



Desenho urbano sustentável participativo para a cidade resiliente:

estratégias para políticas públicas
contra a violência

Organizadores

MARTA ADRIANA BUSTOS ROMERO

ABNER LUIS CALIXTER

ÉDERSON OLIVEIRA TEIXEIRA



faunb



Universidade de Brasília

Desenho urbano sustentável participativo para a cidade resiliente:

estratégias para políticas públicas
contra a violência

Autores

ABNER LUIS CALIXTER
CAIO FREDERICO E SILVA
DANIELA ROCHA WERNECK
ÉDERSON OLIVEIRA TEIXEIRA
ERONDINA AZEVEDO DE LIMA
JOÃO VITOR LOPES LIMA FARIAS
JOSÉ MARCELO MARTINS MEDEIROS
JÚLIO BARÊA PASTORE
LENILDO SANTOS DA SILVA
LIZA MARIA SOUZA DE ANDRADE
MARIA EUGENIA MARTINEZ MANSILLA
MARTA ADRIANA BUSTOS ROMERO
MARTHA BATHAGLIN RAMOS
RICARDO STASHNELL KOSLOSKI EIRADO
THALYSON FERREIRA DUARTE PRIMO
VALMOR CERQUEIRA PAZOS



faunb



Universidade de Brasília

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Reitora Márcia Abrahão Moura
Vice-Reitor Enrique Huelva Unternbäumen
Decana de Pesquisa e Inovação Maria Emília Machado Telles Walter
Decanato de Pós-Graduação Lúcio Remuzat Rennó Junior

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

Diretor da FAU Marcos Thadeu Queiroz Magalhães
Vice-Diretoria da FAU Cláudia da Conceição Garcia
Coordenador de Pós-Graduação Caio Frederico e Silva
Coordenadora do LaSUS Marta Adriana Bustos Romero
Organizadores Marta Adriana Bustos Romero
Abner Luis Calixtera
Éderson Oliveira Teixeira

PRODUÇÃO

Coordenação de Produção Éderson Oliveira Teixeira
Capa Juliana de Souza Bezerra
Diagramação Emanuele Timbó da Silva
João Vitor Lopes Lima Farias
Éderson Oliveira Teixeira
Revisão textual Lucas Correia Aguiar

Financiamento da pesquisa Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal

AUTORES

Abner Luis Calixter
Caio Frederico e Silva
Daniela Rocha Werneck
Éderson Oliveira Teixeira
Erondina Azevedo de Lima
João Vitor Lopes Lima Farias
José Marcelo Martins Medeiros
Júlio Barêa Pastore
Lenildo Santos da Silva
Liza Maria Souza de Andrade
Maria Eugenia Martinez Mansilla
Marta Adriana Bustos Romero
Martha Bathaglin Ramos
Ricardo Stashnell Kosloski Eirado
Thalyson Ferreira Duarte Primo
Valmor Cerqueira Pazos

CONSELHO EDITORIAL

Ana Carolina Cordeiro Correia Lima
Daniel Richard Sant'Ana
João da Costa Pantoja
Leonardo da Silveira Pirillo Inojosa
Marcio Augusto Roma Buzar
Tiago Montenegro Góes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Desenho urbano sustentável participativo para a cidade resiliente [livro eletrônico] : estratégias para políticas públicas contra a violência / organização Abner Luis Calixter, Marta Adriana Bustos Romero, Éderson Oliveira Teixeira. -- 1. ed. -- Brasília : LaSUS FAU : Editora Universidade de Brasília, 2022. PDF.

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-84854-01-7

1. Arquitetura sustentável 2. Clima - Mudanças
3. Desenvolvimento sustentável 4. Espaço urbano
5. Paisagismo - Planejamento I. Calixter, Abner Luis. II. Romero, Marta Adriana Bustos. III. Teixeira, Éderson Oliveira.

22-111178

CDD-720.47

Índices para catálogo sistemático:

1. Arquitetura sustentável 720.47

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	05
CAPÍTULO 1 – Cidades como parte do problema e da solução. Espaços públicos, espaços de amenidade climática Marta Adriana Bustos Romero	08
CAPÍTULO 2 – Um Olhar sobre violência no Distrito Federal (DF) Erondina Azevedo de Lima Éderson Oliveira Teixeira Lenildo Santos da Silva João Vitor Lopes Lima Farias	25
CAPÍTULO 3 – DF verde: correlações entre o verde urbano, morfologia e indicadores Caio Frederico e Silva José Marcelo Martins Medeiros Abner Luis Calixter	48
CAPÍTULO 4 – Morfologia urbana, segurança pública e a sensação de medo em Brasília, Distrito Federal..... Abner Luis Calixter Daniela Rocha Werneck Ricardo Stashnell Kosloski Eirado Thalyson Ferreira Duarte Primo Marta Adriana Bustos Romero	60
CAPÍTULO 5 – Paisagismo participativo: o caso do Paranoá Park José Marcelo Martins Medeiros Martha Bathaglin Ramos Júlio Barêa Pastore	79
CAPÍTULO 6 – A importância da educação para a sustentabilidade no desenho urbano das cidades: antes, durante e depois ... Valmor Cerqueira Pazos Maria Eugenia Martinez Mansilla Liza Maria Souza de Andrade	93
SOBRE OS AUTORES	111



06

CAPÍTULO

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NO DESENHO URBANO DAS CIDADES: ANTES, DURANTE E DEPOIS

Valmor Cerqueira Pazos, Maria Eugênia Martinez Mansilla e Liza Maria Souza de Andrade

INTRODUÇÃO

Este capítulo trata da relação entre educação ambiental e o planejamento e desenho das cidades. De acordo com a Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre educação ambiental (EA), ocorrida em Tbilisi, na Recomendação nº 8, algumas classes de profissionais e cientistas que se ocupam de problemas específicos do meio ambiente devem receber atenção especial em sua formação, entre elas encontram-se engenheiros e arquitetos. Apesar da multidisciplinaridade que envolve a área de planejamento urbano regional, a maioria dos profissionais atuantes no Brasil são formados nos cursos de arquitetura e urbanismo.

No entanto, para se enquadrarem em profissionais de EA, segundo a recomendação no 8 de Tbilisi, é necessário que o planejamento e a gestão urbano-ambiental se orientem pelos preceitos da transdisciplinaridade e da participação social. Na visão de Andrade (2014), as contribuições da ciência ecológica e o pensamento sistêmico transdisciplinar no Brasil ainda são pouco incorporados nos estudos urbanos, dentro das ciências sociais aplicadas, havendo, portanto, um distanciamento entre o Planejamento urbano, Desenho urbano e Ecologia. O campo disciplinar do desenho urbano tem chamado atenção de pesquisadores de outras áreas do conhecimento, por meio de documentos produzidos para organismo internacionais, quanto à possibilidade de mitigação de impactos ambientais, principalmente sob a ótica do ciclo da água urbano (ANDRADE, 2014).

