

# DESIGN PARTICIPATIVO EM PROJETO DE AMBIENTES: COMO INCLUIR OS USUÁRIOS ?

*DISEÑO PARTICIPATIVO EN PROYECTOS AMBIENTALES ¿COMO INCLUIR LOS USUARIOS?*

*PARTICIPATORY DESIGN IN ENVIRONMENTAL PROJECT: HOW TO INCLUDE USERS?*

## SARMENTO, THAISA SAMPAIO

Doutora em Design, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), E-mail: [thaisa.sampaio@fau.ufal.br](mailto:thaisa.sampaio@fau.ufal.br)

### RESUMO

O design participativo se apresenta como um paradigma projetual de design que orienta coletar, analisar e projetar um sistema, ou artefato, ou até mesmo um ambiente físico, juntamente com a participação de usuários. Esse método tem foco na participação de diferentes pessoas e atores nas etapas do desenvolvimento projetual, visando estabelecer uma plataforma interativa de troca de experiências e desenvolvimento de novas ideias, para solucionar problemas e propor soluções mais criativas e eficientes. Ao longo dos anos, percebe-se uma maior preocupação entre arquitetos e designers em estabelecer um perfeito entendimento das múltiplas necessidades dos futuros usuários de seus ambientes projetados. Isso deve-se em parte a avanços científicos na área de psicologia ambiental em associação ao projeto do ambiente construído. Este artigo é de natureza teórico-prática, pois explora definições e conceitos teóricos projetuais que levaram ao atual modo de projetar contemporâneo, assim como, descreve ferramentas práticas de design participativo a serem aplicadas em projetos de arquitetura e design de interiores. A metodologia é descrita por 03 etapas: inicialmente apresenta-se os conceitos que definem o tema central, num segundo momento apresenta-se os fundamentos e ferramentas do design participativo e no terceiro momento discute-se estratégias projetuais direcionadas a metodologias participativas. Os resultados apresentados demonstram situações projetuais já realizadas em projetos de natureza escolar, nos quais estudantes, professores e outros usuários puderam participar do processo de desenvolvimento do artefato ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: design participativo; projeto de arquitetura; usuários; arquitetura humanizada.

### RESUMEN

*El diseño participativo es un paradigma de proyecto que guía la recopilación, el análisis y el diseño de un sistema, un artefacto o incluso un entorno físico, junto con la participación de los usuarios. Este método se centra en la participación de diferentes personas y agentes en las etapas de desarrollo del diseño, con el objetivo de establecer una plataforma interactiva para el intercambio de experiencias y el desarrollo de nuevas ideas, para resolver problemas y proponer soluciones más creativas y eficientes. A lo largo de los años, los arquitectos y diseñadores se han preocupado más por considerar las múltiples necesidades de los futuros usuarios para sus entornos diseñados. Esto se debe en parte a los avances científicos en el campo de la psicología ambiental en asociación con el diseño del entorno construído. Este artículo es de carácter teórico-práctico, de manera que explora las definiciones y conceptos teóricos del diseño que llevaron a la forma actual del diseño contemporáneo, así como describe herramientas prácticas de diseño participativo para ser aplicadas en proyectos de arquitectura e interiorismo. La metodología se describe en 03 etapas: inicialmente, se presentan los conceptos del tema central; en un segundo momento, se presentan los fundamentos y herramientas del diseño participativo; y en el tercer momento, se discuten estrategias de diseño dirigidas a metodologías participativas. Los resultados presentados demuestran situaciones proyectuales ya realizadas en proyectos de carácter escolar, en los que alumnos, docentes y otros usuarios pudieron participar del proceso de elaboración del artefacto ambiental.*

PALABRAS CLAVES: *diseño participativo; diseño arquitectónico; usuarios; arquitectura humanizada.*

### ABSTRACT

*Participatory design is a project paradigm that guides collecting, analyzing, and designing a system, or artifact, or even a physical environment, along with the participation of users. This method focuses on the participation of different people and agents in the design development stages, aiming to establish an interactive platform for exchanging experiences and developing new ideas, to solve problems and propose more creative and efficient solutions. Over the years, architects and designers have become more concerned with considering the multiple needs of future users for their designed environments. This is due in part to scientific advances in the field of environmental psychology in association with the design of the built environment. This article is of a theoretical-practical nature, in way to explores design theoretical definitions and concepts that led to the current way of contemporary design, as well as describes practical participatory design tools to be applied in architecture and interior design projects. The methodology is described in 03 stages: initially, the central theme concepts are presented; in a second moment, the fundamentals and tools of participatory design are presented; and in the third moment, design strategies directed to participatory methodologies are discussed. Results presented demonstrate project situations already carried out in projects of a school nature, in which students, teachers and other users were able to participate in the development process of the environmental artifact.*

