

Os componentes sociais e as imagens-alvo na requalificação fluvial do Rio Piraquara, Realengo (RJ)

Social components and the use of target images for the Piraquara River restoration in Realengo (RJ)

Componentes sociales e imágenes objetivo en la rehabilitación fluvial del río Piraquara, Realengo (RJ)

Julia Roizemberg Bahiana, arquiteta e urbanista. Mestra em Arquitetura no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura no PROARQ-FAU/UFRJ.

E-mail: julia.bahiana@fau.ufrj.br  <https://orcid.org/0000-0002-7213-4353>

Aline Pires Veról, engenheira civil. Doutora em Engenharia Civil. Professora adjunta FAU/UFRJ. Professora do corpo permanente PROARQ-FAU/UFRJ.

E-mail: alineverol@fau.ufrj.br  <https://orcid.org/0000-0001-7793-1143>

Noêmia de Oliveira Figueiredo, arquiteta e urbanista. Doutora em Urbanismo. Professora associada na UFRRJ. Professora associada no PPGDT/UFRRJ.

E-mail: noemiafigueiredo@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-0577-6441>

Para citar esse artigo: BAHIANA, J. R.; VERÓL, A. P.; FIGUEIREDO, N. de O. Os componentes sociais e as imagens-alvo na requalificação fluvial do Rio Piraquara, Realengo (RJ). *Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 85-102, 2023.

DOI 10.5935/cadernospos.v23n2p85-102

Submissão: 2023-03-11

Aceite: 2023-07-15



Resumo

Este trabalho aborda o desafio de equilibrar objetivos naturais e urbanos em meio ao apagamento de corpos d'água e inundações desastrosas, sensibilizando agentes sociais envolvidos na transformação de territórios. O foco é a reinserção dos rios nas cidades, com ênfase no resgate da memória e da percepção das paisagens fluviais e seu impacto em projetos de requalificação de rios urbanos. A solução proposta é uma estrutura conceitual que inclui componentes sociais em imagens prospectivas, denominadas imagens-alvo. Essa estrutura foi desenvolvida por meio de um processo de cinco etapas, incluindo diagnóstico geral, compartimentalização do território, pesquisa histórica, entrevistas qualitativas e aplicação da estrutura conceitual. O estudo de caso utilizado é a Sub-bacia do Rio Piraquara, no Rio de Janeiro, resultando em uma nova estrutura conceitual para refletir sobre possíveis narrativas e repertórios culturais de agentes sociais envolvidos em projetos de requalificação fluvial urbana.

Palavras-chave: Requalificação fluvial; Componentes sociais; Imagens-alvo; Rio Piraquara.

Abstract

This work addresses the challenge of balancing natural and urban objectives amidst the erasure of water bodies and disastrous floods, by sensitizing social agents involved in transforming territories. Specifically, the focus is on the reinsertion of rivers in cities, with an emphasis on recovering memory and perception of river landscapes and their impact on urban river restoration projects. The proposed solution is a conceptual structure that includes social components in prospective images, called target images. This structure was developed through a five-step process, including a general diagnosis, compartmentalization of the territory, historical research, qualitative interviews, and application of the conceptual structure. The case study used is the Piraquara River Sub-Basin in Rio de Janeiro, resulting in a new conceptual structure for reflecting on possible narratives and cultural repertoires of social agents involved in urban fluvial rehabilitation projects.

Keywords: River restoration; Social components; Target images; Piraquara River.

Resumen

Este trabajo aborda el desafío de equilibrar los objetivos naturales y urbanos en medio del borrado de cuerpos de agua e inundaciones desastrosas, sensibilizando a los agentes sociales involucrados en la transformación de los territorios. El foco está en la reinserción de los ríos en las ciudades, con énfasis en la recuperación de la memoria y la percepción de los paisajes fluviales y su impacto en los proyectos de restauración de ríos urbanos. La solución propuesta es un marco conceptual que incluye componentes sociales en imágenes prospectivas, denominadas imágenes objetivo. Este marco fue desarrollado a través de un proceso de cinco pasos, incluyendo diagnóstico general, compartimentación del territorio, investigación histórica, entrevistas cualitativas y



aplicación del marco conceptual. El estudio de caso utilizado es la subcuenca del río Piraquara, en Río de Janeiro, resultando en una nueva estructura conceptual para reflexionar sobre posibles narrativas y repertorios culturales de los agentes sociales involucrados en proyectos de rehabilitación de ríos urbanos.

Palabras clave: Rehabilitación fluvial. Componentes sociales. Imágenes objetivo. Río Piraquara.

INTRODUÇÃO

Apesar dos antecedentes históricos de ocupação e das diversas políticas públicas de ordenamento e gestão do território, os rios urbanos possuem valor histórico e ambiental significativo, mas frequentemente sofrem degradação e desaparecimento, sendo reduzidos a sistemas de drenagem devido à expansão urbana que desconsidera suas características. Esses corpos d'água muitas vezes se tornam depósitos de lixo e poluentes, com risco de ocupação em suas margens, marginalizando-os da própria cidade. Nesse contexto, iniciativas de requalificação de rios surgem como alternativa para equilibrar a dinâmica natural da água nas áreas urbanas, buscando soluções integradas e sustentáveis para reduzir riscos de inundações e recuperar a qualidade ambiental (Veról *et al.*, 2020; CIRF, 2006). No entanto, o ambiente urbano modificado representa um desafio considerável para o processo de requalificação, que deve levar em conta as perspectivas culturais das comunidades e atender às demandas sociais, culturais e históricas, visando um resultado mais efetivo (Burch *et al.*, 2020).

Este artigo parte da premissa de que o apoio e a aceitação dos diferentes agentes sociais envolvidos nos processos de transformação do território favorecem as ações de requalificação fluvial. Com isso, embora seja um desafio sensibilizá-los, defende-se a hipótese de que a percepção ambiental e a memória desses agentes são fundamentais para o processo de projetos de requalificação dos rios urbanos, subsidiando a tomada de decisões. Nesse sentido, o objetivo principal do trabalho é, então, construir uma estrutura conceitual que abarque a inserção do componente social representativo em imagens prospectivas, denominadas imagens-alvo, para embasar a tomada de decisões projetuais, visando a construção de soluções mais adequadas e sustentáveis para a requalificação fluvial. A Sub-bacia do Rio Piraquara, localizada no Bairro do Realengo, no município do Rio de Janeiro (RJ), é utilizada como estudo de caso.

A requalificação fluvial e o equilíbrio entre as demandas naturais e sociais

Os projetos de requalificação fluvial, segundo Veról *et al.* (2018), requerem um equilíbrio entre a restauração ecológica e os fatores sociais e econômicos.



