

A (in)visibilidade do rio na percepção e representação da paisagem em Santa Bárbara d'Oeste (Brasil)

The (in)visibility of the river in the perception and representation of landscape in Santa Bárbara d'Oeste (Brazil)

Juliana Valentim Harayashiki¹, Marluci Menezes², Sílvia Mikami Pina³

Resumo

A percepção de uma paisagem indicia as relações entre comunidade, memória, imaginário, afetividade e seu território. Estas relações ajudam a captar a imagem e identidade da paisagem, além de nos aproximar de processos de regeneração da paisagem que contemplem abordagens participativas. Com o objetivo de analisar a percepção das paisagens fluviais de Santa Bárbara d'Oeste - São Paulo/Brasil, este trabalho analisa duas experiências de mapas participativos de rios urbanos, envolvendo estudantes do ensino médio da rede pública na cidade. Para isto foram utilizados mapas participativos, dentro do contexto da cartografia social, com abordagem fenomenológica. Esse método permitiu identificar a percepção dos participantes, as escalas de conexão, afetividade, assim como os níveis de conhecimento geral, geográfico, espacial e territorial. Constatou-se a invisibilidade dos rios na paisagem; a desconexão entre o ambiente urbano e o natural; fricções e dissociações espaciais entre digital e o analógico; a existência anônima das águas e o grande desafio de educar para a salvaguarda do planeta. O papel do mapa participativo, com a combinação de recursos digitais e analógicos, destacou-se por aprimorar processos de percepção, valorização e representação da paisagem. Sublinhando, ainda, sua relevância para sensibilizar coletivamente acerca de componentes menos reconhecidos da paisagem, como os rios. Nota-se um potencial interesse na inclusão e/ou evidência da temática da paisagem fluvial no currículo escolar. As contribuições destacadas podem fomentar diretrizes e planos urbanos sensíveis à água e ao potencial integrador e agregador que essas infraestruturas desempenham nas paisagens e territórios.

Palavras-chave: percepção e valorização da paisagem, memória, mapa participativo, paisagem urbana, adolescentes, educação

Abstract

The perception of a landscape provides valuable insights into the relationships between community, memory, imagination, affection, and territory. These relationships play a key role in shaping the image and identity of the landscape and bring us closer to landscape regeneration processes that embrace participatory approaches. With the aim of analyzing the perception of the riverscapes of Santa Bárbara d'Oeste - São Paulo/Brazil, this work analyzes two experiences of participatory maps of urban rivers, involving high school students from the public school system in the city. This approach enabled the identification of participants' perceptions, the scales of connection and affectivity, and the levels of general, geographical, spatial, and territorial knowledge. Key issues identified include the invisibility of rivers in the perception of the landscape; the disconnection between urban and natural environments; frictions and spatial dissociations between digital and analog representations; anonymous existence of waterways and the pressing challenge of educating communities to protect the planet were also highlighted. The participatory mapping process, which integrates digital and analog resources, proved effective in enhancing perception, appreciation, and representation of the landscape. Its relevance lies in its ability to collectively raise awareness about overlooked landscape components, such as rivers. Furthermore, there is significant potential in incorporating or emphasizing the topic of riverscapes within school curricula. These insights offer valuable contributions toward developing urban planning and policy guidelines sensitive to water and its integrative potential in shaping landscapes and territories.

Keywords: perception and appreciation of landscape, memory, participatory map, urban landscape, teenagers, education

1 Universidade de Campinas, Brasil, j234648 [at] dac.unicamp.br

2 Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Portugal, marluci [at] Inec.pt

3 Universidade de Campinas, Brasil, smikami [at] unicamp.br

1. Introdução

Georg Simmel (1996) diz que há muito mais que inquietação na paisagem. Há violência. Violência partilhada com a própria modernidade, na qual a experiência de não mais pertencer a um “Todo”, de ser arrancada e distanciada dele e de querer reivindicar o direito em relação a esse “Todo”, entra em conflito (Besse, 2014). Essa experiência ecoa de forma intensa quando falamos da paisagem fluvial urbana face ao legado hegemônico dos processos de urbanização, particularmente acelerados nos últimos três séculos. Embora os nossos rios urbanos sejam fragmentos, ruídos, morfologias alteradas e processos naturais colapsados, segmentos na paisagem há muito isolados, eles podem, paradoxalmente, atuar como mediadores metafóricos e físicos entre o antrópico e o natural (Chapman, 2019). Além disso, desempenham o papel de conectores sociais (Kondolf e Pinto, 2017), somando-se à sua performance funcional e ambiental.

Os rios são elementos da paisagem biofísica que indiciam representatividade universal (Harayashiki e Pina, 2023). Impactantes e repletos de diversidade, eles ajudam a moldar uma paisagem vibrante que se apresenta como “obra coletiva em constante edição (Harayashiki, 2014). Seus encantos, por vezes, se revelam mesmo após repetidos períodos de descaso e degradação consumados por planos urbanos funcionalistas (Harayashiki e Pina, 2023, p. 190), a par da elevada e crescente pressão antropogênica. Isto também colabora para que, de tempos em tempos, o encanto dos rios se transforme em medo e ameaça. Figueiredo (2022, p. 59) ao comentar Saraiva (2009), salienta que: “as cidades imprimiram nos rios um forte cunho cultural e patrimonial, refletindo-se no espelho do ‘seu’ rio, construindo valores identitários e simbólicos que marcam esta intensa, mas nem sempre pacífica relação”. Aqui, interessa perspectivar a relação sociedade e natureza, cidades e rios, a partir dos paradigmas avançados por Saraiva (2009) e comentados por Figueiredo (2022), nomeadamente:

- Temor e sacralização: relacionado a um cenário onde os rios são venerados por seu aspecto mítico e simbólico, sendo considerados como fonte de vida, mas também como fonte de medo e apreensão, devido às ameaças de enchentes e tempestades;
- Harmonia e ajustamento: sinaliza coexistência, compreensão e respeito dos ciclos pelas comunidades ribeirinhas, vantagens e desafios naturais relacionados aos rios, criando modos de adaptação e ajustes harmoniosos que não geram grandes mudanças nos ecossistemas naturais;
- Controle ou domínio: refletido na administração dos rios, de suas margens, do fluxo e da velocidade da correnteza, com o objetivo de normalizar trajetos e regimes, de direcionar as águas desafiando a força da gravidade, de gerenciar enchentes e inundações, subordinando os rios às necessidades e atividades humanas;
- Degradação e sujeição: como consequência de um intenso crescimento urbano e industrial, os rios urbanos enfrentam um processo de deterioração causado pelo aumento da poluição e pela artificialização dos sistemas fluviais que alteram seus regimes e dinâmicas, comprometendo seus ecossistemas, transformando-os em áreas abandonadas ou “esgotos a céu aberto”.
- Recuperação e sustentabilidade: enquanto conscientização do valor ambiental, ecológico, cultural, social, econômico e simbólico dos rios e zonas ribeirinhas, além de novas atitudes e iniciativas visando a valorização dos rios e das paisagens ribeirinhas nas urbes.

Para Figueiredo (2022), as interações que acontecem entre os domínios rio e cidade exercem uma grande influência nas dinâmicas do sistema urbano, sob as perspectivas ecológica, hidrográfica, social e econômica e, por essa razão, reivindicam uma abordagem holística, particularmente facultada pela noção de paisagem como aquilo que se configura de elementos naturais e humanos, como sendo a medida da relação entre natureza e sociedade (Vitte e Silveira, 2010). Interessa abordar a paisagem, designadamente a paisagem fluvial, a partir da sua percepção pelas comunidades, pois esta perspectiva destaca a intervenção humana na paisagem que, em outras palavras, remete para a ideia de que a paisagem “é sempre uma herança. Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades” (Ab’ Saber, 2003, p.3 apud Gonçalves, 2024, p. 5).

A percepção de uma paisagem evidencia as relações entre comunidade, memória, imaginário, afetividade e território. Essas relações ajudam a captar a imagem e identidade da paisagem, além do aproximar de processos de regeneração da paisagem que contemplem abordagens participativas. O objetivo deste trabalho é a análise da percepção da paisagem fluvial de Santa Bárbara d'Oeste, município paulista na Região Metropolitana de Campinas, Brasil, a partir de um estudo de caso sobre o processo de compreensão de duas experiências – seguidamente descritas como workshops – realizadas com estudantes do ensino médio da rede pública estadual de ensino do município, com idades entre 15 e 18 anos, enfocando na construção de mapas participativos sobre a paisagem dos rios urbanos. Além de proporcionar a apreensão da paisagem pelos adolescentes-estudantes e revelar os valores que atribuem às paisagens dos rios urbanos locais, os mapas participativos se destacam por suas contribuições como método qualitativo de leitura, cocriação da paisagem, conscientização e empoderamento socioambiental de uma população anóptica – os jovens periféricos da zona leste da cidade – dentro do contexto da cartografia social. Eles são analisados tanto pelo valor como produto quanto como processo, além de serem catalisadores para discussões sobre a inserção e a abordagem das paisagens fluviais urbanas no currículo do ensino de geografia. Essas experiências, que integram elementos analógicos e digitais relacionados à paisagem, também fomentam o desenvolvimento de diretrizes urbanas, planos diretores ou projetos urbanos que sejam sensíveis à água e ao potencial integrador e agregador que as infraestruturas fluviais têm nas paisagens e nos territórios.