KEYWORDS: *participatory design; architectural project; users; humanized architecture.*

Recebido em: 21/12/2022

Aceito em: 10/04/2023

## 1 INTRODUÇÃO

O espaço é a matriz ambiental em que se entrelaçam as pessoas, suas atividades e suas formas de viver, numa extensa cadeia de complexidades e subjetividades. A relação de troca existente entre a pessoa e o meio físico vivenciado é bilateral, havendo mútua influência, resultando em um sistema onde o ambiente atua sobre a pessoa, que por sua vez, age sobre os fatores espaciais que o determinam. Dessa forma, os alicerces da natureza da relação Pessoa-Ambiente permitem explicar o valor do espaço e a orientação da conduta individual ou social. Ao se apropriarem deste olhar, arquitetos e designers podem fazer de suas atividades projetuais formas mais eficientes de acomodação, proporcionando o bem-estar global aos usuários desses espaços.

Nesse sentido, o Design Participativo se apresenta como um paradigma projetual de design que orienta coletar, analisar e projetar um sistema, ou artefato, ou até mesmo um ambiente físico, juntamente com a participação de usuários. Esse método tem foco na participação de diferentes pessoas nas etapas do desenvolvimento de um artefato, tendo sido iniciado na década de 1970 e defendido por Asaro (2000), Muller (2003), Falzon (2007), Gasperini (2010) e Pratschke *et al.* (2005), entre outros.

Desde o século XX, importantes autores como Lawson (2011) e Voordt e Wegen (2013), baseados em Cross (1975), Markus (1972) e Sommer (1969) entre outros, que discutiram o papel do projetista enquanto detentor de um saber exclusivo. Frente à pós-industrialização e à revolução comunicacional por meio da internet, socializando as informações, vislumbrava-se uma mudança política no sentido de uma descentralização de poder e de domínio dos conhecimentos em diferentes profissões, inclusive no campo da Arquitetura e do Design. Esse paradigma questiona os papéis naturalmente percebidos pelos atores envolvidos no processo de projetar: quem determina? Quem decide? Quem define fatores fundamentais e preferências atribuídas ao projeto?

Concordamos com Markus (1972), quando este afirma que uma via possível para as questões de domínio sobre o fazer projetual deveria seguir para uma abordagem mais participativa, rediscutindo e redefinindo novos papéis para os profissionais e para os usuários. Mesmo continuando detentores da especialização qualificada necessária ao fazer projetual, os projetistas contemporâneos começam a envolver os usuários nos processos de projeto, buscando encontrar soluções mais eficientes para suas obras e maior satisfação de seus clientes.

Na contemporaneidade, a atividade profissional do arquiteto urbanista projetar tornou-se ainda mais exigente, já tendo sido modificada com o advento da industrialização e com os processos de elaboração projetuais advindo do surgimento de computadores e softwares cada vez mais precisos e completos. Na produção arquitetônica contemporânea, percebe-se uma maior preocupação entre arquitetos e designers em estabelecer um perfeito entendimento das necessidades físicas, psicológicas e emocionais do usuário na elaboração de projetos de arquitetura e de interiores de uma determinada edificação, para além da resolução de questões de materiais, custos e execução de obras.

Atualmente, projetistas desejam que seus projetos sejam bem solucionados, e que seus clientes possam sentir-se satisfeitos e plenamente atendidos na execução de suas tarefas diárias. O edifício passa então a ser compreendido enquanto espaço vivencial, sujeito aos valores simbólicos e socioculturais dos usuários. Essa percepção mais recente, estimulada por estudos de psicologia ambiental aplicada a produção do ambiente construído traz um olhar mais humano para o arquiteto urbanista e o designer que são agentes de transformação ambiental. Nesse sentido, este artigo preocupa-se em discutir ferramentas e técnicas que possam acrescentar ao processo projetual maneiras de incluir os usuários no processo de concepção espacial, desde as fases iniciais de elaboração de ideias.