Para que sejam projetos viáveis, os autores destacam quatro pilares principais: melhoria dos ecossistemas fluviais, melhoria da qualidade da água, redução do risco hidráulico e recuperação geomorfológica, além de dividir as práticas de requalificação fluvial em ações estruturais e não estruturais, envolvendo o desenvolvimento da consciência social sobre o valor dos cursos d'água, o planejamento participativo, a acessibilidade à informação, entre outras. No entanto, He *et al.* (2019) apontam que não existe um único ponto final para as ações de requalificação, devido às diferenças regionais. Kondolf e Pinto (2017) complementam que a requalificação das características originais de um rio pode não ser a melhor solução, especialmente em rios urbanos, que possuem funções sociais e culturais incorporadas em seu sistema.

As avaliações do sucesso de projetos de requalificação de rios propostas por Palmer *et al.* (2005) e Nardini e Conte (2021) convergem ao enfatizar a importância de estabelecer uma imagem-alvo que incorpore as perspectivas das partes interessadas. Palmer *et al.* (2005) ressaltam a necessidade de envolvimento social e responsabilidade compartilhada para alcançar uma imagem comum, apesar das restrições políticas e culturais. Nardini e Conte (2021), por sua vez, defendem a utilização de critérios de semelhança, conhecimento científico e história do rio, incluindo a coleta de dados históricos para desenvolver uma teoria interpretativa abrangente. Além disso, Kondolf e Pinto (2017) destacam a importância da conectividade social nos esforços de requalificação do rio e enfatizam a necessidade de envolvimento público antes que as decisões finais sejam tomadas. A Diretriz-Quadro da Água na Europa (European Union, 2000) confirma a importância das conexões sociais e culturais nos esforços de requalificação de rios, enquanto o Brasil ainda carece de uma lei específica sobre a requalificação de rios urbanos.

Construção de uma nova estrutura conceitual dos componentes sociais para a requalificação fluvial

Muitas das considerações apresentadas anteriormente contribuem para o entendimento da dinamicidade e interdependência do regime fluvial e das variáveis socioeconômicas. No contexto da pesquisa sobre cidades mais resilientes, a noção de “conhecimento-emancipação” (Santos, 2002) é benéfica, pois considera os componentes sociais envolvidos na requalificação de rios urbanos degradados.

O conceito de singularidade e produção de subjetividade de Guattari (2001) também é relevante na construção de uma proposta criativa que considere a complexidade subjetiva e territorial envolvida na requalificação das paisagens aquáticas urbanas. Refletindo sobre práticas criativas para ressignificar modelos atuais, Ginzburg (2012) argumenta que analisar obras literárias em vez de documentos históricos pode revelar vozes descontroladas em uma narrativa condicionada, reconhecendo que a construção da paisagem é moldada por quadros de memória social. Da mesma forma, Freire e Pereira (2002) identificam a micro-história como um método de “eficácia inequívoca” devido à íntima ligação



entre identidade e memória, que é responsável pelo desenvolvimento de duas formas de memória: o documento e a rememoração. A técnica contribui para uma reconstrução mais justa do passado, tornando a investigação um processo “criativo e cooperativo”.

O resgate da memória está vinculado ao termo percepção ambiental, em que Kevin Lynch (1960), Yi-Fu Tuan e Okamoto (1999) reconhecem a importância de considerar os aspectos socioculturais, econômicos, educacionais e de crenças para a proposição de projetos e identificar os aspectos cognitivos e afetivos do ser humano no espaço construído. Logo, percepção ambiental é a compreensão do mundo exterior a partir das memórias, da bagagem interior e das experiências de cada indivíduo, identificáveis na paisagem.

A percepção ambiental e a satisfação dos agentes sociais como parte do sucesso da requalificação fluvial

A proteção contra inundações tem sido a questão central da gestão dos rios nas últimas duas décadas (Junker; Buchecker; Müller-Böcker, 2007) e, por se tratar de um desastre global, as inundações são lidas como eventos totalizantes que afetam todos os aspectos da vida humana. Portanto, é inevitável que contribuam para uma memória coletiva (Ullberg, 2013). A história e a memória local podem influenciar as percepções dos agentes sociais mais do que registros mensuráveis em um contexto de projeto (Bell; Graham; White, 2020). Como mencionado anteriormente, entende-se que a memória é interna e está ligada à percepção de fatores externos, como a forma que nos relacionamos com o ambiente. De modo geral, a água nos espaços urbanos pode ser percebida hoje tanto como um recurso necessário quanto como um perigo à vida e ao patrimônio, assumindo significados opostos. Segundo Bunschoten (1998 *apud* Corner, 2011), essa conformação espacial urbana é dinâmica e composta pela interação entre diferentes “atores” e “agentes”, que podem ser representados por grupos ambientalistas, proprietários de terras e até mesmo o público local em geral, incluindo grupos frequentemente excluídos (Junker; Buchecker; Müller-Böcker, 2007).

Considerando uma abordagem participativa para a requalificação fluvial, a imagem-alvo deve servir tanto como meio de comunicação e adaptação de propostas de acordo com os desejos, expectativas e necessidades do coletivo, como uma ponte para a participação ativa dos atores no desenvolvimento do projeto. No entanto, devido à disparidade de compreensão e receptividade às questões ambientais, é necessário primeiro entender o contexto social e interpretar os desejos, expectativas e necessidades coletivos e individuais antes de educar e se adequar às soluções técnicas. Nardini e Miguez (2016) destacam o impacto positivo de mudar a percepção da comunidade local sobre as soluções de requalificação fluvial, antes do processo de desenvolvimento participativo do projeto. A utilização de ferramentas como reuniões com agentes do governo,



distribuição de folhetos explicativos ilustrados e estudos comportamentais dos envolvidos levaram a uma aproximação entre os agentes sociais.

O conceito de paisagem relacionado à memória e à percepção coletiva e individual

Diversos autores (MCharg, 1971; Raaphorst *et al.*, 2020; Rees; Cosgrove, 1986; Steiner, 2008) compreendem as paisagens como entidades complexas que englobam componentes naturais e sociais. As representações culturais, por outro lado, referem-se ao conhecimento coletivo, opiniões e imagens que moldam as expressões sociais, o que implica que as paisagens são o resultado da interpretação cultural e do acúmulo de sedimentos representacionais ao longo do tempo (Corner, 1992). Essas definições destacam a natureza dinâmica e diversa das paisagens, que não podem ser totalmente definidas por uma única narrativa.

Considerando que as experiências de memória e percepção coletiva e individual dos agentes sociais interferem na paisagem, é comum iniciar o processo de projeto a partir de um diagnóstico que considere essas narrativas que irão subsidiar o projeto. Assim, pode-se dizer que a narrativa diagnóstica é um recorte intencional, e o projeto decorrente dessa etapa não é um produto final, mas um processo criativo representado por meio de diferentes mídias (Raaphorst *et al.*, 2020). Ao associar a Teoria Ator-Rede (TAR) da sociologia ao processo de projeto na arquitetura, Costa, Azevedo e Pedro (2017) propõem compreender o arquiteto como “autor-rede”, por sua capacidade de tradução e associação dos elementos envolvidos com o contexto coletivo, humano e não humano. Nesse sentido, os autores entendem que, “para o projeto, ‘traduzir’ é comunicar a mensagem para que se torne compreensível, interessante e importante para os outros – há um trabalho de persuasão embutido” (Costa; Azevedo; Pedro, 2017, p. 108). Portanto, o que esses consumidores e agentes dizem sobre seus lugares é muito relevante: constitui-se num conjunto de memórias, percepções que ajudam a compreender os padrões de vida social, conhecer suas especificidades e fornecer sua avaliação futura. A discussão conceitual é tecida, pois, como proposta de melhor direcionamento no entendimento da paisagem, do elenco de agentes sociais e seus possíveis benefícios com a realização de um projeto de requalificação da paisagem fluvial degradada.

