

# PARQUES FLUVIAIS URBANOS: REABILITAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS CURSOS D'ÁGUA EM CIDADES DO MÉDIO PARAÍBA

## URBAN RIVER PARKS: SOCIAL AND ENVIRONMENTAL REHABILITATION OF WATER COURSES IN CITIES IN MIDDLE PARAÍBA

Andréa Auad Moreira	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail andreaauad@uol.com.br
Renata Fortini de Lima	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail arqrenatafortini@gmail.com
Ariane Serra Catta Preta da Silva	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail arianneserra@gmail.com
Leonardo da Silva Loredo	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail leonardo.silva.loredo@gmail.com
Maria Emília Silva Lucas Tobias	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail mariaemiliatobias@gmail.com
Paula da Silva Fonseca	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail paulla_fonseca@hotmail.com
Pedro Teixeira Mendes Cabral	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail pedrotmcabral@uol.com.br
Vitor Oliveira Baêso	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail pedrotmcabral@uol.com.br

**Resumo** O presente artigo traz a estruturação e os resultados da Pesquisa de Iniciação Científica realizada no Programa de IC do Centro Universitário Geraldo Di Biase no ano de 2017, sob orientação das professoras Andréa Auad Moreira e Renata Fortini de Lima. A pesquisa centrou atenção no conceito de Parques Fluviais Urbanos como potente recurso para a reabilitação de águas Urbanas, e sua aplicabilidade na região do Médio Paraíba, em território fluminense. Três caminhos metodológicos permearam a pesquisa, dentre os quais: a formulação de Parâmetros Instrutivos para os projetos a serem desenvolvidos regionalmente; as visitas de prospecção e aproximação com a realidade regional e a elaboração da página de divulgação e articulação dos conhecimentos gerados pela pesquisa. O artigo traz também os resultados do exercício de simulação projetiva sobre fragmento do território estudado, como forma de rebatimento dos conhecimentos apreendidos.

**Palavras-chave** Rio Paraíba do Sul, Parques Fluviais Urbanos, Médio Paraíba.

**Abstract** This article presents the structure and results of the Scientific Initiation Research carried out in the CI Program of the Centro Universitário Geraldo Di Biase in 2017, under the guidance of professors Andréa Auad Moreira and Renata Fortini de Lima. The research focused attention on the concept of Urban Fluvial Parks as a powerful resource for the rehabilitation of Urban waters, and its applicability in the Middle Paraíba region, in Rio de Janeiro. Three methodological paths permeated the research, among which: the formulation of Instructional Parameters for the projects to be developed regionally; prospecting visits and approximation with the regional reality and the elaboration of the page for the dissemination and articulation of the knowledge generated by the research. The article also brings the results of the projective simulation exercise on a fragment of the territory studied, as a way of refuting the knowledge apprehended.

**Keywords** Paraíba do Sul River, Urban Fluvial Parks, Middle Paraíba.



Licença de Atribuição BY do Creative Commons  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Aprovado em 15/07/2023  
Publicado em 31/08/2023

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas tem-se observado, no panorama das cidades brasileiras, uma maior preocupação com as questões ambientais. Muito disso se deve à conscientização advinda dos inúmeros eventos de abordagem internacional relacionados à preservação ambiental, mas também a um quadro da legislação ambiental mais rigoroso e atuante na esfera da gestão urbana.

Os Rios Urbanos constituem-se de presença remanescente natural nas cidades, embora possam se apresentar, em muitos casos, bastante atingidos pela ação humana. A reabilitação de rios e florestas urbanas ilustra, em todos os lugares onde ocorre, o desejo de reabilitar a relação dos moradores das cidades com os cursos naturais d'água, tão necessários para qualidade de vida coletiva.

Há, nesse sentido, teorias e práticas contemporâneas adotadas pelo campo disciplinar do Urbanismo, que nos orientam a pensar a região do Vale do Paraíba, caracterizada, de forma contundente, pela presença do Rio Paraíba do Sul e seu número expressivo de afluentes. Destaca-se aqui a corrente do ECOURBANISMO, responsável por fazer pensar a ocupação responsável do território urbano, e a aplicação projetiva dos PARQUES FLUVIAIS URBANOS, que demonstra nas mais diversificadas experiências, a necessidade de preservar e fazer conviver socialmente as margens dos cursos d'água nas cidades.

A região onde se localiza os dois campi mais consolidados do Centro Universitário Geraldo Di Biase, o médio Vale do Paraíba, é o recorte espacial desse projeto de iniciação científica, tendo em vista ser caracterizada paisagística e culturalmente pela presença do Rio Paraíba do Sul, rio estratégico de fronteiras estaduais e importância nacional. É para ela que se voltam os estudos de teorias e práticas que poderão levar à reabilitação e aproximação efetiva das cidades com o Rio.

A possibilidade de Aplicar o Conceito dos Parques Fluviais Urbanos nas cidades do Médio Paraíba estimula a busca dos pesquisadores por técnicas e experiências, no panorama nacional e internacional, com vistas a inferir sobre a adequação e a aplicabilidade das mesmas em nossa região. As questões contemporâneas que envolvem a recuperação ambiental e a cidade serão sempre motivadoras da capacitação dos profissionais de Arquitetura e Urbanismo em formação. Há uma introdução desses conceitos em sala de aula que devem ser aprofundados oportunamente em projetos de pesquisas específicas.

Ademais, a presença do Rio Paraíba do Sul e o seu extenso vale nas imediações do Curso de Arquitetura e Urbanismo do UGB faz com que alunos e professores se debrucem na concepção de projetos e reflexões que o incluam como presença estratégica na qualificação das cidades.

Há, nesse sentido, algumas pesquisas que antecedem essa que se apresenta aqui, de caráter mais específico, sobre Parques Fluviais Urbanos. O Rio Paraíba do Sul já é motivador de muitos estudos no UGB, representando um acervo de material já coletado e estudado por pesquisadores regionais, nacionais e internacionais, promovendo o encontro entre planejadores ambientais e urbanos. Destaca-se, sobretudo, a recente visita das Universidades Columbia e Federal do Rio de Janeiro ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do UGB, em busca de colaboração acadêmico-científica, viabilizada entre janeiro de 2015 a abril de 2016, abordando as prospecções e projetos urbanos para as cidades do Médio Vale.

O presente artigo traz os resultados do projeto de pesquisa que tratou de aprofundar as possibilidades de intervenções projetuais efetivas no tecido urbano marcado pela presença do Rio Paraíba do Sul e seus afluentes na Região do Médio Paraíba<sup>1</sup>. Intervenções que possam fazer a diferença na estruturação urbana e, nesse sentido, ir ao encontro de um DESENHO AMBIENTAL, mais humanizador e sustentável.