2. Perspectivas de abordagem da paisagem

Num primeiro momento, a percepção da paisagem remete para uma hegemonia do olhar, do que é visível, assim revelando as marcas através da “emersão do subjacente até torná-lo percebido, participante da paisagem” (Bartalini, 2010, p. 50). Todavia, esse processo de percepção da paisagem é regido por sentidos e sentimentos que se associam ao mundo dos fenômenos (em que as águas se incluem), que se fazem ver, ouvir, tatear ou sentir através do olfato, ou movimentos. Para Bartalini, mais do que uma perspectiva ecológica, a percepção da paisagem refere-se ao campo do fenomenológico. O que viabiliza “expressar a existência de cursos d’água que não a da sua explicitação cabal. Aliás, o sugestivo, mais do que o enunciado exato, alarga a percepção do mundo e aumenta as possibilidades de recriá-lo” (Bartalini, 2010, p. 50). O autor infere que os produtos da nossa percepção são muito mais do que as somas isoladas dos *inputs* sensoriais, muito mais se cria na interação dos nossos sentidos, e este processo não para, continuando nos trânsitos das nossas memórias e imaginários.

A paisagem como herança de longos processos naturais e antrópicos é uma experiência partilhada (Sandeville, 2010), que pode ser captada, conectada, amplificada e transmitida através de memórias e narrativas. Povos originários ao redor de todo o mundo o sabem muito bem. Por exemplo, para os aborígenes na Austrália, as narrativas folclóricas são meios essenciais pelos quais as paisagens imaginárias, afetivas, míticas e simbólicas são criadas, transmitidas e mantidas vivas. Elas ajudam a compor a identidade local, que funde a paisagem com a comunidade que é fundamental para manter a relação simbiótica entre eles (Ryden, 1993), e os rios ocupam um espaço vital nesta conjuntura.

Perceber a paisagem é saber também ler suas grafias específicas, as quais Dardel (2015) designa como o saber fundamental da geografia. Interpretar os signos dessa escrita é desvendar os traços das orlas, os perfis das montanhas, as sinuosidades dos rios e os caminhos traçados pela presença humana neste planeta (Besse, 2014). Para Ryden (1993), registros de viagem, guias, pinturas de paisagem, fotografias, descrições geográficas e históricas são algumas das inúmeras tentativas de transmitir às pessoas a essência dos lugares. Os aborígenes australianos percebem, leem e mapeiam suas terras por meio de suas próprias lendas e mitos, nomeando-as com narrativas e músicas, deixando aflorar suas dimensões imaginativas, sobrepondo as bases espirituais às bases materiais – que em última instância, não guardam nenhuma diferenciação para eles. Talvez nenhum outro meio seja tão universal e guarde tanta plasticidade quanto os mapas que, desde sempre, têm sido centrais para a comunicação geográfica, reconhecidos como uma das mídias mais densas em questão de informação atrelada (Ryden, 1993).

2.1 Cartografia do que está além do que é visível

Respeitada como Arte na Europa medieval e renascentista, a cartografia oferecia um panorama do estado do conhecimento geográfico da época, simultaneamente inspirando desbravadores a expandir fronteiras e explorar para além do que já se sabia. Segundo Ryden (1993), os mapas são, paralelamente, experiências destiladas e convites a novas experiências. Gerações de exploradores dedicaram suas vidas à busca de lugares e objetos imaginários, fazendo dos mapas também uma forte expressão de sonhos e desejos. Os mapas eram desenhados e interpretados – e são até hoje – não apenas de acordo com o que existe, mas também o que imaginamos que poderia existir ou o que esperamos encontrar além.

Um mesmo mapa pode adquirir uma variedade de significados, evocar memórias e provocar diferentes emoções para distintos grupos, dependendo do lugar e do tempo. Por exemplo, o mapa de uma periferia, para o cartógrafo que o elaborou, está repleto de conhecimentos e conexões técnico-teóricas que, talvez, passem despercebidos para o morador que viveu ali toda a sua vida. Para esse morador, ao observar uma rua ou um beco, ele reconhece sua casa e percebe a distância até o ponto de ônibus ou o mercado do bairro, carregando consigo uma densidade de informações que reflete sua experiência de vida. Cada centímetro do mapa contém um conjunto de significados nos quais memória, tempo e imaginação se entrelaçam. “Parece, então, que este misto de representação geográfica abstrata com imaginação caracteriza a cartografia (e sua ciência contributiva, levantamento de campo) e condiciona a maneira pela qual lemos mapas, ao menos em alguma medida, em todos os tempos e lugares” (Ryden, 1993, p. 25).

Se os mapas podem ser lidos em uma multiplicidade de camadas, eles também podem ser elaborados de inúmeras formas para comunicar uma variedade equivalente de informações. Por meio de um mapa, tornamos visíveis elementos e dimensões que, de outra forma, poderiam permanecer despercebidos ou relegados ao esquecimento. “Desse modo, o mapa também pode ser entendido como um instrumento de poder e controle” (Forneck e Rocha, 2024, p. 776), carregando caráter político e, conseqüentemente, gerando repercussões sociais, ambientais, históricas e econômicas, levantando questões sobre a influência de quem de fato produz cartografias.

2.2 Regeneração da paisagem fluvial a partir de uma perspectiva participativa com crianças e adolescentes

A recuperação e a restauração de paisagens evocam complexidade, porque novos contextos, territórios e lugares foram tecidos nessas mesmas paisagens. Essa multiplicidade de tempos e dinâmicas precisa ser considerada e não pode ser ignorada. Então, “quão longe se deve voltar no tempo”, ou qual elemento da paisagem poderia ser considerado como esse marco fundamental? O que seria adequado para estabelecer os requisitos mínimos de recuperação?

Conceituar um requisito mínimo para a recuperação de paisagens não é coerente. Isto implicaria na existência de um único elemento ou de uma hierarquia de elementos que compõem o cerne do que a paisagem realmente significa em termos práticos, e não apenas em um sentido abstrato. Seria isto a natureza pública das terras, o propósito de demarcação política, a função de transportar água, a habilidade de fomentar e acomodar um ecossistema, ou sua visibilidade física? É interessante adotar um ponto de vista amplo, que não seja restrito a uma única referência. Essa abordagem atravessa a complexidade da relação entre pessoas e a cidade, reconhecendo a multiplicidade de fatores que constituem a paisagem. Esta relação é o que configura a paisagem (Cianci e Mondelli, 2018). Nem sempre será possível desenterrar e restaurar os córregos e rios que foram tamponados e distanciados dos nossos olhos. Nesses casos, a recuperação ocorre dentro de tudo que os corpos d'água representam: história, símbolos, tradições, culturas, experiências, significados, memórias e narrativas (Bartalini, 2010; Menezes et al., 2025).

Por meio do planejamento participativo e cocriação de cidades, a participação política das crianças e adolescentes no espaço-mundo é ampliada, seja em movimentos sociais (McMellon e Tisdall, 2020), no espaço socio-local (Christensen et al., 2015), nas políticas públicas (Montà, 2021) ou em

diversos espaços institucionais. Essas iniciativas ocorrem tanto no ambiente escolar (Lopes et al., 2016; Correia et al., 2020), quanto fora dele (Sarmiento, 2007). Uma experiência de planejamento de pátio escolar em Bangladesh se destaca, com inserção de diversos elementos organizados de forma intencional confirmaram poder de ampliar tanto as possibilidades do brincar, como da qualidade do ensino curricular e engajamentos no processo de ensino e aprendizagem de vários agentes (Khan, Bell & Wood, 2020). Mas, as cidades continuam a ser projetadas por e para adultos (Smaniotto et al., 2023), alargando a sua liberdade no uso do espaço urbano, mas restringindo o uso pelas crianças e adolescentes, que ficam limitados aos espaços a eles vinculados. Em consequência, seu cotidiano se fragmenta em ilhas urbanas, aumentando a dependência dos adultos para a locomoção e uso da cidade (Zeicher, 2003). Embora não propositadamente, essa realidade restringe o Direito à Cidade (Lefebvre, 1991 [1968]; Harvey, 1973), especialmente no contexto das crianças e adolescentes. Diversas investigações realizadas com crianças e adolescentes demonstram seu desejo por uma cidade que não só atenda às suas necessidades, mas também valorizem o que consideram importantes (Chawla e Malone, 2003; Christensen et al., 2015; Gonzalez et al., 2022; Smaniotto et al., 2023).

O direito à cidade (Harvey, 1973), destinado a pessoas historicamente submetidas ao “anoptismo” – conceito que Dale (2019) define como um poder que socialmente gera invisibilidade –, tem sido sistematicamente negado. Entre essas pessoas e grupos sociais anópticos encontram-se as crianças, os adolescentes, os idosos, as pessoas com deficiências físicas, as pessoas com neurodivergências, doenças mentais ou crônicas, sem abrigos, indígenas, entre outros. Processos participativos e cocriativos que envolvem segmentos desses grupos desafiam o discurso hegemônico no planejamento urbano, questionando desigualdades, insustentabilidades, barreiras, exploração predatória e apagamentos de histórias, memórias e lugares.

A cartografia social difundiu-se em pesquisas de percepção ambiental e metodologias de diagnóstico participativo (Acsehrad, 2010), alinhando-se ao fortalecimento de movimentos sociais, que passaram a ganhar espaço com o uso de mapas, permitindo a reafirmação e representação do território de comunidades menos contempladas. A percepção ambiental como um todo demanda abordagens interdisciplinares para poder captar ou decifrar processos cognitivos (Seemann, 2003), nos quais os mapas, especialmente quando envolve um coletivo de pessoas, permitem a expressão e registro das percepções, relações com o ambiente e a sociedade, os lugares e seus vínculos cotidianos, os conflitos, dentre outros elementos.

