



Revista Latino-americana de Ambiente Construído & Sustentabilidade

Latin American Journal of the Built Environment & Sustainability

Revista Latinoamericana de Ambiente Construido y Sostenibilidad

ISSN 2675-7524 - v. 6, n. 25, 2025

Interdisciplinaridade e metodologias participativas no ensino do paisagismo: uma experiência no projeto Bom Jardim para Todos

Ana Sofia Alves Bezerra Domingues

Graduanda, IAUD-UFC, Brasil

alvesanasofia@arquitetura.ufc.br

<https://orcid.org/0009-0007-8916-9601>

Ana Júlia de Souza Cavalcante

Mestranda, PPGAU+D-UFC, Brasil

anajuliacavalcante@arquitetura.ufc.br

<https://orcid.org/0009-0004-0689-0443>

Maria Gabriela Cunha Appleyard

Doutoranda, PPGAU+D-UFC, Brasil

gabriela.appleyard@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5627-683X>

Newton Célio Becker de Moura

Professor Doutor, UFC, Brasil

newtonbecker@ufc.br

<https://orcid.org/0000-0003-0541-2680>



Interdisciplinaridade e metodologias participativas no ensino do paisagismo: uma experiência no projeto Bom Jardim para Todos

RESUMO

Objetivo - Este trabalho se insere no contexto de projetos da paisagem que buscam a integração entre cidade, natureza e sociedade, abordando os desafios socioambientais por meio de **metodologias de processo de planejamento participativo**. O problema central é a necessidade de uma metodologia de ensino que vá além do saber tecnicista e promova a **interdisciplinaridade**, a justiça social e a participação cidadã na formação dos futuros arquitetos urbanistas.

Metodologia - O projeto de paisagismo da Rua Mirtes Cordeiro foi produto final da disciplina, na qual foi dividida em três etapas: história do paisagismo, fundamentação teórica de conceitos que tratam das Soluções baseadas na Natureza (SbNs) e desenvolvimento do projeto. No primeiro momento, foram utilizadas leituras técnicas e teóricas sobre o assunto e na fase de projeto foram utilizados o software BIM (ArchiCAD) para apoio no desenvolvimento e apresentação do modelo digital.

Originalidade/relevância - O trabalho demonstra sua **originalidade e relevância acadêmica** ao preencher a lacuna entre a teoria e a prática, valorizando a colaboração entre a academia e as lideranças comunitárias no ensino do paisagismo. Essa pesquisa ofece um modelo para estudos que buscam não apenas analisar, mas também cocriar conhecimento e soluções para as demandas socioambientais no espaço urbano.

Resultados - Os resultados demonstram um **aprendizado** dos estudantes mais alinhado a demandas reais da sociedade, que, ao se envolverem com as lideranças comunitárias, puderam aplicar o conhecimento teórico na realidade. Essa interação resultou na proposição de **soluções variadas** para a comunidade, comprovando o potencial de transformação do conhecimento acadêmico em ações concretas.

Contribuições teóricas/metodológicas - A principal contribuição teórica e metodológica é a demonstração de que o diálogo de saberes entre Universidade e Comunidade é uma estratégia eficaz e necessária para a formação de profissionais mais capacitados para atuar na realidade com demandas socioambientais cada vez mais complexas. A experiência reforça a importância de abordagens mais colaborativas no exercício da docência em arquitetura e urbanismo, articulando ensino, pesquisa e extensão de forma inovadora.

Contribuições sociais e ambientais - A contribuição social é o fortalecimento da formação de profissionais aptos ao planejamento participativo para intervirem nas cidades promovendo a justiça e equidade social através da participação cidadã. A contribuição ambiental se manifesta no enfoque em estratégias de planejamento urbano orientadas à sustentabilidade e à resiliência, promovendo a integração entre cidade, paisagem e natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade. Metodologias de Planejamento Participativo. Ensino do Paisagismo.

Interdisciplinarity and participatory methodologies in landscape architecture education: an experience in the Bom Jardim para Todos project

ABSTRACT

Objective – This work is situated within the context of landscape projects that seek integration between city, nature, and society, addressing socio-environmental challenges through participatory planning process methodologies. The central issue is the need for a teaching methodology that goes beyond technical knowledge and promotes interdisciplinarity, social justice, and citizen participation in the education of future architects and urban planners.

Methodology – The landscape design project for Rua Mirtes Cordeiro was the final product of the course, which was divided into three stages: history of landscape architecture, theoretical foundation of concepts related to Nature-Based Solutions (NBS), and project development. Initially, technical and theoretical readings were used, and in the project phase, BIM software (ArchiCAD) was employed to support the development and presentation of the digital model.

Originality/Relevance – The work demonstrates its originality and academic relevance by bridging the gap between theory and practice, valuing collaboration between academia and community leadership in landscape architecture education. This research offers a model for studies that aim not only to analyze but also to co-create knowledge and solutions for socio-environmental demands in urban spaces.

Results – The results show student learning more aligned with real societal demands, where, by engaging with community leaders, they were able to apply theoretical knowledge in practice. This interaction resulted in the proposal of diverse solutions for the community, proving the potential of transforming academic knowledge into concrete actions.



Theoretical/Methodological Contributions – The main theoretical and methodological contribution lies in demonstrating that the dialogue of knowledge between University and Community is an effective and necessary strategy for training professionals better prepared to deal with increasingly complex socio-environmental challenges. The experience reinforces the importance of more collaborative approaches in teaching architecture and urbanism, articulating teaching, research, and extension in an innovative way.

Social and Environmental Contributions – The social contribution lies in strengthening the training of professionals capable of participatory planning to intervene in cities by promoting justice and social equity through citizen participation. The environmental contribution is reflected in the focus on urban planning strategies oriented toward sustainability and resilience, promoting integration between city, landscape, and nature.

KEYWORDS: Interdisciplinarity. Participatory Planning Methodologies. Landscape Architecture Education.

Interdisciplinariedad y metodologías participativas en la enseñanza del paisajismo: una experiencia en el proyecto Bom Jardim para Todos

RESUMEN

Objetivo – Este trabajo se inscribe en el contexto de proyectos de paisaje que buscan la integración entre ciudad, naturaleza y sociedad, abordando los desafíos socioambientales mediante metodologías de procesos de planificación participativa. El problema central es la necesidad de una metodología de enseñanza que vaya más allá del conocimiento tecnicista y promueva la interdisciplinariedad, la justicia social y la participación ciudadana en la formación de los futuros arquitectos urbanistas.

Metodología – El proyecto de paisajismo de la Calle Mirtes Cordeiro fue el producto final de la asignatura, que se dividió en tres etapas: historia del paisajismo, fundamentación teórica de conceptos vinculados a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) y desarrollo del proyecto. En un primer momento se utilizaron lecturas técnicas y teóricas, y en la fase de proyecto se empleó el software BIM (ArchiCAD) para apoyar el desarrollo y la presentación del modelo digital.

