

Redesenhando a cidade a partir dos corpos d'água: o caso do Ribeirão das Cruzes em Araraquara-SP

Redesigning the city from its water bodies: the case of Ribeirão das Cruzes in Araraquara-SP

Rediseño de la ciudad a partir de los cuerpos de agua: el caso del Ribeirão das Cruzes en Araraquara-SP

Alessandra de Lima, pós-graduanda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente da Universidade de Araraquara (Uniarara).

E-mail: adlima@uniara.edu.br  <https://orcid.org/0009-0005-0701-9729>

Nemésio Neves Batista Salvador, docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente da Universidade de Araraquara (Uniarara).

E-mail: nemesio.salvador@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-4158-1951>

Para citar este artigo: LIMA, A. de; SALVADOR, N. N. B. Redesenhando a cidade a partir dos corpos d'água: o caso do Ribeirão das Cruzes em Araraquara-SP. *Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 219-238, 2026.

DOI 10.5935/cadernospos.v26n1p219-238

Submissão: 2025-06-04

Aceite: 2025-09-07

Resumo

O artigo investiga a função paisagística dos corpos d'água em ambientes urbanos, buscando propor diretrizes e mecanismos para sua requalificação e gestão em áreas urbanas consolidadas. Reconhece-se que, apesar de seu grande potencial, muitos corpos d'água urbanos foram transformados, tornando-se fontes de ameaça, vulnerabilidade



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

CADERNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

v. 26 n. 1 JAN./JUN. 2026 • ISSN 1809-4120

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau>

DOI 10.5935/cadernospos.v26n1p219-238

e risco para as populações adjacentes. A pesquisa enfatiza a necessidade de uma abordagem que concilie questões ambientais e culturais com a gestão e intervenções urbanas, a fim de revitalizar essas regiões e resgatar o sentimento de pertencimento da população em relação aos corpos d'água. Compreender as atribuições desses elementos na paisagem e na cidade é crucial para uma estratégia de desenvolvimento sustentável. A metodologia empregada incluiu referencial teórico, documental e empírico. Os resultados apresentados consistem em propostas de diretrizes e ações para a gestão urbana sustentável das margens e do entorno desses corpos d'água, visando à sua requalificação e valorização paisagística.

Palavras-chave: Corpos d'água urbanos; Desenvolvimento sustentável; Projeto urbano; Uso e ocupação do solo urbano; Paisagem urbana.

Abstract

This article investigates the landscape function of urban water bodies, aiming to propose guidelines and mechanisms for their requalification and management within consolidated urban areas. It acknowledges that despite their significant potential, many urban water bodies have been transformed, becoming sources of threat, vulnerability, and risk for adjacent populations. The research emphasizes the necessity of an approach that reconciles environmental and cultural considerations with urban management and interventions. This integrated strategy seeks to revitalize these regions and foster a sense of belonging among the population concerning these water bodies. Understanding the attributes of these elements within the landscape and the city is crucial for a sustainable development strategy. The methodology employed encompassed theoretical, documentary, and empirical frameworks. The presented results consist of proposed guidelines and actions for the sustainable urban management of these water bodies' margins and surrounding areas, ultimately aiming at their requalification and landscape valorization.

Keywords: Urban water bodies; Sustainable development; Urban design; Urban land use and occupation; Urban landscape.

Resumen

Este artículo investiga la función paisajística de los cuerpos de agua en entornos urbanos, con el objetivo de proponer directrices y mecanismos para su recalificación y gestión en áreas urbanas consolidadas. Se reconoce que, a pesar de su gran potencial, muchos cuerpos de agua urbanos han sido transformados, convirtiéndose en fuentes de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para las poblaciones adyacentes. La investigación enfatiza la necesidad de un enfoque que concilie las cuestiones ambientales y culturales con la gestión e intervenciones urbanas. Esta estrategia integrada busca revitalizar estas regiones y fomentar un sentido de pertenencia entre la población con respecto a estos cuerpos de agua. Comprender los atributos de estos elementos dentro del paisaje y la ciudad es crucial para una estrategia de desarrollo sostenible. La metodología empleada abarcó marcos teóricos, documentales y empíricos. Los



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

CADERNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

v. 26 n. 1 JAN./JUN. 2026 • ISSN 1809-4120

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau>

DOI 10.5935/cadernospos.v26n1p219-238

resultados presentados consisten en propuestas de directrices y acciones para la gestión urbana sostenible de los márgenes y áreas circundantes de estos cuerpos de agua, con el fin último de su recalificación y valorización paisajística.

Palabras clave: Cuerpos de agua urbanos; Desarrollo sostenible; Deseño urbano; Uso y ocupación del suelo urbano; Paisaje urbano.

INTRODUÇÃO

Historicamente, os corpos d'água, de modo geral, tiveram papéis determinantes na ocupação e consolidação das cidades, nos âmbitos econômico, dos recursos hídricos e da paisagem, servindo ainda como marcos ou referências territoriais: "O rio é uma referência de lugar e de espaço, integra a identidade de um povo. Quando ele está perdido, como no nosso caso, é uma ausência importante [...]" (Seabra *apud* Gorski, 2010, p. 17).

O crescimento urbano desordenado transformou rios, afastando-os da cidade. Embora mantivessem funções como drenagem, perderam seu significado social, tornando-se meros canais de esgoto, agravado pela precariedade do saneamento, pela poluição e pela ocupação irregular (Gorski, 2010). Nesse contexto, Sakai e Frota (2014) defendem que os cursos d'água urbanos devem ser vistos de forma integrada, considerando suas dimensões social e ambiental, promovendo um ambiente seguro e de qualidade de vida para todos, e não apenas o "verde purificado".

Para propostas de intervenções que visam reconstruir paisagens urbanas integrando corpos d'água por meio de planos e projetos, é essencial compreender como representá-los. O objetivo é resgatar a identidade desses corpos d'água, aproximando-os da sociedade para gerar um sentimento de pertencimento e, consequentemente, estimular a preservação por meio do uso sustentável.