O Trabalho de pesquisa teve como objetivo principal conhecer a produção de Parques Lineares no panorama nacional e internacional e refletir sobre a sua aplicabilidade no Vale do Rio Paraíba do Sul, em especial na região do Médio Paraíba.

Outros objetivos específicos foram privilegiados, tais como o de estudar histórica e culturalmente sobre o conceito de Parques Fluviais Urbanos; Catalogar os principais exemplos de formulação e aplicabilidade de projetos sob a égide do conceito de Parques Fluviais urbanos, com anotações sintéticas de suas características projetuais; Analisar as tecnologias utilizadas em algumas experiências exitosas de Parques Fluviais em nível nacional; relacionar as experiências estudadas com a escala e a realidade sócio-cultural da região do Médio Paraíba Fluminense; Indicar áreas potenciais de aplicabilidade conceitual e tecnológica de parques fluviais urbanos em cidades da Região do Médio Paraíba Fluminense; Relacionar os professores e estudantes do UGB e de outros centros universitários da região, aproximados com o tema, bem como de seus trabalhos produzidos ou em curso.

Relacionam-se como autores estruturantes da pesquisa aqueles ligados ao estabelecimento conceitual sobre Parques Fluviais Urbanos - (COSTA, 2006), (SILVA, 2010), (SIMONINI, 2010), (INEA, <http://www.inea.rj.gov.br/Portal>); autores ligados ao desenho ambiental - (FRANCO, 1997); autores ligados às tecnologias de recuperação vegetal e hídrica - (GORSKY, 2010), (CUNHA, 2003), (IPLAPP, 2011); autores ligados às aproximações socioculturais - (MOREIRA, 2014), (CASTRO, 2009) e (MELLO, 2008).

O quadro legal de uso e ocupação das áreas marginais aos cursos d'água também norteiam as indicações de aplicabilidade. Destacam-se, nesse sentido, o código Florestal brasileiro e toda a busca pelas Leis, Normativas e Termos de Ajuste de Conduta a partir de órgãos como IBAM, INEA, CEIAP|AGEVAP, além dos Planos diretores e Leis de Parcelamento, uso e ocupação do solo das prefeituras Municipais do Médio Vale do Paraíba.

A pesquisa teve como potenciais MATERIAIS E MÉTODOS a busca em fontes primárias e secundárias de pesquisa. Realizou-se inicialmente Breve Revisão Bibliográfica com o Mapeamento de bons exemplos de Parques Fluviais (diversidade e aproximação de escalas). Logo em seguida foram realizadas Visitas específicas de prospecção aos Parques Fluviais de Pinheiral e Piracicaba e Aproximações metodológicas e tecnológicas com o Vale Do Paraíba Fluminense, tais como a do caso da Cidade de Barra Mansa. Esse repertório de Pesquisa auxiliou a organização das Indicações de Aplicabilidade na região do Médio Paraíba e a avaliação da qualidade dos projetos já anunciados para a região, aproximados do conceito de Parques Fluviais.

Como principais fontes de Pesquisa, relacionam-se os Livros e artigos científicos; as Bases digitais dos

<sup>1</sup> A região do Médio Paraíba abrange os municípios de Itaitiaia, Resende, Porto Real, Quatis, Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral, Barra do Pirai, Pirai, Valença e Rio das Flores.

municípios do Vale do Paraíba; as Visitas de prospecção e análise de contextos: as entrevistas com atores que estiveram diretamente envolvidos com o planejamento e a execução de Parques Fluviais Urbanos; a avaliação dos Trabalhos acadêmicos e científicos já produzidos sobre as águas e a várzea do Rio Paraíba do Sul, no âmbito do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

## **1. TRÊS CAMINHOS LEVAM A PENSAR OS PARQUES FLUVIAIS NAS CIDADES DO MÉDIO PARAÍBA FLUMINENSE**

Como principal estratégia de conclusão dos trabalhos de desenvolvimento do Projeto de Iniciação Científica instruiu-se dimensões específicas de pesquisa que permeasse as ações de observação para compreensão do objeto, definindo parâmetros e técnicas necessárias à implementação de parques fluviais e os instrumentos de divulgação para comunidade contendo os exemplos, as pesquisas e os resultados da pesquisa, obtidos em processo. Essas dimensões seguem melhor explicitadas nos itens 1.1, 1.2 e 1.3, abaixo relacionados.

### **1.1 PARÂMETROS METODOLÓGICOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE PARQUES FLUVIAIS**

Nesta dimensão do trabalho de pesquisa, procurou-se definir instruções normativas gerais para a elaboração de parques fluviais, baseadas em leituras do atual panorama nacional e internacional e em apontamentos institucionais e bibliográficos sobre métodos para sua implementação. Posteriormente, analisou-se a aplicabilidade destes parâmetros no contexto das cidades do Médio Paraíba.

O embasamento desta produção surgiu a partir de alguns métodos de aproximação com a temática em questão. O primeiro contato foi resultante de uma visita técnica ao Parque Fluvial de Pinheiral, em que se teve a possibilidade de percepção da morfologia e estrutura do parque e uma crítica sobre sua inscrição no território. Posteriormente, buscou-se um aprofundamento em análises de projetos e referências projetuais, cartilhas normativas e em literaturas técnicas que se aprofundam na questão da relação rios e cidades.

Dentre nossas leituras, destacaram-se os textos de Maria Cecília Barbieri Gorsky, no livro *“Rios e cidades: ruptura e reconciliação”*, em que a autora aponta algumas recomendações para projetos de recuperação de rios urbanos, as referências sobre o desenho ambiental, que esclareceram a importância da relação que deve existir entre planejamento urbano e planejamento ambiental, e a tese de doutorado da Professora Andréa Auad *“Paraíba do Sul: um rio, quatro cidades, um patrimônio socioambiental em questão”*, em que as especificidades e os contextos

da região do Médio Paraíba foram elucidados e compreendidos para a aplicação no trabalho.

O que se vê, em âmbito mundial, é um cenário de proximidade e conflito entre as cidades e os rios, embora não só pertençam às cidades como são de fato os componentes formadores de tais desenhos urbanos, os rios que deveriam ser objetos de conservação, preservação ambiental, paisagística e urbanística são vistos

como objetos isolados.

Das pesquisas mais avançadas sobre exemplos exitosos de reabilitação fluvial subsidiadas pelos Parques Fluviais, que contam com a ideia de reconciliação dos habitantes das cidades com seus rios, podem-se extrair cinco princípios comuns estruturadores do planejamento, selecionados por Gorski (2010): recuperação e proteção do sistema fluvial; articulação com as políticas urbanas; inserção do rio no tecido urbano; valorização da identidade local bem como do sentido de cidadania, estratégias de implementação, monitoramento e gestão dos planos.