Nos países do Norte Global, desenhistas e projetistas começaram a experimentar essas possibilidades com novos padrões de desenho urbano e, por intermédio de alguns de seus experimentos, desenvolveram um corpo de conhecimento sobre as possibilidades de as cidades serem construídas e adaptadas para funcionar de modo diferente. Por outro lado, nos países do Sul, apesar dos problemas sociais, resiliência urbana se faz possível com a implementação de infraestruturas mais ecológicas a priori, sem ter que implementar as infraestruturas cinzas nos assentamentos informais sem contar com a participação da população nos processos de urbanização.

A cidade como sistema é caracterizada por propriedades que emergem das interações das partes, definindo padrões de organização. Na visão de Capra (2002), esses padrões são entendidos como a configuração de relações características entre os componentes do sistema, que determinam as características essenciais desse sistema.

Assim, os sistemas urbanos são, em geral, heterogêneos, e essa heterogeneidade deriva de uma combinação de elementos paisagísticos naturais e planejados, tais como a distribuição e densidade de edificações, pavimentação e vegetação (ANDRADE, 2014). Características e comportamentos socioculturais de indivíduos e instituições geram muitas heterogeneidades urbanas e carregam suas mudanças com o passar do tempo. Tais elementos e características, frequentemente, se alteram dentro de um bloco de uma cidade, originando uma heterogeneidade de escalas muito mais detalhada, tais como

atributos físicos, biológicos e sociais. O desenho urbano atua na decisão de quais elementos estarão presentes no sistema, nas quantidades, e na configuração desses elementos (PICKETT; CADENASSO; MCGRATH, 2013).

A Figura 6.1 ilustra a importância do desenho urbano para preservação dos ecossistemas e dos fluxos d'água. Como não houve preocupação com a sensibilidade ambiental no lançamento de vias e quarteirões, as casas não se relacionam com a lagoa e o impacto da impermeabilização do solo fez com que o lago secasse no decorrer dos anos.

Figura 6.1 – Lagoa quase seca do Residencial Roccio, em Água Quente, na RA Recanto das Emas.



Fonte: Grupos Periféricos e Água & Ambiente Construído, PEAC, Sustentabilidade Urbana no Recanto das Emas – Brasília Sensível à Água. Imagem: Valmor Pazos. 2021.

O planejamento urbano-ambiental requer uma formação em ética, ecologia e valores sociais essenciais, visto que nenhum projeto é neutro em termos de valor e determina a maneira pela qual as pessoas irão viver. De acordo com Andrade (2014), a forma como desenhamos nossas cidades implica na configuração de relações que existem no espaço, desde a interface das estratégias de sobrevivência (abrigo, água, energia, alimentos e tratamento de dejetos) com as infraestruturas, bem como a inter-

relação entre os deslocamentos entre moradia, trabalho e lazer e a preservação dos ecossistemas e os processos biogeoquímicos. Portanto, o papel político do arquiteto urbanista é fundamental diante da crise planetária climática, econômica, social e ambiental. É necessário um novo “desenho” de civilização. É necessário construir “pontes” entre as diferentes disciplinas, por meio da transdisciplinaridade e do estudo de padrões de organização.

Nesse contexto, a educação ambiental ou Educação para a Sustentabilidade Urbana encontra interface com o Desenho Urbano. Educar para desenhar ou desenhar para educar? – Eis a questão. Sem dúvida, ambas as tarefas estão intrinsecamente relacionadas como um processo dialético e podem se desenvolver nos processos pedagógicos urbanos.

As cidades seguem crescendo e desenvolvendo um modo de vida bem questionável como se os recursos naturais fossem infinitos, situação que desconsidera o ponto de não retorno. Diante desse contexto, é preciso minimizar os problemas ambientais com alternativas de melhoria contínua no entorno, incluindo fatores sociais e culturais. Ações atuais deveriam ser repensadas, revisadas e propostas sob a ótica da sustentabilidade, mas qual seria o caminho? Cada atividade, obra e projeto tem impactos positivos ou negativos no meio ambiente e é indispensável focar em ações individuais e coletivas que atenuem as externalidades negativas e principalmente mitiguem as mudanças climáticas.

Colocar de manifesto a importância da educação no meio ambiente para manter ativa (e de forma inovadora) as relações das questões urbanas e a sustentabilidade cria uma identidade espacial. Isso destaca um grande desafio cultural, espiritual e educativo que supõe longos processos de regeneração. A educação para a aliança humanidade-meio ambiente, busca uma conversão ecológica e comunitária (FRANCISCO, 2015), criando um ciclo virtuoso de consciência ambiental, em que profissionais e acadêmicos propõem, técnicos constroem, cidadãos habitam, crianças aprendem, jovens estudam e se preparam para ser esses profissionais que continuam a engrenagem. É reconstruir vínculos entre natureza, pessoas e território por meio de ações sustentáveis, mas levando em consideração o modo de vida das populações existentes, a identidade e saberes sociotécnicos.

O objetivo deste capítulo é destacar as interfaces da educação ambiental, Sustentabilidade Urbana e Desenho Urbano tendo como objeto de análise os projetos de arquitetura e urbanismo do Medellín (ECHEVERRI & ORSINI, 2010; FAJARDO, 2008). Em um primeiro momento, abordam-se aspectos teóricos e metodológicos sobre educação ambiental, sua evolução histórica conceitual e a aplicabilidade no desenho urbano para cidades sustentáveis, passando pela sensibilização, e, por fim, a aplicação da educação ambiental antes, durante e após o desenho urbano ambiental sustentável (MANSILLA, 2022).

Pretende-se demonstrar as principais características de uma atuação consciente no planejamento urbano sustentável, que, em essência, promovam ações que propiciem justiça social no espaço da cidade e se adaptem de forma positiva ao longo do tempo como ferramentas de promoção da cidadania socioambiental.

ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS: CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, A EVOLUÇÃO HISTÓRICA E A MEIO AMBIENTE URBANO

O motor da transformação social da cidade é a educação (FAJARDO, 2008), e o primeiro passo para a dignidade do espaço. No caso de Medellín, grandes esforços foram implementados para a recuperação da confiança no setor público para passar do medo à esperança. No ano de 2014, implementou-se a metodologia do urbanismo social que abriu espaço para educação e cultura. Definiu-se a educação como eixo central da reconquista e integração das zonas mais pobres e violentas da cidade (ECHEVERRI, 2010), adaptou-se projetos estratégicos sob o tema “Medellín, a mais educada”.