2.3 O papel do mapa participativo na construção de conhecimento sobre a paisagem

Ao “ganhar as ruas como meio de comunicação inteligível entre aqueles que governam e aqueles que são governados” (Oliveira et al., 2022, p. 19), o mapa deixou de ser uma ferramenta restrita aos gabinetes elitistas, especialmente os estatais, e passou a atuar como um meio acessível de comunicação entre governantes e governados. Sua narrativa passa a ser construída no espaço real, com representações ideais ou ideológicas mais diversas. Essa transformação ou desdobramento das possibilidades do que pode ser a ação de mapeamento deu lugar a duas grandes vertentes da Cartografia: a Tradicional, fundamentada em saberes técnico-acadêmicos, governamentais ou militares; e a Social, que se destaca pelo trabalho colaborativo, marcado por trocas de ideias e debates sobre ações, objetos e conflitos, resultando em consensos (Tetamanti, 2012; cf. Oliveira et al., 2022, p. 19). Os mapas participativos se destacam por apresentarem diferenças em relação aos mapas tradicionais no conteúdo, na apresentação e no processo de elaboração. Eles incorporam informações frequentemente ausentes nos mapas tradicionais e se destacam como representações valiosas do lugar pelas comunidades, evidenciando os aspectos mais significativos segundo a perspectiva local (Oliveira et al., 2022).

A produção de mapas participativos é uma metodologia que se baseia em diversas técnicas desenvolvidas para garantir a coerência com seus princípios: a construção coletiva de mapas que reflitam a visão e a autoria de seus criadores (Fernandes, 2016). Esses mapas podem ser elaborados por especialistas ou não. Quando aplicado na educação geográfica, o mapeamento participativo pode vir a desempenhar o papel de método ativo e engajador dos estudantes “no processo de ensino e aprendizagem, auxiliando a educação geográfica” (Quintanilha e Deus, 2022, p. 13) e, como

tal, promovendo maior conhecimento sobre a paisagem circundante. O mapeamento participativo possibilita novas percepções acerca da subjetividades e dimensões imateriais do espaço, contribui para o aprimoramento da análise geográfica e fortalece a conexão entre o aprendizado em sala de aula e a realidade geográfica, além de promover o empoderamento (Quintanilha e Deus, 2022).

Na cartografia social, o valor do mapeamento não reside apenas no formato do desenho ou do que é representado, mas no significado subjetivo e relacional do que é representado, inseridos nos cotidianos de quem mapeia o espaço envolvente. O mapeamento social também fortalece a apropriação do território pelas crianças e adolescentes. Entre outros aspectos, observa-se que os elementos da paisagem são valorizados como “recursos naturais que precisam ser preservados” (Lima e Costa, 2012, pp. 109-110), como são os cursos d’água. Além disso, a cartografia social pode ser potente instrumento de diagnóstico, permitindo a ampliação do conhecimento territorial, a partir de diálogo conjunto de percepção e saberes individuais a partir da experiência do espaço vivido e que é capaz de contribuir para ações de proteção dos recursos naturais de forma mais participativa que podem ser aproveitadas de maneira sustentável no planejamento e gestão pública.

3. Objetivos, território, metodologia e estudo de caso

Nesta seção, além dos objetivos e metodologia, se apresentam as características do território do estudo de caso.

3.1 Objetivos

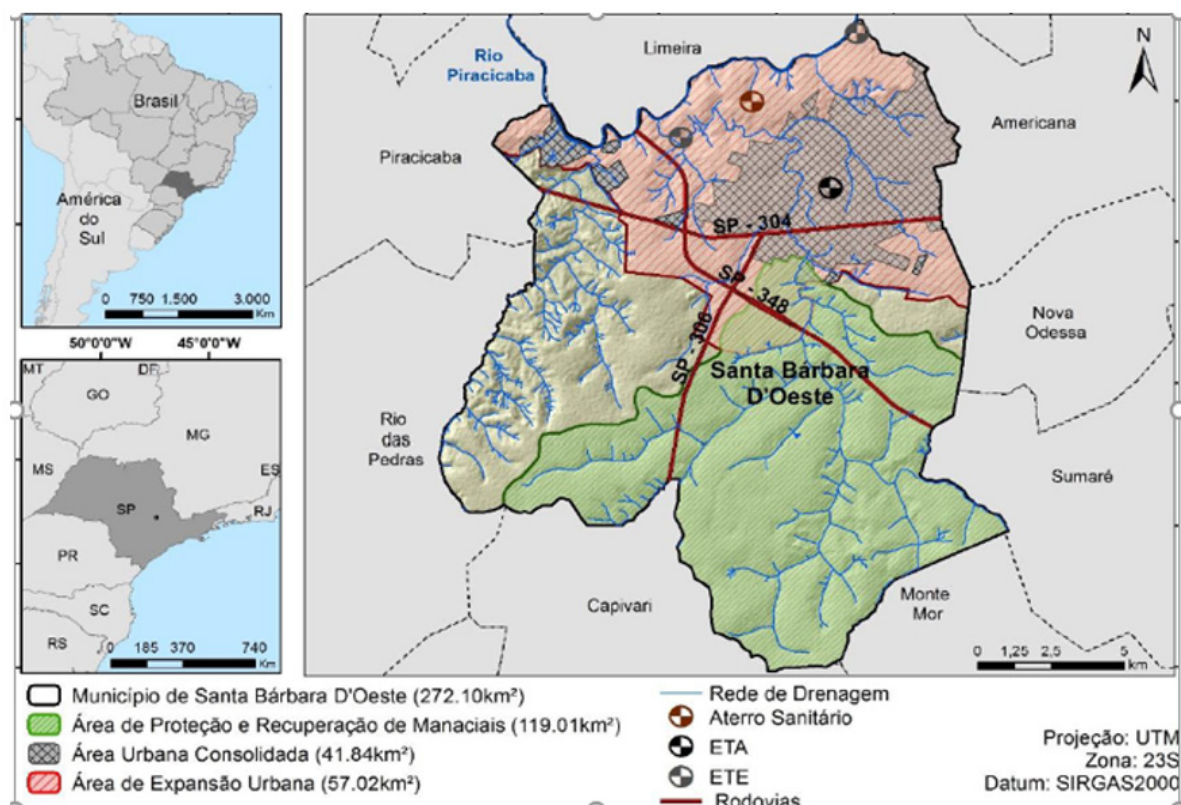
O objetivo geral deste artigo é analisar a percepção da paisagem fluvial de Santa Bárbara d’Oeste a partir do estudo de caso com mapas participativos dos rios urbanos, conforme realizado com alunos da rede pública de ensino do município, cujas idades variam entre 15 e 18 anos. Como objetivos específicos estão contemplados: a caracterização das paisagens dos rios urbanos; aplicação e validação de um método experimental; exploração da potência da plasticidade das cartografias como ferramentas, veículos e produtos; regeneração da paisagem fluvial através das memórias e narrativas; empoderamento e engajamento socioambiental de uma população anoptizada através de cartografia social. Além disso, explora a percepção por parte dos estudantes e discute-se a utilização de mapas participativos, que se revelaram uma ferramenta valiosa, como método qualitativo de leitura da paisagem e meio da sua cocriação.

3.2 Território de estudo: Santa Bárbara d’Oeste (São Paulo, Brasil)

Santa Bárbara d’Oeste é uma das cidades integrantes dos Comitês das Bacias¹ PCJ – Piracicaba/Capivari/Jundiá (ver Figura 1), que garante o abastecimento de água a mais de 5,8 milhões de pessoas, além de nove milhões da Região Metropolitana de São Paulo (Agência das Bacias PCJ, 2020).

¹ “Os Comitês de Bacia Hidrográfica, entes do Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos, constituem o ‘Parlamento das Águas’, espaço em que representantes da comunidade de uma bacia hidrográfica discutem e deliberam a respeito da gestão dos recursos hídricos compartilhando responsabilidades de gestão com o poder público. Comitê é um termo que indica uma comissão, junta, delegação ou reunião de pessoas, para debate e execução de ações de interesse comum. Bacia hidrográfica é um território delimitado por divisores de água cujos cursos d’água em geral convergem para uma única foz localizada no ponto mais baixo da região. Unindo os dois conceitos: Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) significa o fórum em que um grupo de pessoas, com diferentes visões e atuações, se reúne para discutir sobre um interesse comum – o uso d’água na bacia” (ANA, 2025).

Figura 1. Localização geográfica de Santa Bárbara D'Oeste, principais rodovias, Estação tratamento de esgoto (ETE), Estação tratamento de água (ETA) e Aterro Sanitário