Originalidad/Relevancia – El trabajo demuestra su originalidad y relevancia académica al llenar el vacío entre teoría y práctica, valorando la colaboración entre la academia y los liderazgos comunitarios en la enseñanza del paisajismo. Esta investigación ofrece un modelo para estudios que buscan no solo analizar, sino también cocrear conocimientos y soluciones para las demandas socioambientales en el espacio urbano.

Resultados – Los resultados evidencian un aprendizaje estudiantil más alineado con demandas reales de la sociedad, ya que, al involucrarse con los liderazgos comunitarios, pudieron aplicar el conocimiento teórico en la práctica. Esta interacción resultó en la proposición de diversas soluciones para la comunidad, demostrando el potencial de transformar el conocimiento académico en acciones concretas.

Contribuciones Teóricas/Metodológicas – La principal aportación teórica y metodológica es la demostración de que el diálogo de saberes entre Universidad y Comunidad constituye una estrategia eficaz y necesaria para la formación de profesionales más capacitados para actuar en una realidad con demandas socioambientales cada vez más complejas. La experiencia refuerza la importancia de enfoques más colaborativos en la docencia de arquitectura y urbanismo, articulando enseñanza, investigación y extensión de manera innovadora.

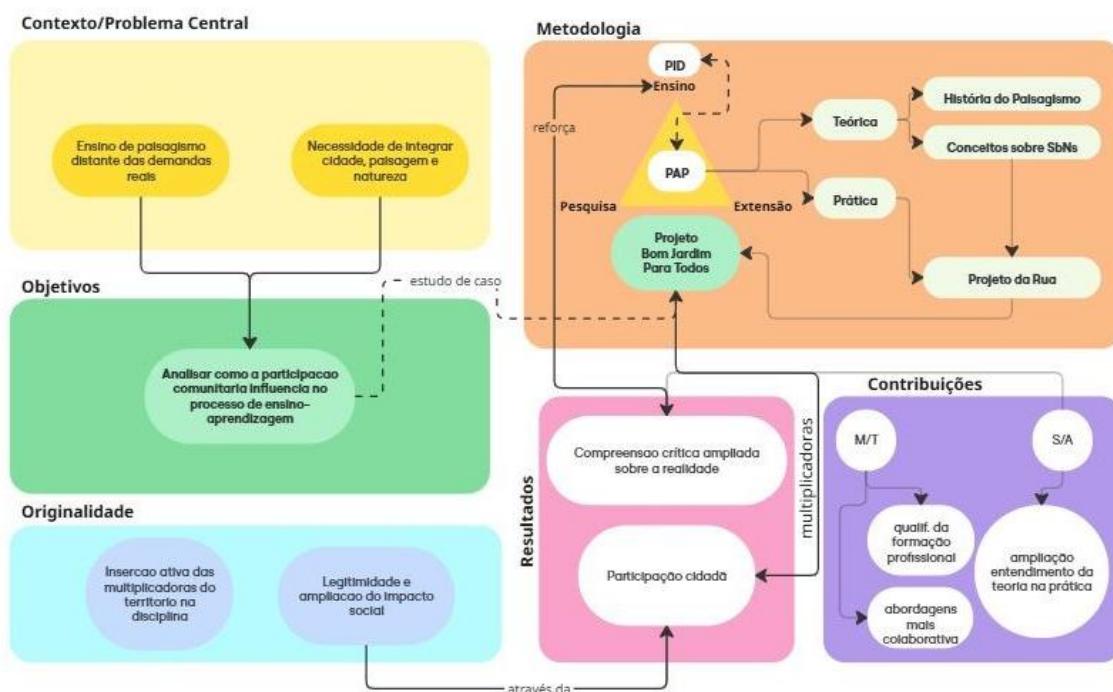
Contribuciones Sociales y Ambientales – La contribución social radica en el fortalecimiento de la formación de profesionales aptos para la planificación participativa, capaces de intervenir en las ciudades promoviendo justicia y equidad social mediante la participación ciudadana. La contribución ambiental se manifiesta en el enfoque en estrategias de planificación urbana orientadas a la sostenibilidad y la resiliencia, promoviendo la integración entre ciudad, paisaje y naturaleza.

PALABRAS CLAVE: Interdisciplinariedad. Metodologías de Planificación Participativa. Enseñanza del Paisajismo.



RESUMO GRÁFICO

Figura 1 – Resumo gráfico.



Fonte: Autores (2025).



1 INTRODUÇÃO

Para lidar com as crises e os desafios das cidades atuais, o planejamento urbano e paisagístico precisa adotar novas abordagens que integrem a cidade, a paisagem e a natureza de forma sistêmica (Pinto et al., 2022). Com a urbanização desordenada e as mudanças climáticas, os desafios para o manejo sustentável das águas urbanas são intensificados, principalmente no contexto de países de economia emergente, nos quais a infraestrutura é frequentemente inadequada ou insuficiente (Alencar et al., 2025).

Assim, de acordo com Ahern (2011), as soluções tradicionais, fundamentadas na monofuncionalidade, tem se mostrado ineficazes ao lidarem com a complexidade e interconexão dos problemas urbanos atuais. Nesse contexto, surgem as Soluções Baseadas na Natureza (SBNs) e as Infraestruturas Verdes, que buscam assemelhar-se aos processos naturais, promovendo diversos Serviços Ecossistêmicos (SEs) e estimulando uma maior adaptabilidade urbana aos novos contextos climáticos (Ahern, 2011).

As Soluções Baseadas na Natureza (SbN) constituem um conceito guarda-chuva que reúne diferentes estratégias voltadas para tornar os ecossistemas modificados mais resilientes. Seu objetivo central é proteger, manejar e restaurar o capital natural – ou seja, os recursos essenciais à vida e ao bem-estar humano – por meio de práticas que podem ser estruturais ou não estruturais. Entre as abordagens estruturais, destaca-se o crescente uso das infraestruturas verdes (IV), entendidas como redes de áreas naturais e seminaturais planejadas para oferecer serviços ecossistêmicos (benefícios) de forma mais eficiente e econômica, podendo ou não se articular às infraestruturas tradicionais, chamadas de cinzas (Browder et al., 2019; Pereira et al., 2021; United Nation Environment Programme, 2021). Tais soluções demandam a integração de diferentes campos de conhecimento e, por representarem uma nova maneira de compreender e intervir no espaço urbano, exigem também novas formas de representação e visualização por parte dos profissionais envolvidos (Pellegrino, 2017).

Por mais que a aplicação de novas soluções seja importante para a compreensão e intervenção do projetista em contexto real, ela sozinha não garante que as soluções sejam socialmente justas e eficazes.. Para além delas, é necessário que se incorpore a participação e a colaboração das comunidades aos projetos de paisagem, garantindo que as soluções sejam adaptadas ao contexto local e sustentáveis ao longo do tempo.