Para perceber as transformações das paisagens dos corpos d'água urbanos e a relação cultural constituída entre a população e a natureza, este trabalho terá como recorte espacial a paisagem do Ribeirão das Cruzes, na cidade de Araraquara-SP, com o objetivo de interpretar esse processo dinâmico de transformações e propiciar reflexões e análise para intervenções urbanas, que devem considerar os aspectos físico-espaciais e a vivência da população.

Objetivos

O texto discute a importância de integrar os corpos d'água na paisagem urbana para revitalizar essas áreas e resgatar o senso de pertencimento da comunidade em relação aos rios.



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

O objetivo geral da pesquisa é investigar a função paisagística desses corpos d'água. A partir dessa análise, busca-se propor diretrizes e ações que reintegrem os rios na paisagem urbana, visando à sua conservação e à conciliação entre natureza, paisagem e uso pela população.

Os objetivos específicos incluem:

- Compreender e sugerir novas formas de implementar ações para a reconciliação dos corpos d'água com o ambiente urbano.
- Basear-se em um estudo de caso em Araraquara, reconhecendo a dinâmica da paisagem.
- Repensar a harmonização ou requalificação em áreas urbanas consolidadas, tanto por meio de medidas não estruturantes (diretrizes e estratégias/ações) quanto por medidas estruturantes (obras de engenharia como barragens e reservatórios, renaturalização de leitos, recuperação de matas ciliares e implantação de parques urbanos lineares).

Metodologia

A pesquisa adota uma abordagem metodológica de natureza bibliográfica, documental e empírica.

A pesquisa bibliográfica aprofundou-se no referencial teórico-conceitual sobre corpos d'água urbanos, utilizando autores como Gauzin-Muller (2011), Gorski (2008), Jacobs (2000), Sakai (2014) e Saraiva (1999). O objetivo foi compreender os conflitos entre corpos d'água e a cidade, a relevância e identidade dos rios na paisagem urbana, e sua relação com a gestão e o desenvolvimento sustentável.

A pesquisa documental focou o estudo de caso do Ribeirão das Cruzes, localizado em Araraquara-SP, escolhido por suas múltiplas funções (ambiental, paisagística, lazer e manancial), sua bacia hidrográfica parcialmente urbanizada com áreas verdes de potencial para parques e sua classificação como Corredor de Estruturação Urbana (CEU) no Plano Diretor (Araraquara, 2014). Essa etapa envolveu a análise de cartografia (aspectos físicos, ambientais, paisagísticos, vegetação, uso do solo) e dados socioeconômicos e ambientais, além de mapas do Plano Diretor Municipal.

A pesquisa empírica consistiu no levantamento de dados em campo em um trecho de montante do Ribeirão das Cruzes (trecho 1) para caracterizar a ocupação e a paisagem, observando seus efeitos e transformações. Os resultados dessa etapa incluíram fotos, relatórios e análises situacionais. Para a análise, foi elaborado o Quadro 2, detalhando a inter-relação entre atributos, funções e indicadores do trecho 1, com base no Quadro 1 do trabalho e na tese de Mello (2008), e incorporando as características ambientais e urbanísticas observadas no local.



Corpos d'água urbanos e a relação com as cidades

Inicialmente, os rios eram essenciais para o desenvolvimento urbano, fornecendo água, transporte e proteção. No século XIX, as cidades passaram a canalizá-los e afastá-los devido a preocupações com saúde e poluição. Portanto, explicar sobre o processo de urbanização compreende abordar a relação entre a cidade e os corpos d'água.

A Figura 1, que mostra o rio Aare em Berna, na Suíça, ilustra bem como os corpos d'água urbanos moldam as cidades. Nela, vemos o rio não só como um limite físico, mas também como um eixo central da paisagem urbana, definindo a configuração espacial da cidade. Suas margens, ricas em áreas verdes, contrastam com o ambiente construído, melhorando a qualidade ambiental e estética, e servindo como corredores ecológicos e locais de lazer para as pessoas.



Figura 1: Rio Aare.

Fonte: Google Earth, 2025.

A interação entre rios e cidades é dinâmica, moldada por fatores como economia, transporte, comunicação, planejamento urbano e comportamento dos habitantes. Conforme Coy (2013), essa relação tem passado por ciclos de degradação e revalorização ao longo das décadas, especialmente em cidades europeias.

Rios, córregos, lagos, lagoas ou até canais artificiais, neste artigo considerados como corpos d'água, sempre foram essenciais para o desenvolvimento de uma cidade, pois proporcionaram e proporcionam abastecimento, consumo, irrigação, além do aproveitamento hídrico para a movimentação de recursos e para integrar a paisagem urbana, o que confere identidades específicas a muitas cidades.

A urbanização transforma a relação com corpos d'água e suas margens, que estruturam as cidades ao alternar entre áreas de preservação e intervenções urbanísticas, resultando em espaços dinâmicos e multifuncionais. Como Leite



(apud Porath, 2003) aponta, os valores paisagísticos evoluem com padrões culturais, enraizados na interação entre natureza e cultura.

Contudo, no Brasil, a maioria dos rios urbanos é tratada como resíduo, frequentemente alterada, canalizada ou aterrada, e suas margens e mata ciliar são degradadas. Isso rompe a conexão com o ambiente urbano, levando ao esquecimento, à poluição e à desvalorização desses importantes elementos naturais.

Conforme Tundisi e Tundisi (2011), os impactos das ações do homem no ciclo hidrológico e, conseqüentemente, na qualidade da água, decorrentes dos diversos usos e ocupações, exigem uma Gestão Integrada e Adaptativa de Bacias Hidrográficas. Como Tundisi e Tundisi (2011, p. 32) observam: “Um mesmo rio, lago ou represa pode ser objeto de variados usos ao longo do seu trajeto ou de suas praias e regiões”.

Por exemplo, o Plano Diretor de Araraquara propõe uma ordenação do território por meio de regiões de planejamento. Essas regiões são organizadas por bacias, denominadas Regiões de Planejamento Ambiental (RPA). Seguidamente, o mapa da Figura 2 (Araraquara, 2014) apresenta a divisão dessas regiões de planejamento, por microbacias, destacando a RPA 1, referente ao Ribeirão das Cruzes.