Ao iniciar um projeto, os projetistas fazem um inventário de informações técnicas e de comportamento de seus clientes e futuros usuários na fase de levantamento de dados, e de elaboração do um *briefing*. Um *briefing* é geralmente iniciado com a uma entrevista e eventualmente a aplicação de formulários e checklists, que nem sempre conseguem captar a totalidade de informações sobre as expectativas dos usuários, acerca desse novo ambiente ou edificação que está em processo de elaboração.

Essa questão é ainda mais sensível, ao considerarem-se edifícios e ambientes que serão utilizados por pessoas diferentes daquelas que contrataram o serviço de projeto, os clientes. Trata-se de casos com edifícios de uso público e institucional, comercial e serviços, nos quais terão acesso e uso qualquer tipo de pessoa, ou seja, toda uma infinidade de tipos e de pessoas, com necessidades, percepções e desejos diferentes.

Diante do desafio exposto, este artigo explora a definição e a aplicação de conceitos e ferramentas de design participativo em projetos de arquitetura e design de interiores, apontando ferramentas e estratégias que podem ser usadas por projetistas, em seus projetos direcionados a usuários diversos, com os quais

teriam pouco contato prévio. Assim, na sequência desta leitura, o item de desenvolvimento abordará as definições, os contextos e as ferramentas de design participativo, e o item de resultados demonstrará resultados obtidos com tais aplicações já realizadas em projetos de natureza escolar, nos quais estudantes, professores, gestores escolares usufruem desses ambientes, de modo coletivo.

## 2 DESENVOLVIMENTO

O embasamento teórico deste artigo é definido pelo estudo de conceitos e processos de projeção, estudo dos usuários e formas de aplicação de técnicas de design participativo em projetos de ambientes e edificações de uso público, especialmente em escolas, nas quais o público jovem está mais aberto a intervenções participativas, pois comumente encontram-se em grupos, e ávidos por emitir opiniões e suas percepções. Os subitens a seguir discorrem sobre cada um dos temas teórico-metodológicos citados:

### *Processo de projeção em evolução*

Num processo de construção que envolve o projeto arquitetônico, Voordt e Wegen (2013, p.16-17) identificaram cinco fases básicas:

- Fase exploratória — Desenvolvimento das primeiras ideias, com base no atendimento do uso previsto, resultando na elaboração de princípios básicos, necessidades e estudo de viabilidade;
- Programa de necessidades — Detalhamento das necessidades previstas, exigências, componentes da edificação, análise da organização e da funcionalidade;
- Projeto — Estudo dos projetos de referência e do programa de necessidades para elaboração das propostas;
- Especificações e escolha de empreiteira — Concretização e detalhamento do projeto, escolha de materiais e de fornecedores;
- Uso e gerenciamento — Verificação da edificação resultante quanto ao atendimento das expectativas do ponto de vista funcional, não apenas no período imediato à entrega da obra, mas também enquanto avaliação contínua de seu uso.

Ao longo dessas fases é fundamental compreender o papel de cada agente que interfere ou atua no processo do projeto. Guardavilla (2016) define bem os papéis e as funções tradicionalmente desempenhados por cada agente, como resumido no Quadro 1.

Quadro 1. Agentes envolvidos na obra edificada e suas funções.

| Projetista   | Contratante   | Usuário  | Construtor  |
|--|---|--|---|
| Sujeito que opera/articula o sistema da edificação enquanto sistema produtivo destinado a abrigar as atividades humanas. | Sujeito que promove a execução da edificação; primeiro proprietário, que pode ser público ou privado. | Sujeito aquele a quem é destinado o uso do artefato edificado. Pode coincidir com o contratante em edificações privadas. | Sujeito que realiza a obra edificada, entregando o edifício ao contratante ou aos usuários. |

Fonte: Editado pela autora com base em Guardavilla (2016).

Na década de 1960, os estudos sobre métodos de projeto estavam baseados na intenção de resolver problemas por meio de uma abordagem sistemática e eficiente (VOORDT; WEGEN, 2013), tendo como base as investigações dos processos projetuais feitas de maneira tecnicista por pioneiros como Jones (1978), Alexander (1963, 1964) e Luckman (1967), a partir de decomposição de tarefas, e resolução dos problemas separadamente.