No entanto, como disse Arnstein (1969), a colaboração das comunidades é algo complexo, podendo ser desde um “ritual vazio de participação” até possuir um real poder de influência nos resultados projetuais, promovendo o “empoderamento dos cidadãos”. Unindo as vozes das populações ao planejamento urbano, contribui-se para a construção de cidades “para todos os cidadãos” (Derr et al., 2013), desafiando os projetos paisagísticos contemporâneos a irem além da estética formal, passando a serem um processo de “co-criação e aprendizagem mútua” (Pinto et al., 2022) e construindo um futuro mais equitativo e sustentável.

Nesse contexto, mesmo com a crescente importância da interdisciplinaridade e do uso de metodologias ativas, o ensino de arquitetura e urbanismo ainda enfrenta desafios para se desvincilar dos métodos tradicionais de ensino, que priorizam a transmissão de conteúdo em detrimento de uma



“construção coletiva de conhecimento” (Kalinowski et al., 2020) que valorize o aprendizado ativo e colaborativo.

Segundo Lima e Silva (2021), o processo de ensino-aprendizagem, especialmente após a pandemia de Covid-19, foi problematizado pela discrepancia entre a realidade virtual e a experiência física, fato que impacta no desenvolvimento de um repertório humanista nos alunos, colocando em evidência a importância de levar os estudantes ao território e trabalharem com demandas reais da comunidade nos seus desenvolvimento e estudos de projetos. O aprendizado em arquitetura e urbanismo não se limita a um processo linear e teórico, ele se constrói por meio da interação direta com a cidade e suas necessidades, sendo isso essencial para o desenvolvimento da visão crítica e holística da realidade nos alunos (Lima e Silva, 2021). Assim, a pedagogia moderna para o planejamento deve adotar “métodos criativos e radicais” que estimulem a “ação coletiva” e o “aprendizado experiencial”, fazendo com que a sala de aula se torne um laboratório de experimentação, onde academia e sociedade se encontram (Crobe, 2022).

Desse modo, o presente artigo destaca a experiência da disciplina de Projeto de Arquitetura Paisagística (PAP), juntamente à pesquisa "Águas Urbanas: Teorias e Práticas de Projetos Urbanísticos e Paisagísticos para Manejo Hídrico Sustentável em Cidades" do Programa de Iniciação à Docência (PID), vinculados ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará (UFC). O PID não só prepara os monitores para uma futura carreira docente, como também os inseriu ativamente em ações de pesquisa e extensão.

Além disso, os bolsistas entraram em contato com o desenvolvimento do projeto “Bom Jardim para Todos”, que visa levar SBNs para áreas periféricas, especificamente trabalhando na requalificação urbana de duas vias e um canal ao lado do Centro Cultural Bom Jardim (CCBJ), em Fortaleza-CE. Por meio da disciplina e dos monitores PID, os alunos de PAP puderam conhecer tanto com o território quanto as demandas da população que seria beneficiada pelo projeto, o que serviu de base para que desenvolvessem o projeto paisagístico da disciplina (de uma área semelhante à “Bom Jardim para Todos”).

Assim, pode-se notar como essa experiência se alinha com as Diretrizes Nacionais Curriculares (DCNs) para Arquitetura e Urbanismo, que preconizam uma formação “científica, artística, ética, política, generalista, humanista, crítica, reflexiva, democrática e laica”. Ao integrar “ensino, pesquisa e extensão” e incentivar “visitas a obras [...] e contatos com gestores, grupos sociais e comunidades”, o projeto “Rua Verde e Azul”, o PID e a disciplina de PAP se tornam ferramentas de aprendizado essenciais, tornando o ensino-aprendizagem em uma prática não só teórica, mas também mais completa e engajada com a realidade da cidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Demonstrar a eficácia de uma metodologia de ensino que integra a teoria acadêmica com a prática social, promovendo a participação cidadã e o diálogo de saberes na formação de profissionais aptos a atuar em desafios socioambientais complexos.



2.2 Objetivos específicos

- **Integrar** o conhecimento técnico e teórico do paisagismo com as demandas reais de uma comunidade, abordando a relação entre cidade, natureza e sociedade.
- **Desenvolver** uma abordagem de planejamento participativo que envolva estudantes e lideranças comunitárias (multiplicadoras) na cocriação de soluções para as transformações da paisagem urbana.
- **Avaliar** o impacto da colaboração entre universidade e comunidade na formação de futuros arquitetos urbanistas, mensurando a capacidade de aplicar o conhecimento teórico e propor soluções variadas e concretas.
- **Fortalecer** a capacidade dos estudantes de promover a justiça social e a equidade através de projetos de intervenção urbana orientados para a sustentabilidade e resiliência.

3 METODOLOGIA

O projeto Bom Jardim para Todos, associado à Ação Orçamentária 00VC - apoio à implementação de Soluções Baseadas Natureza (SBN) para adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas - do Programa Periferia Sem Risco, no âmbito da Secretaria Nacional de Periferias do Ministério das Cidades (MCid), tem em sua base metodológica o objetivo de integrar a prática social com a teoria acadêmica, valorizando o diálogo de saberes e a participação cidadã. Desse modo, a integração entre disciplina e projeto de pesquisa focou na escuta ativa da comunidade e na cocriação de soluções urbanas, que envolvesse moradores, lideranças locais e estudantes de pós-graduação e graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo.

A integração das atividades acadêmicas da disciplina - IAUD0122 - PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGÍSTICA (PAP) - às atividade do projeto de pesquisa foram pensadas de modo a contribuir para a formação discente e o desenvolvimento de projetos de requalificação urbana de um território periférico, de modo que a teoria e a prática fomentam projetos orientados pela participação popular e a resiliência socioambiental.

Dessa forma, a oficina participativa adotou a combinação dos fundamentos do Geodesign (Steinitz, 2012), a pedagogia de Paulo Freire e os conteúdos teóricos da disciplina de PAP. O Geodesign, por possuir estrutura iterativa e não linear, possibilitou a articulação entre a técnica e os saberes locais, permitindo que a construção de cenários futuros fosse orientada a partir de critérios acadêmicos e de vivência. A pedagogia freireana, conjuntamente, garantiu o caráter dialógico do processo, valorizando os participantes como sujeitos ativos e reconhecendo a importância da escuta sensível (Freire, 1996).

Em paralelo, a disciplina de paisagismo foi planejada em três etapas fundamentais: estudo da história do paisagismo; fundamentação teórica em Soluções Baseadas na Natureza (SBN); desenvolvimento do projeto final. O percurso formativo combinou leituras técnicas, discussões



teóricas e aplicação da prática com o apoio de ferramentas digitais de projeto, como o software BIM (ArchiCAD), com a utilização da modelagem para a apresentação dos projetos.