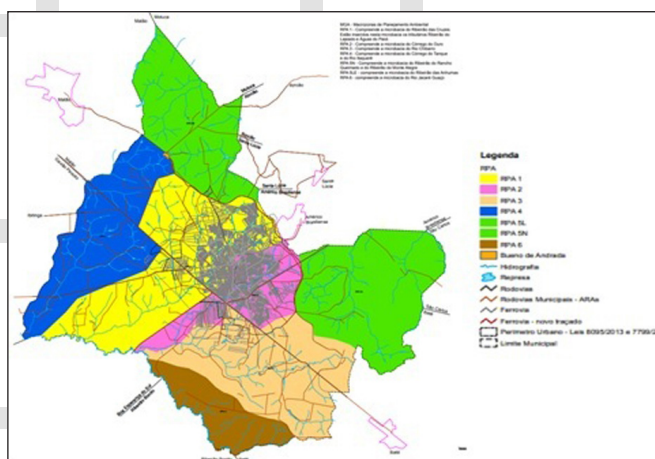


Figura 2: Estratégia de Gestão de Planejamento RPA.

Fonte: Araraquara (2014).

Reconhecer a paisagem urbana por meio da bacia hidrográfica assegurará um entendimento mais abrangente do território e do rio como unidade ecológica e funcional de gestão.

Atualmente, diversas iniciativas visam recompor corpos d'água na paisagem urbana, criando espaços públicos que integram a natureza e promovem o senso de pertencimento, graças às sensações agradáveis proporcionadas pela água e vegetação. É fundamental resgatar o contato da população com a água para

requalificar rios urbanos e valorizar a qualidade de vida, a paisagem e o meio ambiente.

Um exemplo notável de recuperação hídrica é o rio Emscher, na região do Ruhr, na Alemanha. Esse projeto, que abrange toda a bacia, é um “caso emblemático de recuperação de uma condição de impacto profundo”, conforme Alves (2003, p. 1). Como parte de um esforço maior de restauração paisagística regional, as águas do Emscher estão sendo revalorizadas e recuperadas com ambiciosas metas ecológicas. É importante salientar que o rio Emscher tornou-se um símbolo internacional de requalificação de rios e da paisagem, e seu projeto de recuperação engloba também a restauração econômica, ambiental e urbana do vale do Ruhr. Além dos objetivos ecológicos e paisagísticos, o projeto busca uma função social de lazer, por meio de parques e espaços verdes interligados por caminhos.

Outra referência é a proposta de requalificação fluvial do rio Dona Eugênia, no Rio de Janeiro. Lourenço *et al.* (2015) descrevem que a sub-bacia do Dona Eugênia, parte da bacia dos rios Iguaçu-Sarapuí, prevê a criação de um parque multifuncional. O rio, com aproximadamente seis quilômetros em área urbana, nasce em uma Área de Proteção Ambiental (APA) e atravessa grande parte da cidade.

Rios, vegetação e componentes físicos

Os componentes físicos, por sua vez, também possuem suas particularidades e diferenciações de acordo com a localização, o tamanho e a forma (morfologia) dos cursos d'água, e que influenciam a maneira variada das manifestações hídricas e o modo de ocupação das margens dos corpos d'água.

Os componentes físicos dos cursos d'água, de acordo com Gorski (2010, p. 47), envolvem, portanto, “a vegetação das margens, o leito (vazante, menor e maior) com suas características de largura e profundidade, poços ou depressões, soleiras, meandros, planícies de inundação e várzeas”.

A vegetação ribeirinha ou ciliar é crucial para a proteção dos rios urbanos. Sua presença melhora significativamente a qualidade do ar, promovendo regulação térmica e higrométrica. No solo, atua na retenção e fixação de nutrientes essenciais. Para a água da bacia hidrográfica, a vegetação filtra e depura, contendo sedimentos e reduzindo a velocidade e os efeitos das ondas nas margens (Mello, 2008).

Da mesma forma, exerce um papel expressivo na paisagem, uma vez que a ocupação das margens dos corpos d'água determinará os impactos na paisagem urbana e no meio ambiente natural.

As margens dos corpos d'água urbanos são espaços com potencial para transformar a paisagem e proporcionar encontros: “Os espaços públicos ribeirinhos oferecem um ponto de encontro natural e neutro para todos os membros da comunidade,



nos quais o rio atua como um mediador físico e metafórico” (Chapman, 2019, p. 185).

Funções dos corpos d'água na cidade

Os corpos d'água urbanos desempenham funções diversas, ligadas ao seu entorno. Eles proveem funções ambientais (proteção, manutenção natural), funcionais (drenagem) e sociais (lazer, educação ambiental, coesão). Além disso, possuem um papel estruturante no tecido urbano, bem como funções econômicas, políticas e de corredor multifuncional.

Os rios, córregos, lagos, lagoas e até canais superficiais urbanos desempenham várias funções importantes, como apresentado no Quadro 1.

Funções ou usos dos corpos d'água urbanos
Infraestrutura
Abastecimento público em áreas urbanas
Drenagem
Esgotamento sanitário
Limpeza urbana do entorno (resíduos sólidos)
Economia
Uso industrial (várias finalidades)
Navegação para transporte em larga escala
Pesca e piscicultura
Aquicultura; hidroeletricidade
Irrigação a partir de águas superficiais e subterrâneas
Recreação e turismo
Lazer – contemplação/fruição
Canoagem
Natação
Pesca esportiva
Ambiental
Oferecer habitat para a flora e fauna locais
Contribuir para a regulação do clima local, reduzindo a temperatura e a poluição do ar
Cultural
Identidade da população
Legibilidade/visão do corpo d'água
Características formais ou aspectos estéticos

Quadro 1: Funções dos corpos d'água urbanos.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Tundisi e Tundisi (2011).