A cultura e a educação como fato público se expressa em novos espaços de encontro como na reconquista física e mental de algumas ruas e passeios dos bairros onde houve uma redução nos casos de violência. Foram desenvolvidos os Projetos Urbanos Integrais (PUI) como ferramenta do urbanismo social que contaram com três componentes: o institucional, a participação comunitária e a transformação física do espaço público.

O meio ambiente é um bem coletivo e atualmente expõe uma crise ecológica que precisa traduzir-se em novos hábitos de consumo e produção. Segundo Garcia e Priotto (2008), é necessário construir o novo conceito de ambiente, após considerar a crise ambiental como a crise da civilização atual. Tudo está conectado, esse é o princípio da interdependência. Pelo mesmo fato, somos todos corresponsáveis frente à natureza, temos um grande desafio frente a nossa casa comum. Para compreender essas diversas relações, é necessário abordar os estudos ambientais desde uma perspectiva sistêmica, com pensamento ambiental complexo em termos de interação e interdependência e como um modo de entender espaço e território.

É necessário construir uma “ponte” entre as diferentes disciplinas, dando continuidade à interdisciplinaridade que teve início na metade do século XX. A maioria das disciplinas e das abordagens disciplinares baseia-se na especialização crescente em isolamento. Há uma crescente demanda por estudos transdisciplinares para resolver problemas, promover a alfabetização ambiental e gerenciar recursos.

A educação ambiental tem múltiplos conceitos, pode ser considerada como um diálogo entre as ciências naturais e ciências sociais num trabalho colaborativo e interdisciplinar. É um potente recurso de aprendizagem, facilitando a construção de conhecimento significativo.

A educação ambiental, cuja origem data dos anos 1960, surgiu a partir da consciência de que a revolução industrial e o desenvolvimento tecnológico não trariam somente benefícios à humanidade e que isso provocaria consequências desastrosas ao meio ambiente, o que tornou urgente e necessária à sensibilização das populações quanto à responsabilidade social de cada indivíduo (PAZOS *et al.*, 2022).

Desde o primeiro conselho de educação ambiental, celebrado em 1968, na Inglaterra, e as consequentes conferências na década de 70 e 80, incluindo, em 1987, o Congresso Internacional sobre formação e Educação Ambiental e a Comissão Brundtland ou Comissão Mundial do Meio Ambiente e o Desenvolvimento, nos anos 90 foram estabelecidos os modelos de desenvolvimento contido em programas de educação ambiental. Na atualidade, estamos na corrida para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU frente às emergências climáticas, lançada em 2015, principalmente o ODS4, para a educação de qualidade, o ODS11, sobre cidades e comunidades sustentáveis, e o amálgama ODS17, para parcerias e meios de implementação. Essas são apenas diretrizes numa agenda global, portanto é imprescindível construir uma agenda local, só assim será possível uma verdadeira construção de sustentabilidade nos povos, partindo da própria decisão e resolução dos conflitos.

Apesar dos impactos da urbanização frente aos acontecimentos de devastações, degradações, catástrofes, vulnerabilidades socioambientais e aumento das desigualdades sociais, a conscientização ecológica não se instalou em um grande pensamento político, ela ainda não provoca uma força geradora de mudança no nível planetário. Ainda adotamos o pensamento cartesiano nas políticas públicas (ANDRADE, 2014). Ainda são refreadas pelas estruturas institucionais e mentais, pelos interesses econômicos, a despeito das grandes conferências mundiais que marcaram as últimas décadas (MORIN, 2013). Não se fundamentam, tampouco, nos paradigmas da política sistêmica, acabam cedendo às políticas socioeconômicas que consideram a natureza um objeto.

No âmbito da “cidade como habitat” do ser humano, na visão de Andrade (2014) torna-se necessária a aplicação de todas as dimensões da sustentabilidade, tendo em vista que a cidade sempre foi palco de todas as instâncias decisivas e decisórias (poder político, poder religioso, poder econômico, desenvolvimento científico), de lutas de classes, bem como lugares de criações artísticas, de divertimento, de espetáculos.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, A APLICABILIDADE E A INTERFACE COM A SUSTENTABILIDADE URBANA

No âmbito urbano, uma questão importante levantada por Acselrad (1999) é que as diferentes abordagens sobre a noção de sustentabilidade urbana podem ser classificadas em três representações distintas da cidade, as quais objetivam proporcionar a integridade do urbano para a duração das cidades: (i) a legitimidade das políticas urbanas; (ii) o espaço da qualidade de vida; e (iii) a representação técnico-material da cidade. Nem sempre essas abordagens são trabalhadas no mesmo nível e tampouco são integradas conforme apresentado anteriormente na introdução. Os congressos e as conferências mundiais são divididos em temáticas e abordagens bem definidas. Essas abordagens evidenciam as

diferenças de prioridades entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento para as políticas ambientais urbanas.

No âmbito da representação técnico-material, Andrade (2005) estabeleceu um método que consiste em traduzir os princípios baseados em Dauncey e Peck (2002) em estratégias e técnicas para o processo de desenho do espaço urbano. Tais princípios são: proteção ecológica (biodiversidade), adensamento urbano em áreas centrais, revitalização urbana de áreas degradadas, implantação de centros de bairro e desenvolvimento da economia local, implementação de transporte sustentável e moradias economicamente viáveis, comunidades com sentido de vizinhança, tratamento de esgoto alternativo, drenagem natural, gestão integrada da água, energias alternativas e, finalmente, as políticas baseadas nos 3 “R” (reduzir, reusar e reciclar). Os parâmetros para alcançar a resiliência devem estar baseados nos princípios de sustentabilidade e suportados por mecanismos de resiliência nos três âmbitos – ambiental, social e econômico. É necessário manter os processos ecológicos adaptativos, os fluxos naturais; emergir de processos sociais inclusivos e justos para qualquer grupo social; e proporcionar suporte econômico para satisfazer a qualidade de vida de todos os cidadãos.

Segundo Andrade (2005), o estabelecimento de princípios de sustentabilidade para aplicação ao desenho e ao planejamento urbano é imprescindível, mesmo que as necessidades de cada região sejam diferenciadas quanto aos aspectos físicos (geologia, topografia e ecologia), culturais e socioeconômicos. Os princípios não se modificam em função de culturas, hábitos, estilos ou modismos, cabendo ao projetista adotar critérios e estratégias de acordo com o “espírito do lugar” (biorregiões ou microbacias), para que as intervenções urbanas rompam com a tradição urbanística predominante, que estabelece relações de densidades e morfologias, e passe a adotar estratégias de planejamento e de desenho urbano sustentáveis com propostas de infraestruturas físicas e sociais mais resilientes.