Na década de 1970, as pesquisas começaram a abordar questões sociais dos ambientes edificados, por meio do estudo dos moradores dos locais e do gerenciamento dos projetos, com contribuições de Jonge (1960), Sommer (1969) e Canter e Craik (1981).

Na década de 1980, Alexander (1971) destacou-se, com seus estudos projetuais baseados em padrões e sobre o ciclo projetual análise-síntese-avaliação (VOORDT; WEGEN, 2013).

## Design Participativo

Segundo Asaro (2000) e Muller (2003), o design participativo trata o usuário com o mesmo valor dado a um especialista do projeto, participando desde o planejamento até a prototipagem, pois defende-se que o usuário conhece como ninguém sua própria rotina de trabalho, uso e vivência em determinado ambiente ou edificação.

O ato de participar pode ser definido como:

Prática social na qual os interlocutores detêm conhecimentos que, apesar de diferentes, devem ser integrados. Que o conhecimento não pertence somente a quem passou pelo processo de educação formal, ele é inerente a todo ser humano. Que se uma pessoa é capaz de pensar a sua experiência, ela também é capaz de produzir conhecimento. Que participar é repesar o seu saber em confronto com outros saberes. Participar é fazer 'com' e não 'para' (TENÓRIO, 1990, p.2).

Um dos desafios do design participativo é sua capacidade de motivar as pessoas a se envolverem no delineamento do futuro. Isto nos leva a aproximação com os princípios do *Design Science* (SIMON, 1996) e do *Constructive Design Research* (KOSKINEN *et al.*, 2011).

Bühler (2001) destaca que, comumente, os usuários são convidados a participar de processos de design somente quando as etapas principais já foram desenvolvidas, apenas para avaliar ou para intervir em aspectos secundários dos artefatos. A participação geralmente acontece em grupos de referência, sem remuneração ou contrapartida. Raramente os usuários são convidados a participar de processos de design em estágios iniciais ou de todo o processo de design de um artefato, assumindo um papel fundamental de geração de ideias. Em contrapartida, os usuários frequentemente reclamam de projetos mal elaborados ou ineficientes, que apresentam sérios problemas de inadequação ou más condições de uso. Esse é um cenário que inspira mudanças no sentido de aproximar usuários finais de arquitetos e designers em prol de desenvolver sistemas, projeto e artefatos mais eficientes e próximos das reais necessidades e desejos dos usuários.

Ao contrário do que ocorre no mercado, o design participativo visa permitir que pessoas diretamente afetadas (usuários finais) por decisões possam participar dos processos de elaboração de ideias ou ao menos influenciar o processo de tomada de decisões de modo significativo (BÜHLER, 2001). Dessa maneira, estabelece-se uma plataforma interativa de troca de experiências e desenvolvimento de novas ideias, para solucionar problemas e propor soluções mais criativas.

Recomenda-se a adoção de alguns princípios de design participativo para projetos de qualquer natureza, os quais devem:

- ser baseados em parceria: oferecer níveis de igualdade e respeito mútuo, atitudes cooperativas, compartilhamento de direitos, responsabilidades e influências, riscos e benefícios entre os parceiros — usuários e não usuários. Focar em soluções, não em problemas;
- reconhecer que os usuários atuam como representantes de um grupo/instituição, e não apenas como pessoas, com ideias individuais;
- definir acessibilidade como um princípio: os recursos, materiais, comunicações e acordos precisam ser disponibilizados para todos, igualmente;
- considerar que os participantes assumem responsabilidade com a qualidade do projeto: atitudes positivas para com a equipe, respeito, comprometimento, oferecimento de habilidades, aceitação de regras quanto a prazos, cumprimento de tarefas e confidencialidade;
- envolver os usuários desde o início do projeto, desde as ideias iniciais, métodos e técnicas, até a finalização das propostas e avaliação.

Attaianese e Duca (2012) apresentaram uma metodologia de intervenção no ambiente construído baseada na norma técnica internacional ISO 13407 (1999) de projeto centrado no ser humano. Essa norma foi atualizada em 2011 para a ISO 9241-210 (2011) e considera que o design envolve a experiência dos usuários, os impactos organizacionais, a reunião de bases documentais dos usuários, pontos fortes, limitações, preferências e expectativas, de acordo com as atividades demandadas e realizadas pelos usuários.