O conteúdo de PAP encontrou ressonância direta na oficina participativa realizada na comunidade São Francisco. As atividades, baseadas em mapas, maquetes e representações visuais, permitiram traduzir conceitos de drenagem sustentável, permeabilidade do solo e manejo de águas pluviais a uma linguagem acessível. Nesse sentido, as propostas coletivas emergidas do desenho colaborativo foram incorporadas pelos discentes na elaboração de projetos de requalificação urbana e de paisagismo, garantindo que as demandas do território se conectassem ao conhecimento técnico-teórico da sala de aula.

Assim, o caminho metodológico não ficou limitado a um exercício acadêmico, mas resultou em um processo formativo ampliado, em que a disciplina e a atividade de pesquisa se retroalimentam, contribuindo para o fortalecimento da prática pedagógica quanto para a participação comunitária no projeto da Rua Mirtes Cordeiro.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 Contexto do Curso de Arquitetura e Urbanismo

No Brasil, a formação dos cursos das Instituições do Ensino Superior (IES) tem como base as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que, no caso do curso de Arquitetura e Urbanismo, visa a formação de profissionais que tenham um perfil “científico, artístico, ético, político, generalista, humanista, crítico, reflexivo, democrático e laico”, reforçando que essa formação não deve ser apenas técnica, mas também abrangente, para que os arquitetos e urbanistas possam compreender a complexidade das cidades e atuar em diferentes contextos sociais.

A nível institucional, o Plano Pedagógico do Curso (PPC) para a graduação de Arquitetura e Urbanismo da UFC se baseia na integração entre três pilares fundamentais da universidade: ensino, pesquisa e extensão. Sob a ótica da tríade do ensino superior, o documento detalha a matriz curricular, os métodos de ensino-aprendizagem, as atividades de pesquisa e extensão, bem como as atividades de estágio, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o Perfil do egresso e os métodos de avaliação. A prática docente no ensino superior deve ser orientada a fim de fortalecer o conhecimento teórico e prático visando a atuação social, capacitando os estudantes para desafios complexos do planejamento da cidade.

O ensino vem como forma de estabelecer uma base sólida, abrangendo desde a fundamentação teórica e histórica até as aplicações práticas durante os ateliês de projeto. A pesquisa se mostra como um meio de aprofundar o conhecimento técnico e científico dos alunos, já a extensão atua como um elo entre a academia e a sociedade, possibilitando que todo o conhecimento produzido na universidade seja aplicado em contextos reais e que os estudantes aprendam com as comunidades. Desse modo, essa abordagem garante a conexão entre a teoria e a prática, além de promover um aprendizado que tanto beneficia a sociedade, quanto é beneficiado pelos resultados dessa interação.

4.2 Contexto do Curso de Arquitetura e Urbanismo



Toda a fundamentação oferecida pelas DCNs e pelo PPC serviu de base para o desenvolvimento da disciplina de Projeto de Arquitetura Paisagística (PAP) do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFC. O Programa da Disciplina traz como seu principal objetivo introduzir os alunos aos princípios e teorias que norteiam o planejamento da paisagem, além de desenvolver o pensamento crítico e projetual em relação à paisagem.

PAP se mostra como uma disciplina que trabalha muito além da parte teórica, sendo como um laboratório de experimentação no qual os estudantes desenvolvem estudos da história do paisagismo e seus principais conceitos, análises de casos e projetos, cálculos relacionados ao potencial de reserva de água de SBNs, visitas à área de estudo do projeto final e o desenvolvimento desse projeto.

Essa disciplina faz parte da etapa de fundamentação do curso de Arquitetura e Urbanismo e sua importância vem na capacidade de unir conhecimento teórico e prática profissional, além da integração com projetos de pesquisa e extensão e da execução de projetos para demandas reais e a partir das opiniões da comunidade a ser beneficiada. Isso solidifica as habilidades necessárias para a futura prática profissional de concepção de projetos que impactam diretamente a paisagem e a qualidade de vida nas cidades.

Tal abordagem é reforçada pelas DCNs, que prezam por articular ensino, pesquisa e extensão, além da realização de visitas e contato com grupo sociais e comunidades, sendo algo essencial para a formação. Logo, PAP vai além de uma disciplina técnica, nela a teoria é testada na realidade, preparando os estudantes para uma vida profissional mais consciente e responsável, além de dar retorno para a sociedade por meio das produções acadêmicas e projetuais.

4.2.1 Disciplina e base teórica

A bibliografia básica da disciplina de PAP estruturou o percurso formativo em três dimensões complementares de fundamentação de projeto: a compreensão histórica da paisagem, a leitura crítica das práticas brasileiras e os desafios contemporâneos. A primeira é fundamentada pelo livro *The Landscape of Man* (Jellicoe, 2006), que oferece uma visão da construção histórica da paisagem, destacando diferentes culturas e períodos.

Em Praças Brasileiras (Robba e Macedo, 2003), os discentes entram em contato com o contexto nacional, compreendendo os aspectos sociabilidade e representação do espaço ao longo do tempo. A referência ampliou o repertório dos discentes para o reconhecimento dos vínculos entre espaço urbano, práticas sociais e identidade cultural brasileira. Em seguida, *Design Ecologies* (Saunders, 2012) apresentou experiências do escritório Turenscape fornecendo base de projetos que solucionam dilemas contemporâneos da paisagem, enchentes, degradação ambiental e adaptação climática. A referência contribuiu para que os estudantes criassem arcabouço conceitual em projetos que trabalham a resiliência socioambiental do espaço urbano.

O repertório teórico e prático da disciplina resultou na ampliação da capacidade crítica e projetual dos alunos. O referencial teórico ofereceu base conceitual para a compreensão da paisagem como construção histórica e cultural, conjuntamente com a experiência prática de campo no Bom Jardim.



4.2.2 Cronologia da disciplina

Fazendo uma cronologia da disciplina, é possível compreender as etapas de aprendizagem e produção dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos. Na primeira, os discentes entraram em contato com a base teórica sobre paisagem e, em seguida, entregaram o primeiro trabalho da disciplina. O foi dividido em três part: recorte temporal, estilístico e geográfico da paisagem, com base no livro *Landscape of Man*; recorte estilístico do Paisagismo no Brasil, com base no livro *Praças Brasileiras*; e análise de um projeto do Turenscape do livro *Designed Ecologies* (Figura 2).

Como resultado, os alunos produziram apresentações em grupo, em formato de slides, onde, de forma crítica, analisaram os recortes temáticos, o paisagismo brasileiro e estudos de casos de obras do Turenscape. Dessa forma, puderam compreender melhor os fundamentos do paisagismo e desenvolver a capacidade de analisar projetos.