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

CADERNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

v. 26 n. 1 JAN./JUN. 2026 • ISSN 1809-4120

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau>

DOI 10.5935/cadernospos.v26n1p219-238

Entre suas diversas funções, os corpos d'água urbanos conectam paisagens e comunidades, promovendo a interação cultural entre as pessoas e o ambiente natural. Essa função está intrinsecamente ligada ao nível cultural das sociedades e aos variados usos da água.

A reintegração dos corpos d'água urbanos na paisagem e as ressignificações das relações dos seus moradores com esses corpos d'água podem ser associadas a uma abordagem integrada das funções e à inter-relação com os atributos ambientais.

Para compreender a presença e a importância dos corpos d'água urbanos na paisagem, é fundamental analisar a inter-relação entre seus atributos e funções. Atributos (como características físicas e ambientais) e funções (como drenagem, lazer ou biodiversidade) influenciam-se mutuamente.

Avaliar o desempenho dos corpos d'água na paisagem urbana e sua valorização pela população depende da identificação de suas funções e atributos, e do grau de inter-relação entre eles, considerando parâmetros de percepção (fortes/intensos, fracos/escassos, parques ou moderados).

Conforme Mello (2008), ao longo da história urbana, os corpos d'água demonstraram uma multiplicidade de funções, abrangendo aspectos:

- Funcionais: a diversidade de papéis que desempenham.
- Econômicos: a exploração imobiliária das orlas e o avanço urbano sobre as zonas ribeirinhas.
- Simbólicos: sua centralidade em manifestações culturais e rituais, com locais à beira d'água frequentemente presentes na memória e no imaginário popular.
- Afetivos: a capacidade de evocar emoções e sensações variadas, como tranquilidade, dinamismo, relaxamento, excitação, envolvimento ou até repugnância.

Corpos d'água urbanos qualificam a paisagem e desempenham funções cruciais nas cidades, criando identidades, servindo como referências espaciais e melhorando o microclima. Além disso, podem evocar simbolismos e ser utilizados para fins cerimoniais, circulação, comércio, recreação e lazer, exercendo um importante papel social. Sua integração é fundamental para construir paisagens que representem valores culturais e ambientais (Alves, 2003).

A qualidade da água está fortemente interligada à maioria das funções dos corpos d'água urbanos. Para a função sociocultural (recreação, turismo, paisagismo e simbolismo), essa relação é intensa, indicando que uma melhor qualidade da



água fortalece significativamente a conexão e o significado desses ambientes para a comunidade.

Além disso, um desempenho espacial otimizado ao longo dos corpos d'água urbanos, com uma morfologia que promova a interação social e o convívio, fomenta um sentimento de pertencimento na comunidade, transformando-a em protetora desses espaços. Conforme Mello (2008, p. 53), "O conjunto formado pelos corpos d'água e suas margens têm potencial de bom desempenho sobre todos os citados aspectos, envolvendo diversificadas relações entre o homem e o meio".

O ambiente construído influencia intensamente as funções dos corpos d'água urbanos, impactando atividades socioculturais como recreação, turismo, paisagismo e simbolismo. Essa forte inter-relação demonstra como a configuração do espaço urbano afeta tanto as funções hídricas quanto o modo de vida da comunidade, evidenciando a interdependência entre fatores naturais e socioculturais.

O atributo vegetação arbórea apresenta intensa inter-relação com a maioria das funções dos corpos d'água urbanos, contribuindo tanto para aspectos ambientais quanto paisagísticos. Sua presença nas margens fluviais demanda uma reflexão integrada, considerando os múltiplos papéis que desempenha na qualidade ambiental e na configuração da paisagem urbana.

Do ponto de vista legal, destaca-se a temática de Área de Preservação Permanente (APP), estabelecida nas margens dos rios e córregos. Embora a legislação reconheça a importância da vegetação para a proteção dos recursos hídricos, sua aplicação resulta na restrição do acesso da população aos corpos d'água. Nesse sentido, Mello (2008, p. 36) observa que: "A formulação expressa o que denomino princípio de intangibilidade, embutido no conceito de Área de Preservação Permanente: a vedação não apenas à retirada de vegetação, mas a qualquer forma de uso e ocupação".

Aspectos legais e jurídicos

A legislação é crucial para a ocupação do solo e a morfologia urbana. Ao conciliar o planejamento com a gestão ambiental integrada da bacia hidrográfica, é possível implementar políticas e intervenções que considerem as dimensões físicas, ambientais, espaciais, socioculturais e econômicas, buscando uma paisagem urbana e ambiental com menor impacto negativo.

Embora o Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) e a legislação paulista restrinjam a ocupação das APP em rios urbanos visando à proteção hídrica e da biodiversidade, é viável permitir o acesso público. Isso requer a observância de



diretrizes legais e a adoção de medidas que garantam a preservação ambiental e a segurança dos usuários, adaptando a implementação às regulamentações locais.

A maioria dos municípios adota diferentes parâmetros de tal forma a adequar a realidade local. No caso do município de Araraquara, em seu Plano Diretor, estipula que as APP urbanas terão largura mínima de 30 metros e um adicional de 50 metros de Corredor de Integração Ecológica (Cieco) para transição entre a área urbanizada e a APP.

Ribeirão das Cruzes

O Ribeirão das Cruzes é um Corredor e Polo Estrutural de Urbanidade (CEU), e é também um Cieco; está margeando a avenida Parque Ribeirão das Cruzes, o que significa que deverá ser objeto de plano diretor setorial, incluindo seu entorno imediato.

A bacia hidrográfica do Ribeirão das Cruzes configura-se como a principal da cidade, sendo responsável por parcela significativa do seu abastecimento, o que a torna um elemento estratégico para o planejamento e a gestão urbana (Figura 3).