Os parques fluviais possibilitam, dentro de suas diretrizes projetuais, a recuperação ambiental, a revitalização urbanística, e a renovação e apropriação cultural. Compreende-se, assim, a potencialidade dos parques como elementos catalisadores na recuperação dos rios urbanos, e acredita-se na existência de uma metodologia básica para a implementação destes equipamentos, atendendo as especificidades de cada contexto. O presente trabalho de pesquisa dirigiu-se ao encontro de parâmetros para a inserção dos parques na região do Médio Paraíba, de modo que possam ser norteadores das ações projetivas nas cidades construídas no extenso Vale.

A avaliação da relação entre o Rio Paraíba do Sul e as cidades do Médio Paraíba, tais como Resende, Barra Mansa, Volta Redonda e Barra do Pirai, presentes na tese de MOREIRA (2014) elucida sobre o contexto urbano do território do vale fluminense e suas dinâmicas com o rio, e foram incorporadas ao traçar as especificidades das indicações metodológicas para a região, destacando-se a reaproximação da sociedade com o rio e a valorização de um patrimônio socioambiental ainda em questão, representado pelo Paraíba do Sul.

Esta dimensão da pesquisa, atrelada aos alunos pesquisadores Pedro Cabral e Paula Fonseca, teve como objetivo não apenas a indicação de instruções estratégicas para elaboração de Parques Fluviais, com uma aplicabilidade mais específica para as cidades do Médio-Paraíba, mas também relacionar as estratégias de conscientização técnica e social das questões relacionadas aos rios, à cada caso específico que se pretender trabalhar.

O embasamento desta produção surgiu a partir de alguns métodos de aproximação com a temática em questão. O primeiro contato foi resultante de uma visita técnica no Parque Fluvial de Pinheiral, em que se teve a possibilidade de percepção da morfologia e estrutura parcial de um parque fluvial, organizando-se uma análise crítica sobre sua inscrição no território.

Buscou-se, ao mesmo tempo, um aprofundamento das análises de projetos e referências projetuais, cartilhas normativas e das literaturas técnicas que se tratam sobre a questão relacional entre rios e cidades. Dentre as leituras, destacaram-se especialmente o livro de Maria Cecília Barbieri Gorsky, “*Rios e cidades ruptura e reconciliação*”, de 2010, no qual a autora aponta algumas recomendações para projetos de recuperação de rios urbanos, as referências sobre o desenho ambiental, que elucidaram a importância da relação que deve existir entre planejamento urbano e planejamento ambiental; e a tese de doutorado da Professora Andréa Auad “*Paraíba do Sul: um rio, quatro cidades, um patrimônio socioambiental em questão*”, que traz as especificidades da região do Médio-Paraíba, elucidativas para a aplicação no trabalho.

### 1.1.1 O conceito de Parques Fluviais

Parques fluviais são espaços estruturados nas áreas marginais aos cursos d'água destinados à sua conservação e preservação. Através deste equipamento, medidas significativas na recuperação ambiental são alcançadas. Os parques se desenvolvem junto aos rios e possibilitam a preservação de seus cursos, a manutenção de sua biodiversidade, a proteção das suas matas ciliares e a reaproximação da sociedade com o rio. Além de se estabelecerem como instrumentos de preservação ambiental, os parques configuram-se como equipamentos urbanos importantes e fundamentais para a relação dos usuários com a morfologia urbana.

Como consequência do processo de conscientização ambiental e com a recente relevância que as questões relacionadas ao meio ambiente vêm ganhando, os parques fluviais surgem como importante instrumento de reabilitação ambiental e urbanística. As cidades iniciam, a partir deles, suas experiências de reaproximação com os cursos d'água e podem-se perceber nas experiências estudadas alguns elementos recorrentes nesse processo.

Alguns elementos se configuram como fundamentais na implementação dos projetos dos parques, e pode-se dizer que antes mesmo de sua materialização. É importante que o processo seja participativo e englobe todos os agentes envolvidos, como a sociedade civil, técnicos, instituições especializadas, as instituições governamentais, os possíveis parceiros privados. Com a participação da sociedade, a reaproximação e a conscientização sobre as questões relacionadas ao rio, poderão ser gerados ideais comuns a toda sociedade.

É necessário, nesse sentido, que seja criada uma gestão exclusiva para o processo e para a posterior implementação e manutenção do parque, pois compreendemos que seu funcionamento depende de um acompanhamento constante.

Outro desafio no processo de planejamento é conseguir relacionar, de forma equilibrada e racional, o Planejamento Urbano e o Planejamento Ambiental, sem que um se estabeleça como barreira para o outro, mas, ao contrário, estabeleçam-se mutuamente como apoio e embasamento nas decisões projetivas.

### 1.1.2 O panorama nacional

As intervenções de reabilitação das áreas marginais aos cursos d'água, como já citadas anteriormente, devem servir como instrumentos de recuperação ambiental, revitalização urbanística, e renovação e apropriação cultural, ao menos, estes deveriam ser os três aspectos prioritários para se elaborar um parque fluvial. Porém, na maioria dos projetos de âmbito nacional, evidencia-se que estes priorizam as questões relacionadas à infraestrutura e ao controle de cheias, pois de fato são problemas emergenciais da realidade brasileira, mas quando se opta por um único objetivo norteador, alguns aspectos importantes acabam por ficar de fora, como, por exemplo, a reaproximação cultural da população com o rio, a partir da construção de um sentido mais ampliado.

Na atual realidade da dinâmica de produção mundial, países em desenvolvimento acabaram por abarcar grande parte da produção industrial, gerando um quadro de degradação ambiental muito elevado em comparação aos países desenvolvidos. Com o Brasil, não se deu de forma diferente. Por este motivo, os

projetos aqui inseridos possuem uma especificidade própria, principalmente no que tange à conscientização ambiental.

O grande desafio para que os projetos de intervenção sobre cursos hídricos ganhem expressividade, é o entendimento da sociedade como um todo sobre a relação de dependência das cidades com os rios que as cortam. Portanto, as intervenções sempre devem ser atreladas a esta necessidade de conscientização da população. Os parques fluviais, sem dúvida, são estratégias projetivas fundamentais na reaproximação e na valorização do patrimônio ambiental na realidade nacional.

Algumas experiências constituem-se, nesse contexto, como referências expressivas. O projeto de intervenção sobre o Rio Piracicaba, visitado pelo grupo de pesquisa, é uma destas experiências de completa relevância. Através de ações bem fundamentadas de planejamento, abrangentes e integradas, a preservação ambiental foi alcançada e a conscientização social sobre a importância do rio foi tamanha que as dinâmicas de produção da cidade hoje são expressivamente relacionadas ao Piracicaba.

### 1.1.3 O Desenho Ambiental

Uma questão essencial no projeto de parques fluviais é a revisão do modo como são pensadas e desenhadas as intervenções. Os projetos dos parques devem não apenas incorporar, mas basear-se nas premissas ecológicas e ambientais. É notório que muitas vezes o desenho urbano ignora a questão ambiental, preocupando-se apenas com a solução formal e operacinal para os problemas da cidade. O pensamento de que os processos ecológicos não se relacionam com as dinâmicas das cidades é comum, o que culmina em uma prática que cada vez mais torna o ambiente urbano um cenário de degradação.