Um projeto de edificação centrado no ser humano deveria ser caracterizado por um passo a passo cíclico, relacionando a interatividade dos usuários com os requisitos e performances da edificação. Essa abordagem pode garantir a adequação da edificação às atividades desempenhadas pelos usuários em tempo real. A metodologia de projeto baseada em requisitos ergonômicos, proposta por Attaianese e Duca (2012), segue uma sequência de sete etapas, descritas a seguir, no Quadro 2.

Essa metodologia proposta parece ser particularmente apropriada para o projeto de ambientes. As expectativas dos usuários tomam uma posição de importância nesse processo, dada a expectativa de renovação das suas vidas e dos seus ambientes de trabalho, podendo aumentar a percepção da qualidade desses espaços após a intervenção projetual. Mesmo considerando essas etapas como fundamentalmente mais detalhadas sobre o processo projetual, ainda assim não são claramente influenciadas pelo design participativo.

Quadro 2. Etapas de projeção ergonômica

| Etapa | Descrição   |
|-------|---|
| 1     | Design briefing: coleta de dados sobre os objetivos funcionais e o contexto ambiental;  |
| 2     | Elaboração dos perfis de usuários e ajuste em grupos;   |
| 3     | Análise de tarefas: identificação dos cenários das tarefas e descrição dos usos dos subcenários da edificação pelos usuários; |
| 4     | Elaboração de requisitos para adaptação às necessidades/ expectativas dos usuários e grupos;                                  |
| 5     | Detalhamento arquitetônico e implementação dos requisitos pré-definidos;  |
| 6     | Validação das soluções em design;   |
| 7     | Monitoramento das performances dos usuários no uso da edificação.   |

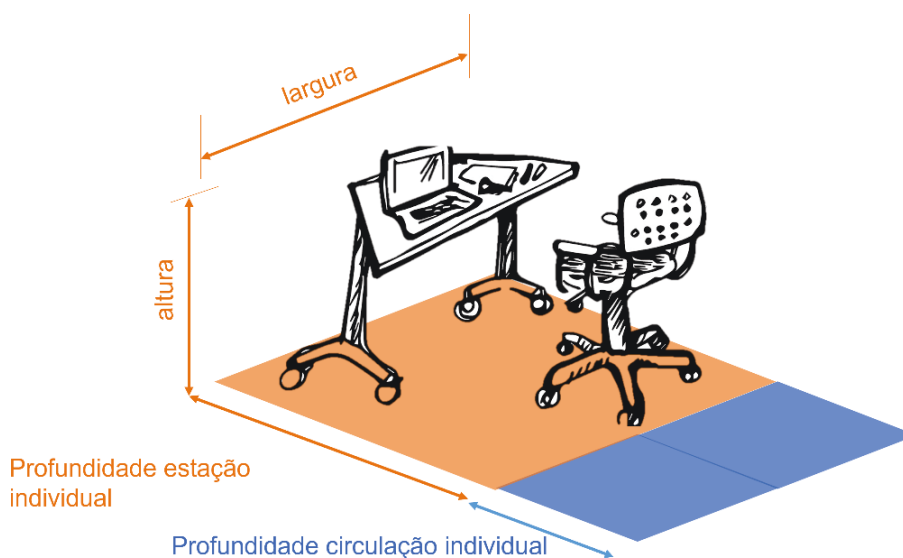
Fonte: Traduzido de Attaianese e Duca, 2012.

Resgatando Guardavilla (2016), que descreveu em detalhes a relação entre espaço e atividades dos usuários, descrevemos aqui a importância de associar o projeto do ambiente de aprendizagem às atividades que se deseja abrigar, contribuindo com a sua plena realização.

Guardavilla (2016, p. 40) define: “Espaço de atividade é um espaço ocupado por uma atividade, ou agregado a uma atividade, ou sobreposto a uma atividade, deslocado do tempo”. Ou seja, em qualquer ambiente ou espaço físico pensado por um profissional para abrigar pessoas, existem atividades que devem ser totalmente consideradas, a fim de que este ambiente possa corresponder às necessidades previstas. Esta informação, que colabora com a funcionalidade e a satisfação em relação ao ambiente só pode ser compreendida em sua maioria, com a participação clara dos usuários finais.