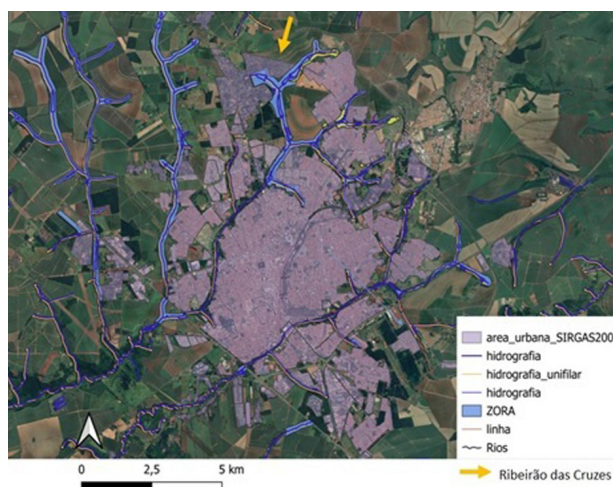


Figura 3: Mapa geral da cidade com os rios urbanos.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O Ribeirão das Cruzes, localizado a noroeste da cidade, possui uma sub-bacia de 173 km² dentro do perímetro urbano e recebe a contribuição dos córregos do Marivan, Serralhal, Cupim, Paiol, Laranjal e do Ribeirão do Lajeado. É responsável por 30% do abastecimento público da cidade, desembocando diretamente no rio Jacaré-Guaçu, afluente direto do rio Tietê (prefeitura de Araraquara), e ao longo dos anos teve sua ocupação de maneira diversificada e heterogênea.



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

É importante destacar que o Ribeirão das Cruzes não se configura como um rio de grande porte, mas sim como um curso d'água de menor escala – tecnicamente classificado como córrego, caracterizado pela presença de diversas nascentes, por um bioma de floresta paludosa e pela represa de abastecimento mantida pelo Departamento Autônomo de Água e Esgotos de Araraquara (Daae). Apesar de sua dimensão reduzida, esse sistema hídrico possui elevada representatividade na paisagem local e na memória coletiva da população.

A análise será realizada sob a perspectiva da função paisagística, com o objetivo de estabelecer vínculos entre as margens do Ribeirão das Cruzes e a cidade. Busca-se compreender, a partir dos atributos e das funções desse corpo d'água urbano, bem como da efetividade dessas funções, de que forma se constituem suas interações com a comunidade e o espaço urbano.

Devido à grande extensão das margens do Ribeirão das Cruzes e pelos diferentes tipos de ocupação, a área foi subdividida em cinco trechos distintos.

Em cada trecho analisado, busca-se identificar e compreender os atributos e as funções do córrego na paisagem, assim como sua relação com a população do entorno imediato (vizinhança). Para isso, foram utilizados mapas elaborados no *software* QGIS 3.34.11, com o sistema de referência Sirgas 2000/UTM zona 22S, além da Tabela de Inter-relação dos Atributos e Sistemas/Funções Ambientais do Ribeirão das Cruzes.

Trecho estudado – trecho 1

O trecho 1 do Ribeirão das Cruzes, localizado na região norte, abrange da nascente à captação de água pública. Sua classificação como classe 2 (Resolução Conama nº 357/2005) se justifica por sua posição a montante do barramento e pela presença das nascentes.

A Figura 4 refere-se ao trecho 1 e apresenta o mapa de áreas verdes e áreas públicas – incluindo as APP, o Cieco, o sistema de lazer e as áreas institucionais a fim de identificar as potencialidades, a presença (ou não) na estrutura urbana, a integração e o grau de integração entre o ambiente natural (margens do córrego), e a população.



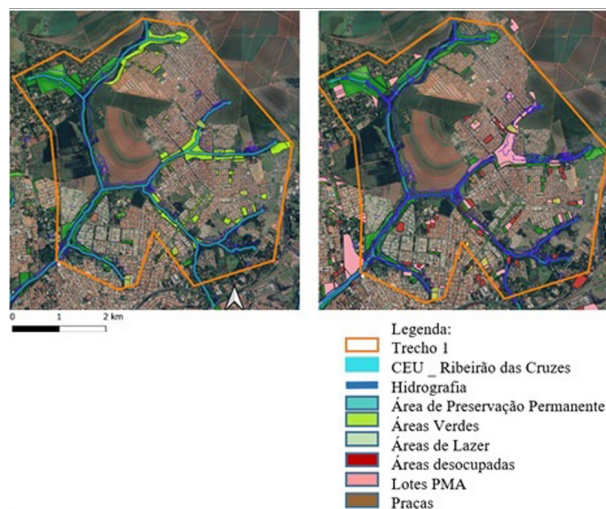


Figura 4. Mapa de áreas verdes e áreas públicas do trecho 1 do Ribeirão das Cruzes.
Fonte: Elaborada pelos autores.

A Figura 5 reúne fotos que ilustram a relação dos atributos ambientais com as margens do Ribeirão das Cruzes e o cenário urbano, evidenciando a presença do sistema viário junto às APP, acúmulo de resíduos sólidos, sensação de abandono e ausência de pertencimento.

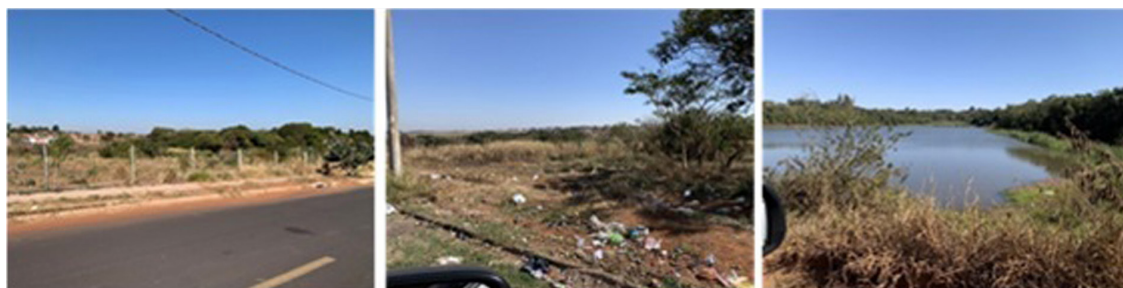


Figura 5: Fotos ao longo do trecho 1.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao longo dos anos, esse trecho do Ribeirão das Cruzes foi progressivamente ocupado por diversos loteamentos com configurações urbanas variadas. Apesar da diversidade de usos, predomina a função residencial, sobretudo de habitação popular.