Esses princípios devem ser aplicados a diferentes escalas de análises, contrastantes e complementares, bem como devem ocorrer de forma sistêmica em variadas formas urbanas, para examinar a interação do meio construído com os elementos naturais. O grande desafio constitui-se em conciliar as estratégias de planejamento do território com o desenho de cidades ou bairros, pois as diretrizes de ordenamento territorial em escalas de menor visibilidade dispersam-se à medida que se aproximam do detalhe da realidade local, na escala intraurbana (ANDRADE, 2014).

O projeto de lugares mais sustentáveis deve transmitir às pessoas como elas devem viver, como ser mais eficientes em termos de energia e recursos hídricos, como empregar materiais de baixa energia incorporada ou de emissão zero de carbono, como utilizar madeira de manejo sustentável, como evitar o descarte de materiais tóxicos e fazer a compostagem de materiais orgânicos, como evitar a destruição da paisagem circundante e a diversidade biológica, como produzir alimentos no próprio local em harmonia com espaços de convivência.

Para fazer a ponte entre a sustentabilidade urbana e a educação ambiental, sugerem-se três pontos para interpretação do contexto: 1) ambiente; (2) resiliência urbana; e (3) Desenho Urbano Ambiental Sustentável - DUAS.

Quanto à aceção de ambiente, para aplicação à EA, implica uma dimensão dentro do sistema complexo que interage entre aspectos naturais, sociais, econômicos, tecnológicos, éticos, estéticos, políticos e culturais, segundo Garcia e Priotto (2008). A resiliência urbana aparece como a habilidade que apresenta qualquer sistema urbano ⁴. O Desenho Urbano Ambiental Sustentável-DUAS (MANSILLA, 2022) compreende as aceções “ambiental” e “sustentável”, ainda que sejam distintas, pois cada uma comporta sua própria complexidade e natureza, embora estejam, às vezes, sobrepostas. Levar em conta o “entorno” além de buscar a sustentabilidade no tempo, sua eficiência e eficácia, é incorporar como prioridade na base do desenho urbano os componentes do meio ambiente, baseados na internalização da ressignificação do ambiente (como processo de interação e interdependência). Os fatores vinculados na dinâmica pontual de um determinado fator ambiental, por exemplo o solo, o ar, a água, a biodiversidade.

Para o caso da aplicação da educação ambiental em projetos no contexto de América Latina, sob o sistema de parques, Pellegrini (2001) propõe cinco ações para desenvolver programas de educação e interpretação ambiental, 1) planejamento e pesquisa, para elaboração de projetos; 2) capacitação formal e informal em jornadas, oficinas, cursos; 3) comunicação e divulgação de material didático e campanhas de conscientização; 4) participação direta e indireta de todas as pessoas nos programas; e 5) avaliação para seguimento e controle de todo o processo o projeto de parques do Rio Medellín (Figura 6.2). Há, nas três áreas, componentes ambientais: natureza e cidade, mobilidade sustentável e cultura ecourbana (vegetação e fauna associadas). O componente de gestão social é compreendido por informação, participação, sistematização e memória, e, por fim, pela apropriação e cultura cidadãs.

4 Considerado para absorver e se recuperar rapidamente ante o impacto de qualquer tensão na crise e manter a continuidade de seus serviços, segundo a Guia de Resiliência Urbana (2016).

Figura 6.2 – Parques do Rio Medellín.



Fonte: Dos autores, 2018.

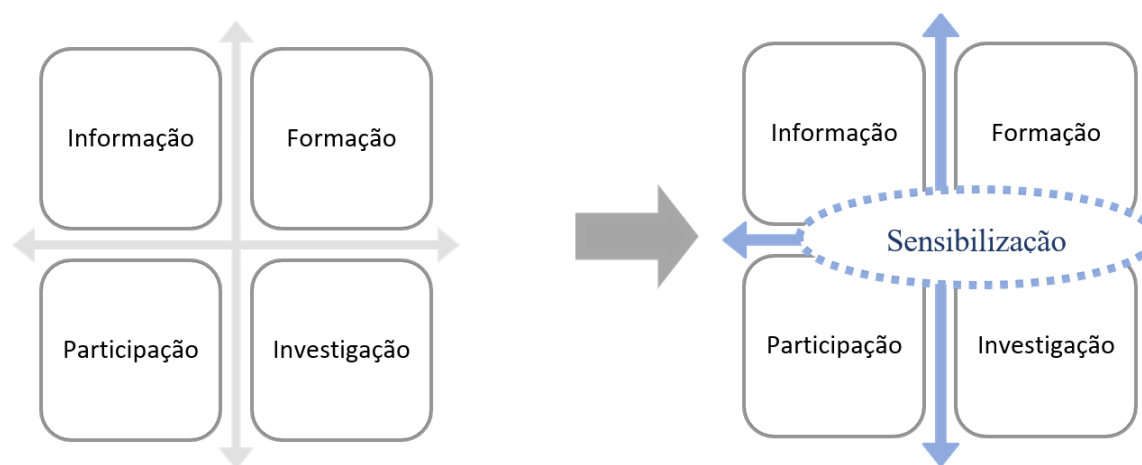
Faz-se necessário, portanto, compreender como se dá o processo da aplicação da educação ambiental antes, durante e após o desenho urbano. Aliás, esse exemplo, mesmo sendo um projeto específico consolidado para a cidade de Medellín, é recomendável para considerar o processo de transição proposto, tendo sido a sensibilização sobre a base dos instrumentos da educação ambiental recomendada na metodologia de aprendizado social na Espanha.

São quatro eixos vinculados entre si a modo de constante, troca e retroalimentação: informação, formação, investigação e participação (Figura 6.3), sendo um processo de ida e volta por cada um deles para gerar os mecanismos que assegurem a boa aplicação da EA. Além dessa proposta, pode-se incorporar mais uma etapa, considerando sua necessidade em torno de moradias, comércio, questões institucionais, educação, mas também em lugares e espaços hostis, violentos e carentes, na demonstração de empatia acerca da crise socioambiental que estamos vivendo, essa etapa é a sensibilização (Figura 6.3 na direita).

Recomenda-se, aqui, que o bom desempenho da EA não deve ser baseado unicamente na técnica, no conhecimento da matéria, nos métodos e procedimentos frios sobre alguma questão, todas

elas são importantes, mas não se trata somente daquilo. Repassar o comportamento e as motivações das pessoas para o cuidado do ambiente é substancial, daí a importância de não ser indiferente à problemática, com os efeitos e externalidades negativas. É preciso que cada um de nós seja sensível. Desenvolver a sensibilidade com a coisa pública significa impregnar uma qualidade virtuosa na cidade que promove a sustentabilidade. Quer dizer, no primeiro momento, após a alfabetização ambiental, passa-se por uma etapa de críticas que por fim é motivadora para ação sobre essa realidade.