Em um processo criativo, desenhos, imagens e mapeamentos podem ser potenciais catalisadores de um estado futuro desejado e não apenas representações da existência (Corner, 2011; Raaphorst *et al.*, 2020). Eles têm o potencial de articular tempo e espaço para construir um novo futuro e, portanto, causar novas impressões nos consumidores narrativos. Assim, o interesse na abordagem de comunicação por meio de imagens-alvo é impactar positivamente a população, pois ela é tanto o consumidor-alvo quanto o agente da narrativa construída. Com base no entendimento sobre memória e percepção dos agentes sociais, propõe-se uma estrutura conceitual dividida em duas etapas principais:



- I. A **pesquisa histórica**, conduzida pelo diagnóstico da transformação da paisagem por meio da identificação de “rugosidades” e “neblina”:
 - a. **rugosidades**: representam a interseção do tempo e do espaço e sua identificação pode revelar relações de causa-consequência que fornecem informações valiosas sobre as transformações da paisagem (Lewis, 1979; Santos, 1999);
 - b. **neblina**: representa as camadas sobrepostas de informações que as paisagens carregam, conforme discutido por Lewis (1979) e Santos (1999) sobre a ideia de se olhar para trás de forma a compreender o conteúdo. Identificar essas camadas estruturais isoladamente ajuda a revelar situações inicialmente invisíveis ou não aparentes.
- II. O **estudo qualitativo**, que tem como objetivo regatar as memórias e identificar as percepções sobre a paisagem por meio da leitura das representações culturais existentes com a identificação de micro-história (memória não documentada) e de localidades.
 - **micro-história**: essa lente revela informações a princípio ocultas, mas com foco em dados subjetivos que são o resgate da memória.
 - **localidade**: o conhecimento e as especificidades locais também ajudam a identificar subjetividades ocultas. Da mesma forma que a coleta de micro-histórias, a identificação de localidades é feita em uma escala aproximada com os agentes sociais, porém, em correlação com o espaço físico e as dinâmicas existentes na composição do território.

Portanto, a requalificação fluvial, a princípio localizada no núcleo da gestão ambiental, apresenta dois eixos de atuação: estrutural e não estrutural. Essa última envolve diretamente os componentes sociais, que se relacionam tanto ao campo da gestão ambiental e quanto ao das ciências sociais aplicadas. O primeiro passo na nova estrutura conceitual proposta é um levantamento histórico da transformação da paisagem, o que requer compreender as percepções como produto de componentes sociais, usando ferramentas representativas como rugosidade e neblina.

A segunda etapa envolve o estudo qualitativo das representações da paisagem, com foco na micro-história e em localidades, com o entendimento de que as paisagens são o resultado da interpretação cultural e dos sedimentos representacionais ao longo do tempo. A investigação é interativa com os sujeitos, daí o uso da ferramenta de imagem-alvo, que se refere a catalisadores de percepção individual e coletiva de um estado futuro desejado proposital. Em conjunto com a ferramenta da imagem, tem-se nessa etapa a entrevista semiestruturada. Nesse tipo de entrevista, há uma flexibilidade que ajuda a recolher informações não previstas. Apesar do uso de um guia de perguntas, foi possível incluir novas questões e



até registrar pensamentos de livre associação mencionados pelos entrevistados durante o processo.

Antes do trabalho de campo, foram identificados os agentes sociais com influência na produção do espaço em estudo. Os entrevistados foram então selecionados com base em três grupos: 1. beneficiários dos serviços ecossistêmicos (moradores locais), 2. visitantes (a trabalho ou lazer) e 3. pessoas com conhecimento técnico ou proatividade com o meio ambiente. Pelo menos dois indivíduos de cada um dos seis diferentes pontos da área de estudo foram selecionados para o grupo 1, enquanto os grupos 2 e 3 tiveram pelo menos dois indivíduos entrevistados em qualquer ponto; ao final de todo o processo, 15 pessoas. As entrevistas foram realizadas no período de 17 de setembro a 29 de outubro de 2022 e tiveram duração de 20 a 30 minutos cada.

As perguntas da entrevista foram divididas em categorias objetivas e subjetivas. As perguntas objetivas foram utilizadas para caracterizar os entrevistados. As questões subjetivas, por outro lado, foram elaboradas para compreender a relação do entrevistado com o meio, explorando suas memórias, opiniões e origens. Essas questões visavam desvendar micro-histórias e localidades relacionadas com o espaço em estudo e, por isso, elas serão o foco principal deste trabalho.

A Figura 1 apresenta, pois, um fluxograma síntese com a proposta da nova estrutura conceitual metodológica que insere os componentes sociais em projetos de requalificação fluvial com uso de imagens-alvo.