A área apresenta um sistema hídrico com grande potencial para áreas verdes e espaços públicos, devido à presença de afluentes como os córregos do Tanquinho, Serralhal e Marivan, e lagoas. Essa configuração natural favorece a conectividade ecológica e a integração entre o ambiente natural e o urbano, permitindo a reintegração dos corpos d'água no cotidiano da população e a preservação de suas diversas funções.



Essas funções englobam a infraestrutura (abastecimento e drenagem), a função ambiental (com forte inter-relação entre seus atributos e o território) e a sociocultural, presente em locais como lagoas de pesca, áreas de recreação e turismo, além das APP e dos Cieco.

Embora as funções de infraestrutura e ambientais demonstrem forte inter-relação com o território, a percepção sociocultural da população é mais limitada. Essa conexão com o corpo d'água como elemento simbólico e paisagístico é concentrada em pontos específicos, como nascentes e floresta paludosa, sendo fraca ou ausente no restante do percurso. Isso indica uma baixa articulação entre o ambiente construído e os aspectos de contemplação, fruição e identidade cultural relacionados ao córrego e às suas margens.

A seguir, apresenta-se o quadro geral da inter-relação dos atributos e sistemas/ funções relacionados a corpos d'água urbanos, aplicado ao Ribeirão das Cruzes (Quadro 2), em que há uma classificação de inter-relação fraca/escassa (1), média/moderada (2) e forte/intensa (3).



		SISTEMAS/FUNÇÕES AMBIENTAIS																
		INFRAESTRUTURA / SERVIÇOS DE SANEAMENTO				ECONOMIA			AMBIENTAL			SOCIOCULTURAL						
		Abastecimento público de água	Esgotamento sanitário	Drenagem	Limpeza urbana do entorno	Uso industrial e outros não públicos	Navegação	Irrigação	Pesca e piscicultura	Habitat para flora e fauna aquática e terrestre	Regulação do microclima local	Recreação/turismo				Paisagismo/simbolismo		
												Contemplação/fruição	Canoagem	Natação	Pesca esportiva	Legibilidade/visão do corpo d'água	Características formais e aspectos estéticos	Identidade da população
ATRIBUTOS AMBIENTAIS	Qualidade da água	3	3	3	3	*	*	*	*	3	3	3	*	*	3	2	3	3
	Quantidade da água (vazão)	3	2	3	*	*	*	*	*	2	*	2	*	*	3	2	2	2
	Geomorfologia	2	3	3	*	*	*	*	*	3	1	2	*	*	2	3	3	3
	Ambiente construído (uso e ocupação do solo)	3	3	3	2	*	*	*	*	3	3	1	*	*	3	1	2	1
	Ambiente não construído	1	1	2	1	*	*	*	*	3	2	1	*	*	1	2	2	1
	Vegetação arbórea	3	2	3	3	*	*	*	*	3	3	2	*	*	3	1	3	1
	Vegetação não arbórea	2	1	3	2	*	*	*	*	2	2	2	*	*	2	2	2	1

Legenda: 3 – Inter-relação forte/intensa; 2 – inter-relação média/moderada; 1 – inter-relação fraca/escassa. * – Não se aplica.

Quadro 2: Inter-relação dos atributos e sistemas/funções ambientais – trecho 1 do Ribeirão das Cruzes.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise dos atributos e das funções ambientais no trecho 1 indica que, embora haja um potencial significativo para o fortalecimento do sistema sociocultural, a situação atual evidencia uma inter-relação escassa ou até inexistente.



Propostas de diretrizes e ações para Araraquara

As margens dos rios urbanos, que frequentemente servem como eixos viários, podem tanto integrar quanto fragmentar a cidade. Culturalmente, a morfologia do rio, suas margens e pontes contribuem para uma identidade urbana distinta, valorizando o espaço.

É desejável que esses corpos d'água sejam vistos como elementos paisagísticos integrados, e não apenas obstáculos. Transformá-los em espaços de convívio e lazer enriquece a paisagem e melhora a qualidade de vida. Para isso, medidas não estruturantes são cruciais: planos diretores, setoriais, de zoneamento, códigos de obras e projetos urbanos devem considerar o papel cultural dos recursos hídricos, promovendo uma relação mais harmônica entre a cidade e seus rios.

Assim, juntamente com o percurso ao longo do córrego e suas margens, é necessário considerar ações que envolvam a bacia hidrográfica, abrangendo, portanto, as escalas urbana, do bairro e do lote.

A integração de corredores multiuso e parques lineares na escala da cidade, como sugerido por Cunha (2012), visa tornar os córregos visíveis e promover a interação com suas margens, incentivando a compreensão e proteção dos ciclos naturais. Isso permite a reintegração da população com a natureza.

Em nível de bairro, a incorporação de sistemas verdes como jardins de chuva e áreas de biorretenção em vias, junto à arborização urbana, cria cidades mais conectadas e sustentáveis.

Já na escala do lote, é crucial implementar índices urbanísticos e medidas mitigadoras para valorizar o espaço, otimizar a drenagem e a permeabilidade.

Para a função sociocultural, as diretrizes de gestão urbana sustentável das margens e do entorno visam à requalificação e valorização paisagística, além da recuperação de áreas degradadas. A medida estruturante principal para isso é a criação de infraestrutura verde, com foco especial em parques lineares ao longo dos rios.

O trecho 1 do Ribeirão das Cruzes, incluindo suas margens (APP e Ciec), apresenta múltiplas funções e um uso do solo heterogêneo em seu entorno, o que permite diversas formas de aproveitamento. Contudo, a função ambiental é primordial em toda a sua extensão.

Nesse trecho, existe um significativo potencial para a implantação de um parque, abrangendo não só as margens do ribeirão, mas também as de seus afluentes, como o Córrego Marivan. Essa iniciativa, em conjunto com áreas verdes, sistemas de lazer e/ou áreas institucionais, criaria um corredor verde que permearia o bairro.



