

## XXIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS

### AS RELAÇÕES HUMANAS COM AS ÁGUAS URBANAS NA CIDADE DE CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

*Thais Ferreira Torres<sup>1</sup> ; Daniela Bogado Bastos de Oliveira<sup>3</sup> & Vicente de Paulo Santos de  
Oliveira<sup>3</sup>*

#### RESUMO

Os recursos hídricos, elementos geográficos de grande atratividade e importância ambiental, entram em processo de degradação devido ao impacto da intensa urbanização, principalmente a partir do século XX. No entanto, recentemente, por conta das discussões ambientais relativas à sustentabilidade, as águas urbanas passam a ser alvos de projetos de preservação e valorização. Porém essa não é uma realidade vivenciada na cidade de Campos dos Goytacazes, planície localizada ao norte do estado do Rio de Janeiro. O objetivo desse artigo é discutir as relações dos recursos hídricos com a cidade de Campos dos Goytacazes e sua população. Tratou-se das concepções de cidade e segregação urbana, além de revisão da literatura com o intuito de compreender a reprodução de diferenciações no tecido urbano. Também se analisou questões relativas à drenagem urbana, onde se identificou que a cidade, que drenou brejos e lagoas, ainda enfrenta problemas com inundações nos dias atuais.

**Palavras-Chave** – Águas urbanas. Relações humanas. Drenagem urbana.

#### INTRODUÇÃO

Ao longo da história da humanidade, crenças antigas, de várias culturas diferentes, indicavam a água como a origem de todas as coisas. Para Tales de Mileto, desde os primórdios da filosofia, “tudo é água” e ela resume a unidade do ser (PEIXOTO, 2007).

No meio urbano, a água sempre esteve diretamente relacionada com o desenvolvimento das civilizações. A vida urbana sempre dependeu da água.

“[...] As águas dos portos de mar abastecem e enriquecem as cidades. Há indispensáveis águas de rios e lagos, águas nas fontes das praças. Nos jardins urbanos, na arborização das ruas há verdes que são a florescência viva das águas escondidas. São formas de águas urbanas os esgotos “águas servidas” e seus destinos.” (PEIXOTO, 2007, p.7)

Desde as épocas mais remotas, as comunidades se estabeleceram próximas a uma fonte de abastecimento de água, sendo esta uma condição de sobrevivência das mesmas até os dias de hoje.

1) Doutoranda do Programa de Doutorado Profissional em Modelagem e Tecnologia para Meio Ambiente Aplicadas em Recursos Hídricos (AmbHidro / IFF). Campos dos Goytacazes. E-mail: thais\_ftorres@hotmail.com

2) Professora do Programa de Doutorado Profissional em Modelagem e Tecnologia para Meio Ambiente Aplicadas em Recursos Hídricos (AmbHidro / IFF). Campos dos Goytacazes. E-mail: danibogadobastos@gmail.com.

3) Professor do Programa de Doutorado Profissional em Modelagem e Tecnologia para Meio Ambiente Aplicadas em Recursos Hídricos (AmbHidro / IFF). Campos dos Goytacazes. E-mail: vicentepsoliveira@gmail.com

A água é um elemento vital para todas as culturas, sendo objeto de veneração e temor. O domínio deste elemento sempre foi um alvo a ser atingido. Com o tempo adquiriam técnicas de irrigação, de canalizações, construção de diques, entre outros (PITERMAN; GRECO, 2005).

De fato, as principais cidades do mundo se desenvolveram em torno de um rio. Mas a escolha por essa localização por conta do fácil acesso à água, transporte e lazer, também levou a uma série de problemas aos recursos hídricos. As consequências do acelerado processo de urbanização para os recursos hídricos não se restringem aos limites das cidades. Os aglomerados urbanos, além de demandarem água para seus abastecimentos, geram efluentes. A própria cidade se expande em direção aos mananciais, contaminando suas fontes de água e reduzindo a qualidade e a disponibilidade hídrica. E esse processo é consequência da falta de controle da urbanização, que resulta em impactos sobre os corpos hídricos (TUCCI, 2008). Com o complexo desenvolvimento das cidades, o crescimento urbano desordenado passou a afetar ainda mais a dimensão ambiental urbana, através da aglomeração de edificações e de pessoas, do aumento do tráfego de veículos nas áreas centrais, da impermeabilização do solo, entre outros aspectos que culminam em poluição, afetam o meio ambiente e dificultam a gestão hídrica (NUCCI, 2008).