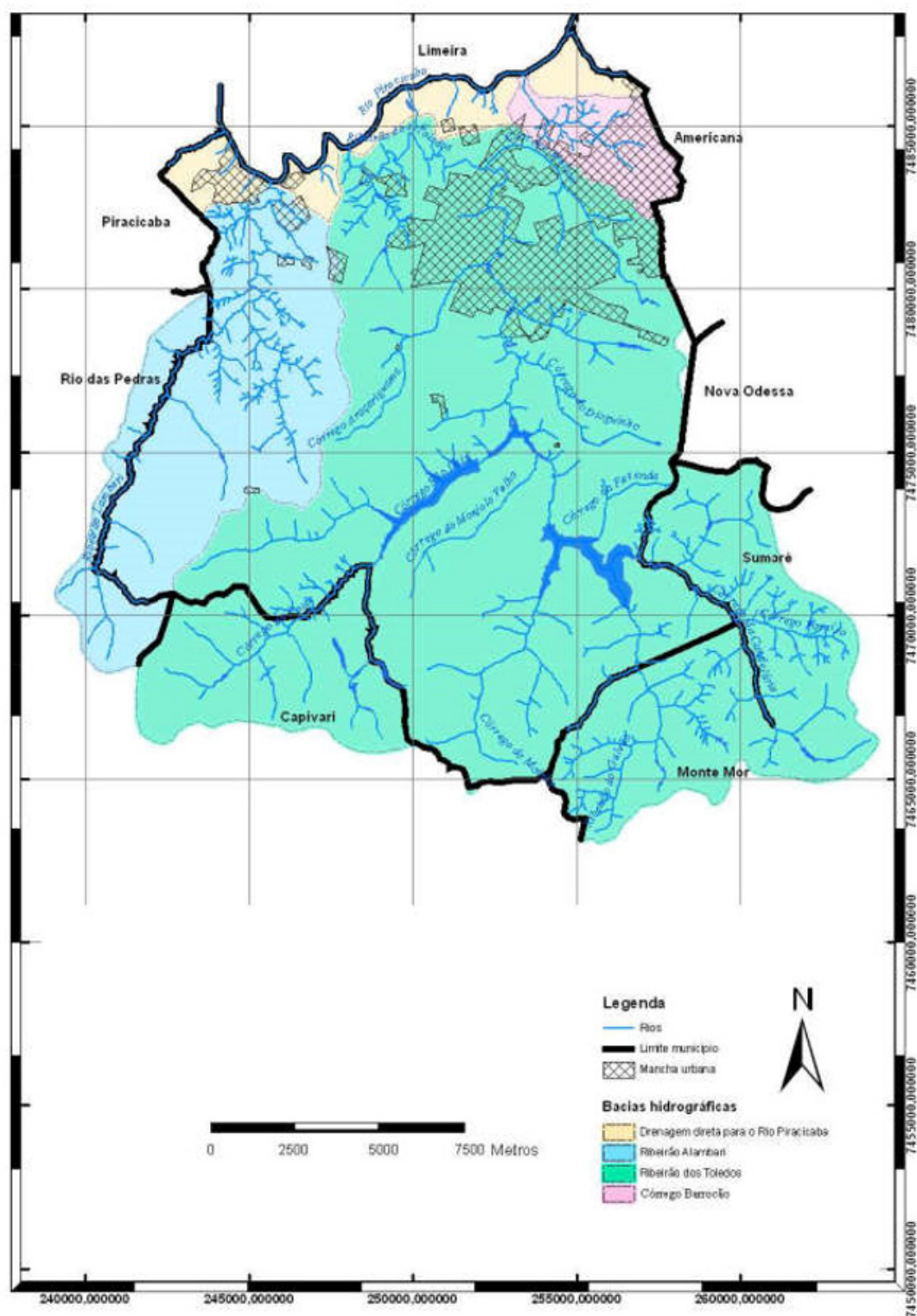


Fonte: Mazzuco et al., 2022 p. 1011

No início do século XIX, o território que hoje corresponde à cidade Santa Bárbara d'Oeste, se situava nos arredores da estrada de rolagem que conecta as atuais cidades de Piracicaba e Campinas, em uma área conhecida pelos locais como a Região dos Toledos. Este nome faz referência direta ao Ribeirão dos Toledos, que percorre quase todo o município no sentido sul-norte, atravessando vastas plantações de cana-de-açúcar, parte da periferia sul e, por fim, o coração da cidade. E ele não é o único. De fato, foi a abundância dos numerosos corpos d'água da região que atraiu muitos agricultores, entre eles Dona Margarida da Graça Martins, que adquiriu uma sesmaria. Foi essa sesmaria que deu origem ao município. Inicialmente chamada de Freguesia de Santa Bárbara, em homenagem à santa de devoção de Dona Margarida, a localidade passou a ser designada como Santa Bárbara dos Toledos em 1836, alterado em 1944 para Santa Bárbara d'Oeste, como é conhecida a cidade hoje. Dona Margarida é considerada a primeira mulher a fundar um município brasileiro, cujo marco histórico de fundação foi a doação de terras para a construção da capela em honra de Santa Bárbara, em 1818 (Município de Santa Bárbara d'Oeste, 2025).

Quatro bacias hidrográficas se localizam no município: Rio Piracicaba, Ribeirão Alambari, Ribeirão dos Toledos e Córrego Barrocão (ver Figura 2). A bacia do Ribeirão dos Toledos é a que abastece e drena a maior parte do território, tanto rural quanto urbano.

Figura 2. Mapa das bacias hidrográficas do município de Santa Bárbara d'Oeste



Fonte: Cândido, 2007, p. 85

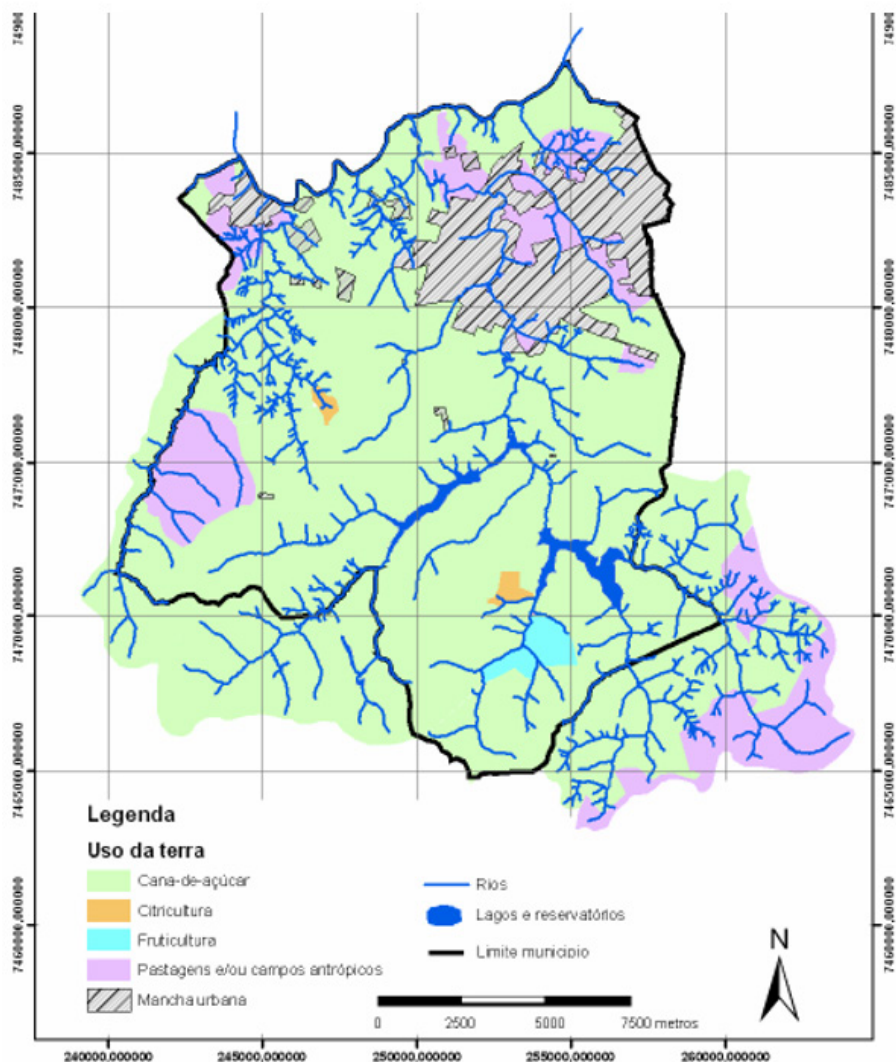
A cidade é reconhecida pela excelente qualidade da água de suas fontes naturais, bem como pela excelência da água tratada, liderando *rankings* de diferentes órgãos avaliadores. Por vários anos consecutivos, a cidade tem ocupado o primeiro ou segundo lugar em qualidade da água na Região Metropolitana de Campinas, da qual faz parte. Esses resultados se baseiam em monitoramentos anuais e pesquisas de satisfação conduzidos pelo Departamento de Água e Esgoto (DAE, 2025) que

em 2019 recebeu o Grau de Excelência do Indicadores de Satisfação dos Serviços Públicos (INDSAT, 2019); e do ARES-PCJ (Prefeitura de Santa Bárbara d'Oeste, 2018).

Desde sua fundação, Santa Bárbara d'Oeste destacou-se na produção de cana-de-açúcar e cereais, como o milho, atraindo fazendeiros e imigrantes, incluindo portugueses, alemães e norte-americanos – estes últimos impulsionados pelo descontentamento com o desfecho da Guerra Civil². A cultura do algodão, introduzida nesse período, desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da indústria têxtil, no início da década de 1920. Tanto Santa Bárbara d'Oeste quanto a cidade vizinha, Americana, tornaram-se conhecidas pela cultura do algodão, embora esse setor da produção tenha enfrentado uma decadência progressiva no mercado nacional desde os anos 2000, devido a competitividade internacional do setor têxtil chinês.

Com área total de 271,030 km², dos quais 39,61 km² são urbanos (IBGE, 2019) e o restante rural, ainda hoje o uso predominante das terras destina-se ao cultivo intensivo de cana-de-açúcar, que alimenta a indústria açucareira e de etanol da região (ver Figura 3).

Figura 3. Uso da terra nas bacias hidrográficas do município de Santa Bárbara d'Oeste



Fonte: Cândido, 2007, p. 105

² No desfecho da Guerra Civil dos Estados Unidos (1865), os grupos separatistas do Sul foram derrotados e a escravidão abolida. Alguns separatistas migraram para o interior do estado de São Paulo, onde desejavam continuar utilizando o trabalho escravo, situação ainda vigente no Brasil. É de notar que cidades como Santa Bárbara d'Oeste, São Carlos, Campinas, Piracicaba, entre outras, tornaram-se notórias por sua resistência aos movimentos abolicionistas.

Até 1965, com cerca de 25 mil habitantes, o município apresentava um crescimento demográfico lento. A partir de 1970, seguindo as tendências nacionais, verifica-se uma expansão populacional: 50 mil em 1975, 100 mil em 1985 e 150 mil em 1990. Esse crescimento levou à rápida urbanização da zona leste e à conurbação com Americana. Esse processo impactou as paisagens fluviais. Em 1965, enchentes no Ribeirão dos Toledos foram destaque no jornal local. Já em 1968, surgiram relatos de poluição e mau cheiro devido à redução histórica no volume de água. Nesse mesmo ano, iniciou-se o uso frequente de dragas para desassorear o ribeirão e recuperar o seu leito original (Cândido, 2007).