As questões estéticas do projeto, como a própria solução paisagística, devem ser estruturadas em bases e fundamentos ambientais, de modo que surjam como uma consequência do entendimento das dinâmicas ecológicas. O Desenho Ambiental, elucidado por FRANCO (1997) é fundamental como elemento norteador para o traçado dos parques, pois através dele o projeto de fato se relacionará com as dinâmicas biológicas do ambiente em que está inserido, e os parques cumprirão sua real função de suporte na preservação ambiental.

O Desenho Ambiental precisa integrar os recursos naturais, arquitetônicos e culturais da cidade no sentido de: produção de alimento e energia; reciclagem dos materiais e do lixo; moderador climático; conservação dos recursos hídricos; valorização das plantas e dos animais; e criação de condições de amenidade e recreação. E com isso atingir a meta do equilíbrio ecológico ou da harmonia compartilhada, baseados numa ética ecológica. (FRANCO, 1997, p. 213)

### 1.1.4 Parâmetros metodológicos

Após as análises realizadas sobre possíveis caminhos a serem traçados pelos projetos de parques fluviais, os apontamentos feitos por Maria Cecília Gorski foram fundamentais e, de certa maneira, tornam-se aplicáveis a qualquer realidade, desde que sejam respeitadas as condicionantes relativas ao contexto.

Em seu Livro “Rios e cidades: ruptura e reconciliação”, Gorski (2010) aponta dez recomendações para

projetos de recuperação de rios urbanos, que serão considerados como metodologia básica para o início do processo. As recomendações são as seguintes:

- 1 – *Proteger ou recuperar as características funcionais e morfológicas dos rios evitando estrangulamentos, tamponamentos, canalizações, mantendo ou recuperando a vegetação ripária e criando um sistema de parques lineares, articulados a um sistema de espaços verdes urbanos;*
- 2 – *Valorizar as paisagens fluviais como áreas de proteção e de lazer ativo e passivo, incorporando a dimensão estética como um fator relevante do projeto;*
- 3 – *Integrar o plano de recuperação de rios urbanos aos planos diretores municipais, engajado a sociedade civil e se articulando a outras esferas do poder, tanto no sentido vertical como horizontal;*
- 4 – *Inserir o plano ou projeto na escala da bacia hidrográfica;*
- 5 – *Valorizar o patrimônio ambiental, histórico e cultural;*
- 6 – *Implantar o plano de drenagem urbana e tratamento de resíduos, aplicando as medidas adotadas pelos manuais do LID ou BMP, conhecidas como infraestrutura verde;*
- 7 – *Conscientizar políticos, gestores, técnicos e sociedade acerca da importância dos rios e dos elementos bióticos e abióticos no meio urbano e evitar empreendimentos de obras e infraestrutura de impacto nas vizinhanças do rio;*
- 8 – *Rever o sistema viário a partir do leito fluvial incorporando um sistema multimodal, e garantir o acesso da população ao rio assegurando o balanço de uso recreacional e proteção;*
- 9 – *Criar oportunidades de trabalho e atividades de uso múltiplo que garantam a vitalidade das áreas de vizinhança;*
- 10 – *Criar programas voluntários, capacitação e educação ambiental para população.*

A partir destas indicações, as ações sobre o planejamento do processo passam a ser mais assertivas e a englobarem as diversas esferas envolvidas na intervenção, o que garante uma maior possibilidade de êxito nos projetos de intervenção.

### 1.1.5 A realidade do Médio Paraíba

A região do Médio Paraíba possui grande potencialidade morfológica e paisagística, porém, as cidades do Vale vivenciam uma realidade de negligência quanto à presença e preservação do Paraíba, levando a um estado de degradação ainda maior do corpo hídrico e de suas estruturas envolvidas. Algumas experiências foram realizadas, como o Parque Fluvial de Pinheiral e a Revitalização da Beira Rio de Volta Redonda.

No caso de Pinheiral, o projeto foi parcialmente realizado com alguns equívocos como, por exemplo, o distanciamento do usuário com o rio no que se refere ao mobiliário urbano e os espaços projetados, mas só pelo fato de existir a intervenção já possibilitou o contato com o assunto e seus ideais de viabilidade. Hoje, infelizmente, o projeto se encontra estagnado e sem um acompanhamento.

No caso de Volta Redonda, os equívocos foram ainda maiores. O desenho do parque não levou em consideração a vegetação ripária existente e o partido do projeto estimula os usuários a virarem as costas para o rio. No Plano Diretor da cidade, de 2008, o Urbanista Jorge Wilhelm, ao realizar a leitura da cidade, aponta o potencial do rio, lançando-o em estratégias e diretrizes efetivas. De modo geral, é nítido que a região carece de ações mais objetivas e projetos mais assertivos com relação ao rio, a serem pensadas em conjunto com órgãos capacitados para elaboração destes planos, como o Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paraíba (CBHMP).

A grande questão do Rio Paraíba, apontada pela Professora Doutora Andréa Auad em sua tese de doutorado, é o valor patrimonial sociocultural que o rio deveria possuir, mas que ainda não é vislumbrado pela sociedade como um todo, por conta de certo descuido e desinformação dos agentes governamentais,

responsáveis diretos por sua preservação e controle. Os projetos que se estabelecerem na Região do Médio Paraíba, atentos a uma ideia de reversão de certo caráter de negligência com que se relacionam as cidades com o rio, se tomados em conjunto, formarão um grande potencial na reabilitação e preservação do Paraíba do Sul. Para tanto, é necessário que se amplie a atenção dos gestores, dos técnicos e de toda a sociedade civil às metodologias já testadas e a serem adaptadas à realidade regional.

## 1.2 VISITAS DE PROSPECÇÃO E PESQUISA

O objetivo principal da organização da segunda dimensão da pesquisa, as visitas de prospecção, foi o de recolher subsídios para a formulação de estratégias e diretrizes a serem estabelecidas para o desenvolvimento de Parques Fluviais na região do Médio Paraíba Fluminense e embasar os estudos para áreas específicas do vale selecionadas pelos pesquisadores.

A requalificação dos Rios no Brasil e no mundo é um assunto muito discutido, porém pouco aplicado no âmbito nacional. Atualmente as preocupações com as questões ambientais têm ganhado maior visibilidade e isso pode ser traduzido, por exemplo, pela importância dada à preservação e reflorestamento das margens dos rios. Outro fator de grande relevância é o resgate das relações entre a população com os rios, objetos importantes para a construção da identidade e história local.

No âmbito acadêmico, as disciplinas ligadas ao Urbanismo, ocasionando questionamentos sobre as intervenções para melhora do meio urbano, trazem à tona, mais recentemente, os Parques Fluviais Urbanos como importante tipologia, destacando-os como propostas de intervenção potentes na recuperação das águas urbanas e instrumentos de requalificação das cidades.