As vilas de São Salvador dos Campos e São João da Barra, situadas às margens do Rio Paraíba do Sul, foram os primeiros centros urbanos criados no século XVII na Região Norte Fluminense e constituíram, junto à vila de Macaé, importantes indutores do desenvolvimento regional, em parte por conta da facilidade de transporte possibilitada pelo rio (CARNEIRO, 2015). A planície dos Goytacazes é formada por um terreno aluvial e uma restinga com menos de 5.000 anos de existência e outra entre Barra do Furado e a margem esquerda do rio Macaé. A planície flúvio-marinha dos Goytacazes é a maior das planícies do estado do Rio de Janeiro (SOFFIATI, 2019).

O município de Campos dos Goytacazes está localizado no norte do estado do Rio de Janeiro e possui a maior extensão territorial do estado, tendo uma população estimada em 2020 de, aproximadamente, 511 mil habitantes, segundo dados do IBGE Cidades. Pode ser considerada uma cidade de médio porte, haja vista a oferta de bens e serviços.

Esse artigo busca analisar a relação da população do município de Campos dos Goytacazes com as águas urbanas existentes na cidade. Para tanto, em busca de ampliar a compreensão sobre esta temática, são utilizadas como ferramentas metodológicas revisão bibliográfica e registros fotográficos.

## **RELAÇÃO DA POPULAÇÃO CAMPISTA COM OS RECURSOS HÍDRICOS DO PERÍMETRO URBANO**

Como supracitado, ao longo da história, desde as primeiras civilizações, os cursos d'água têm desempenhado um papel fundamental na formação das cidades, não só por sua utilização para consumo de água pelos humanos e pelos animais, mas também para irrigação, escoamento da produção agrícola e ampliação dos territórios. Apresentam-se ainda com um marco na paisagem urbana, sendo referência cultural para uma sociedade e influenciando seu modo de vida (CARNEIRO, 2015).

A cidade de Campos dos Goytacazes nasceu em uma planície fluvial, à margem direita do rio Paraíba do Sul, e cresceu a partir de dois eixos de irradiação: o rio, importante meio de transporte de passageiros e mercadorias, e a Praça São Salvador, onde se davam as relações sociais e culturais entre os seus habitantes (CARNEIRO, 2015).

Desde o início, o processo de ocupação de Campos associou-se à grande quantidade de água. A cidade é formada por um ecossistema particular, no qual a abundância de rios, lagoas e pântanos levaram a esforços de adaptações humanas permanentes. Exercendo importante papel no

escoamento e suprimento de mercadorias, a partir dos rios e lagoas de Campos, sobretudo o rio Paraíba do Sul, desenharam-se rotas e se estabeleceram novos hábitos e costumes. Os portos nas margens do Rio Paraíba do Sul funcionavam para o transporte de mercadorias, mas também como espaço de encontros. Por eles circulavam pessoas, bens e mercadorias (CHRYSOSTOMO, 2009).

Salienta-se, que alterações na economia predominante, no perfil do morador da cidade e nas relações sociais modificam e influenciam nos (des)usos do espaço central. O novo capital circulante na área urbana tem proporcionado novos arranjos territoriais e, conseqüente, mudanças nos usos do solo que são visíveis na paisagem urbana (CARNEIRO, 2015).

Quanto ao Rio Paraíba do Sul, suas margens permanecem sem intervenção alguma, tanto pelo Poder Público quanto pelos empreendedores e agentes imobiliários. Pode-se perceber que existe um distanciamento da população em relação ao rio. Ao caminhar pela orla, em determinados trechos nem é possível visualizar o rio, por conta dos diques e também da vegetação que cresce em suas margens (FIGURA 01). Além disso, a orla não é convidativa ao caminhar, faltando, por exemplo, iluminação destinada aos pedestres e acessibilidade.