Mais de 70% da área urbana de Santa Bárbara d'Oeste localiza-se na bacia do Ribeirão dos Toledos, e as inundações do seu rio principal tornaram-se parte do cotidiano local, sobretudo no verão. Desde 1960, obras como retificação e canalização de trechos problemáticos no perímetro urbano têm sido implementadas. Mas as recorrentes enchentes, apesar de décadas de intervenções, permanecem um desafio devido à dificuldade de conter o impacto da força natural do ribeirão. As primeiras enchentes na Bacia do Barroão na década de 1980 e no Córrego Mollon a partir da década de 1990 relevam os impactos da urbanização acelerada no leste da cidade, incrementada pela explosão demográfica de meados de 1970 (Cândido, 2007).

Apesar das modificações realizadas desde 1960, até hoje, poucas são as seções tamponadas, geralmente limitadas ao cruzamento de cursos d'água com avenidas e rodovias. Provavelmente, isso se deve à conformação morfológica dos cursos d'água: tributários menores, de ordem primária na escala Strahler³, tendem a "desaparecer"; os cursos que atravessam o perímetro urbano são de ordem maiores, o que significa que são cursos em trechos com vários tributários e porte considerável, mais resistentes às pressões e forças econômicas e políticas que levam à tragédia do tamponamento.

3.3 Metodologia

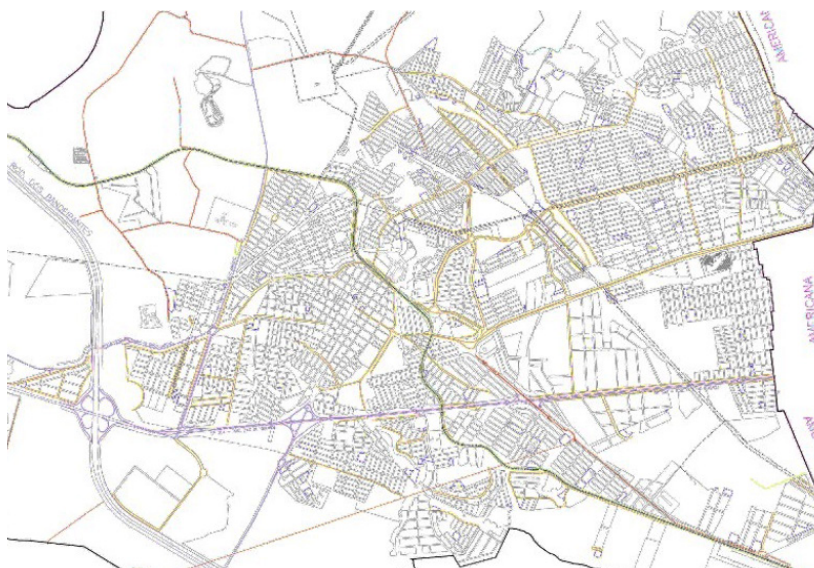
O estudo baseou-se na realização de workshops com adolescentes em situação escolar, envolvendo duas escolas estaduais de Santa Barbara d'Oeste: Escola Professor Eduardo Silva e Escola Professora Romana de Oliveira Salles Cunha, situadas na zona leste, região periférica da cidade.

A opção de operacionalizar os workshops com estudantes do ensino médio de escolas estaduais foi motivada por diversos fatores. Primeiramente, a importância de um ambiente de reunião estruturado e institucional, com vários níveis de supervisão, garantindo a segurança e o cumprimento dos requisitos legais e éticos necessários para trabalhar com esse público. Pedagogicamente, os alunos estariam mais à vontade em um ambiente familiar, inseridos em sua rotina e rodeados por professores que conheciam, proporcionando as condições ideais para serem espontâneos, essencial para garantir a autenticidade e a riqueza dos resultados dos workshops. Essa abordagem também permitiu ao pesquisador/coordenador dos workshops contemplar os alunos em seu ambiente habitual, assumindo, de forma estratégica, o papel de observador silencioso. Isso proporcionou uma visão mais abrangente e detalhada das dinâmicas processadas e analisadas.

Adotou-se uma abordagem participativa baseada na cartografia social, na qual os alunos representaram, de forma livre, os cursos d'água urbanos em uma base previamente impressa (ver Figura 4) com escala 1:10000. Essa base incluía os principais elementos de uma cartografia urbana, como ruas, quadras, praças, parques, avenidas, rodovias, trilhos de trem, instituições públicas e limites do município, excluindo apenas os elementos hidrográficos.

³ A escala ou método Strahler hierarquiza bacias hidrográficas com base na morfologia. Cursos originários de menor dimensão e sem tributários são de primeira ordem; o encontro de dois cursos de mesma ordem gera um de ordem superior e assim por diante (Cândido, 2007).

Figura 4. Mapa base sem elementos hidrográficos



Fonte: Elaborado por Harayashiki, 2025

Elaborou-se a base cartográfica em uma escala que permitisse aos alunos a visualização das quadras, localizar as suas casas e outros pontos de referências cotidianos, além de traçar tributários de menor dimensão. As cores selecionadas priorizaram a neutralidade, evitando ruídos visuais e facilitando a legibilidade, reduzindo a chance de confundir as linhas traçadas pelos alunos com as já linhas existentes.

Os workshops aconteceram em sessões únicas por escola. Como observado por Menezes (2025), o envolvimento das pessoas em processos participativos de cocriação e *placemaking* pode ser ocasional, não exigindo a participação em todas as etapas do processo. Mesmo atividades esporádicas, como esses workshops, são valiosas para fortalecer a conexão entre as realidades físicas e sociais, virtuais e digitais, bem como promover a conscientização pública sobre o ambiente e o patrimônio.

Ao lidar com essa atividade, os alunos já dispunham de um conjunto de conhecimentos, habilidades e ferramentas. Durante o processo, eles confrontaram o território por meio de diferentes camadas de mediação: o mapa mental, os livros que manuseiam frequentemente e os aplicativos de celulares (*smartphones*), que em muitas instâncias proporcionam a sensação de ubiquidade. Essas camadas de mediação dialogaram com outras três: o mapa físico, o território em si e a experiência espacial (real ou imaginária). Apesar da aparente simplicidade da atividade, ela envolve uma complexidade que se revelou mais durante o processo do que no produto final. Por isso, é importante documentar o fazer coletivo, registrando suas etapas, entraves, dúvidas e reflexões. Ademais, a exposição a uma metodologia participativa possibilitou uma troca dinâmica de conhecimentos entre os alunos, enquanto exploravam conceitos relativamente complexos, como linguagem e representação, identificação de padrões e categorização, território, símbolos, memória espacial, afetividade e, finalmente, a construção processual e recursiva do conhecimento.

O processo de recrutamento das escolas e seus estudantes teve início em 2023, com o primeiro contato realizado junto à direção das escolas. O município possui 26 instituições de ensino médio e o contato inicial priorizou uma região privilegiada em termos de corpos d'água: três dessas escolas estão próximas e situadas perto de um mesmo córrego. Após contato, duas das três escolas mostraram-se favoráveis. Em reunião pré-agendada, apresentou-se a intenção dos workshops, além dos benefícios da participação: o aprimoramento do reconhecimento do território pelos alunos e a aproximação entre a escola e a universidade para futuras colaborações. Após essa reunião, professores interessados assumiram a responsabilidade pelas preparações necessárias, incluindo a seleção do grupo de alunos.

Ambos workshops ocorreram numa única sessão por escola, durando entre hora e meia – duas

horas, envolvendo entre 15 e 30 alunos, ambos pela manhã (ver Quadro 1). As sessões decorreram em sala de aula com o grupo de alunos selecionados pelo professor, que acomodou a atividade ao cronograma escolar sem comprometer o currículo anual estabelecido.

Os alunos participantes assinaram um termo de anuência, similar ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)⁴, enfatizando o caráter voluntário da participação e garantindo a preservação da privacidade individual.

Quadro 1. Ficha de dados dos workshops

Nome das escolas	Prof. Eduardo Silva	Prof. Romana de Oliveira Salles Cunha
Data	21/05/2024	18/11/2024
Horário	8:30–10:00	7:30–9:30
Nº de alunos participantes	17	31
Composição dos participantes	Representantes de todos os anos do ensino médio	Representantes de apenas uma turma do segundo ano
Idades	15-18 anos	16-17 anos
Incentivo acadêmico	Nenhum incentivo acadêmico direto	“Conta pontos” na disciplina de geografia
Produto gerado	Um único grupo gerou um mapa coletivo	Quatro grupos, com número variado de integrantes, geraram três diferentes mapas coletivos

Fonte: Elaborado por Harayashiki, 2025

Segue a descrição da atividade realizada durante os workshops:

Com base em uma cartografia em papel sulfite, em escala 1:10.000, abrangendo o município de Santa Bárbara d'Oeste em sua extensão urbana (excluindo a região de chácaras e sítios ao oeste) e algumas áreas rurais adjacentes, os participantes devem mapear coletivamente elementos naturais, como rios, nascentes, lagos, córregos, matas e parques, além de estruturas associadas, como pontes, passarelas, trilhas pavimentadas e não pavimentadas. Para isso, foram disponibilizados materiais como lápis de cor, papéis coloridos, cola, canetas esferográficas e tintas. Durante a atividade, os participantes podem consultar celulares e outras fontes disponíveis em sala, bem como interagir entre si, com professores e com o pesquisador, compartilhando dúvidas, histórias e reflexões ao longo do processo.