O trabalho de organização das visitas, dirigido pelos alunos pesquisadores Ariane Serra e Leonardo Loredó, estruturou-se a partir de consultas à internet, telefonemas institucionais, montagem de roteiros específicos e discussões com o grupo de pesquisadores para as tomadas de decisão sobre o que seria privilegiado visitar. As análises dos aspectos positivos e negativos das intervenções visitadas consistem em reflexão indispensável para compreensão da aplicabilidade dos conceitos nos projetos e obras, potencialidades e conflitos a serem enfrentados pelas equipes envolvidas, além da possibilidade de aprendizado permanente e processual de organização, coleta e sistematização de dados.

Através das visitas realizadas foram geradas análises com a finalidade de entender desde a importância da preservação, o histórico dos parques até a construção dos mesmos, suas estratégias e diretrizes de projeto, execução e implementação. Destacam-se como principais subsídios para essas análises as orientações sobre o conceito de Parques Fluviais Urbanos, realizadas no primeiro mês de desenvolvimento da pesquisa científica; as leituras específicas sobre o conteúdo em textos descritivos e analíticos, tais como a do Livro “*Piracicaba, o rio e a cidade: ações de reaproximação*”, e o artigo da Maria Fernanda Avelar sobre o Parque Fluvial de Pinheiral.

As análises dos aspectos positivos e negativos das intervenções visitadas poderão dar suporte ao desenvolvimento prático posterior da pesquisa de Iniciação científica nas áreas de estudo e projeto sobre as cidades do Médio Vale do Paraíba Fluminense.

Na visita ao Parque Fluvial de Pinheiral, os pesquisadores aproximaram-se do objeto de estudo e analisaram e compreenderam a proposta e o funcionamento do mesmo. Realizou-se entrevista com o Arquiteto responsável pelas obras do Parque Fluvial, que orientou a visita técnica de prospecção, registrada e analisada posteriormente pelo grupo. Assim, obteve-se o primeiro contato com um parque fluvial, mesmo que com a obra ainda não concluída.

A segunda visita foi organizada ao Parque Fluvial de Piracicaba, realizando-se no dia seis de setembro de 2017. Para tanto, entrou-se em contato com o setor de turismo da cidade (SETUR), Esdras Casarini, que gentilmente se propôs a disponibilizar um monitor para visita guiada e também garantir acesso em pontos do nosso roteiro que se encontrariam fechados. A orientadora do Projeto de Iniciação Científica contactou os técnicos do Projeto Beira Rio, da Prefeitura Municipal de Piracicaba, em especial a engenheira civil Maria Beatriz Silotto, do departamento de projetos especiais, do Instituto de Pesquisas e Planejamento de Piracicaba (IPPLAP), que cordialmente organizou uma equipe formada por arquitetos e historiadores locais para acompanhar os pesquisadores.



VISITA A PINHEIRAL – JULHO DE 2017



VISITA À PIRACICABA – SETEMBRO DE 2017

Realizou-se para tanto um roteiro baseado no Parque Fluvial em questão, seus pontos de projeção e reabilitação mais importantes, subsidiando o passeio guiado pelos agentes municipais, registrado, relatado e analisado posteriormente. Professores e alunos pesquisadores registraram suas impressões sobre a visita, como trecho ressaltado pelo aluno Leonardo Loredo, no Relatório da Ação Extensionista:

*“A viagem a cidade de Piracicaba nos proporcionou a aproximação efetiva com o objeto de estudo, os Parques Fluviais. Sendo o projeto Beira Rio de Piracicaba uma referência nacional de reabilitação fluvial, foi possível observar que a relação da população com o rio vai além do projeto, por meio de ações educativas de aproximação e importância do Rio para a cidade e toda sua população, ao contrário do que se observa no médio Vale do Paraíba onde o rio é visto como um problema a ser superado. Fomos muito bem recebidos, visitando a prefeitura, o parque fluvial e as obras de intervenção que aproximam a população do rio, como o Parque do Mirante e o Engenho Central, tornando a viagem bem recompensadora e agregadora de conhecimento e experiências.”*

### 1.3 UMA PÁGINA DE DIVULGAÇÃO E INTERAÇÃO: PIC UGB - PARQUES FLUVIAIS URBANOS

O Grupo de Pesquisadores decidiu pela criação de uma página no Facebook dirigida a compartilhar

informações do Grupo objetivando fomentar boas práticas ambientais e urbanísticas para o Médio Vale do Paraíba. A conservação e preservação socioambiental do Rio Paraíba do Sul e seus afluentes são o centro da atenção do grupo e conseqüentemente, da página criada. O fortalecimento ambiental e urbanístico da Região do Médio Vale do Paraíba é um objetivo a ser alcançado a longa duração.

A elaboração de Logomarca que identificasse o projeto de pesquisa pareceu importante recurso de veiculação das ideias que permeiam a proposta dos Parques Fluviais como meio de fazer conviver Natureza e Cidade no meio Urbano. A logomarca foi inserida como Imagem identificadora também de todas as outras sistematizações produzidas, tais como relatórios, convites, documentos.



### **UGB|FERP - CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - 2017**

“Parques Fluviais Urbanos: reabilitação socioambiental dos cursos d’água em cidades do Médio Paraíba”

Um dos objetivos específicos da elaboração da página foi a necessidade de comunicar o projeto por meio das mídias sociais, à população não necessariamente especializada, visando assim uma conscientização mais ampliada sobre o assunto abordado.

Preendeu-se, também, aprofundar a relação Parque Fluvial x População, já que os parques são um atrativo cultural para quem reside próximo a ele ou mesmo para seus visitantes eventuais. Por meio dessa divulgação têm sido realizadas publicações que abordam e ilustram as atividades realizadas pelos alunos durante o projeto.

O trabalho de divulgação digital foi realizado usando como principal ferramenta a rede social Facebook. Através da página denominada “*PIC UGB – Parques Fluviais Urbanos*”, alunos pesquisadores e professores orientadores ficaram responsáveis por publicações que visassem a aproximação entre os visitantes da página e o tema abordado.

As publicações foram feitas utilizando o compartilhamento de notícias e artigos de diferentes fontes que pudessem interessar e informar o público que acessasse a página. Algumas publicações também foram de autoria dos alunos, com base na tese de doutorado “Paraíba do Sul: um rio, quatro cidades, um patrimônio socioambiental em questão”, da professora orientadora Andréa Auad Moreira, e no livro “Rios e Cidades: ruptura e reconciliação”, de Maria Cecília Barbieri Gorski.