Figura 01 – (A) Rio Paraíba do Sul visto da Av. XV de Novembro e (B) Vista superior do Rio Paraíba do Sul



Fonte: Arquivo pessoal, 2021

Outra relação da população campista com o rio Paraíba do Sul é a de o ver não apenas como barreira física, mas também social. Existe uma segregação urbana, com tendência ao afastamento das diferentes classes sociais no espaço urbano. As diferenciações urbanas e sociais se reafirmam na cidade através da disponibilização desigual dos serviços públicos, que deveriam atender a população de maneira igualitária.

Diferentes atores participam da produção do espaço urbano, como o setor imobiliário, o Estado e a parcela da população que detém maior poder político e econômico, sendo que essa influencia nos dois anteriores. O primeiro se configura como um elemento importante na diferenciação social que ocorre nas cidades, já que atua como produtor da moradia. O segundo também é um produtor da diferenciação, pois é o responsável pela legislação urbana que interfere diretamente no uso e ocupação do solo e na conseqüente valorização ou não das áreas no espaço urbano. Essa valorização de determinadas áreas acaba por determinar os locais que serão habitados pelas diferentes classes sociais (VILLAÇA, 2001).

Na cidade de Campos dos Goytacazes, o espaço urbano é marcado pela herança do passado, onde a presença da antiga elite canavieira ainda permanece nas áreas centrais, porém voltados para os setores imobiliários. A segregação presente no tecido urbano campista pode ser percebida, por exemplo, através da localização do maior número das residências considerando as distintas classes sociais: as de menor renda concentram-se em Guarus, nas áreas ao norte da cidade, à margem

esquerda do rio. As de maior poder aquisitivo estão em maior concentração nas áreas mais valorizadas ao sul do município, à margem direita do rio.

Dessa forma, o lado que possui a barreira física dificultando o acesso ao centro passa a ser considerado como lugar "fora de mão", reunindo majoritariamente a população com menor poder aquisitivo, que conseqüentemente fica com menos acesso à infraestrutura urbana. Assim, o processo de segregação se dá pela tendência ao afastamento das diferentes classes sociais no espaço urbano, tendo em vista a renda dos indivíduos, características culturais de cada grupo e o poder político das classes.

Figura 02 – (A) Vista da margem direita do Rio Paraíba do Sul e (B) Vista da margem esquerda do Rio Paraíba do Sul



Fonte: Google Street View, 2021

O processo de urbanização mal planejado propiciou o surgimento de ocupações irregulares na área urbana de Campos dos Goytacazes, notadamente em espaços territoriais de proteção ambiental que visam a preservação dos recursos hídricos e da paisagem, como as Áreas de Preservação Permanente (APPs), que no caso do perímetro urbano de Campos se encontram, principalmente, nas margens dos rios, canais e lagoas da cidade. Algumas dessas aglomerações estão localizadas em áreas onde as condições de vulnerabilidade socioeconômica e ambiental, aliadas à especulação imobiliária, determinam o processo desordenado do uso e ocupação do solo, facilitado pela ausência ou precariedade dos adequados mecanismos de controle e fiscalização.

Ressalta-se que não impedem a ocorrência das ocupações irregulares, a existência de leis de proteção - como os Planos Diretores (PD) - que delimitam as faixas marginais das lagoas, dos rios e dos canais e/ou fazem a indicação, em mapas de uso e ocupação do solo, das áreas urbanas sujeitas à inundação.

Figura 03 – Edificações construídas nas APPs do Rio Paraíba do Sul



Fonte: Google Street View, 2021

Para Silva (2019), o espaço urbano brasileiro resulta de um processo de segregação no qual o direito à cidade é garantido a apenas uma parte da população, onde a prevalência do direito de propriedade sobre a função social da cidade geram diversas manifestações urbanas. Com a especulação imobiliária o solo, transformado em mercadoria, passa a ficar condicionado à capacidade de pagamento de quem quer ocupá-lo. As legislações urbanísticas e ambientais acabam por se tornarem resultados de disputas entre grupos sociais com interesses divergentes, aprofundando a segregação social. Com isso, os grupos sociais não privilegiados pela economia de Mercado se tornam excluídos da cidade. Tal parcela da população encontra como alternativa, fora do mercado formal, a aquisição de áreas não urbanizadas e que, muitas vezes, não deveriam ser urbanizadas, segundo as legislações.