Desde o início das sessões, os alunos foram informados de que não existiam maneiras certas ou erradas de desenhar, pesquisar, ou produzir o mapa, validando o conjunto da experiência. Essa abordagem também refletiu uma postura metodológica. Nos workshops, os processos são tão importantes quanto o produto final, pois revelam pistas para a compreensão das percepções e dos valores coletivos em relação às paisagens abordadas. Assim, o pesquisador/coordenador dos workshops adotou uma postura sensível e atenta, assumindo o papel de quem registra, observa, escuta, sente e dinamiza a atividade. No contexto do trabalho coletivo de mapeamento dos rios urbanos, esperava-se que os alunos compartilhassem entre si histórias, impressões e memórias há muito apagadas do território e da memória social mais abrangente.

O caráter experimental desses workshops realça o seu valor metodológico no captar e analisar as

4 Ver: <https://cep.ufv.br/termo-de-consentimento-livre-e-esclarecido-tcle/>

relações entre materiais, procedimentos, formas de organização, fluxos e dinâmicas que ocorreram ao longo do processo.

3.4 Estudo de caso: os workshops realizados

Workshop realizado na Escola Prof. Eduardo Silva

O workshop realizou-se durante o período denominado pelos alunos como “clube”, que ocupou também parte da aula de educação física. Esse período servia para incentivar os alunos a formar grupos ou desenvolver projetos coletivos, embora muitos o usassem para socializar ou mexer no celular sem um objetivo específico. Os participantes foram alunos de diferentes graus escolares.

Os alunos foram convidados a trabalharem coletivamente em um único mapa disposto no centro da sala, seguindo instruções iniciais e sugestões para que considerassem como pontos de referências a localização da escola e o trajeto casa-escola-casa. Após um período inicial de hesitação, os alunos efetivamente interessados começaram a se auto organizar, dividir tarefas entre si e buscar recursos disponíveis no ambiente da sala (por exemplo: livros, celulares, telão conectado a *tablet* com *WiFi*, etc.).

À medida que descobriram como iniciar a atividade, apareceram dúvidas que exigiram repetir as instruções. Isso os levou a enfrentar desafios, como a confiabilidade e veracidade das informações, e a confirmação ou descarte de hipóteses. Surgiram, então, os resultados, relatados espontaneamente como continuidade a comentários, dúvidas ou afirmações específicas.

Alguns alunos comentaram ter sido a primeira vez que viram um mapa de Santa Bárbara d'Oeste. Houve grande surpresa quanto à extensão urbana, que aumentou ao saberem que o município, que inclui o urbano e o rural, é quase cinco vezes maior do que estavam visualizando. Muitos acreditavam que a zona leste da cidade, conurbada com Americana, fazia parte desta e não de Santa Bárbara. Uma confusão compreensível, pois os moradores da zona leste tendem a trabalhar e frequentar mais o centro de Americana, e as rotas existentes reforçam essa percepção. Americana era vista como mais “viva” que Santa Bárbara, reforçando a impressão daquela ser maior, embora ambas sejam próximas em extensão. Devido a políticas urbanas que não integram o centro às periferias, às rotinas dos estudantes ou ao ensino de geografia e história, essa visão anóptica reflete uma percepção limitada das conexões locais. Para eles, um shopping center e o parque atrelado – um referente da memória coletiva deles – eram os principais pontos de referência da cidade. Comentários sobre o desconhecimento da cidade, dimensões dos lugares e rotas sem o uso de aplicativos, enriqueceram a desafiante experiência coletiva de mapear os rios.

Na ausência de instrumentos de escala adequados, como ferramenta de apoio, a escala gráfica do mapa foi impressa separadamente do mapa principal, embora ignorada pelos alunos. Surpreendeu-os, entretanto, o mapa manipulável, com resolução para identificar endereços, ruas, riscar, fazer anotações, dobrar e carregar consigo.

Inicialmente, nenhum dos alunos quis desenhar devido ao receio de errar. Contudo, na segunda metade do workshop, um deles aceitou este desafio, assumindo o papel de liderança, coordenando o grupo e solicitando apoio. Ele também identificou e compartilhou raciocínios, e deduções sobre a morfologia do traçado urbano, destacando a relação entre organicidade e geometricidade no mapa como indícios de corpos d'água.

Durante a atividade observaram-se dificuldades para encontrar corpos d'água nos mapas. Os primeiros a serem mapeados basearam-se em memórias relacionadas a trajetos escolares, locais de moradia e ao centro comercial local, foco das atividades de lazer para a maioria dos adolescentes da região. Um aluno, ao lembrar-se de córregos da infância não representados pelo Google Maps, levou os colegas a refletir sobre a existência de cursos d'água não mapeados e como torná-los conhecidos.

Após mapearem os trechos “biográficos” associados aos cursos d'água, eles observaram suas extensões e trajetos. A forma fragmentada como as águas são vistas, percebidas como descontínuas e finitas, fascinou-os quando identificaram a conexão entre o Córrego Mollon e o Ribeirão dos Toledos.

Os corpos d'água persistiram anônimos, dando-se a sua referência através de termos genéricos como “rio” ou “fiozinho” (expressão para fio d'água), sem designações precisas.

Workshop realizado na Escola Prof. Romana de Oliveira Salles Cunha

O workshop ocorreu numa aula dupla de geografia com uma turma do segundo ano, organizando-se livremente em quatro grupos. A metodologia adotada diferenciou-se do primeiro, integrando as aprendizagens obtidas anteriormente. Mudou-se de um grande mapa para todos para vários mapas, baseada na hipótese de que, devido as condicionantes de tempo, à quantidade de informações e ao tamanho do mapa, os alunos desenhariam sincronizadamente em diferentes partes da carta. Todavia, assim como no primeiro workshop, muitos preferiram papéis com menos exposição, como coletar informações, debater e verificar, enquanto hesitavam desenhar. Com somente um mapa, apenas um aluno desenhava por vez. Concluiu-se, assim, que distribuir mais mapas incentivaria a participação de todos. A hipótese era de que mais “mãos predominantes” poderiam, ao focar no traçado das relações morfológicas, melhor apreender as paisagens fluviais, tornando o ato de desenhar num aprendizado ativo. Todavia, isto não aconteceu da maneira prevista, sugerindo que outras dinâmicas e fatores não investigados tenham importante influência no fenômeno.

Outros aspectos, entretanto, aconteceram de forma semelhante ao workshop anterior para dois dos quatro grupos: surpresas e descobertas sobre o território, percebido como ainda inexplorado por muitos; memórias vagas ou indistintas de alguns que suscitaram curiosidade; a compreensão dos rios como entidades fragmentadas; o anonimato das águas; e a limitada percepção da relação paisagem-território, manifestada pela evidência de que o único espaço comum a todos ser o *shopping center*, visto como o espaço público. Esses dois grupos tiveram um progresso gradativo na produção dos mapas.

Quanto aos outros dois grupos, um deles, apesar da aceitação do mapa, não se engajou na atividade e, segundo os próprios, estavam somente esperando o término da aula. Já o quarto grupo apresentou uma dinâmica peculiar: enquanto cinco integrantes tentavam trabalhar, um deles, frustrou-se por “não encontrar a resposta certa” logo no início, interrompendo o fluxo da atividade – falava alto com os colegas da sala e buscava criar conflitos inexistentes. Ao perceber que seu comportamento não obteve a atenção desejada, passou a ler um livro de contos. Nos minutos finais, um outro integrante desse grupo encontrou um mapa hidrográfico simplificado da cidade e compartilhou a descoberta com os demais. O membro do grupo que parecia estar alheio, rapidamente traçou o Córrego Mollon e o Ribeirão dos Toledos. A maior parte do que esse grupo traçou no mapa correspondia, na verdade, a rodovias e avenidas próximas desses rios. O mapa produzido por este grupo localiza-se no quadrante inferior esquerdo da Figura 4.

4. Discussão e aprendizagens

Os quatros mapas coletivos elaborados nos workshops, com os traçados dos corpos d'água realçados para melhor visualização, encontram-se na Figura 4, observando-se que: no canto superior esquerdo, posiciona-se o mapa elaborado no primeiro workshop (Escola Prof. Eduardo Silva); do canto superior direito para o quadrante abaixo, os mapas produzidos no segundo workshop (Escola Prof. Romana).

Detecta-se uma variação significativa entre os mapas (ver Figura 5), embora observe-se a tendência para estruturação axial em torno de dois grandes corpos d'água que atravessam o território diagonalmente na maioria das representações: o Córrego Mollon e o Ribeirão dos Toledos. Pontos azuis esparsos indicam lagos ou represas. Em um dos mapas da Escola Prof. Romana, uma meia-lua acentuada aparece no canto superior esquerdo, sendo uma representação de trecho do famoso rio do interior paulista, o Rio Piracicaba. Curiosamente, um dos grupos dessa escola não representou o Córrego Mollon, conquanto esse esteja a apenas duas quadras da escola (ver Figura 6) A convergência de representações na região residencial dos alunos, localizada apenas duas ou três quadras das escolas, não é coincidência. Ela reitera o papel crucial da memória na construção e regeneração de paisagens, além de reforçar o caráter coletivo da paisagem como experiência partilhada (Sandeville, 2010; Menezes, 2024a; Menezes, 2021; 2024b).

Figura 5. Mapas produzidos nos workshops



Fonte: Elaborado por Harayashiki, 2025

Figura 6. Localização das escolas em relação aos corpos d'água



Fonte: Elaborado por Harayashiki, 2025

Nestes mapas coletivos, mais revelador do que o que está representado é o que está ausente, na medida que isso é um indicador da percepção e relação dos alunos com a paisagem fluvial: o que não se conhece nem se vê pode insinuar inexistência. A invisibilidade da paisagem fluvial local é proeminente mesmo quando cursos d'água de alta hierarquia, como o Ribeirão dos Toledos – classificado como de quinta ordem na escala Strahler – podem ser esquecidos ou passar despercebidos. Os cursos d'água de hierarquias menores não foram representados em nenhum dos mapas.

