadro 5 apresenta a complexidade da dominialidade da água no país, fator que aumenta a complexidade na implementação de planos conjuntos.

**Quadro 5 – Dominialidade da água no Brasil**

| LOCALIZAÇÃO E USO                                     | TITULARIDADE | NORMA                            |
|---|--------------|----------------------------------|
| ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NOS LIMITES DO ESTADO DA FEDERAÇÃO | ESTADO       | CF, art. 26, I                   |
| ÁGUAS SUPERFICIAIS NO LIMITE DO ESTADO DA FEDERAÇÃO   | ESTADO       | CF, art. 26, I                   |
| ÁGUAS SUPERFICIAIS QUE CORTAM MAIS DE UM ESTADO       | UNIÃO        | CF, art. 20, III                 |
| ÁGUAS SUPERFICIAIS QUE CORTAM MAIS DE UM PAÍS         | UNIÃO        | CF, art. 20, III                 |
| ÁGUAS SUBTERRÂNEAS QUE PERPASSAM MAIS DE UM PAÍS      | UNIÃO        | CF, art. 20, III                 |
| LAGOS OU QUALQUER CORPO DE ÁGUA EM TERRENO DA UNIÃO   | UNIÃO        | CF, art. 20, III                 |
| O POTENCIAL HIDROENERGÉTICO DOS CURSOS DE ÁGUA        | UNIÃO        | CF, art. 21, XII, b              |
| ESGOTAMENTO SANITÁRIO                                 | MUNICÍPIOS   | art. 8-A, da Lei n.º 11.433/2007 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Entretanto, Porto e Porto (2008, p. 54) entendem que é preciso elaborar mecanismos locais de incentivos para a mudança de certas práticas com relação direta à gestão da água nos municípios:

(...) devem também ser incentivados a incorporar em seus códigos de edificação práticas que induzam ao uso racional da água e ao controle de impermeabilização nas construções e empreendimentos. Há diversos exemplos no país do ICMS ecológico, como no estado do Paraná, o Município verde em São Paulo, entre outros. Há também mais uma possibilidade de integração dos instrumentos que é a aplicação dos recursos arrecadados pela cobrança da água a esses incentivos.