Figura 04 – Casas no entorno da lagoa



Fonte: Google Street View, 2021

Nota-se, inclusive, que a solução de quem não possui recursos financeiros é a autoconstrução em locais precários (MARICATO, 2000). No Brasil, a construção de unidades habitacionais de baixo custo através de seus próprios usuários é uma realidade. Pode-se citar a Lagoa do Vigário como exemplo de área com intensa ocupação habitacional em suas APPs. A lagoa está situada no Parque Niterói, que é um bairro do subdistrito de Guarus e situada à margem esquerda do Rio Paraíba do Sul. Localizada no coração de uma área densamente povoada, teve sua fisionomia modificada e a comunicação entre as duas seções tornou-se bastante difícil, apesar das tubulações sob o aterro.

Esse local enfrenta algumas problemáticas como a questão do esgotamento sanitário. As casas que foram construídas à margem da lagoa de forma ilegal, despejam parte de seu esgoto diretamente na água, poluindo o ambiente. Dessa forma, o bairro no entorno da lagoa do Vigário, apesar de possuir sistema de coleta de esgoto sanitário, não consegue atender a todas as casas. Isso porque algumas edificações foram construídas abaixo do nível da rua, impossibilitando a ligação com a rede municipal de coleta. Todavia, em 2015, iniciou-se um processo de revitalização e urbanização, onde foi inserido mobiliário e vegetação urbana, melhorando os aspectos estéticos.

Figura 05 – (A) Obra de revitalização da Lagoa do Vigário e (B) Revitalização da Lagoa do Vigário

(A)



(B)



Fonte: PMCG, 2016

Além da Lagoa do Vigário, outras lagoas situadas no perímetro urbano sofrem com a ocupação de suas APPs e poluição. É o caso da Lagoa Cantagalo, da Lagoa das Pedras, da Lagoa do Sapo e da Lagoa do Taquaruçu, que têm suas margens a cada dia mais ocupadas e impactadas pelas ações antrópicas da população campista.

O canal Campos-Macaé é outro importante recurso hídrico urbano da cidade. Construído no século XIX, antes da utilização da via férrea como principal meio de transporte na região, os empresários e o governo provincial fizeram vultosos investimentos na construção de estradas e canais, visando ampliar o escoamento dos seus produtos, a exemplo do canal Campos – Macaé (CHRYSOSTOMO, 2009). Em seu percurso corta quatro municípios da região Norte Fluminense do estado do Rio de Janeiro. Sua construção foi estimulada pela necessidade de melhorar as condições de transporte para o escoamento da produção do açúcar e outras mercadorias, além do trânsito de pessoas, conectando as bacias do Rio Paraíba do Sul, da Lagoa Feia e do Rio Macaé.

Figura 06 – Canal Campos-Macaé



Fonte: ABREU, 2017

Por seu valor histórico e pela importância ambiental que adquiriu no último século, podemos afirmar que este canal constitui um importante patrimônio hidráulico da região Norte Fluminense. No entanto, a população campista não costuma valorizar essa importância. O lançamento de esgoto no canal fez com que a população o caracterizasse como algo sujo e seu entorno passou a ser conhecido popularmente como “Beira Valão”.

O canal, ao longo do tempo, foi alvo de negligência dos agentes públicos, que além de não atentarem para as possibilidades de sua manutenção e favorecerem a circulação de pessoas e de mercadoria, não valorizam outros aspectos, como seu valor histórico e paisagístico (MONTEIRO; TEIXEIRA, 2016).