Com base nas diretrizes para a qualificação ambiental e funcional do trecho 1 do Ribeirão das Cruzes, desenvolveu-se uma proposta de setorização. Essa iniciativa organiza usos e atividades ao longo do rio, suas margens, afluentes e entorno imediato, visando à implantação de tipologias de parque adequadas. O objetivo é compatibilizar diferentes graus de intervenção com a preservação ambiental e a valorização do espaço público. O Quadro 3 ilustra essa proposta, detalhando as tipologias, zonas de uso, características, elementos estruturais e infraestruturas previstas para cada trecho.

Tipologia	Zona de uso	Características	Elementos e infraestruturas previstos	Referências (imagens ilustrativas)
MATA CILIAR E FLORESTA COM MENOR INTERVENÇÃO	Parque ecológico	Alta cobertura vegetal nativa; mínima intervenção; foco na conservação.	Trilhas; mirantes; placas educativas; áreas para observação e contemplação da natureza; reflorestamento com espécies nativas; alagados construídos.	Trecho do “Rio Orge”.  Fonte: Mello (2008).
MATA CILIAR FLORESTADA COM EQUIPAMENTO	Zona de Lazer com baixa intervenção	Áreas próximas a bairros; foco em contemplação e socialização.	Pistas de caminhada; mobiliário urbano; ciclovia; áreas contemplativas e de encontros comunitários; pavilhões; centro de educação ambiental; sistema de eixos verdes e azuis articulando áreas vegetadas e corpos d'água.	Rio Reno – Alemanha. Vista do parque ao longo do rio Reno em Mannheim, Alemanha.  Fonte: Mannheim (2024).
MATA CILIAR + PARQUE DE LAZER	Parque de lazer com equipamentos	Uso recreativo e esportivo; maior intervenção estruturada.	Pavilhões; espaços livres para atividades; restaurante/café; quadras poliesportivas e espaços de convivência; ciclovias; mobiliário urbano.	Trecho do “Passeio do Orge”.  Fonte: Mello (2008).
REMODELAÇÃO DO DESENHO VIÁRIO	Conectividade e integração	Integração urbana, ecológica e social entre margens, bairros e espaços públicos.	Passarelas verdes; corredores ecológicos; integração; remodelação viária; ciclovia; passeio com jardins de chuvas e redimensionado; mobiliário urbano; pavimentação diferenciada; arborização.	
DIRETRIZES GERAIS		Eixos estruturantes para todo o parque linear.	Preservação da vegetação ciliar; espécies nativas; caminhabilidade e acessibilidade universal; gestão sustentável da água; centros educativos.	

Quadro 3: Diretrizes de uso e ocupação do solo para o Ribeirão das Cruzes – trecho 1.
Fonte: Elaborado pelos autores.



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

A Figura 6 detalha as diretrizes para o projeto conceitual do parque no trecho 1 do Ribeirão das Cruzes. Elas são organizadas por zonas de uso, definidas conforme as vocações territoriais de cada trecho, identificadas por eixos estruturadores e tipologias de intervenção. Embora as três tipologias propostas – preservação de baixa intervenção, áreas florestadas com infraestrutura e parque de lazer – sejam aplicáveis a todo o ribeirão, cada trecho possui especificidades ambientais, urbanas e sociais que moldam sua aplicação.