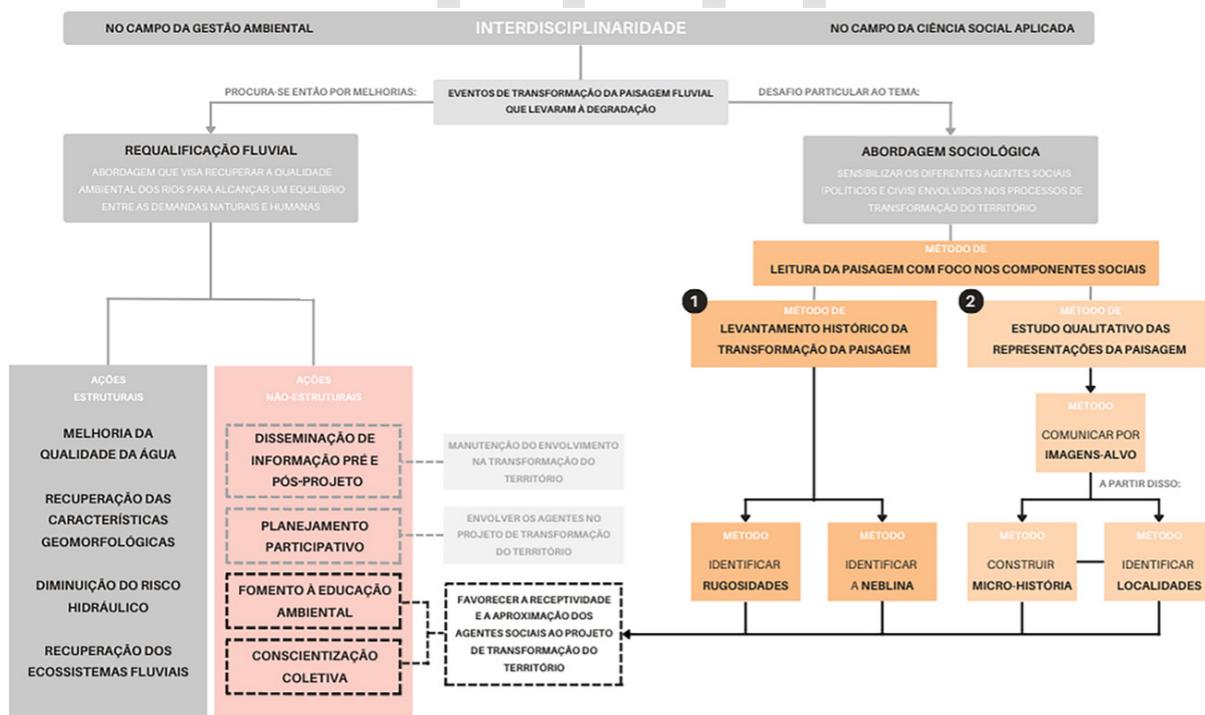


Figura 1: Fluxograma da estrutura conceitual para inserção dos componentes sociais em projetos de requalificação fluvial.

Fonte: Das autoras (2022).



Rio Piraquara em Realengo, Rio de Janeiro

O Rio Piraquara foi escolhido como estudo de caso devido ao seu confinamento por densas condições urbanas, estado degradado ao entrar na malha urbana e por seus recorrentes eventos de extravasamento que afetam as condições humanas e materiais. O rio nasce dentro do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), um importante marco na paisagem e principal espaço público de lazer da bacia, e drena a área urbanizada de Realengo (Ilha *et al.*, 2013). O Piraquara é afluente do Rio Acari, cuja Bacia Hidrográfica (Oliveira, 2018) abrange 31 bairros. Ele corta o bairro de Realengo por aproximadamente 6 quilômetros, até que encontra o Rio Marinho, na altura da Avenida Brasil e, juntos, conformam o Rio Marangá. A Figura 2 apresenta sua localização em relação à Bacia do Rio Acari.

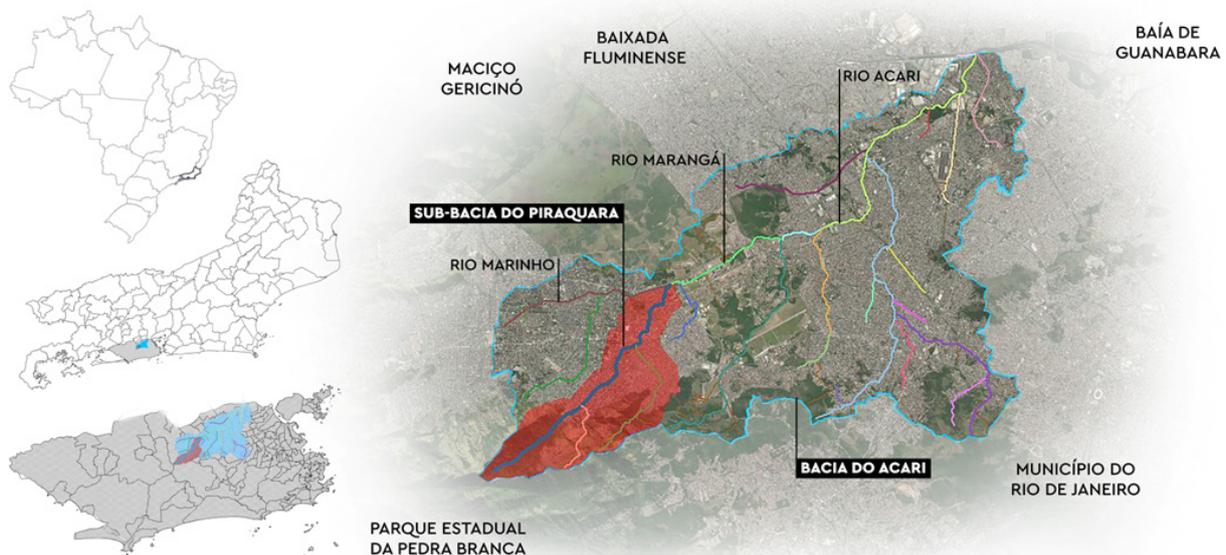


Figura 2: Localização da Sub-Bacia do Rio Piraquara. Fonte: Das autoras (2022), com base em dados do IBGE apud MPRJ (2010) e de Martins, Azevedo e Figueiredo (2017).

Unidades de paisagem e a pesquisa qualitativa de campo

Neste artigo, a pesquisa qualitativa é o foco, por contextualizar o material produzido em campo. Para realizar esta etapa, foi necessário compreender o território e sua estrutura. No senso comum, a compartimentação do espaço se dá no viés político-administrativo. No entanto, essa delimitação, por vezes, não é suficiente para uma adequada compreensão do espaço, tornando-se necessária a sua compartimentação em Unidades de Paisagem (UP). As UPs são determinadas com base nos quatro elementos definidores da paisagem, tais como suporte físico, estrutura/padrão de drenagem, cobertura vegetal e mancha urbana (Veról *et al.*, 2020). Com isso, o território em estudo foi compartimentado em sete Unidades de



Paisagem, que são apresentadas na Figura 3: Unidades da Paisagem na Sub-bacia do Rio Piraquara. Fonte: Das autoras (2022)..