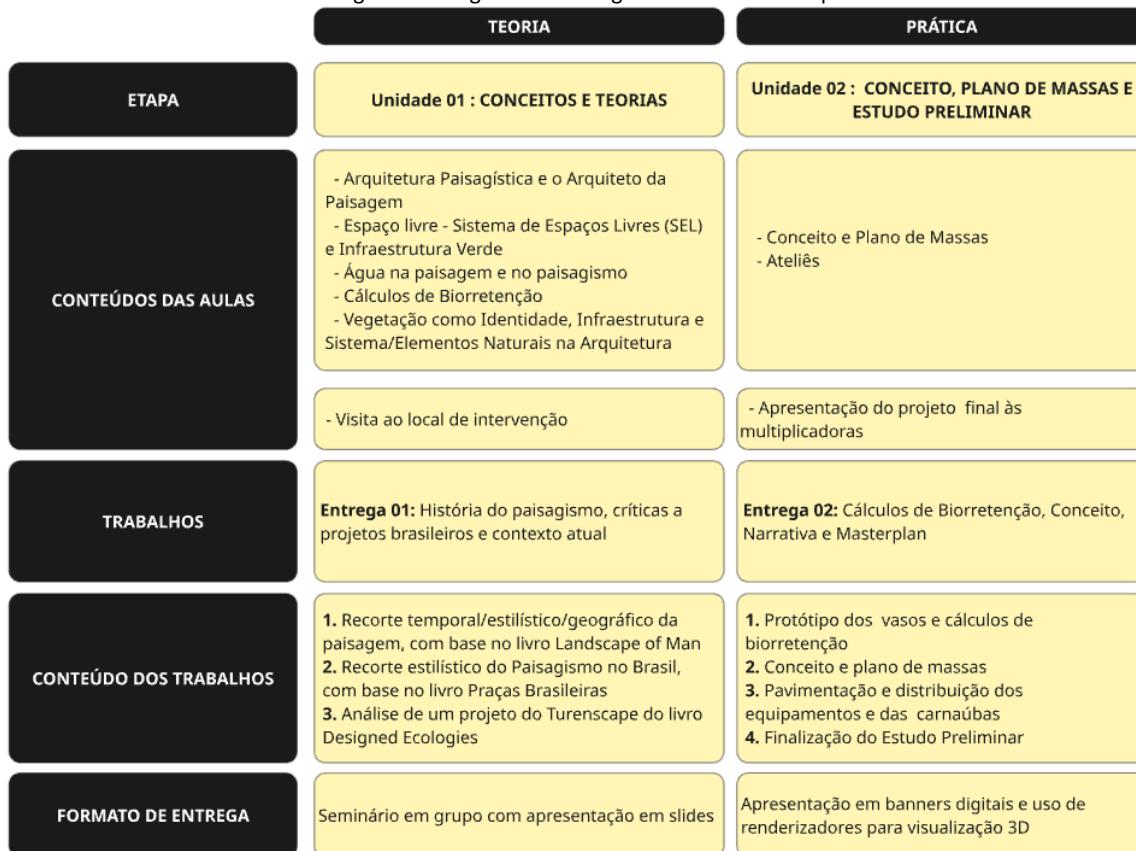
Em seguida, foi realizada uma visita ao território. Durante a atividade, os estudantes conheceram a área onde futuramente proporiam uma intervenção. Além disso, mapearam os problemas e dificuldades existentes do local e conversaram com moradores para entender melhor as demandas e questões específicas relacionadas ao uso do espaço.

Na segunda unidade, as aulas passaram a se dividir entre teóricas e de ateliê. Nas aulas teóricas, foram explicados conceitos mais técnicos de projetos urbanísticos, como: cálculos de biorretenção para jardins de chuva; funcionamento de uma nova SBN em estudo no departamento; estruturação das etapas de um projeto, como conceituação, plano de massas e masterplan e, por fim, critérios a escolha de espécies e o uso da vegetação no paisagismo. Para essa etapa, foram utilizados como bibliografia os livros "Pequeno Tratado das Grandes Virtudes" e "Plantas Ornamentais no Brasil". Já nas aulas de ateliê, a turma pôde colocar em prática os conhecimentos adquiridos, contando com o auxílio do professor e dos monitores para sanar dúvidas sobre o projeto. Como resultado, foram elaborados os protótipos dos vasos para retenção de água da chuva, além do plano de massas e do masterplan.

Por fim, chegou a etapa de consolidação do projeto. Nessa fase, as monitoras levaram para a sala de aula um mapa elaborado em uma oficina realizada junto à comunidade. No mapa, os moradores indicaram os equipamentos que eles precisam e em quais locais gostariam que fossem alocados. Com esse material, os alunos puderam consolidar suas ideias iniciais, partindo para a concepção final do projeto e tendo como base as opiniões da comunidade a ser atendida. Essa etapa resultou na produção de banners digitais apresentados à classe e às multiplicadoras que atuam no território, cuja presença foi fundamental para a validação das propostas elaboradas pelos alunos, com a entrega de projetos que refletiam as demandas e expectativas da comunidade.



Figura 2 – Diagrama cronológico e teórico da disciplina.



Fonte: Autores (2025).

4.3 Contexto Projeto Bom Jardim Para Todos

O Grande Bom Jardim configura uma região localizada na periferia de Fortaleza. Os bairros que compõem são referência de mobilização sócio-cultural e política. A partir da década de 1990, a região foi ocupada por famílias sem acesso à moradia formal, instaladas em vazios urbanos e nas margens de afluentes do rio Maranguapinho (Mapuranga, 2015). A ausência de assistência do poder público e um crescimento populacional intenso resultou na carência de infraestrutura, precariedade nos serviços básicos e intensificação da violência nos bairros da região. Em resposta, surgiram movimentos sociais em defesa de direitos fundamentais, saúde, educação e moradia, que permanecem hoje.

A comunidade São Francisco, localizada no bairro Granja Lisboa, é uma das mais densamente povoadas. Segundo o Censo de 2022, o assentamento tem 752 habitantes em 307 domicílios, em uma área de 25.369m², com média de 2,35 pessoas por residência. A alta densidade aumenta a pressão sobre o espaço urbano e a vulnerabilidade frente a eventos hídricos, como enchentes e alagamentos. Propor Soluções Baseadas na Natureza (SbN) no território, portanto, configura-se dentro dos parâmetros sociais e ambientais como prioridade para a implementação de estratégias de mitigação e redução de riscos (Moura, 2025a).



5 RESULTADOS

Os resultados do projeto demonstram o êxito em conectar a academia com as demandas reais da sociedade, promovendo uma formação de estudantes mais completa e alinhada com as necessidades socioambientais. A interação direta com a comunidade e suas lideranças transformou o aprendizado teórico em um processo prático e significativo. A metodologia participativa não apenas aprofundou a compreensão dos alunos sobre os desafios urbanos, mas também os capacitou a desenvolver e propor soluções variadas e concretas, que foram bem recebidas e validadas pela comunidade.