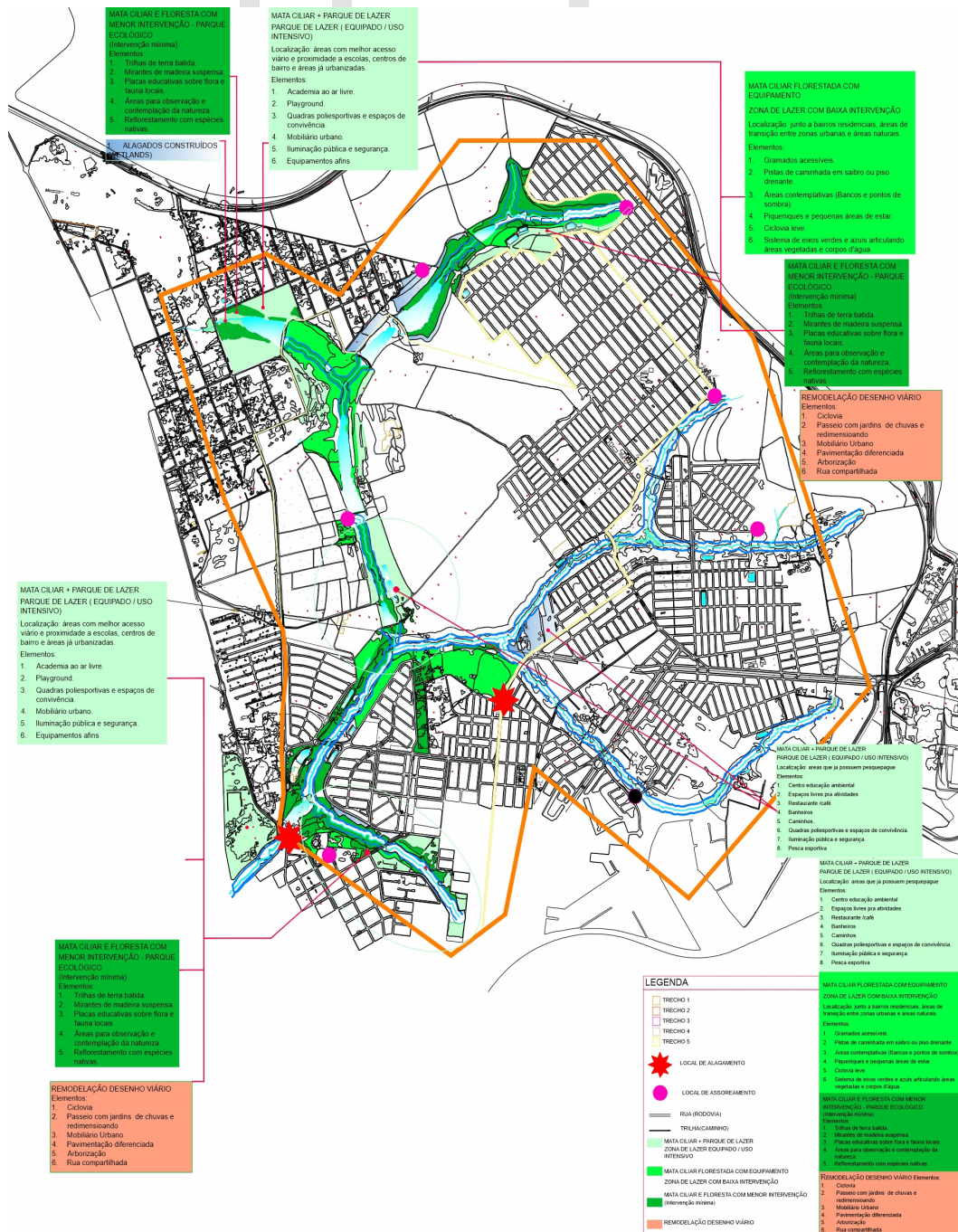


Figura 6: Mapa de diretrizes – projeto conceitual do parque do trecho 1.

Fonte: Elaborada pelos autores.



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

CADERNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

v. 26 n. 1 JAN./JUN. 2026 • ISSN 1809-4120

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau>

DOI 10.5935/cadernospos.v26n1p219-238

236

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração dos corpos d'água na paisagem urbana e o fortalecimento do senso de pertencimento da população podem ser alcançados por meio de medidas não estruturantes (políticas públicas e leis) e medidas estruturantes (criação de espaços livres e parques lineares). Uma visão holística e sistêmica é crucial para a revalorização desses elementos.

O planejamento urbano ambiental deve priorizar a bacia hidrográfica como unidade fundamental, reconhecendo rios e córregos como elementos estruturantes da paisagem. Medidas como a renaturalização de rios e a criação de infraestrutura verde, especialmente os corredores verdes, são cruciais para promover a continuidade e a sinergia entre o ambiente natural e o construído.

É essencial redesenhar cidades centradas em seus corpos d'água para criar espaços mais sustentáveis, que melhorem a qualidade de vida e fortaleçam a conexão cultural. A integração de infraestrutura verde com áreas de lazer e esporte é uma prioridade, sobretudo em locais com carência desses equipamentos.

A implantação de um parque linear no Ribeirão das Cruzes e seus afluentes (Tanquinho, Serralhal, Marivan), com áreas verdes e espaços públicos no trecho 1, exemplifica essa abordagem. Essa iniciativa amplia as funções paisagísticas e os sistemas verdes, permitindo que os corpos d'água se tornem elementos centrais na configuração espacial urbana.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. P. *A recuperação de rios degradados e sua reinserção na paisagem urbana: a experiência do rio Emscher na Alemanha*. 2003. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.16.2003.tde-16102024-113900>
- ARARAQUARA. Lei Complementar nº 850, de 6 de outubro de 2014. Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental do Município de Araraquara. Araraquara, 6 out. 2014. Disponível em: https://ecrie.com.br/sistema/conteudos/arquivo/a_138_8_6_07102022160533.pdf. Acesso em: 23 out. 2024.
- ARAÚJO NETO, L.; HANAI, F. Y.; NASCIMENTO, R. C. M.; ROSSO PINTO, M. J. *Atlas das bacias hidrográficas do município de Araraquara-SP*. Araraquara: PMA; São Carlos: UFSCar, 2023.
- ARZET, K. *Revitalização de rios no mundo: Rio Isar, Munique, Alemanha*. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2010.



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

- CHAPMAN, P. O rio como mediador: a recuperação de rios urbanos para criar novos espaços de mediação e de diálogo intercultural. *Comunicação e Sociedade*, p. 185-198, 2019.
- COY, M. A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências europeias e perspectivas para a América Latina. *Confins – Revue Franco-brésilienne de Géographie/Revista Franco-brasileira de Geografia*, São Paulo, n. 18, 2013.
- CUNHA, J. F. *Corpos d'água e planejamento sistêmico da paisagem*: propostas para os córregos afluentes do Rio Uberabinha em Uberlândia-MG. 2019. 165 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Arquitetura Paisagística) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.
- GORSKI, M. C. B. *Rios e cidades*: ruptura e reconciliação. São Paulo: Senac, 2010.
- LOURENÇO, I. B.; VERÓL, A. P.; MIGUEZ, M. G.; BRITTO, A. L. N. de P. Rios urbanos e paisagens multifuncionais: estudo de caso – Rio Dona Eugênia. *Paisagem e Ambiente*, São Paulo, n. 36, p. 91-115, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/99820>. Acesso em: 2 mar. 2024.
- MANNHEIM, Alemanha. Vista do gramado e das árvores do parque ao longo do rio Reno, onde as pessoas se deitam e relaxam aproveitando o sol da tarde. 123RF. 2024. Disponível em: https://pt.123rf.com/photo_179228518_mannheim-alemanha-vista-do-gramado-e-das-%C3%A1rvores-do-parque-ao-longo-do-rio-reno-onde-as-pessoas.html. Acesso em: 20 out. 2024.
- MELLO, S. S. *Na beira do rio tem uma cidade*: urbanidade e valorização dos corpos d'água. 2008. 348 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- PORATH, S. L. *A paisagem dos rios urbanos*: a presença do rio Itajaí-Açu na cidade de Blumenau. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- SAKAI, D. I. S.; FROTA, J. A. D. Águas urbanas: caminhos para um resgate. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO, 3., 2014, Belém do Pará. *Anais [...]*. Belém do Pará: UFA, 2014.
- TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. *Recursos hídricos no século XXI*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

CADERNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

v. 26 n. 1 JAN./JUN. 2026 • ISSN 1809-4120

<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau>

DOI 10.5935/cadernospos.v26n1p219-238