Durante o mês de agosto de 2017, foram feitas publicações periódicas sobre exemplos de restaurações de rios urbanos e instalações de parques fluviais no Brasil e no mundo. Tais publicações foram escolhidas com base em listas de casos de estudo presentes na bibliografia estudada. Cada post foi composto por um texto resumo descrevendo o projeto em questão e por fotos e diagramas que o ilustrassem. Os textos eram em parte escritos pelos alunos e parte transcritos das próprias referências, com os devidos créditos presentes. Entre as fontes mais pesquisadas se destacam o website da revista AU – arquitetura e urbanismo e o site de arquitetura ArchDaily Brasil.

Os resultados da divulgação do PIC Parques Fluviais Urbanos aparecem em números de alcance e

curtidas na página. Onde a população, profissionais de diversas áreas e também curiosos sobre o assunto, vêm na rede social uma forma de aproximação e interação com o assunto abordado.

Listam-se as imagens da página e o alcance até 29 de novembro de 2017: Total de Curtidas - 271; Total de Seguidores – 276; Alcance da publicação semanal – 225. Algumas imagens da Página podem ser ilustradas aqui e acessadas através do endereço @picparquesfluviaisurbanos.



(1) Perspectiva Geral da Página no Facebook.



(2) Exemplo de publicação comum.

A página pretende continuar sendo nutrida de informações pelos pesquisadores, mesmo ao término desse primeiro ano de pesquisa, tendo em vista a continuidade da pesquisa que tem como objeto de interesse o Rio Paraíba do Sul e vários outros aspectos urbanísticos, ambientais e paisagísticos relacionados a ele e às cidades que se inscrevem à sua margem.

## 2. APROXIMAÇÕES PROJETIVAS COM A REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS CIDADES NO MÉDIO PARAÍBA

A ideia de promover uma simulação projetiva partiu da equipe de pesquisadores ansiosa por testar os conhecimentos adquiridos e a sua adequação às cidades do Médio Paraíba Fluminense. A exigüidade do tempo permitiu pensar em simular apenas a realização de um estudo de viabilidade para trecho da área marginal de umas das cidades do Vale, que demonstrasse potencial para abrigar a estrutura de um Parque Linear.

Metodologicamente, esse trabalho se desenvolveu em três fases: a organização de um roteiro para a simulação; a escolha e visita do território escolhido, a partir das pesquisas anteriormente acumuladas; a organização sistêmica desses resultados na intenção de levar essa reflexão aos eventos de Iniciação Científica em que a equipe foi selecionada para apresentar sua produção, a Jornada de Iniciação Científica do UGB – JORNIC, ao final de Outubro de 2017, e o Congresso Nacional de Iniciação Científica – CONIC/SEMESP, ao final de novembro de 2017.

### 2.1 A ORGANIZAÇÃO DE ROTEIRO PARA A PRODUÇÃO DA SIMULAÇÃO

O Roteiro, organizado pela coordenadora Andréa Auad, ilustrado abaixo em tópicos, se prestou, metodologicamente, para explicitar aos pesquisadores como proceder quando o desafio é responder sobre a

possibilidade de Implantação de um Parque Fluvial em território Urbano Consolidado. O que, por que e como implantar em território municipal essa intervenção.

A cada item do roteiro, uma explanação nortearia a organização projetiva, que se desenvolveria em processo, a partir dos vários itens elencados:

### **ROTEIRO BÁSICO PARA ORGANIZAÇÃO DE ESTUDOS DE VIABILIDADE PARA IMPLIMENTAÇÃO DE PARQUES FLUVIAIS URBANOS**

1. **REUNIÃO DE TODO O MATERIAL DE PESQUISA SOBRE A ÁREA:** imagens de vários tempos, textos, legislação urbanística e ambiental, mapeamentos, levantamentos, projetos de intervenção, principais valores urbanísticos, construtivos e simbólicos, instituições relacionadas; Reunião de equipe técnica multidisciplinar mínima para elaboração do estudo de viabilidade (arquitetos, engenheiros sanitários, ambientalistas, botânicos);
2. **VISITA DE PROSPECÇÃO** – Compatibilização da pesquisa iconográfica e textual com a realidade do campo, principais qualidades da área de estudos, principais desafios; principais centralidades; principais potencialidades, principais conflitos; principais representações sociais evidenciadas pela equipe;
3. **MAPEAMENTO DA PROSPECÇÃO – CARACTERIZAÇÃO DIAGNÓSTICA DA ÁREA** – A partir dos dados levantados em 1 e 2, produção de mapa da área de estudo, lançando sobre ele as impressões do grupo, de forma espontânea e atomizada, intervindo com desenhos, palavras, colagens, ideias de prospecção, caracterização, proposição. Sistematizar posteriormente as ideias em mapa de potencia visual para compartilhamento;
4. **LANÇAMENTO DAS ESTRATÉGIAS DE PROJETAÇÃO** – organização das grandes estratégias de intervenção e lançamento das ideias sobre mapa da área de estudo e, em paralelo, em texto argumentativo e justificativo das propostas. Necessário que todas as ideias sejam registradas e defendidas não estabelecendo nenhum julgamento sobre sua qualidade; sistematizar posteriormente as ideias em mapa de potencia visual para compartilhamento;
5. **PROPOSTA DE MACROZONEAMENTO E ZONEAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO** – estabelecer a divisão territorial pelas características físicas, estruturais e funcionais sob o ponto de vista do uso e ocupação do solo e dos limites dos territórios culturais que se apresentam; criar para cada Macrozona e Zona propostas um argumento justificativo; sistematizar posteriormente as ideias em mapa de potencia visual para compartilhamento;
6. **ELABORAÇÃO DAS PRINCIPAIS DIRETRIZES PARA CADA ZONA DE INTERVENÇÃO ESTABELECIMENTO DOS CONCEITOS GERAIS DA INTERVENÇÃO – IDEIAS FORÇA** – lançar diretrizes de intervenção a partir das estratégias já estabelecidas para cada Zona, lançando-as sobre o mapa e sistematizando-as também textualmente e em desenhos ilustrativos por Zona. Criar identidades para as intervenções previstas, com nomes que as façam se conectar; descrição das principais ideias potentes da intervenção, prevendo para elas Planos, Projetos, viabilidades públicas e privadas;
7. **LISTAGEM DOS PROGRAMAS E PROJETOS A SEREM DESENVOLVIDOS** – Criar uma identidade cultural para a futura intervenção com a articulação de programas e projetos que envolvam a participação social em todo o processo; pensar o envolvimento das instituições de ensino, as instituições públicas e privadas, as empresas locais e regionais; as representações sociais mais diversificadas ligadas ao tema; Dentre as matérias mais importantes a serem trabalhadas nos mesmos. Reflorestamento, Infraestrutura, Urbanização, Mobiliário urbano, educação (ambiental, patrimonial, urbanística), esporte, lazer.
8. **AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DA PROPOSTA COM VISTAS A DEFINIR A ORDEM DE SUAS ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO DOS PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS.** Previsão das etapas de implementação da proposta e previsão orçamentária para cada uma delas, admitindo-se a flexibilidade temporal necessária; estabelecimento das prioridades, daquilo que é essencial e daquilo que pode ser agregado no processo;
9. **DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DA PROPOSTA** – projeto de divulgação e promoção da proposta elaborada a partir de cartas, cartazes, folders, outdoors, radio, televisão, web. Criação de identidade visual inscrita em todos os produtos de mídia; compreensão clara dos principais conceitos e ideias força elaboradas técnica e socialmente;
10. **ARTICULAÇÃO TÉCNICA, FINANCEIRA E SOCIAL DA PROPOSTA, LISTAGEM DAS POSSÍVEIS RELAÇÕES DE PARCERIAS, COOPERAÇÕES E APOIO DISPONÍVEIS,** – listar parceiros evidentes e a serem conquistados através de encontros, reuniões, workshops, palestras, seminários, audiências públicas; Dar institucionalização à proposta, a ser defendida por quem lhe apoiará e dará suporte institucional (prefeito, secretários de governo; vereadores; técnicos; representações da sociedade civil);
11. **ESTRUTURA DE AVALIAÇÃO PERMANENTE DA IMPLEMENTAÇÃO, MANUTENÇÃO E SUSTENTABILIDADE DA PROPOSTA** – Avaliação dos resultados