5.1 Oficina Comunitária e Mapa dos Desejos

As etapas centrais do projeto são baseadas na realização de oficinas comunitárias fundamentadas na escuta ativa e no diálogo com a comunidade São Francisco. Inspirada na cartografia social, foi utilizado a dinâmica de mapas propositivos como recurso de diagnóstico coletivo e de construção de um desenho participativo. A metodologia destacou o conhecimento local, permitindo que os participantes mapeassem os problemas e desejos relacionados ao território, com foco na Rua Mirtes Cordeiro (Moura, 2025b).

O momento colaborativo dialogou com a perspectiva de participação significativa (Arnstein, 1969), que objetivou alcançar o nível de parceria, no qual os moradores do território compartilharam poder decisório sobre o local. A participação e apoio discente dos alunos de pós-graduação e graduação conjuntamente ao grupo conduziu o momento, mas pouco interferiu nas decisões. Dessa forma, houve o rompimento da lógica verticalizada de planejamento urbano, reposicionando os moradores como coautores legítimos da proposta.

A dinâmica possibilitou o estreitamento das relações entre academia e comunidade, resultando em um espaço de diálogo horizontal. Os dados produzidos pelos moradores na atividade subsidiaram a formulação dos projetos acadêmicos da disciplina de Projeto de Arquitetura Paisagística, fortalecendo o engajamento apropriado dos discentes e da comunidade.

A oficina comunitária foi uma etapa inicial e crucial do projeto. Por meio de uma metodologia participativa, o foco foi ouvir e registrar as percepções e desejos da comunidade e das lideranças locais. O Mapa dos Desejos foi a ferramenta utilizada para coletar essas informações, transformando anseios e necessidades em um registro visual e coletivo. Essa dinâmica demonstrou a importância de um diagnóstico que vai além de dados técnicos, ao reconhecer e valorizar o conhecimento popular e a vivência dos moradores como fonte de dados essencial para o projeto. A oficina não só coletou informações, mas também estabeleceu uma relação de confiança mútua, fundamental para o sucesso das etapas seguintes e para o engajamento genuíno dos participantes.

5.2 A conexão: Teoria, Prática e a Comunidade



Anteriormente à realização da oficina, ocorreu a visita de campo dos alunos da disciplina de Projeto de Arquitetura Paisagística (PAP) à comunidade São Francisco. A atividade teve como objetivo sensibilizar os discentes para a realidade social e ambiental e promover a aproximação inicial com o território de estudo e proposição da disciplina. No momento, participaram estudantes de pós-graduação e graduação, bem como bolsistas, professores, lideranças comunitárias e integrantes do CCBJ (Figura 3).

Figura 3 – Discentes de PAP em visita de campo à comunidade São Francisco.



Fonte: Autores (2025).

O encontro na comunidade foi guiado pelas multiplicadoras do projeto, moradoras do bairro, que permitiram aos alunos conhecerem o território por meio de vivências locais. Foram coletados registros fotográficos, anotações de campo e relatos orais sobre as percepções iniciais dos aspectos ambientais e sociais que impactam diretamente o espaço e a Rua Mirtes Cordeiro, objeto de interesse da disciplina e projeto.

As atividades desenvolvidas na Oficina Participativa 1, que envolveram 20 pessoas de diferentes comunidades, mostraram um momento importante na relação entre os docentes, discentes e as pessoas do lugar. O encontro foi dividido em 3 grandes momentos, que concentraram tanto dinâmicas que estimularam a fala e as trocas entre equipe técnica, executora e territorial garantindo a participação de todos os presentes. Foram explorados conceitos básicos sobre drenagem urbana sustentável, debate sobre "qual sua planta favorita?", a elaboração do estudo preliminar em conjunto e o curso prático de "mini SbNs", que fundamentou o conhecimento através de uma atividade prática de construção de um protótipo de biorretenção.

A partir dessa experiência em conjunto, foi possível alinhar as informações coletadas através dessa escuta ativa por parte da equipe executora com o objetivo da disciplina. Para isso, foram definidos critérios de sistematização dos dados qualitativos e quantitativos levantados durante a oficina, considerando aspectos como relevância territorial, viabilidade técnica e potencial de replicabilidade de soluções, baixa manutenção e práticas cotidianas já existentes na comunidade. Esses dados foram organizados tendo em categorias temáticas - materialidade do projeto, soluções para a contenção do canal, cálculos de biorretenção para previsão da capacidade dos dispositivos de



SbN do tipo "Vaso" e Vegetação - e traduzidos em parâmetros projetuais que nortearam o desenvolvimentos das propostas desenvolvidas pelas equipes na concepção do estudo preliminar. Dessa forma, essa categorização facilitou o uso das informações pelos alunos no momento de concepção do projeto, pois as percepções e preferências dos participantes se converteram em diretrizes espaciais, como a seleção de espécies mais aptas e já conhecidas pela comunidade, bem como a priorização de soluções de baixo custo e fácil manutenção, além de um desenho que reforce a integração entre infraestrutura verde e azul e valoração da paisagem periférica, capazes de fortalecer as práticas culturais e históricas da comunidade.

Posteriormente ao encontro presencial, as informações obtidas na aula pública, somadas às produzidas na oficina, foram transpostas para a sala de aula, com o apoio da monitoria. Os graduandos articularam o conteúdo teórico da disciplina às demandas comunitárias, desenvolvendo propostas projetuais contextualizadas e aplicáveis à realidade local do Bom Jardim. Em momentos de ateliê, auxiliados pelo docente, estagiária docente e monitora, o trabalho da disciplina foi produzido

O contato prévio da equipe de pesquisa com a comunidade e a visita dos alunos ao território foram a ponte entre o aprendizado formal e a realidade social. As informações e os anseios coletados na oficina foram levados para a sala de aula, onde os estudantes foram desafiados a unir o material teórico da disciplina com as demandas reais trazidas pelos moradores. Essa abordagem rompeu com a barreira do aprendizado puramente tecnicista, permitindo que os alunos aplicassem conceitos de paisagismo e urbanismo de forma contextualizada. O resultado foi a criação de propostas de projeto que eram, ao mesmo tempo, academicamente sólidas e alinhadas com as necessidades da comunidade.