A drenagem urbana é diretamente afetada pelas ações antrópicas que a população exerce nos recursos hídricos urbanos. Os principais problemas relacionados às águas urbanas são: falta de tratamento do efluente de esgoto; inexistência de sistemas de drenagem; contaminação do escoamento pluvial; redução da recarga subterrânea devido a impermeabilização das superfícies urbanas; canalização dos corpos hídricos; aumento das inundações por conta do aumento das vazões de drenagem e pela ocupação das APPs (TUCCI, 2008).

Na área em que Campos vem crescendo desde a segunda metade do século XVII, havia muitas lagoas. Em tempos de cheia, as águas era direcionadas naturalmente para as lagoas. Porém, a urbanização e a necessidade de terras para a agricultura favoreceram o aterramento de muitas lagoas. Com mencionado por Soffiati (2019), as lagoas “foram mal drenadas, e, na sua área, foram erguidas casas e abertas ruas. Quando chove, os principais pontos de alagamento correspondem ao espaço ocupado por essas lagoas extintas. As lagoas ressurgem”.

## **DRENAGEM URBANA**

A planície dos Goytacazes é formada por um terreno aluvial e uma restinga. Outra característica da planície é a declividade mínima dela, o que dificulta o escoamento das águas fluviais e pluviais. Transbordando em períodos de cheia pela margem direita, as águas do rio Paraíba do Sul derivavam lentamente e formavam um verdadeiro pantanal. Foi na margem direita, problemática em termos de drenagem, que se instalaram a cidade de Campos e a fatia mais significativa da agroindústria sucroalcooleira (SOFFIATI, 2019).

Uma das mais singulares características da planície flúvio-marinha do Norte do Rio de Janeiro é a profusão de lagoas. Outro atributo é a baixa declividade da baixada entre o rio Paraíba do Sul e a linha de costa, configuração geomorfológica que permitiu a formação de uma profusão de lagoas. Contudo, a expansão urbana fez com que muitas dessas lagoas, que tinham papel fundamental na drenagem urbana da cidade, desaparecessem.

Os canais existentes na cidade sevem como vias de drenagem por ocasião de chuvas e transbordamentos. O centro do sistema é o canal Campos-Macaé, ladeado pelos canais de Cacumanga, Coqueiros e Cambaíba. Mas canais desprezados, como o canal do Cula, são fundamentais para a drenagem urbana (SOFFIATI, 2019).

Apesar de grandes obras de controle de cheias na região, que incluíram a construção de diques nas margens do rio Paraíba do Sul, grandes enchentes continuaram a acontecer de tempos em tempos, como as dos anos de 2007 e 2012, que causaram grandes danos à cidade. Além das chuvas mais intensas, a impermeabilização do solo tem contribuído ainda mais para as inundações urbanas.

Figura 07 – Inundação urbana em Campos dos Goytacazes



Fonte: Arquivo pessoal, 2011

No caso do município de Campos dos Goytacazes, as intervenções do poder público na área dos desastres relacionados à água estão estreitamente ligadas às políticas urbanas na área de habitação, principalmente com remoções em áreas mais periféricas. Como resposta aos eventos de inundações, a prefeitura se concentrou em ações que promoviam o reassentamento das famílias para áreas consideradas seguras, por meio de programas habitacionais.

Figura 08 – Demolição de imóveis em APP do rio Paraíba do Sul em Campos dos Goytacazes



Fonte: PMCG, 2012

Dessa forma, entende-se que o planejamento urbano deve integrar as atividades relacionadas à água. Tucci (2003) destaca que, dentre as ações a serem desenvolvidas para alcance de cidades sustentáveis se encontra a elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana, que se baseia em questões como evitar que o crescimento urbano aumente a vazão máxima de jusante e horizonte de planejamento integrado ao Plano Diretor da cidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho evidenciou que a água se configura como elemento norteador do desenho da cidade e relevante na paisagem urbana, que reflete a cultura e as atividades sociais e econômicas realizadas pelas pessoas.

Um olhar voltado para a percepção da relação humana com as águas urbanas, como do rio com a sua população, a partir de sua bacia hidrográfica, se faz necessário para que se compreendam os aspectos culturais e ambientais locais, constituindo assim uma análise de como a cidade habita o entorno de seus corpos d'água.