Figura 6.3 – Das ferramentas técnicas de trabalho (esquerda) para um processo de sensibilização da EA (direita).



Fonte: Adaptado do Livro Branco da Educação Ambiental na Espanha, 1999.

EA implica sensibilização, conhecimento, interesse e compromisso de convergir os pensamentos e ações no meio ambiente onde estão envolvidos professores, acadêmicos, técnicos, empresários, vizinhos, estudantes, autoridades, moradores, todos que construirão um “ecossistema de educação” que, ao longo do tempo, deve permanecer e se fortalecer passo a passo rumo à sustentabilidade, vinculando a sociedade acadêmica ao projeto urbano, e a sociedade civil à vida no espaço. Ambos os atores (do mesmo sistema) buscam o mesmo fim, estabelecer redes de aprendizagem coletiva.

URBANO

Como apresentado anteriormente, é imprescindível interiorizar e ressignificar o ambiente nos processos de planejamento urbano e arquitetônico, de modo que essas ações não sejam única e exclusivamente alinhadas a normativos ou planos, como objetos fixos e inertes. Ao contrário, a EA deve atravessar a constante dinâmica da cidade que está sempre em movimento, principalmente nesse contexto de pandemia.

O problema nunca é a natureza, é a forma como nos relacionamos com ela. É fundamental sensibilizar sobre a crise ambiental e sua problemática que emerge na disputa dos interesses em torno da natureza e dos bens comuns, gerando conflitos socioambientais e territoriais. Por isso a EA deve se integrar a todas as fases de planejamento e avaliação.

Estando o meio ambiente sempre presente, é necessário ampliar e potencializar as práticas ambientais/ecológicas sustentáveis na comunidade. Segundo Vieiras e Tristão (2016), a potencialização das práticas e das experiências passa por sua problematização e complexificação. Em outros capítulos deste livro, os autores problematizaram e estudaram as variáveis envolvidas com a violência e o espaço público.

Agora, serão apresentados os alinhamentos para nortear a aplicação da EA durante o processo de desenho urbano sustentável (DUAS), segundo Mansilla (2022), que inclui três momentos: antes, durante e depois.

Na ausência de algum deles, o desenho poderá até ser conclusivo, mas, ao longo do tempo, as falências e vazios técnicos e legais levarão em conta os aspectos sociais e ambientais. Ao fazermos essa advertência, é sugerido apresentar essa guia ao líder do projeto e partilhar com o resto dos beneficiários. Porém, sabendo de várias deficiências na gestão e no planejamento territorial, ou dos escassos recursos destinados para a sua implementação, ainda é possível e muito recomendável construir a aliança entre comunidade e meio ambiente em direção a uma ecologia integral.

ANTES DO DESENHO URBANO

Na fase preliminar ao desenho, antes das primeiras ideias tomarem forma, é importante impulsionar a gestão e a coordenação do projeto, com atores-chave, tendo como baseamento o cenário ambiental a partir da situação atual e que precisa ser mudada, preservada ou protegida. Se a educação

ambiental é uma ferramenta para transformar a realidade (CTEA)⁵, também promove um pensamento crítico e inovador. Essas ações podem estar lideradas por pessoas da sociedade civil:

- a) conformação da equipe multidisciplinar consciente da problemática ambiental;
- b) expressão do compromisso de trabalho colaborativo e responsável;
- c) identificação do contexto e localização do projeto, cenário ambiental e sua problemática, escala, lugar e recursos disponíveis;
- d) coleta das ideias, imaginários coletivos com a participação da comunidade;
- e) análise e hierarquização dos componentes do projeto e definição do enfoque de intervenção (segundo o problema, segundo os atores, segundo os recursos disponíveis, segundo o grau de risco, o tempo etc.);
- f) estabelecimento das premissas de desenho urbano ou programa de projeto segundo a necessidade fundamental do público-alvo, definindo valores ambientais essenciais, e escuta permanente da sociedade para prevenção e resolução dos problemas ambientais;
- g) avaliação de impactos ambientais e medidas de mitigação;
- h) avaliação do trabalho com profissionais qualificados na área técnica e com domínio de habilidades;
- i) coordenação das tarefas e retroalimentação;
- j) capacitação e difusão dos avanços com a cidadania (projetadas mudanças de hábitos); e
- k) comunicação clara e periódica internamente tanto entre equipe quanto externamente, com os beneficiários e inversores.

Ao término desse primeiro momento, que tem como objetivo principal criar a ideia do projeto transversalmente ao meio ambiente, identificando seus impactos e possíveis medidas, numa profunda escuta dos atores envolvidos, fica estabelecido o espírito participativo e coletivo que prioriza os valores comuns da cidade.

DURANTE O DESENHO URBANO

Corresponde ainda, esse momento, ao planejamento. Estabelecidos os objetivos do projeto e aplicadas as diretrizes e os critérios de sustentabilidade, há, então, os alinhamentos. Segundo a perspectiva teórica do processo de desenho urbano revisada por Elrahman e Assad (2019), são categorizadas diferentes ações urbanísticas em dez esferas do território: planejamento, política pública, arquitetura da cidade, restauração urbana, place making, smart growth, infraestrutura, paisagem urbana, imaginários

urbanos e conselhos comunais. Portanto, nesse novo enfoque de DUAS, é importante incorporar e basear a estratégia de desenho no ambiente em três dimensões: recursos naturais e serviços ecossistêmicos; infraestrutura verde; e redução da pegada ecológica – que podem, eventualmente, estar sobrepostos. Esses passos são guiados pelos técnicos e profissionais especialistas nos seguintes tópicos.

Recursos naturais e serviços ecossistêmicos:

- a) uso potencial do solo;
- b) ciclo urbano da água;
- c) melhora da qualidade do ar e diminuição do ruído;
- d) biodiversidade;
- e) conectividade ecológica;
- f) clima urbano;
- g) vegetação; e
- h) gestão dos resíduos.

Infraestrutura verde:

- a) espaço público de qualidade e acessibilidade;
- b) rede de verde urbano;
- c) paisagem urbana;
- d) parques urbanos (diferentes escalas do espaço público: nas quadras, no setor, na cidade, na região); e
- e) drenagem de águas pluviais.

Redução da pegada ecológica:

- a) Rede de mobilidade urbana sustentável:
 - a. zona de pedestres;
 - b. ciclovias;
 - c. vias de acesso; e
 - d. transporte público.
- b) eficiência energética no equipamento, edifícios, moradias
- c) fornecimento de energia renovável; e
- d) mudança nos hábitos de consumo da população.