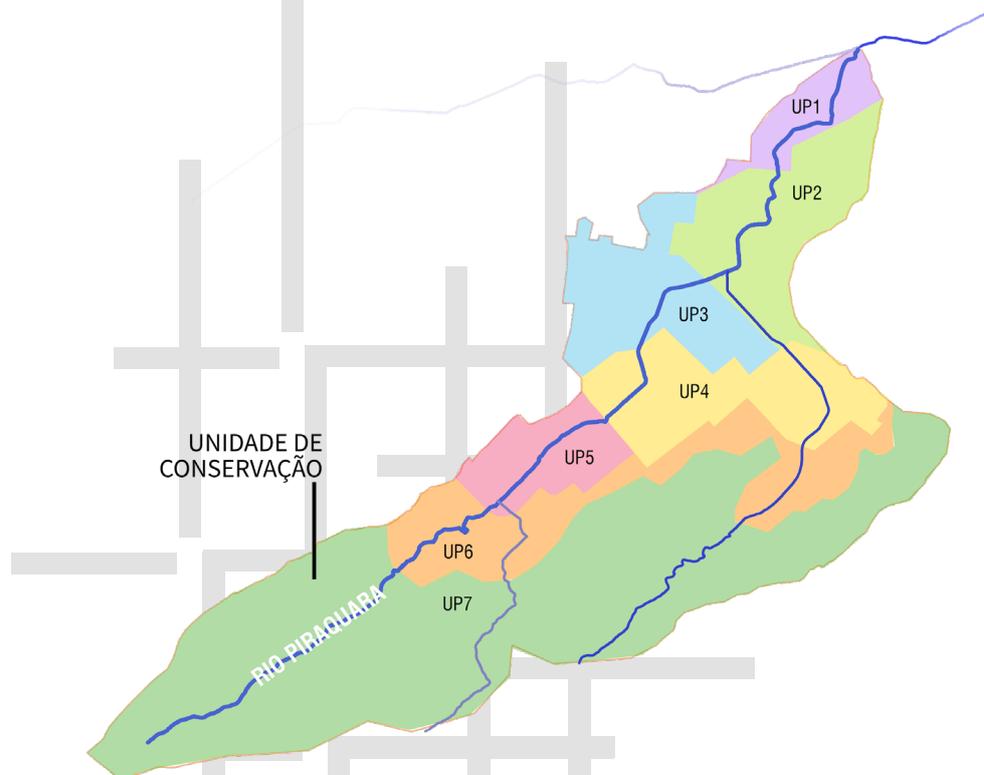


Figura 3: Unidades da Paisagem na Sub-bacia do Rio Piraquara. Fonte: Das autoras (2022).

A UP7 não é aprofundada na pesquisa, por se tratar de uma área livre de ocupação urbana, que corresponde ao PEPB.

Nesta pesquisa, foi importante entender as propostas de requalificação fluvial e seus problemas, a fim de elaborar imagens-alvo para comunicação na entrevista semiestruturada. Esse método permitiu que o entrevistado estruturasse o pensamento em torno do objeto de estudo, com foco em dados ocultos (Ruquoy, 1997). Em geral, as propostas consideram a integração com o projeto urbano, a distribuição de medidas em toda a bacia hidrográfica e o aproveitamento de espaços livres para soluções multifuncionais (Veról *et al.*, 2020). Com base nessas propostas e na definição das Unidades de Planejamento, foi possível resumir as propostas em sete conceitos que, integrados, tinham como objetivo a requalificação do Rio Piraquara. A Figura 4 apresenta esses sete conceitos com as técnicas associadas a cada um deles, e a previsão de localização dos mesmos ao longo da bacia de estudo.

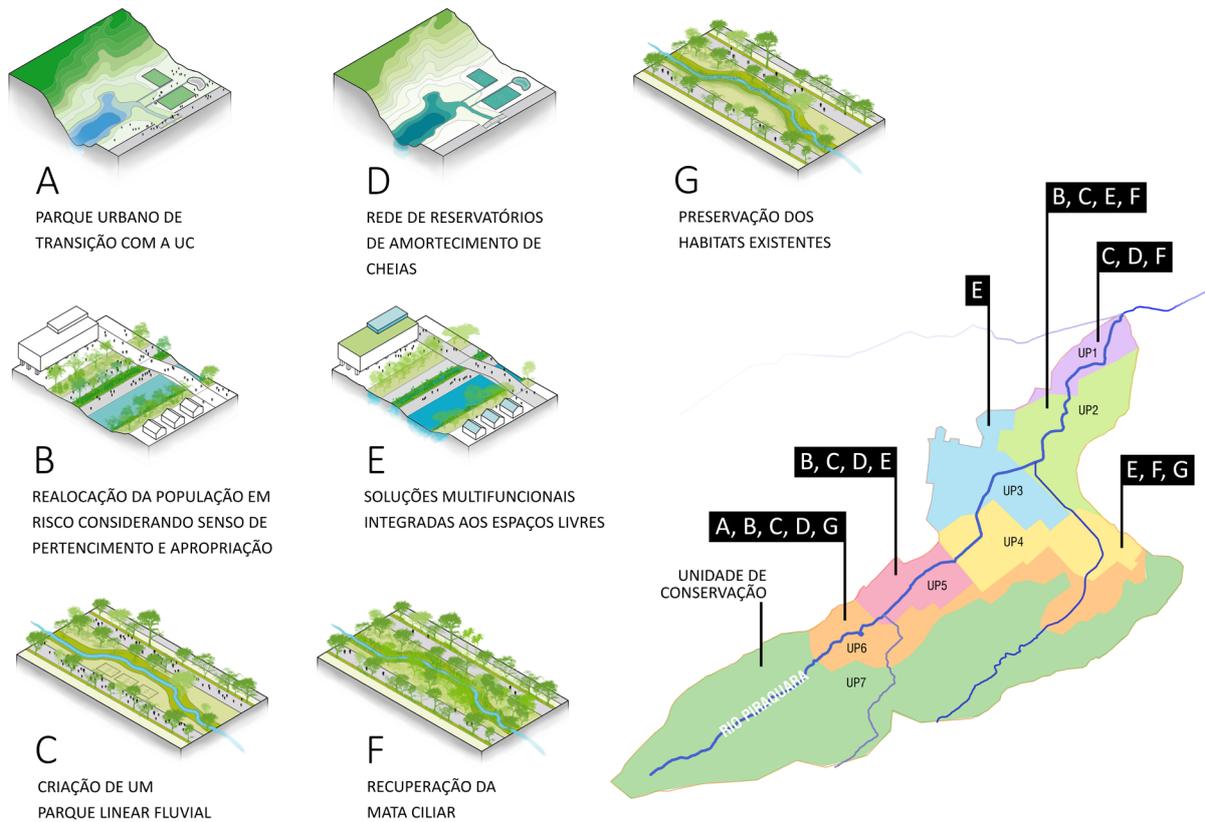


Figura 4: Conceitos e técnicas de requalificação de rios e seu emprego nas Unidades de Paisagem considerando diagnóstico e propostas existentes. Fonte: Das autoras (2022).

Com a compartimentação da paisagem e a estruturação dos conceitos, de acordo com suas demandas estabelecidas nos itens de diagnóstico de levantamento histórico e de propostas desenvolvidas em pesquisas pregressas, foram construídas as imagens-alvo em cada ponto representativo das UPs (ver Figura 5). As imagens-alvo são, portanto, fotomontagens, como representações gráficas dos sete conceitos sobre fotos tiradas em visita de campo, que tiveram sempre o rio em evidência e a visão do pedestre como prioritária. Todo o desenvolvimento desta etapa é autoral e teve como objetivo construir as ferramentas de comunicação.