alcançados e mudanças estratégicas, se necessário, quando da percepção da inviabilidade factual de algumas ideias preliminares; Montagem de Caderno ilustrativo, de forma dinâmica e de clara leitura e entendimento, com vistas a dar sequência aos projetos específicos e as novas etapas de produção, a saber: ESTUDO PRELIMINAR; ANTEPROJETO; PROJETO EXECUTIVO; OBRA; AVALIAÇÃO DE USO; MANUTENÇÃO DAS INTERVENÇÕES NO ESPAÇO E NO TEMPO.

O objetivo desta elaboração foi levar a equipe de pesquisadores a realizar uma aproximação com a complexidade dos projetos para Parques Fluviais e a seriedade que se impõe aos que se destacam no panorama nacional e internacional como os de maior êxito.

## 2.2 A ESCOLHA DO TERRITÓRIO PARA SIMULAR

A cidade escolhida foi Barra Mansa, que apresenta uma situação de potencialidades e fragilidades muito ímpares no Vale do Paraíba, no que se refere às relações Cidade-Rio. A centralidade urbanística e a aproximação cultural estabelecida pela presença do Rio Paraíba no território Urbano central de Barra Mansa também foi motivadora dessa escolha.

O centro Urbano principal de Barra Mansa foi selecionado também pela proximidade de deslocamento da equipe de pesquisadores, pois fica a 15 minutos do Centro Universitário Geraldo Di Biase e, sobretudo, por constituir-se de centralidade potente, que concentra usos e atividades diversificadas, viabilizando fácil acesso físico e visual às margens do Rio Paraíba do Sul aos moradores da cidade. Selecionou-se trecho linear, de aproximadamente 1,5 km, que perpassa áreas urbanas consolidadas e de apelo mais simbólico para os moradores da cidade. A área de estudos conta com trechos urbanos já reconhecidos como Parque da Cidade, Várzea das Oficinas, Beira Rio Ponte dos Arcos, Beira Rio Fazenda da Posse.

## 2.3 LEITURA TÉCNICA, ZONEAMENTO, ESTRATÉGIAS, DIRETRIZES

Os pesquisadores realizaram o Trabalho de Simulação em quatro encontros de produção intensa. O primeiro deles tratou da junção dos dados disponíveis sobre a cidade e o território escolhido, tais como Base ortoretificada, fotografias, análises de contexto; o Segundo encontro marcou a visita de Prospecção ao trecho selecionado, para aproximação com a estrutura física e social dos lugares; o terceiro encontro marcou a Leitura Técnica preliminar do objeto de estudo, definindo, ao final, o Macrozoneamento e o Zoneamento da área de intervenção, bem como a sua descrição e caracterização; o quarto encontro foi dedicado ao lançamento de estratégias e elaboração das diretrizes específicas para a construção do Plano de Viabilidade para o Parque Fluvial, intitulado carinhosamente de “*Projeto Capivarinha*”.

## 2.4 SISTEMATIZAÇÕES DOS RESULTADOS

Após os encontros de trabalho (Workshops), os alunos pesquisadores e as professoras orientadoras do projeto passaram então a sistematizar as decisões tomadas, colocadas em rascunho de textos, desenhos,

gráficos e esquemas típicos do “Brainstorming” proposto. Os resultados sistematizados constam do acervo do Projeto de Iniciação Científica, demonstrados em Relatório entregue à Instituição e arquivado também junto ao acervo do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Toda essa elaboração e sistematização de dados se estabelecem como estratégias substanciais para a formação dos iniciantes científicos.

Em tão curto espaço de tempo para a simulação, optou-se por desenvolver o que seria a simulação de Estudo de Viabilidade para o Parque Linear em Barra Mansa. Todo o Material de simulação produzido poderá ser utilizado e servirá como subsídio para a definição de áreas a serem trabalhadas nas disciplinas de Projeto Urbano e Paisagismo, nos anos posteriores.

Os resultados podem ser percebidos nas sínteses gráficas desenvolvidas pela equipe, conforme imagem disponibilizada a seguir.



SIMULAÇÕES PROJETIVAS SOBRE O TERRITÓRIO DO VALE

## CONCLUSÃO

Os rios urbanos necessitam de intervenções que promovam a preservação dos cursos hídricos e suas estruturas marginais, a partir de uma reconciliação cultural e social. As cidades passaram por processos que distanciaram suas dinâmicas das questões ambientais e hoje a reconciliação com o meio ambiente é uma necessidade emergente. Tendo o objeto dos parques fluviais como instrumentos de intervenção eficazes na resolução das diversas questões que envolvem rios e cidades, acredita-se que a metodologia para sua aplicação é um caminho que poderá atingir resultados palpáveis quanto à efetividade dos projetos de recuperação das águas urbanas.

Na Região do Médio Paraíba, as metodologias estudadas são aplicáveis, porém deve-se dar grande atenção ainda a um processo gradual de valorização do rio e a conscientização social de sua importância. Os projetos que vislumbrarem este prisma, se realizados de forma integrada, envolvendo todos os agentes no

processo, terão chance de auxiliar na construção de um cenário de recuperação ambiental e urbanística sem precedentes, fazendo com que o Rio Paraíba do Sul e por consequência toda a sua bacia possam, de fato, serem considerados um patrimônio socioambiental de todo o Vale.

Realidade que nos parece distante ainda hoje no Médio Vale do Paraíba, pois embora sempre medida pela falta de recursos financeiros mencionadas pelos gestores, nos três níveis da federação, quando o assunto é Reabilitação Fluvial e o cumprimento das Leis que dizem respeito à preservação da natureza remanescente nos espaços urbanos, a viabilidade das reabilitações encontra mesmo suas maiores dificuldades na falta de Planejamento e Gestão, percebida e debatida ao longo de todo o processo de pesquisas, estudos e simulações da equipe, nesse ano de 2017.