Todos esses componentes poderão ser auxiliados pelo sistema de Big Data de modo a democratizar a informação aos cidadãos e facilitar sua administração; poderão, ainda, ser incorporados modelos, geoprocessamento, simulações e outros apoiados no avanço tecnológico.

DEPOIS DO DESENHO URBANO

A proposta trata, então, de conceber o “espaço aprendido” e não somente vivido segundo as próprias experiências e valores, mas aprendendo seus significados, valores e reconhecendo o senso do lugar. O espaço pode ser reconhecido por meio de um processo criativo impulsionado pela EA, nesse caso. O cenário propício para “práticas cidadãs sustentáveis” que, segundo Canciani *et al.* (2014), promovem a participação social (individual e coletiva) em espaços de aprendizagem onde os cidadãos se comprometem com os conflitos socioambientais do seu território, e cuja finalidade é construir uma cidadania ambiental. Esta começa com a alfabetização ambiental, que impulsiona a compreensão e racionalidade sobre a degradação do ambiente, a violência, o porquê da contaminação e os demais conflitos ambientais, entender suas causas e efeitos para agir ativa e responsabilmente. Todo esse caminho é percorrido em direção à resiliência urbana, baseada num ecossistema de educação (Figura 6.4).

Figura 6.4 – Diagrama da EA como processo criativo do DUAS.



Fonte: Dos autores.

Ao estabelecer essa senda, também será preciso estabelecer redes e alianças locais para ativar as ações de forma mais eficiente a obter os resultados esperados. Nesse intuito, podem ser listados quatro grupos de atividades:

- a) educação recreativa (animadores urbanos) – distinguindo a diversidade de espaços para o convite a viver a cidade;
- b) interpretação ambiental e cultural (centros de interpretação) – lugares com significado; ressignificação dos espaços;
- c) memórias coletivas (unidades de vizinhança) – documentário de experiências; e
- d) pedagogia da cidade (nas diferentes escalas espaciais).

LIÇÕES APRENDIDAS, ERROS INSTITUCIONAIS, PRATICAS BOAS/RUINS

Certamente, o desenho urbano se antecipa ao projeto e pode-se constituir como ação preventiva frente à problemática urbana. Se fosse levado em conta como aqueles processos de consolidação informal consomem maiores recursos (econômicos, humanos, financeiros), optar-se-ia, sempre, pelo caminho da resiliência junto à educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolver programas de educação ambiental nos projetos urbanos e nas escolas, conforme os exemplos do Brasil e da Colômbia neste capítulo, revelam a necessidade e a importância dessa abordagem como acompanhamento em diferentes grupos etários da sociedade, mas a proposta se complementa com os processos de formação no cotidiano, em seus espaços de vida.

Conforme abordado ao longo do texto, a educação passa pelo conhecimento e pela apropriação do espaço, sendo necessário percorrer diferentes atributos do espaço que devem ser levados em conta para o desenho urbano sustentável, e sua aplicabilidade no ambiente com enfoque de resiliência. Se chegamos até aqui, poderemos identificar e refletir sobre as causas, os efeitos, as tendências num determinado espaço, conforme seu uso, sua forma, sua apropriação e identidade. O grande desafio está em garantir a sustentabilidade na mão dos atores envolvidos, sejam da sociedade civil, da academia ou do governo.

A educação ambiental e suas dimensões são fundamentais para o desenho, planejamento, gestão em processos de ensino-aprendizagem e pode ser aplicada no âmbito urbano e rural nas cidades. A educação ambiental como ferramenta da mudança social e cultural para o exercício de uma cidadania ambiental reconhece a questão social e ecológica, que leva a distinguir os conceitos da natureza, ambiente e ecologia, termos às vezes confusos.

Várias ações implícitas nesse caminho implicam a sensibilização para fazer visível a problemática, conscientização com pensamento crítico, comunicação para participação. Desenhar propostas, fazer alianças, pensar de forma global e atuar localmente, sistematizar as experiências para avaliar o processo como experiência empírica de instituições que abalam esses resultados⁶.

Desenvolver conhecimentos, habilidades e práticas locais que exerçam mudanças no contexto global é resultado de uma adequada compreensão da problemática e crise ambiental em que vivemos. Ao final, é imprescindível fortalecer a sinergia entre a educação ambiental, sustentabilidade urbana e desenho urbano como instrumento chave para mitigar os efeitos da mudança climática em nossas cidades.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. Discursos da sustentabilidade urbana. *Revista de Estudos Urbanos e Regionais - ANPUR*, 1(1), pág. 79-90. 1999,
- ANDRADE, Liza M. S. de. *Agenda Verde x Agenda Marrom: inexistência de princípios ecológicos para o desenho da assentamentos urbanos*. Dissertação de Mestrado PPG-FAU/UnB, Brasília. 2005.
- ANDRADE, Liza M. S. de. *Conexões dos padrões espaciais dos ecossistemas urbanos, a construção de um método com enfoque transdisciplinar para o processo de desenho urbano sensível à água no nível da comunidade e da paisagem*. Tese de Doutorado, PPG-FAU/UnB, Brasília, 544f. 2014.
- CAPRA, Fritjof. *As Conexões Ocultas, ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Editora Cultrix-Amama Key. 2002.
- DAUNCEY, Guy; PECK, Steven. 12 features of sustainable community development: social, economic and environmental benefits and two case studies in sustainable community development in Canada. Disponível em: <http://www.peck.ca/nua/>. Acesso em 05 de abril de 2022. 2002.
- ELRAHMAN, Ahmed.; ASSAD, Moureen. Defining the Urban Design Process: A theoretical perspective. *Journal of Urban Research* Vol.34. pág. 112-133. 2019.
- ETCHEVERRI, Alejandro.; ORSINI, Francesco. (2010). *Informalidad y Urbanismo social en Medellín*. In: *Medellín: Medio-Ambiente, Urbanismo y Sociedad*. Fondo Editorial EAFIT. Medellín. 2010.
- FAJARDO, Sergio. *La educación, motor de la transformación social*. In: *Del miedo a la esperanza. Alcaldía de Medellín 2004-2007. Taller de Edición. Especial Prepress*. Medellín. 2008.
- FRANCISCO, Papa. *Laudato SI': Carta Encíclica do Sumo Pontífice Francisco: Aos Bispos, Presbíteros e Diáconos, Pessoas Consagradas e todos os Fiéis Leigos no Cuidado da Casa Comum Lima: Paulinas*. 2015.
- Livro Branco da Educação Ambiental na Espanha. Ministério do Meio Ambiente. 1999.
- GARCIA, Daniela.; PRIOTTO, Guillermo. *Crisis ambiental y emergencia del concepto de ambiente*. Módulo 1. Programa de Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Unidad de Coordinación de Educación Ambiental – Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Argentina. 2008.
- MANSILLA, Maria Eugenia. M. *Ciudad inducida, la tragedia de los comunes*. In: *Los comunes urbanos*. Instituto Boliviano de Urbanismo. IBU. Bolívia. 2022.
- MORIN, Edgar. *A Via para o futuro da humanidade*. Tradução de Edgard de Assis Carvalho, Mariza Perassi Bosco – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2013.
- PAZOS, Valmor Cerqueira; SANTOS, Carlos Henrique Meneses dos; ANDRADE, Liza Maria Souza de e MORAES, Raquel de Almeida. *Educação para a sustentabilidade no ensino remoto emergencial na graduação e pós-graduação: uma visão do processo de formação continuada*. *International Journal of Development Research* Volume: 12 Article ID: 24390. 2022.