Assim, deve-se definir o que é espaço de atividade, a luz da importância de uma abordagem ergonômica, que foca seus princípios na relação pessoa-atividade-ambiente. Este conceito envolve a previsão de espaço necessário (e acessível) no qual a atividade pode ser realizada, segundo as dimensões de todos os elementos componentes do espaço individual (estação de trabalho + circulação), as formas de uso, posturas humanas que são adotadas no exercício daquela atividade. Como exemplo, a definição da zona individual de trabalho numa sala de aula é composta por uma cadeira, uma mesa, espaço de circulação individual (Figura 3).

Figura 3. Espaço de atividade do estudante em sala de aula



Fonte: A autora.

Note-se que em uma sala de aula podem coexistir diferentes tipos de espaço de atividades e, por isso, o espaço de atividades individual deve proporcionar a maior gama de ações e situações possíveis, durante o uso de uma pessoa naquele ambiente construído.

### **Quando o cliente não corresponde ao usuário final?**

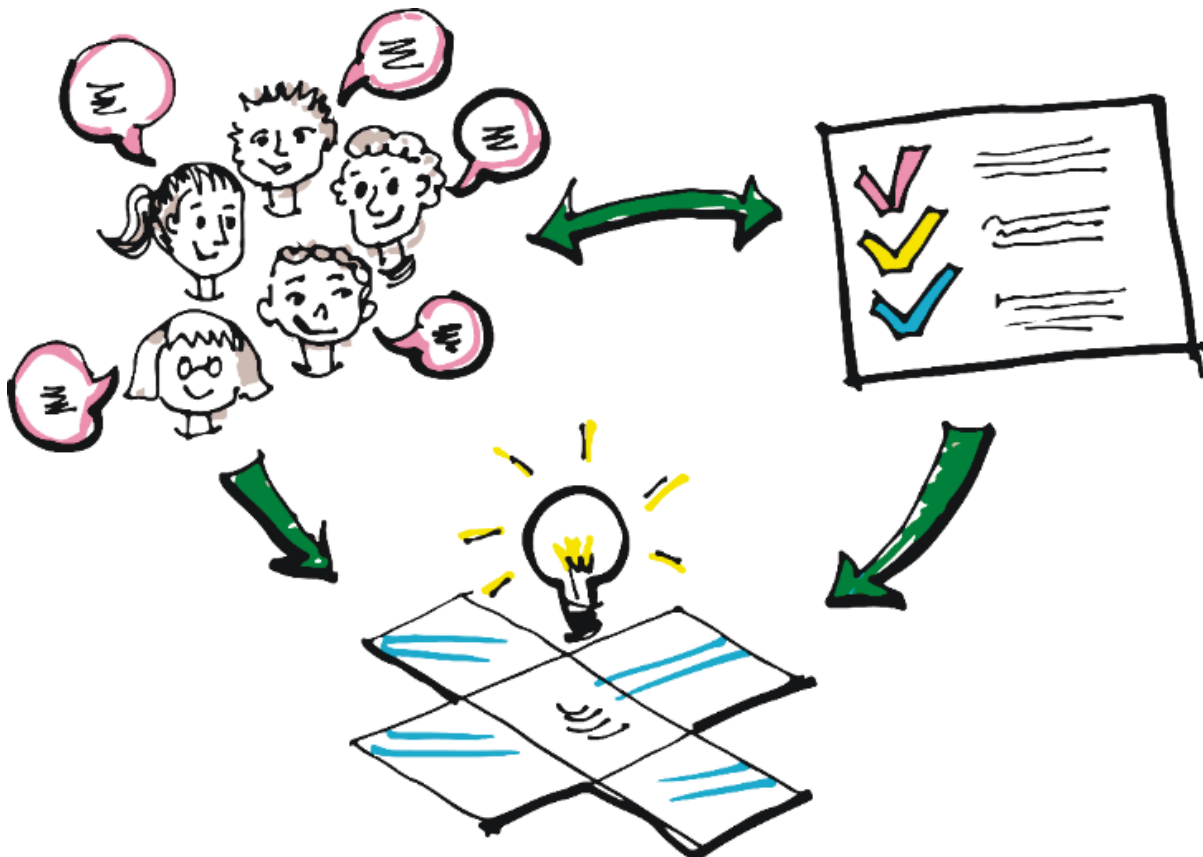
Boa parte dos projetos de arquitetura ou design de interiores destinados a instituições, serviços e comércio, de uso coletivo ou público, é encomendada a arquitetos e designers por gestores e clientes institucionais, que não são os usuários finais. Assim, a arquitetura pública de escolas, faculdades, hospitais, shoppings e aeroportos, por exemplo, é projetada por profissionais que têm pouco contato com os usuários de suas edificações (LAWSON, 2011).