Menos um problema de recursos financeiros e mais um problema de planejamento e gestão integrados afastam as pretensões de reabilitação fluvial na realidade vivenciada pelo Vale do Paraíba Fluminense. Assim, pensa-se muito por fazer, ilustrar, contribuir com a pesquisa, a conscientização social e a formação técnica de novos profissionais atuantes no Vale.

## FONTES CONSULTADAS

AVELAR, Maria Fernanda. *Parque Fluvial em Pinheiral: Estratégia para o desenvolvimento social e urbano no Médio Paraíba*. Artigo Científico organizado a partir de Trabalho de Conclusão do Curso de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo Contemporâneo, desenvolvido sob orientação da Professora Andréa Auad. Volta Redonda: UGB|FERP, 2016.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente.

\_\_\_\_\_. Lei 9.433. 18 de janeiro de 1997.

\_\_\_\_\_. Parques Fluviais. Disponível em <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/aguas-urbanas/parques-fluviais>. Acesso 13 de ago de 2014.

CARVALHO, Pompeu Figueiredo & BRAGA, Roberto. *Da negação à reafirmação da natureza na cidade: o conceito de re-naturalização como suporte à Política Urbana*. São Paulo UNESP / Rio Claro, 2003.

CASTRO, Leonardo Mitre Alvim, BAPTISTA e BARRAUD. *Proposição de Metodologia para a Avaliação dos Efeitos da Urbanização nos Corpos de Água*. In: RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Volume 14 n.4 Out/Dez 2009, 113-123.

CHADDAD, João. et al. *Piracicaba, o rio e a cidade: ações de reaproximação*. Piracicaba: IPPLAP, 2011.

COELHO, Vitor Monteiro Barbosa. *Paraíba do Sul um rio estratégico*. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.

COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INTERIOR DA CÂMARA DOS DEPUTADOS et alt. *Estatuto da Cidade – Lei 10.257 de 10 de julho de 2001*. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

COSTA, Lucia Maria Sá Antunes (org.). *Rios e Paisagens Urbanas em cidades Brasileiras*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley: Ed. PROURB, 2006.

CUNHA, Sandra Baptista da. *Canais Fluviais e questão Ambiental*. In A Questão Ambiental: diferentes abordagens de Sandra Baptista da Cunha, Antônio José Teixeira Guerra (organizadores) – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. *Desenho Ambiental: Uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico*. São Paulo: Annablume, 1997.

\_\_\_\_\_. *Planejamento Ambiental para a cidade sustentável*. Editora FURB, 1999.

FRIEDRICH, Daniela. *O Parque Linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas*. 2007. 273 f. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Programa de pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional. Porto Alegre. 2007. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13175>. Acesso em 08 abr. 2013.

GORSKY, Maria Cecília Barbieri. *Rios Urbanos, Ruptura e Reconciliação*. São Paulo: Editora SENAC, 2010.

INEA. **Base Legal para a gestão das águas no Estado do Rio de Janeiro**. 1997-2011.

IPPLAP. **Piracicaba, o rio e a cidade: Ações de reaproximação**. Piracicaba, SP: IPPLAP, 2011.

MELLO, Sandra Soares de. **Na beira do rio tem uma cidade**. Urbanidade e Valorização dos Corpos d'água. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pesquisa e Pós-Graduação. PPG|FAU. Universidade de Brasília. Brasília: s.n., 2008.

MOREIRA, Andréa Auad. **Processo de Ocupação Marginal do Rio Paraíba do Sul nas Cidades do Sul Fluminense – Consolidações e Reversões Possíveis** – Relatório da pesquisa aprovada e concluída em 2007. Volta Redonda: UGB, 2007.  
\_\_\_\_\_. **Áreas de Preservação Permanente do Rio Paraíba do Sul: Propostas de Planejamento Ambiental e Urbanístico** – Relatório da pesquisa aprovada e concluída em 2008. Volta Redonda: UGB, 2008.

MOREIRA, Andréa Auad. **Paraíba do Sul: um rio, quatro cidades, um patrimônio sócio ambiental em questão**. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: UFRJ / FAU, 2014.

PARQUE LINEAR TIQUATIRA. Disponível em: < <http://www.cidadedesao paulo.com/sp/o-que-visitar/atrativos/pontos-turisticos/4332-parque-linear-tiquatira>> Acesso em: 17 ago. 2017.

PROJETOS E RECURSOS VOLTADOS ÀS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANA. Disponível em [geo.cav.udesc.br/](http://geo.cav.udesc.br/). Acesso 10 de out de 2014.

ROYSE, Flávia de Souza. **Recuperação ambiental de rios urbanos: diretrizes para o Rio Botas na Baixada Fluminense**. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2009. Orientadora: Ana Lúcia Nogueira de Paiva Britto. Dissertação (mestrado) – UFRJ / PROURB / Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, 2009. Referências bibliográficas: f. 259-262. R892.

ROWE, Peter G. **Os resultados e a história do projeto de restauração do Cheonggyecheon, em Seul, que derrubou uma via expressa elevada e propôs um espaço de lazer em torno ao córrego**. aU - Arquitetura e urbanismo, 2013. Disponível em: <<http://www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/234/artigo296126-1.aspx>> Acesso em: 08 ago. 2017

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE. **Rios e Córregos. Preservar, Conservar, Renaturalizar**. Rio de Janeiro: SEMA, Agosto de 1998.  
\_\_\_\_\_. **Restauração de Mata Ciliar**. Fevereiro de 2002.

SECRETARIA DO AMBIENTE – INEA. **Tratamento e Demarcação das Faixas Marginais de Proteção à luz do Decreto N° 42.356/2010**. Monica Miranda Falcão. Gerência de Hidrologia e Hidráulica, Faixas Marginais e Outorga – DILAM.

SERRA, Geraldo. **O espaço natural e a Forma Urbana**. Nobel, São Paulo, 1987.

SIQUEIRA, Mariana. **Em Lyon, área nas margens do Rhône reservada a estacionamento dá lugar a espaço de lazer com ciclovias e parques, com projeto de In Situ Architectes Paysagistes e Jourda Architectes**. aU - Arquitetura e urbanismo, 2013. Disponível em: <<http://www.au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/234/artigo296127-1.aspx>> Acesso em: 11 ago. 2017.

SILVA, Luiz Carlos da. **Manejo de rios degradados: uma revisão conceitual**. In Revista Brasileira de Geografia Física. Nú3 (2010) 23-32.

SIMONINI, Yuri. **Ribeira, técnica versus natureza: Transformações em prol de um projeto de urbanização (1860-1932)**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.