5.3 Apresentação dos projetos e validação comunitária

A etapa final do processo foi o retorno à comunidade para a apresentação das propostas de projeto desenvolvidas pelos estudantes. A etapa final do processo foi o retorno à comunidade para a apresentação das propostas de projeto desenvolvidas, os estudantes apresentaram os projetos às multiplicadoras da comunidade. O momento foi guiado por artifícios visuais, como *renders* e imagens 3D, que facilitou a compreensão das moradoras à leitura das propostas (Figura 4). A aula expositiva foi decisiva para validar as propostas pactuadas na oficina colaborativa, permitindo o retorno crítico das moradoras e assegurando que as soluções propostas refletissem as necessidades técnicas e reais do local. Esse momento foi crucial para o feedback e a validação do trabalho. Os alunos puderam ouvir as impressões dos moradores e ajustar as propostas, enquanto a comunidade teve a oportunidade de ver suas necessidades e anseios representados em projetos concretos. Mais do que uma simples apresentação, essa etapa consolidou a parceria e empoderou as lideranças locais.



Figura 4 – Moradoras da comunidade São Francisco assistindo às apresentações de projeto de PAP.



Fonte: Autores (2025).

Além de contribuir com a formação acadêmica e a prática da pesquisa e extensão na universidade, o momento de validação comunitária ao projeto, conferiu legitimidade às lideranças locais, que passaram a utilizar os materiais produzidos como instrumentos de mobilização e reivindicação frente ao poder público.

6 CONCLUSÃO

A experiência extensionista, junto ao acompanhamento da realidade territorial, consolidou o vínculo entre docentes, discentes e população local. Embora a implementação da proposta tenha enfrentado desafios de articulação política e institucional, os resultados alcançados mostraram-se fundamentais para fortalecer o diálogo transversal entre poder público e comunidade.

Já a experiência de pesquisa demonstrou de forma inequívoca que o diálogo de saberes entre a Universidade e a Comunidade é uma estratégia eficaz e necessária. A abordagem colaborativa não só aprofundou o aprendizado dos estudantes, tornando-os profissionais mais preparados para atuar em realidades complexas, mas também promoveu a justiça social e a equidade, fortalecendo a comunidade e fornecendo ferramentas para o ativismo cidadão. O trabalho, portanto, vai além do acadêmico, reforçando a importância de articular ensino, pesquisa e extensão de forma inovadora para gerar impactos sociais e ambientais positivos e duradouros.

Até o momento, enfatizamos três lições aprendidas:

(1) a maior importância do projeto Bom Jardim para Todos está na oportunidade de formação de cientistas completos, conscientes da responsabilidade social das suas técnicas e aptidões. Cientistas porque reverberam mais os resultados de suas pesquisas práticas com mais pessoas, numa escala global de trocas acadêmicas, através de congressos, encontros, interações multidisciplinares e



publicações;

(2) como grupo divergente dos demais coletivos desta etapa exploratória das SbN no país para mitigação de riscos, compreendemos que a aplicação deste repertório em territórios periféricos não é somente técnica, mas principalmente social. Não haverá avanço sem uma boa relação de confiança com as comunidades, e essa construção demanda tempo e dedicação, com devolutivas e conquistas progressivas, que ao final podem proporcionar a incorporação orgânica e espontânea das SbN nas periferias urbanas;

(3) o arranjo de componentes de SbN precisa de projeto. A partir desta constatação — que deve provavelmente ser observada também nos trabalhos correlatos via TEDinhos das IESs parceiras — o projeto paisagístico se revela uma ferramenta potente, que exige profissionais capacitados no trato com as pessoas do lugar e hábeis na tradução dos seus desejos em propostas coesas e tecnicamente embasadas, capazes de preservar a identidade ambiental e cultural da paisagem.

Quanto à última lição, que ainda se descortina, cabe como registro temporal deste artigo situá-la no tempo da história da paisagem humana. No dia 23 de setembro, perdemos o arquiteto paisagista Kongjian Yu, professor e fundador da College of Architecture and Landscape Architecture (CALA) da Universidade de Pequim e diretor do Turenscape, maior escritório de planejamento e paisagismo da China. Diversas manchetes nacionais e internacionais prestaram homenagem ao profissional, considerado um dos mais influentes paisagistas contemporâneos por suas práticas sob o conceito de “Cidade Esponja”. Vale ressaltar que a maioria das matérias o apresentou como arquiteto, sem destacar que sua atuação premiada e reconhecida mundialmente foi como arquiteto paisagista.

Certamente, os projetos deixados pelo Dr. Yu — como preferia ser chamado — marcam um tempo na história da arquitetura paisagística. Mesmo com pesar, compreendemos que seu legado continuará a nos inspirar a redescobrir nossas ancestralidades e a nossa própria paisagem.

Em grandes escala e projetos, Kongjian Yu expressou de forma emblemática um ensinamento registrado em entrevista de 14 de setembro de 2016: “Conhecimento só tem poder quando discutido com pessoas que o têm. Uma boa ideia, sem ser apoiada pelos que decidem, não será colocada em prática” (Moura, 2016). Essa reflexão, aplicável a qualquer área de atuação, quando direcionada ao paisagismo e às suas práticas, reforça que tecnologias como as Soluções baseadas na Natureza devem constituir objeto central do trabalho dos paisagistas — pois, sem eles, o desenho permanece técnico, desconectado das virtudes do lugar e da visão da natureza como expressão da cultura humana.

O momento de empoderamento da paisagem e das pessoas que delas usufruem — especialmente nas periferias urbanas, frequentemente situadas em áreas ambientalmente sensíveis — é, portanto, o conhecimento mais necessário e urgente no enfrentamento das mudanças climáticas. Toda uma cadeia formativa, cultural e econômica pode ser fomentada pelas SbN, de forma inclusiva e transformadora.



REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AHERN, Jack et al. **Infraestrutura verde: desempenho, estética, custos e método.** [s. l.]: [s. n.], 2011.

ALENCAR, J. C.; MARTINS, J. R. S.; PELLEGRINO, P. R. M.; MARCHIONI, M. **Novos caminhos para o manejo sustentável das águas pluviais urbanas.** Revista de Gestão de Água da América Latina, v. 22, e8, 2025. DOI: [\[https://doi.org/10.21168/rega.v22e8\]](https://doi.org/10.21168/rega.v22e8) (<https://doi.org/10.21168/rega.v22e8>).

ARNSTEIN, Sherry R. **A ladder of citizen participation.** *Journal of the American Planning Association*, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969. (<https://organizingengagement.org/models/ladder-of-citizen-participation/>). Acesso em: 12 set. 2025.

BRAGA, Ingrid Gomes et al. **Experimentation with building techniques using earth in professional training: a path for the architecture of response.** In: PINTO, Jorge Cruz et al. (org.). *Designing in Times of Crisis: Envisioning and Applying.* [s. l.]: Routledge, 2022. p. 100-112.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 1, de 11 de julho de 2025. Institui as **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 jul. 2025.

Browder, G. et al. **Integrating Green and grey:** Creating Next Generation Infrastructure. Washington: [s.n.].