Constantemente se tem visto a poluição dos cursos d'água nos meios urbanos. A alta concentração populacional nas cidades, que resulta na ocupação das margens dos rios, canais e lagoas por habitações e sistemas viários, junto à eliminação das matas ciliares, são alguns fatores que favoreceram a formação do quadro de não reconhecimento dos recursos hídricos como bens naturais a serem preservados e explorados para atividades esportivas e de lazer, capazes de oferecer, em suas margens, magníficos espaços de convívio e contemplação que impactem a paisagem urbana.

Quanto à drenagem urbana, percebe-se que as inundações urbanas, para além dos motivos ambientais, são também processos socialmente construídos e, portanto, devem ser analisados considerando aspectos que se fazem presentes antes e após os eventos. Tais inundações afetam diretamente a vida da população urbana, seja por deixar pessoas desabrigadas ou por simplesmente impedir o deslocamento.

## REFERÊNCIAS

ABREU, D. (2017). Iniciada a limpeza no canal Campos-Macaé. “*Folha1*”. Campos dos Goytacazes, jun 2017. Disponível em: <<http://www.folha1.com.br/conteudo/2017/06/geral/1220532-inea-autoriza-limpeza-do-canal-campos-macaee.html>>. Acesso em: 30 de mar de 2021.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. (2021). “*Comitês de Bacia Hidrográfica*”. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/comites-de-bacia-hidrografica-antigo>>. Acesso em: 08 de abr de 2021.

CARNEIRO, S. M. C. (2015). “*À margem da cidade: o Rio Paraíba do Sul na paisagem urbana de Campos dos Goytacazes/RJ*”. Dissertação de Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades– Universidade Candido Mendes . Campos dos Goytacazes.

CBHBPSI – Comitê de Bacia Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana. (2021). “*O comitê*”. Disponível em: <<https://www.cbhbaixoparaiba.org.br/ocomite.php>>. Acesso em: 08 de abr de 2021.

CHRYSOSTOMO, M. I. J. (2009) “*Uma Veneza no sertão fluminense: os rios e os canais em Campos dos Goytacazes*”.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). “*Cidades: Campos dos Goytacazes*”. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/campos-dos-goytacazes/panorama>>. Acesso em: 18 de mai de 2021.

MARICATO, E. (2000). “*As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias*”. In: ARANTES, desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes.

MONTEIRO, J. O.; TEIXEIRA, S. (2016). “*O Canal Campos-Macaé e sua importância como patrimônio hidráulico na região Norte Fluminense: uma análise sobre sua construção e viabilidade turística nos dias atuais*”. Boletim de Antropologia, v. 31, n. 52, p. 129-150.

NUCCI, J. C. (2008). “*Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)*”. Curitiba, p. 150.

PEIXOTO, G. (2007). Prefácio. In: TÂNGARI, V. R. et al (Org.). “*Águas urbanas: uma contribuição para a regeneração ambiental como campo disciplinar integrado*”. 1ed. Rio de Janeiro.

PITERMAN, A.; GRECO, R. M. (2005). “*A água seus caminhos e descaminhos entre os povos*”. Revista APS, v. 8, n.2, p. 151-164.

PMCG – Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes. (2012). “*Demolidas mais 16 casas em áreas de risco*”. Redação. Disponível em: <[https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=12835](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=12835)>. Acesso em: 19 de mai de 2021.

PMCG – Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes. (2016). “*Lagoa do Vigário: nova área de lazer e contemplação da natureza*”. Redação. Disponível em: <[https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=37444](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=37444)>. Acesso em: 30 de mar de 2021.

SOFFIATI, A. (2019). “O Núcleo de Campos dos Goytacazes/RJ e a drenagem urbana”. Boletim Petróleo, Royalties e Região, Ano XVI, nº 63.

TUCCI, C. E. M. (2008). “Águas urbanas”. Estud. av., São Paulo, v. 22, n. 63, p. 97-112.

VILLAÇA, F. (2001). “Espaço intraurbano no Brasil”. São Paulo: Studio Nobel.