PELLEGRINI, Nila. Educação Ambiental no Sistema de Parques Nacionais de Venezuela. Tópicos em Educação Ambiental 3(8), pág. 55-69. 2001.

PICKETT S. T. A.; CADENASSO M. L.; MCGRATH, Brian. Ecology of City as a Bridge to Urban Design. In: Resilience in Ecology and Urban Design. Linking Theory and Practice for Sustainable Cities. Springer Science. New York. 2013.

PICKETT, Steward.; CADENASSO, Mary. L.; MCGRATH, B. Resilience in Ecology and Urban Design. Linking Theory and Practice for Sustainable Cities. In: Future City Vol.3 Springer. 2013.

VIEIRAS, Rosinej; TRISTÃO, Martha. A educação ambiental no cotidiano escolar: problematizando os espaços tempos de formação como processos de criação. Educação Santa Maria. V. 41. N°1 pág. 159-170. 2016.



SOBRE OS AUTORES



Abner Luis Calixter

Estagiário Pós-Doutoral no PPG-FAU UnB (2022-2023) com pesquisa em desenho urbano resiliente. Doutor em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (CDS/UnB) com tese investigando associações entre variáveis climáticas e violência urbana em Brasília, Distrito Federal. Especialista em planos de adaptações urbanas às mudanças climáticas. Consultor ao setor privado em descarbonização, aderência e materialidade aos parâmetros ESG. Mestre em Desenvolvimento Internacional Sustentável pela The Heller School for Social Policy and Management - Brandeis University com os créditos em Harvard University e Massachusetts Institute of Technology (MIT). Atuou como consultor afiliado ao Zofnass Program for Sustainable Infrastructure - Harvard University Graduate School of Design.

Caio Frederico e Silva

Arquiteto e Urbanista formado pela Universidade Federal do Piauí. Especialista (Reabilita), Mestre e Doutor pela Universidade de Brasília. Professor Associado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo onde já atuou como coordenador de extensão e de graduação. É pesquisador colaborador do Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da Universidade Nova de Lisboa (CICS.Nova). Lidera grupo de pesquisa em Simulação Computacional no Ambiente Construído/CNPq (www.sicac.unb.br). Professor Visitante (Visiting Scholar) na Universidade de Harvard (2019-2020). Atualmente, é coordenador da Pós-graduação da FAU UnB e pesquisador dos Laboratórios LACAM/UnB (www.lacam.unb.br), LaSUS/UnB (www.lasus.unb.br) e Critical Landscapes Design Lab / Harvard (www.criticallandscapes.com).

Daniela Rocha Werneck

Arquiteta e Urbanista graduada pela Universidade Federal de Viçosa (2007), com mestrado pela Universidade de Brasília (2018). Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília na linha de pesquisa sustentabilidade, qualidade e eficiência do ambiente construído. Desenvolve pesquisas no Laboratório de Sustentabilidade Aplicada à Arquitetura e ao Urbanismo (LaSUS) com foco em bioclimatismo e clima urbano.

Éderson Oliveira Teixeira

Arquiteto e Urbanista graduado pela Universidade Tiradentes (Aracaju-SE), com mestrado (2014) e doutorado (2018) pela Faculdade em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Atualmente é Coordenador Pedagógico do curso de pós-graduação lato sensu Reabilita da FAU-UnB e pesquisador do Laboratório de Sustentabilidade Aplicada à Arquitetura e ao Urbanismo (LaSUS). Atuando principalmente

nos seguintes temas: arquitetura, urbanismo, planejamento urbano, desempenho ambiental, conforto ambiental, eficiência energética, simulação computacional e patrimônio histórico moderno.

Eronдина Azevedo de Lima

Licenciada em Física (UFMT) e doutora em Física Ambiental (2015). Atualmente, é professora adjunta na Universidade de Brasília (UnB)/Brasil. Coordenadora da Licenciatura em Física e coordenadora das Olimpíadas de Física em Brasília-OBF. As áreas de atuação: Modelagem, Ciências Ambientais e Ensino de Física. Tem publicado artigos em periódicos especializados, livros, capítulos de livro e trabalhos, desenvolveu projetos de pesquisa e extensão voltados a áreas de ensino, física experimental e clima urbano. É revisora de periódicos nas áreas: Clima Urbano, Ensino de Física e Climatologia.

João Vitor Lopes Lima Farias

Graduando em Arquitetura e Urbanismo na Universidade de Brasília (FAU/UnB). Pesquisador associado ao Laboratório de Sustentabilidade Aplicado a Arquitetura e ao Urbanismo - LaSUS, com estudos voltados à temática da sustentabilidade e desempenho energético. Atuou como membro do Subcomitê de Infraestrutura o planejamento da Gestão do Espaço Físico nas Etapas de Retomada para as atividades acadêmicas e administrativas da Universidade de Brasília.

José Marcelo Martins Medeiros

Professor Adjunto do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Tocantins e Professor do PPG Ciências Ambientais da UFT (PPG - CIAMB). Faz parte dos seguintes grupos de pesquisa: "A Sustentabilidade em Arquitetura e Urbanismo" (FAU-UnB, coordenadora: Dra. Marta Romero), "Desenho Urbano Sustentável Participativo para a Cidade Resiliente: estratégias para políticas públicas contra a violência, a cidadania, violência e direitos humanos" (FAU-UnB, coordenadora: Dra. Marta Romero) e "Grupo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional - GEDUR" (UFT, coordenadora: Dra. Lucimara Oliveira). Possui pesquisa individual: Sustentabilidade em Uma Nova Capital Modernista: a Recente Verticalização na Praia da Graciosa, Palmas, Tocantins (Curso de Arquitetura e Urbanismo - UFT).