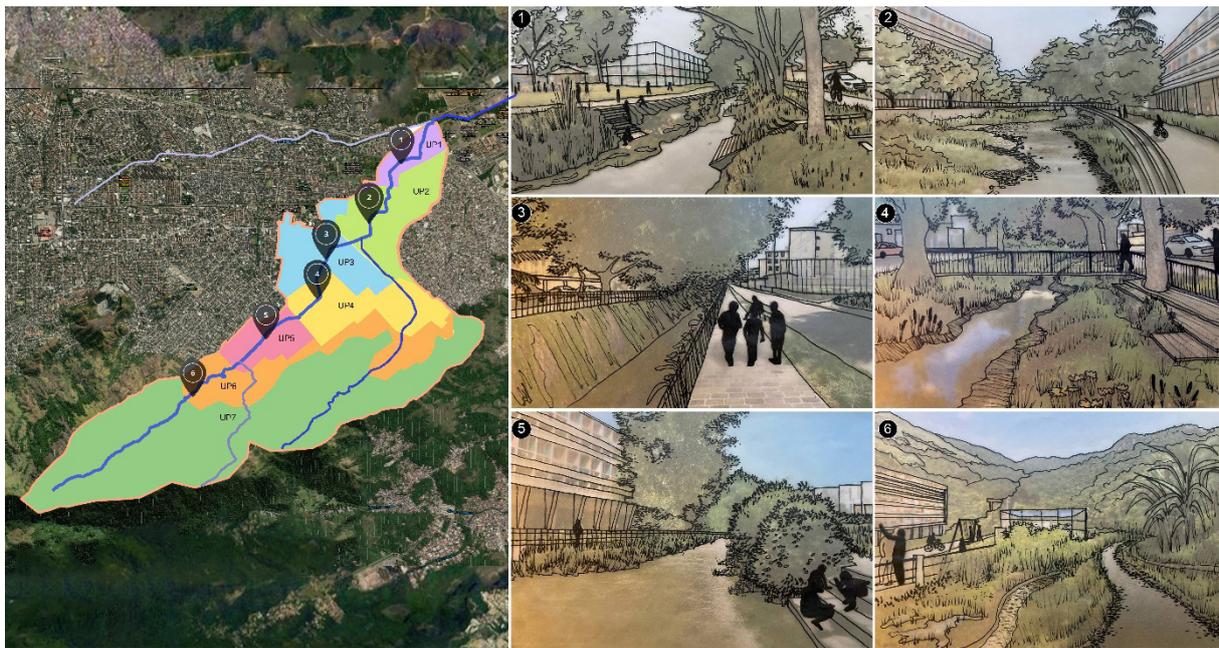


Figura 5: Imagens-alvo dos pontos 1 a 6, correspondentes às seis Unidades da Paisagem na Sub-bacia do Rio Piraquara. Fonte: Das autoras (2022).

As imagens-alvo na percepção local: metodologia, resultados e discussões

Como ferramenta de pesquisa desta etapa tem-se a entrevista semiestruturada, que visou dar voz às vivências, sensações e relações dos entrevistados com o entorno do Rio Piraquara em sua experiência cotidiana.

A fim de espacializar a percepção local, os termos mais utilizados pelos entrevistados foram associados aos seis pontos em que as entrevistas ocorreram, em forma de mapa, identificando os resultados pré e pós-imagens-alvo não só em relação aos pontos, como também em relação aos grupos de agentes sociais. A Figura 6 apresenta o desejo da localidade pré-imagens-alvo e a Figura 7, a reação dos entrevistados pós-imagens-alvo.

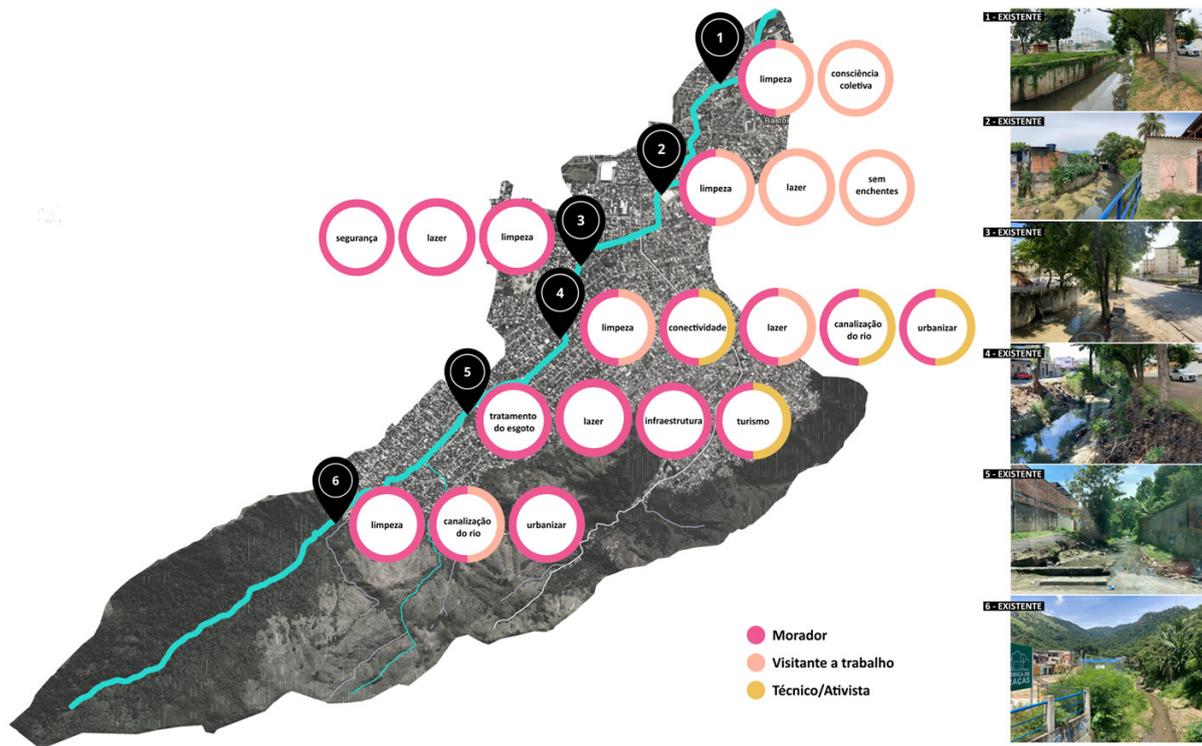


Figura 6: Desejo dos entrevistados da localidade pré-imagens-alvo. Fonte: Das autoras (2022).