CROBE, Stefania. **Planning as evolution:** radical creative methods and urban research. In: PINTO, Jorge Cruz et al. (org.). *Designing in Times of Crisis: Envisioning and Applying.* [s. l.]: Routledge, 2022. p. 263-270.

DERR, Victoria et al. **A city for all citizens: integrating children and youth from marginalized populations into city planning. Buildings**, v. 3, n. 3, p. 482-505, 2013. (https://www.researchgate.net/publication/262200494_A_City_For_All_Citizens_Integrating_Children_and_Youth_from_Marginalized_Populations_into_City_Planning). Acesso em 20 de setembro de 2025.

JELLICOE, G.; JELLICOE. **The landscape of man:** shaping the environment from prehistory to the present. 3. ed. Nova York: Thames and Hudson, 2006.

KALINOSKI, Rafael et al. **Prática docente em arquitetura e urbanismo: estudo da aplicação de métodos de ensino-aprendizagem.** *Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG)*, Brasília, v. 17, n. 38, p. 1-22, 2021. (<https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1801>). Acesso em 12 de setembro de 2025.

LIMA, Lucimeire Pessoa de; SILVA, Helena Aparecida Ayoub. Teaching-learning spaces in architecture and urban planning: a challenge in time. In: PINTO, Jorge Cruz et al. (org.). *Designing in Times of Crisis: Envisioning and Applying.* [s. l.]: Routledge, 2022. p. 144-159.

MAPURUNGA, J. **Bom Jardim.** Fortaleza: Secretaria Municipal de Cultura de Fortaleza, 2015. Disponível em: [\[https://acervo.fortaleza.ce.gov.br/download-file/documentById?id=4e34ab94-b88d-485c-ae73-515870214eae\]](https://acervo.fortaleza.ce.gov.br/download-file/documentById?id=4e34ab94-b88d-485c-ae73-515870214eae) (<https://acervo.fortaleza.ce.gov.br/download-file/documentById?id=4e34ab94-b88d-485c-ae73-515870214eae>). Acesso em: 12 set. 2025.

MOURA, N. C. B. de et al. Parametrização participativa de Soluções Baseadas na Natureza do tipo biorretenção para mitigação de riscos hidrológicos em áreas periurbanas. **Relatório 01 – Diagnóstico da Realidade e do Potencial Socioambiental da Macroárea.** Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Design (PPGAUD)-UFC, LED, Akajus, Periferia Sem Risco, 2025a.

MOURA, N. C. B. de et al. Parametrização participativa de Soluções Baseadas na Natureza do tipo biorretenção para mitigação de riscos hidrológicos em áreas periurbanas. **Relatório 02 – Geodesign aplicado para co-criação de piloto verde e azul.** Fortaleza: Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Design (PPAUD)-UFC, LED, Akajus, Periferia Sem Risco, 2025b.



Revista Latino-americana de Ambiente Construído & Sustentabilidade

Latin American Journal of the Built Environment & Sustainability

Revista Latinoamericana de Ambiente Construido y Sostenibilidad

ISSN 2675-7524 - v. 6, n. 25, 2025

MOURA, N. C. B. Colóquios da Paisagem. **Descobertas da Paisagem - Relato de viagem à China e entrevista com o arquiteto Kongjian Yu.** 2016. (Outra).

PELEGRINO, P. **Conclusão.** In: PELLEGRINO, P.; MOURA, N. C. B. (Eds.). Estratégias para uma infraestrutura verde. Barueri: Manole, 2017a. p. 291–308.

PEREIRA, M. C. S. et al. **Soluções baseadas na natureza: quadro da ocupação da cidade de São Paulo por células de biorretenção.** Revista LABVERDE, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 95–120, 2021. DOI: 10.11606/issn.2179-2275.labverde.2021.189292. Disponível em: https://revistas.usp.br/revistalabverde/article/view/189292 . Acesso em: 12 set. 2025.

PINTO, Jorge Cruz et al. (org.). **Designing in Times of Crisis: Envisioning and Applying.** [s. l.]: Routledge, 2022.

ROBBA, F.; MACEDO, S. **Praças brasileiras.** 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2003.

SAUNDERS, W. S. **Design ecologies: the landscape architecture of Kongjian Yu.** Basel: Birkhauser, 2012.

STEINITZ, C. **A framework for geodesign: changing geography by design.** Redlands: ESRI Press, 2012.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Guidelines for Integrating Ecosystem-based Adaptation into National Adaptation Plans:** Supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines. Nairobi: [s.n.]. Disponível em: <www.un.org/Depts/Cartographic/english/htmain.htm>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. **Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo.** Versão 2023. Fortaleza: UFC, 2023. Documento institucional. Disponível em: <https://arquitetura.ufc.br/pt/ensino/projeto-pedagogico-curso/>. Acesso em: 21 set. 2025.



DECLARAÇÕES

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Ao descrever a participação de cada autor no manuscrito, utilize os seguintes critérios:

- **Concepção e Design do Estudo:** Ana Sofia Alves Bezerra Domingues; Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard
 - **Curadoria de Dados:** Ana Sofia Alves Bezerra Domingues; Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard
 - **Análise Formal:** Ana Sofia Alves Bezerra Domingues; Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard
 - **Aquisição de Financiamento:** Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal do Ceará (PROGRAD-UFC) e Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Periferias (MCid-SNP).
 - **Investigação:** Ana Sofia Alves Bezerra Domingues; Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard.
 - **Metodologia:** Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard.
 - **Redação - Rascunho Inicial:** Ana Sofia Alves Bezerra Domingues; Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard.
 - **Redação - Revisão Crítica:** Maria Gabriela Cunha Appleyard.
 - **Revisão e Edição Final:** Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard.
 - **Supervisão:** Newton Célio Becker de Moura.
-

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nós, Ana Sofia Alves Bezerra Domingues; Ana Júlia de Souza Cavalcante; Maria Gabriela Cunha Appleyard; Newton Célio Becker de Moura, declaramos que o manuscrito intitulado "**Interdisciplinaridade e metodologias participativas no ensino do paisagismo: uma experiência no projeto Bom Jardim para Todos**":

1. **Vínculos Financeiros:** Sim, Possuímos. Este trabalho foi financiado pelo Programa de Iniciação à Docência (PID), da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal do Ceará (PROGRAD-UFC), e pelo Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Periferias (MCid-SNP), com a interveniência da Fundação de Apoio a Serviços Técnicos, Ensino e Fomento a Pesquisas (FAstef).
 2. **Relações Profissionais:** Não possuímos relações profissionais que possam impactar na análise, interpretação ou apresentação dos resultados; e nenhuma relação profissional relevante ao conteúdo deste manuscrito foi estabelecida.
 3. **Conflitos Pessoais:** Não possuímos conflitos de interesse pessoais relacionados ao conteúdo do manuscrito; e nenhum conflito pessoal relacionado ao conteúdo foi identificado.
-