Júlio Barêa Pastore

Professor adjunto da Universidade de Brasília - UnB, nas áreas de Paisagismo, Arborização Urbana e Jardinagem, com pesquisas na área de "Teoria do Paisagismo" e "Paisagismo e Cerrado". Agrônomo pela Universidade Federal de Goiás (2004), mestre em Paisagismo pela Università degli Studi di Firenze, Itália (2008). Doutor em Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo - FAUUSP (2014), sob orientação do Prof. Dr. Vladimir Bartalini, com pesquisa intitulada "O Cerrado

enquanto paisagem: a dinâmica de apropriação paisagística do território”. Durante o doutorado cumpriu período de pesquisa no Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, sob orientação da Prof. Adriana Veríssimo Serrão, sobre Filosofia da Paisagem (2013). Entre 2015 e 2017 desenvolveu pesquisa (pós-doutorado) sobre Filosofia da Paisagem e Teoria do Paisagismo na FAUUSP sob a supervisão do Prof. Dr. Vladimir Bartolini, com estágio em pesquisa (interrompido) na Universidade da Califórnia, Berkeley.

Lenildo Santos da Silva

Professor adjunto do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade de Brasília – UnB. Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Mato Grosso (1994), Mestrado em Estruturas e Construção Civil pela Universidade de Brasília (1997) e Doutorado em Geotecnia pela Universidade de Brasília (2003). Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em projeto de estruturas em Concreto Armado e Metálicas; inspeção e levantamento com drone.

Liza Maria Souza de Andrade

Professora e pesquisadora do PPG-FAU/UnB. Líder do Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico, trabalhos emergentes e vice-líder do Grupo de Pesquisa Água e Ambiente Construído. Vice-coordenadora do Núcleo de Política, Ciência, Tecnologia e Sociedade NPCTS/CEAM/UnB, membro do BrCidades Núcleo DF Metropolitano. Associada ao ONDAS, foi membro do CBH-Paranoá e do CONSAB/DF. Foi consultora do Projeto Internacional de Cooperação Técnica para a melhoria da Gestão Ambiental Urbana no Brasil – BRA/OEA/08/001/2011 no Levantamento do Estado da Arte na temática das Cidades Sustentáveis e da Chamada Pública MCTI/CNPq/MCIDADES nº 11/2012, para monitoramento, avaliação e aprimoramento do PMCMV pela FAU/UnB sobre Sustentabilidade e Qualidade da Forma Urbana.

Maria Eugenia Martinez Mansilla

Arquiteta Urbanista da Universidade Juan Misael Saracho (2008), Mestre em Avaliação Ambiental da Universidade Tecnológica Boliviana (2020), Mestre em Bioconstrução do Instituto de Baubiologie-Universidade de Lleida, Especialista em Reabilita10 e atualmente Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília. Vinculada ao Laboratório de Sustentabilidade LASUS da UnB, pesquisadora da EoF Academy (2021) sobre ecologia integral, bens comuns e membro fundadora do Instituto Boliviano de Urbanismo - IBU (2020).

Marta Adriana Bustos Romero

Graduação pela Universidad de Chile e pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas; Especialização em Arquitetura na Escola de Engenharia da USP de São Carlos; Mestrado em Planejamento Urbano pela Universidade de Brasília; Doutorado em Arquitetura pela Universitat Politecnica de Catalunya; Pós-Doutorado em Landscape Architecture na PSU. Professora Titular da Universidade de Brasília. Líder do Grupo de Pesquisa “A Sustentabilidade em Arquitetura e Urbanismo”. Coordenadora do Laboratório de Sustentabilidade Aplicada à Arquitetura e ao Urbanismo – LaSUS. Coordenadora do Curso de Especialização a Distância Lato Sensu “Reabilita - Reabilitação Ambiental Sustentável Arquitetônica e Urbanística”, hoje na sua 11ª edição. Coordenadora brasileira do Consórcio de Cooperação Bilateral USA/Brasil - USBUFC, Capes/Fipse 2002 – 2006 e 2008-2012. Coordenadora da elaboração dos Planos Diretores Urbanísticos para os Campi Gama e Ceilândia da UnB. Coordenadora da pesquisa em parceria com a Coordenação do Sangue do Ministério da Saúde para a reabilitação ambiental de edifícios da Hemorrede do Brasil; Coordenadora da pesquisa para a reabilitação do parque construindo edifícios da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) e oficina ortopédica - MS e revisão da Norma NBR 9050.

Martha Battaglin Ramos

Arquiteta e urbanista formada pela Universidade de Brasília, UnB (2013). É doutora em arquitetura da paisagem possuindo PhD pela University of Florida (2018). Profissional multidisciplinar, estuda a experiência humana nos ambientes em diversas escalas, desde o design de interiores ao espaço público urbano nas cidades ao ambiente digital, sob a ótica do restauro e da responsividade do ambiente. Expert em aplicar teorias de restauro cognitivo e bem-estar utilizando de metodologia quali-quantitativa para analisar a qualidade da experiência do usuário em paisagens urbanas.

Ricardo Stashnell Kosloski Eirado

Mestrando na linha de pesquisa de Tecnologia, Ambiente e Sustentabilidade, pelo programa de pós-graduação da faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (UnB), Arquiteto e Urbanista formado pelo Centro Universitário de Brasília (2018). Especialista em Reabilitação Ambiental Sustentável arquitetônica e urbanística pela Universidade de Brasília (2022), com aperfeiçoamento em Mobilidade Urbana Sustentável pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (2021) e Capacitação em Assistência Técnica em Habitação Social pelo Instituto de Arquitetos do Brasil em parceria com o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, na área de ações urbanas (2019). Atualmente trabalha com pesquisas relacionadas à sustentabilidade e morfologia urbana e atua como profissional liberal, no desenvolvimento de projetos de arquitetura residenciais e comerciais.

Thalyson Ferreira Duarte Primo

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Paulista (2016), Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília (2021). Atualmente atua no gerenciamento de projetos e execução de obras na área da Construção Civil e na Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo, atuando principalmente nos seguintes temas: sustentabilidade, forma urbana e sensação de medo.

Valmor Cerqueira Pazos

Mestrando em Desenvolvimento Profissional e Educação pela UnB, Especialista em Informática em Educação pela Universidade Federal de Lavras (2006), Licenciado em Informática pelo Centro Universitário de Brasília (2004) e Bacharel em Ciência da Computação pela Faculdades Integradas do Planalto Central (2001). Atualmente é Técnico de Laboratório da Universidade de Brasília, Professor da Escola Técnica de Brasília. Coordenador Técnico do Curso de pós-graduação a distância em Reabilitação Ambiental Sustentável Arquitetônica e Urbanística da Universidade de Brasília. Ocupou a função de Coordenador de Inovações Tecnológicas da Escola Técnica de Brasília e faz parte do Grupo de Pesquisa do LaSUS FAU UnB.