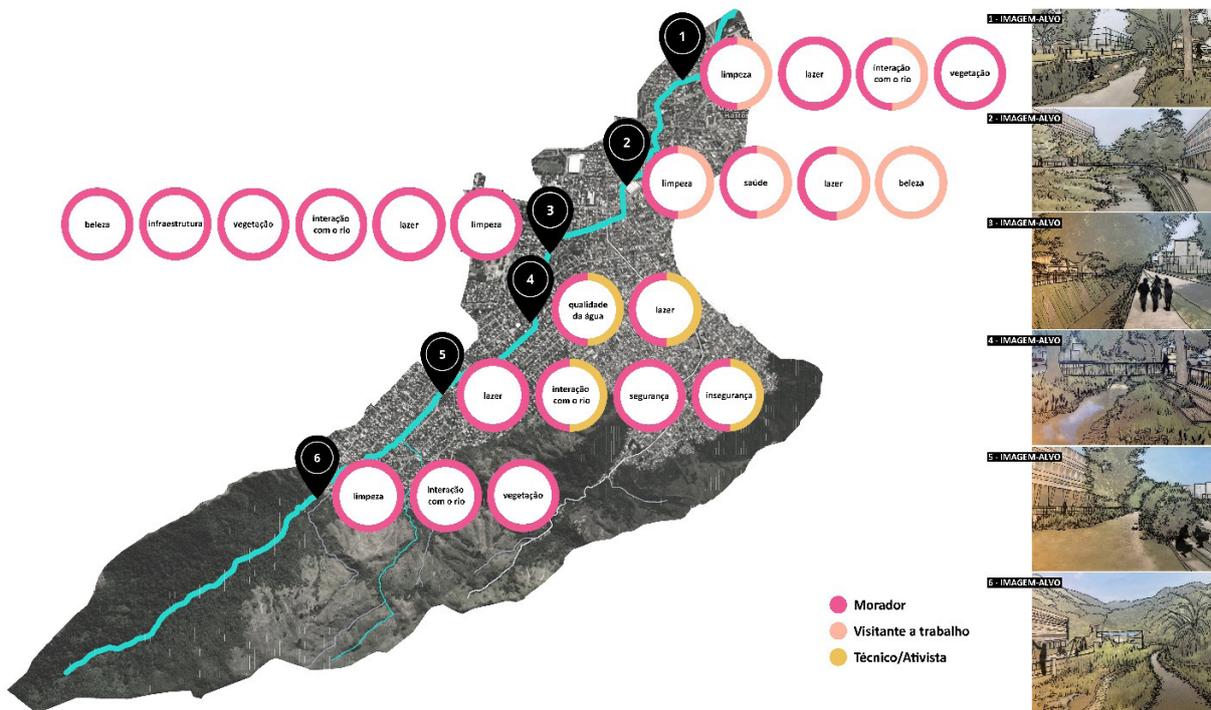


Figura 7: Reações dos entrevistados da localidade pós-imagens-alvo. Fonte: Das autoras (2022).



A falta de limpeza e os alagamentos são problemas comuns entre todos os pontos e grupos de entrevistados, como pode ser observado na Figura 6. Os ativistas entrevistados se concentraram na urbanização e na aparência da paisagem urbana, mas suas soluções podem não atender às necessidades do ecossistema fluvial. Em todos os pontos, os entrevistados desejam espaços mais limpos e adequados para lazer, mas com diferenças nos detalhes. Já a Figura 7 mostra que “interação com o rio” e “vegetação” são novas expressões que surgiram após a exposição às imagens-alvo. No geral, houve uma valorização maior da expansão da “vegetação” e uma mudança do desejo por “urbanização” para a “interação com o rio”. Comparar as respostas pré e pós-contato foi essencial tanto para a opinião dos entrevistados diante das imagens quanto para a apresentação de um novo repertório de soluções para os agentes sociais.

Já o levantamento de micro-histórias e localidades mostra, além do saudosismo por um ambiente não mais existente, informações valiosas acerca de atividades de lazer local que dificilmente seriam coletadas em uma análise geostatística por meio de imagens de satélite (apesar de esta ser, também, essencial para o diagnóstico pré-projeto). Assim, o processo de levantamento de rugosidades, neblina, micro-histórias, localidades, e, logo, de percepção com uso de imagens que envolvem e aproximam suas dimensões sociais e culturais tende a favorecer a comunicação e a apropriação coletiva, como um instrumento de validação do pertencimento ao lugar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou demonstrar a importância da contribuição dos valores culturais, que influenciam e são influenciados pela memória e percepção coletiva e individual dos diferentes agentes sociais produtores do espaço, para tornar a requalificação da paisagem fluvial bem-sucedida. Nesse sentido, foi construída uma nova estrutura conceitual que abrange os componentes sociais no projeto de requalificação fluvial que faz parte do eixo de ações não estruturais. Para isso, foram investigadas as memórias e percepções dos agentes sociais acerca de paisagens fluviais. O processo de investigação foi tão significativo quanto os seus resultados, pois, apesar de alguns obstáculos de comunicação, o estudo facilitou a partilha de conhecimento interativo e reflexivo entre os agentes sociais, auxiliado pelo uso de imagens-alvo e a posterior análise dos dados das entrevistas. Assim, as lições aprendidas incluíram a importância de apresentar dados técnicos de forma acessível a todos e estabelecer credibilidade e confiança na transmissão do conhecimento. Portanto, o estudo qualitativo atingiu dois objetivos: sensibilizar os agentes sociais para o tema e compreender suas percepções sobre o lugar e suas potencialidades. O desdobramento mais importante da pesquisa foi identificado como o de tornar os agentes sociais participantes ativos no desenvolvimento de propostas para além da fase de comunicação, usando o mapa conceitual apresentado na Figura 3 como ponto de partida para negociar soluções de projeto com leigos, ativistas e profissionais técnicos.



O estudo de caso do Rio Piraquara ajudou a entender a importância dos dados coletados *in loco*, o senso de comunidade e o ativismo dos agentes sociais para a estrutura metodológica proposta. A pesquisa também revelou a deficiência de infraestrutura na região e como diferentes agentes sociais se adaptam às vulnerabilidades socioambientais. A dificuldade em aceitar e implementar alternativas geralmente se deve à recepção da sociedade, e não a desafios econômicos ou políticos. O estudo demonstra a flexibilidade e a variabilidade do conhecimento coletivo e a necessidade de educação ambiental, principalmente para os agentes sociais.

Por fim, espera-se, com este trabalho, ter contribuído para o conhecimento técnico e para as ações locais de luta a favor da requalificação ambiental do território e, principalmente, para a melhoria das condições no Rio Piraquara, com a troca de conhecimentos entre grupos e campos do saber. Buscou-se, acima de tudo, reforçar a importância das relações das cidades com seus rios e, por meio disso, dar visibilidade às conciliações entre agentes produtores do espaço em sua variedade cultural e social na requalificação da paisagem fluvial.

REFERÊNCIAS

- BELL, S. D.; GRAHAM, H.; WHITE, C. L. Evaluating dual ecological and well-being benefits from an urban restoration project. *MDP Sustainability*, v. 12, n. 2, 695, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12020695>
- BURCH, C.; BUSCH, M.; HIGGINS, E.; BITTNER, S.; PERERA, N.; NEAL, K.; BURKETT, L.; CASTRO, A. J.; ANDERSON, C. Revisiting a Water Conflict in Southeastern Oklahoma 6 Years Later: A New Valuation of the Willingness to Pay for Ecosystem Services. *MDPI Sustainability*, v. 12, n. 3, 819, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12030819>
- CENTRO ITALIANO PER LA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE [CIRF]. *La riqualificazione fluviale in Italia: linee guida, strumenti ed esperienze per gestire i corsi d'acqua e il territorio*. 1. ed. Venezia: Mazzanti Editori, 2006.
- CORNER, J. Representation and landscape: drawing and making in the landscape medium. *Word and Image: A Journal of Verbal/Visual Enquiry*, v. 8, n. 3, p. 243-275, 1992. <http://doi.org/10.1080/02666286.1992.10435840>
- CORNER, J. The agency of mapping: speculation, critique, and invention. *In*: M. DODGE; R. KITCHIN; C. PERKINS (eds.). *The map reader: theories of mapping practice and cartographic representation*. New York: John Wiley & Sons, 2011. pp. 89-101. <https://doi.org/10.1002/9780470979587.ch12>
- COSTA, R. N.; AZEVEDO, G. A. N.; PEDRO, R. M. L. Projetar-Com: o arquiteto como "autor-rede" em movimento. *Gestão & Tecnologia de Projetos*, v. 12, n. 2, p. 103, 2017.