O resultado da sobreposição do conjunto de mapas elaborados revela uma construção qualitativa que espelha a partilha de narrativas, memórias, tensões e dúvidas. Essa composição, sinalizada por encontros e desencontros, deu forma à paisagem e ao território através da colaboração entre pares (ver Figura 7).

Figura 7. Hidrografias dissidentes



Fonte: Elaborado por Harayashiki, 2025

O mapa utilizado nos workshops está representado na figura 8, incorporando a representação oficial da hidrografia local, pois o mapa disponibilizado originalmente não continha essas marcações. Ele indica que os cursos d'água mais proeminentes preservam suas sinuosidades originais fora do perímetro central, área que foi alvo das obras de retificação dos anos 1960-1970. Grande parte das margens dos cursos d'água da Bacia do Barroão e do Córrego Mollon permanecem preservadas como cursos d'água de ordem primária.

Figura 8. Mapa base utilizado nos workshops, com a representação oficial da hidrografia local

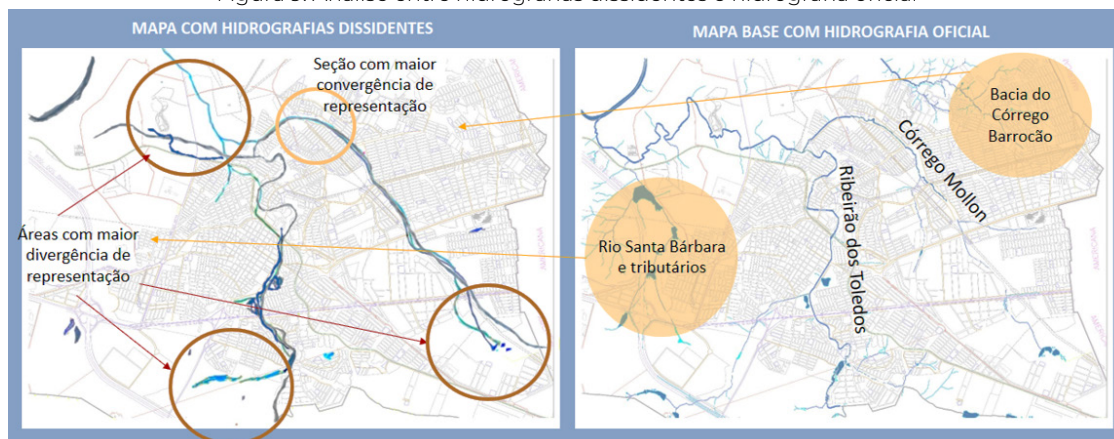


Fonte: Elaborado por Harayashiki, 2024

No quadrante esquerdo da Figura 9, observa-se, além do “apagamento” dos cursos d’água de baixa ordem na escala Strahler, uma tendência de divergência nas representações à medida que os corpos d’água se afastam ou se desconectam do tecido urbano experiencial dos alunos (as regiões da escola e da casa). Esse tecido urbano vivencial relaciona-se à área de maior convergência nas representações cartográficas, localizada em um trecho do Córrego Mollon, pouco antes de sua junção com o Ribeirão dos Toledos.

Ao comparar com o mapa da hidrografia oficial (quadrante direito da Figura 9), dois grandes vazios sobressaem no mapa das hidrografias dissidentes (quadrante esquerdo da referida Figura): a Bacia do Córrego Barrocão foi completamente omitida, assim como o Rio Santa Bárbara e seus respectivos tributários.

Figura 9. Análise entre hidrografias dissidentes e hidrografia oficial



Fonte: Elaborado por Harayashiki, 2025

Atentando para as áreas de maior divergência de representação, nota-se que elas coincidem como zonas de ruptura no tecido urbano, indiciando dificuldades de acesso para pedestres e veículos. Essas áreas são, geralmente, mais desconectadas das dinâmicas urbanas. A Bacia do Córrego Barroço, apesar de numa primeira instância parecer mais conectada devido à configuração do tecido urbano, foi omitida das representações, provavelmente por outro fator de desconexão: a segregação socioespacial. A área do Barroço, e outros bairros da zona leste, como o 31 de Março e São Fernando, e alguns na zona sul, como o Romano, destacam-se como regiões mais pobres, precárias e violentas. Em contextos de violência sistematizadas, a qualidade, o acesso e a experiência aos lugares públicos, a formação de conexões, vínculos e conhecimento empírico do território e da paisagem ficam prejudicados, fragmentados ou suprimidos.

A justaposição entre o mapa das hidrografias dissidentes com a hidrografia oficial destacou um dos resultados processuais do workshop: por que os estudantes percebiam os rios como desconectados se, em grande parte, eles permanecem de fato conectados e contínuos visualmente, sem terem sofrido tamponamento? O que nos permite retomar a questão das dissociações entre o digital e o analógico, e à concepção fragmentada do espaço físico. Se para eles todo o restante território é percebido como desconectado, como poderiam os rios não ser?

5. Conclusões

Ao abordar a paisagem pelo prisma fenomenológico (Dardel, 2015; Bartalini, 2010; Sandeville, 2010) e da cartografia social e participativa (Oliveira *et al.*, 2022; Tatemanti, 2012; Lima e Costa, 2012; Fernandes, 2016; Quintanilha e Deus, 2022), foi possível traçar relações, fomentar aprendizados e, principalmente, explorar percepções, revelando dois elementos invisíveis às esferas e dinâmicas hegemônicas que planejam e constroem nossas cidades: os adolescentes, vítimas de anopticismo (Dale, 2019), e os rios, fragmentados no imaginário coletivo, anônimos e esquecidos.

As experiências com mapas participativos realizadas nas duas escolas periféricas de Santa Bárbara d'Oeste, com alunos-adolescentes, contribuem para revelar a percepção dessa população invisibilizada em relação às paisagens fluviais da cidade. Além disso, desafiam e subvertem as condições impostas pelas estruturas de poder que as subjugam. Ao reconstruir e regenerar nossas paisagens através da memória, das narrativas pessoais e vivências, e da ampliação do conhecimento sobre o território, em um ato coletivo, os adolescentes expressam seus anseios, desejos, indignações e esperanças relativamente as paisagens dos rios.

Esse processo de reconstrução da paisagem representa, concomitantemente, um movimento de recomposição e emancipação da comunidade envolvida, fomentando novos processos participativos e lideranças comunitárias em prol de um planejamento mais inclusivo e sensível às águas urbanas. Assim, o interesse é promissor em incorporar a temática da paisagem fluvial no currículo escolar. Essa inclusão pode estimular novas ideias para a formulação de diretrizes e planos urbanos mais sensíveis à água e ao potencial integrador e agregador que essas infraestruturas desempenham nas paisagens e territórios.

Reconhecimentos

Este trabalho integra a Tese de Doutorado em Arquitetura, Tecnologia e Cidades da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Padrões morfológicos na Bacia do Ribeirão dos Toledos em Santa Bárbara d'Oeste - SP; e insere-se no Projeto Cyted - RUN (RIOS URBANOS NATURALIZADOS) - Ciência cidadã e cocriação como meios de regeneração de rios e minimização de riscos (420RT0008). Agradecimentos especiais à direção, aos professores e alunos das escolas que tornaram este estudo possível.

Referências bibliográficas

- Agência das Bacias PCJ (2020). Disponibilidade Hídrica: águas superficiais. <http://www.agenciapcj.org.br/novo/informacoes-das-bacias/disponibilidade-hidrica>
- Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios PCJ (2024). Relatório de situação dos recursos hídrico 2023. Fundação Agência das Bacias PCJ. https://agencia.baciaspcj.org.br/wp-content/uploads/RELATORIO_SITUACAO_2023.pdf
- Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico ANA (2025). Comitês de Bacia Hidrográfica, <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/comites-de-bacia-hidrografica>
- Djukic, A., Menezes, M., et al. (2025). Creative Pedagogies for Placemaking Training in Territorial Planning Science: a Transnational Overview. *Placemaking in Practice* (108-136), Vol. 3, Brill. https://doi.org/10.1163/9789004691926_007
- Acselrad, H. (Org.) (2010). *Cartografias sociais e dinâmicas territoriais: marcos para o debate*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional.
- Bartalini, V. (2010). Córregos ocultos em São Paulo. Atas do I ENANPARQ – Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro: UFRJ. <http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/18/18-206-1-SP.pdf>
- Besse, J. M. (2014). *Ver a Terra: Seis ensaios sobre a paisagem e a geografia*. São Paulo: Editora Perspectiva.
- Cândido, D. (2007). Inundações no município de Santa Bárbara d'Oeste, SP: Condicionantes e impactos. Dissertação de Mestrado em Geografia. Campinas: Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas
- Cianci, M., Grazia, Mondelli, F. (2018). Hidden river: recovering the memory of a city. In C. Gambardella (Ed.) *Proceedings of World Heritage and Knowledge XVI International Forum*, Roma, Italy, June . <https://iris.uniroma3.it/handle/11590/341046>.
- Chawla, L., Malone, K. (2003). Neighborhood quality in children's eyes. In P. Christensen, M. O'Brien (Eds.) *Children in the City* (pp. 118–141). London: Routledge Falmer.
- Christensen, J. H., Mygind, L., Bentsen, P. (2015). Conceptions of place: approaching space, children and physical activity. *Children's Geographies*, 13(5), 589–603. <https://doi.org/10.1080/14733285.2014.927052>
- Costa Lima, M. V., Costa, S. M. G. (2012). Cartografia social das crianças e adolescentes ribeirinhas/quilombolas da Amazônia. *Geografares*, 12, 76–113, 2012. <https://doi.org/10.7147/GEO12.3189>
- Correia, N., Carvalho, H., Durães, J., Aguiar, C. (2020). Teachers' ideas about children's participation within Portuguese early childhood education settings. *Children and Youth Services Review*, 111. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.104845>
- DAE (2025). Relatórios de Qualidade de Água. <https://www.daesbo.sp.gov.br/qualidade/relatorio-anual>
- Dale, E. (2019). Anopticism: Invisible Populations and the Power of Not Seeing. *International Journal of Historical Archaeology*, 23, 596–608. <https://doi.org/10.1007/s10761-018-0493-y>
- Dardel, Eric. (2015). *O homem e a terra: natureza da realidade geográfica*. São Paulo: Perspectiva.
- Fernandes, W. O. (2016). Mapas - entre narrativas pela dominação e dissertativas pela contestação. Dissertação de Mestrado em Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo.
- Figueiredo, L. M. F. V. (2022). Metodologia de Avaliação da Paisagem Fluvial – Perspetivar o rio no espaço urbano. Tese de Doutorado em Restauro e Gestão Fluviais. Lisboa: Faculdade de Arquitetura de