- EUROPEAN UNION. EU Water Framework Directive (WFD). Commission Recommendation of 9 April 2013 on the use of common methods to measure and communicate the life cycle environmental performance of products and organizations. *Official Journal of the European Union*, Section L 327, p. 1-83, 2000.
- FREIRE, D.; PEREIRA, L. L. História oral, memória e turismo cultural. *In: UFMG (org.). Interpretar o patrimônio: um exercício do olhar*. 1. ed. Belo Horizonte: Território Brasilis Consultoria, 2002. p. 121-130.
- GINZBURG, C. *Threads and traces: true false fictive*. Los Angeles: University of California Press, 2012.
- GUATTARI, F. *As três ecologias*. 11. ed. Campinas: Papirus, 2001.
- HE, J.; PAN, Z.; LIU, D.; GUO, X. Science of the total environment exploring the regional differences of ecosystem health and its driving factors in China. *Science of the Total Environment*, v. 673, p. 553-564, 2019.
- ILHA, A.; CASTRO, P. F. DE V.; PEDROSO, A. M.; SCHNEIDER, A. *Trilhas: Parque Estadual da Pedra Branca*. Rio de Janeiro: Inea, 2013. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/index.php/estantes/uso-publico-ecoturismo/2563-trilhas-parque-estadual-da-pedra-branca>. Acesso em: mar. 2022.
- JUNKER, B.; BUCHECKER, M.; MÜLLER-BÖKER, U. Objectives of public participation: which actors should be involved in the decision-making for river restorations? *Water Resources Research*, v. 43, n. 10, p. 1-11, 2007.
- KONDOLF, G. M.; PINTO, P. J. The social connectivity of urban rivers. *Geomorphology*, v. 277, p. 182-196, 2017.
- LEWIS, P. Axioms for reading the landscape. *In: MEINIG, D. W. (ed.) The interpretation of ordinary landscapes: geographical essays*. New York: Oxford: Oxford University Press, 1979. p. 11-32.
- LYNCH, K. *The image of the city*. 1. ed. Cambridge: The MIT Press, 1960.
- MARTINS, J. L.; AZEVEDO, J. P. S.; FIGUEIREDO, I. C. Estudo da qualidade hídrica da bacia do Rio Piraquara para análise da proposta de enquadramento do plano de recursos hídricos da região hidrográfica da Baía de Guanabara. *Congresso Abes/Fenasan*, n. 1, p. 1-8, 2017.
- MCHARG, I. L. *Design with nature*. 2 ed. Philadelphia: The Flacon Press, 1971.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *In: Loco*. [s.d.]. Disponível em: <http://apps.mprj.mp.br/sistema/inloco/>. Acesso em: 2 jun. 2022.

NARDINI, A. G. C.; CONTE, G. River Management & Restoration: what river do we wish for. *MDPI Water*, Switzerland, v. 13, n. 10, 1336, 2021. <https://doi.org/10.3390/w13101336>

NARDINI, A.; MIGUEZ, M. G. An integrated plan to sustainably enable the City of Riohacha (Colombia) to cope with increasing urban flooding, while improving its environmental setting. *Sustainability*, Switzerland, v. 8, n. 3, 2016.

OKAMOTO, J. *Percepção ambiental e comportamento*: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação. 2. ed. São Paulo: Plêiade, 1999.

OLIVEIRA, A. K. B. *O sistema de drenagem como eixo estruturante do planejamento urbano*: caso da Bacia Hidrográfica do Rio Acari. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

PALMER, M. A.; BERNHARDT, E. S.; ALLAN, J. D.; LAKE, P. S.; ALEXANDER, G.; BROOKS, S.; CARR, J.; CLAYTON, S.; DAHM, C. N.; FOLLSTAD, SHAH, J.; GALAT, D. L.; LOSS, S. G.; GOODWIN, P.; HART, D. D.; HASSETT, B.; JENKINSON, R.; KONDOLF, G. M.; LAVE, R.; MEYER, J. L.; O'DONNELL, T. K.; PAGANO, L.; SUDDUTH, E. standards for ecologically successful river restoration. *Journal of Applied Ecology*, v. 42, n. 2, p. 208-217, 2005. Doi <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2005.01004.x>

PINTO, P.; KONDOLF, G. M. The fit of urban waterfront interventions: matters of size, money, and function. *MDPI Sustainability*, Switzerland, v. 12, n. 10, p. 1-17, 2020. <https://doi.org/10.3390/SU12104079>.

RAAPHORST, K.; ROELEVELD, G.; DUCHHART, I.; VAN DER KNAAP, W.; VAN DEN BRINK. Reading landscape design representations as an interplay of validity, readability, and interactivity: a framework for visual content analysis. *Visual Communication*, v. 19, n. 2, p. 163-197, 2020.

REES, R.; COSGROVE, D. E. Social formation and symbolic landscape. *Geographical Review*, v. 76, n. 1, p. 119-121, 1986. <https://doi.org/10.2307/214798>

RUQUOY, D. Situação de entrevista e estratégia do entrevistador. *In: ALBARELLO, L. Práticas e métodos de investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva, 1997. p. 84-116.

SANTOS, B. S. *A crítica da razão indolente*: contra o desperdício da experiência. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002.



- SANTOS, M. O território e o saber local: algumas categorias de análise. *Cadernos Ippur*, UFRJ, v. XIII, n. 2, p. 15-26, 1999.
- STEINER, F. *The living landscape: an ecological approach to landscape planning*. Washington, DC: Island Press, 2008.
- TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980. 288p.
- ULLBERG, S. *Watermarks: urban flooding and memoryscape in Argentina*. 1. ed. Stockholm: Acta Universitatis Stockholmiensis, 2013.
- VERÓL, A. P.; LOURENÇO, I. B.; FRAGA, J. P. R.; BATTEMARCO, B. P.; MERLO, M. L.; MAGALHÃES, P. C.; MIGUEZ, M. G. River restoration integrated with sustainable urban water management for resilient cities. *MDPI Sustainability*, Switzerland, v. 12, n. 11, 4677, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12114677>
- VERÓL, A.; BATTEMARCO, B. P.; SOUSA, M. M.; MIGUEZ, M. G. Requalificação fluvial: conceitos e casos de estudo. *In*: SCHIEBELBEIN, L. M. *Gestão de recursos hídricos e sustentabilidade*. 1. ed. Ponta Grossa: Atena, 2018. p. 17-33.