Lisboa, IST, Universidade de Lisboa. <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10400.5/28037>

Forneck, V., Rocha, E. (2024). Mapas sensíveis nos territórios abandonados de estações férreas na fronteira Brasil-Uruguai. *Etnográfica*, 28 (3), 773-779. <https://doi.org/10.4000/12lak>

Gonçalves, D. L. (2024). Da paisagem ao Geossistema: aspectos teóricos-metodológicos em biogeografia. Apresentação para o II Simpósio Brasileiro de Biogeografia, 27 a 29 de fevereiro, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

Gonzalez, S. et al. (2022). As crianças no planejamento urbano participativo: Percepções institucionais a partir dos municípios de Almada e Sintra. *CIDADES, Comunidades e Territórios*, 44, 180-195. <https://doi.org/10.15847/cct.24339>

Harayashiki, J. (2014). Cidade Palimpsesto. Trabalho Integrado de Graduação, Universidade de São Paulo, São Carlos.

Harayashiki, J., Mikami, S. P. (2023). Os Rios na paisagem e na vida: por uma paisagem urbana infraestrutural, afetiva e simbólica. *Proceedings of International Conference Urban Morphology – PNUM 11*, Sintra, Portugal, September. https://www.dinamiacet.iscte-iul.pt/_files/ugd/4151a5_c952c83869944319b53cf6cc39f49ecf.pdf

Harvey, D. (1973). *Social Justice and the City*, Oxford, Edward Arnold Publishers.

IBGE (2019). Santa Bárbara d'Oeste – Território. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santa-barbara-doeste/panorama>

INDSAT (2019). Santa Bárbara tem a melhor qualidade da água da região. [https://www.indsat.com.br/single-post/2019/04/22/santa-bárbara-tem-a-melhor-qualidade-da-água-da-região#:~:text=A%20Qualidade%20da%20Água%20de%20Santa%20Bárbara%20recebeu%2089%25%20de,ruim"%20e%-20"péssimo.](https://www.indsat.com.br/single-post/2019/04/22/santa-bárbara-tem-a-melhor-qualidade-da-água-da-região#:~:text=A%20Qualidade%20da%20Água%20de%20Santa%20Bárbara%20recebeu%2089%25%20de,ruim)

Khan, M., Bell, S., Wood, J. (Eds.) (2020). *Place, Pedagogy and Play: Participation, Design and Research with Children*. Reino Unido: Routledge.

Kondolf, G. Mathias; Pinto, Pedro J. 2017. The social connectivity of urban rivers. *Geomorphology*, 277 (15): 182–196. <http://dx.doi.org/10.1016/j.geomorph.2016.09.028>

Lefebvre, H. (1991 [1968]). *O Direito à Cidade*. São Paulo: Centauro Editora.

Lopes, L., Correia, N., Aguiar, C. (2016). Implementação do direito de participação das crianças em contexto de jardim de infância: As percepções dos educadores. *Revista Portuguesa de Educação*, 29(2), 81–108. <https://doi.org/10.21814/rpe.6560>

Mazzuco, G. G., Lorando, R., Costa, C.W. (2022). Cartografia geomorfológica aplicada a ordenamento territorial de Sta. Barbara D'Oeste. *Revista Brasileira de Geografia física*, 15(2), 1009–1023 <https://doi.org/10.26848/rbgf.v15.2.p1009-1023>

McMellon, C., & Tisdall, E.K.M. (2020). Children and Young People's Participation Rights: Looking Backwards and Moving Forwards, *The International Journal of Children's Rights*, 28(1), 157–182.

Menezes, M., Harayashiki, J., Mikami, S. P. (2025). Walking to recover invisible urban riverscapes through the lens of memory (in press). In C. Smaniotto Costa (Ed.). *Urban Rivers - Opportunities and Challenges of Regeneration and the Involvement of Riverine Communities*. Routledge.

Menezes, M. (2021). (Re)cursos ambientais escondidos (uns perdidos) e o que flui no imaginário de Lisboa: aproximações com a ciência cidadã (209-223). In M S. B. Lopes, L. S. Bragança (Eds.) *Natureza Política: Rupturas, Aproximações e Figurações*. Belo Horizonte: UFMG. <http://hdl.handle.net/1843/63263>

Menezes, M., Silva, S. (2023). O papel da memória na recuperação (imaginária) da paisagem fluvial urbana. In C. Smaniotto Costa, M. Menezes, M. Pallares-Barbera, G. Pastor, E. P. Rocha, & K.O. Villalba Condori, (Eds.). *Rios Urbanos na Ibero-América: Casos, Contextos e Experiências* (341-356). Cultura & Território, Vol. 6. Lisboa: Edições Universitárias Lusófona. <https://doi.org/10.60543/ecati/em3y-zc66>

Menezes, M., Smaniotto Costa, C. (2024a). The Role of Collaborative Ethnography in Placemaking. *Humans* 2024, 4, 284-297. <https://doi.org/10.3390/humans4030018>

- Menezes, M. (2024). A memória como pretexto de conexão das pessoas com as paisagens fluviais: possibilidades metodológicas. In M.R. Alves, C.F.M., Guimarães, Ríos, D., Zambrano, M.M., Torres, L. M. R. (Eds.). *Rios Urbanos na Ibero-América: Propostas Teórico-Conceituais e Metodológicas* (145-149). São Carlos: Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/9788566624410>
- Montà, C. C. (2021). The meanings of 'child participation' in international and European policies on children's rights: A content analysis. *European Educational Research Journal*, 22(1), 1-17. <https://doi.org/10.1177/147490412111034>
- Município de Santa Bárbara d'Oeste (2025). História. <https://www.santabarbara.sp.gov.br/portal/servicos/1001/historia/>
- Município de Santa Bárbara d'Oeste (2018). S. Bárbara tem a melhor água da RMC. <https://www.santabarbara.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/62717/sbarbara-tem-a-melhor-agua-da-rmc>
- Oliveira, A. I. L., Lobão, J. S. B., Chao, R. B. (2022). Mapeamento participativo: principais aspectos, definições e experiências. In J. S. B. Lobão, A. I. L. Oliveira, I. Oliveira Junior (Eds.) *Cartografia social: (re)descobrimos saberes* (17-78). Feira de Santana: UEFS Editora. <https://doi.org/10.7476/9786589524953.0003>
- Quintanilha, B. L., Deus, L. A. B. (2022). Mapeamento participativo: uma análise de possibilidades para a educação geográfica. *Revista Brasileira de Educação Em Geografia*, 12(22), 05-28. <https://doi.org/10.46789/edugeo.v12i22.1052>
- Ryden, K. C. (1993). Mapping the Invisible Landscape: Folklore, Writing, and the Sense of Place. University of Iowa Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt20h6sc9>
- Sandeville, E. (2010). A paisagem do município como território educativo. In P. R. Padilha, S. Ceccon, P. Ramalho (Eds.) *Município que Educa: fundamentos e propostas*. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire.
- Saraiva, M. G. (Coord.). (2009). Cidades e Rios: Perspectivas para uma relação sustentável, *Expoentes*, 9. Lisboa: Parque Expo.
- Sarmiento, M. J., Fernandes, N. & Tomás, C. (2007). Políticas Públicas e Participação Infantil. *Educação, Sociedade & Culturas*, 25, 183-206.
- Seemann, J. (2003). Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. *OLAM – Ciência & Tecnologia*, 3 (1), 200-223.
- Simmel, G. (1996). A filosofia da paisagem. *Política & Trabalho: Revista de Ciências Sociais*, 12, 15-24. <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/politicaetrabalho/article/view/6380>
- Tetamanti, J. M. D. (2012). *Cartografía social: investigaciones e intervención desde las ciencias sociales: métodos y experiencias de aplicación*. Comodoro Rivadavia: Universitaria de la Patagonia.
- Tuan, Yi-Fu (1990). *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values*. Columbia University Press.
- Vitte, A. C., Silveira, Roberison, W. D. da (2010). Considerações sobre os conceitos de natureza, espaço e morfologia em Alexander von Humboldt e a gênese da geografia física moderna. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos. (Rio de Janeiro)* 17(3).
- World Bank. (2020). *Handbook for gender-inclusive urban planning and design*. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/publication/handbook-for-gender-inclusive-urban-planning-and-design>.
- Zeihner, H. (2003). Shaping daily life in urban environments. In P. Christensen, & M. O'Brien (Eds.), *Children in the city: home, neighborhood and community* (pp. 66-68). London: Routledge Falmer.