Dessa forma, a falta de comunicação entre projetistas e usuários finais torna-se uma lacuna nem sempre percebida pelos projetistas, que pensam estar fazendo um projeto totalmente adequado aos seus usuários finais. O fluxo de projetos simultâneos e a necessidade de cumprir prazos limitam os profissionais, em etapas de pesquisa prévia, a consultar referências de terceiros, como psicólogos ambientais, sociólogos, projetos similares e ergonomistas, apresentando poucas formas de alimentar seus projetos.

Projetar de forma a atender às necessidades dos usuários não significa projetar diretamente com os usuários, não há diferença essencial entre essas duas abordagens metodológicas. A primeira trata de projetar com foco no atendimento e na satisfação dos usuários (o projetista trabalha sozinho ou com uma equipe de outros profissionais), mas realizar um projeto de Design Participativo significa envolver os usuários desde o início no projeto como agente ativo, com poder de intervenção direta nas decisões projetuais.

Essencialmente, um projeto ou artefato desenvolvido com base no design participativo relaciona a interatividade dos usuários com o atendimento de requisitos do projeto e a performance do artefato elaborado, como uma tríade (Figura 4). Isso permite antever erros e inadequações futuras que poderiam não ser percebidos pelos projetistas durante um processo de design convencional.

Figura 4. Fundamentos do design participativo: usuários no processo, transparência criativa e requisitos projetuais claros.



Fonte: Sarmiento e Gomes (2019).

O grupo de todas as pessoas envolvidas num determinado problema é denominado no design como *stakeholders*. Para atingir e envolver todas essas pessoas, é preciso usar uma linguagem comum, a fim de que as ideias possam fluir de modo natural e dialógico. Resgatando Stickdorn e Schneider (2014), a participação de usuários em etapas de criação tem a chance de agregar valor ao projeto, pois quanto mais envolvido ele estiver, maior satisfação ele demonstrará no uso dos artefatos, serviços ou ambientes projetados.

Historicamente, a adoção do design participativo em projetos de diversas naturezas implica:

- A gestão do processo de design quanto aos aspectos de controle e poder, subdividindo entre designers e usuários decisões sobre: quem define, realmente, as soluções, especialmente em caso de divergências de ideias;
- A participação de usuários com habilidades especiais, mais focadas no design, o que pode contribuir muito com as soluções geradas, devendo ser valorizada e aproveitada em detalhes.

Também devemos considerar que começar a desenvolver um projeto baseado em Design Participativo implica, necessariamente, em:

- Entender o design como processo no qual se desenvolve uma linguagem projetual comum entre usuários e designers, para isso, os designers devem passar informações aos usuários a fim de que estes possam desenvolver habilidades projetuais, contribuindo assim com as soluções;
- Compartilhar informações técnicas tradicionais não é suficiente para aprimorar o engajamento dos usuários no processo de Design Participativo, mas, sim, deve-se tornar o processo participativo a melhor forma de discutir e criar experiências de compartilhamento de soluções;
- Aprender fazendo (ou *design-by-doing*), o que permite que *mock-ups* e protótipos sejam utilizados para que usuários comuns possam usar suas habilidades práticas enquanto participam do processo de design;
- Conscientizar-se que Design Participativo é um processo de aprendizagem por meio do qual designers e usuários aprendem mutuamente;
- Admitir que ativar a criatividade depende de um comportamento que esteja aberto a testar ideias, mas também a compreender tradições e a estabelecer um diálogo entre tradicional e inovador;
- Compreender que Design Participativo implica adotar uma cultura, uma forma de relacionamento e uma linguagem própria e compartilhada, permitindo ao usuário participar do design e ao designer participar do uso.

Portanto, para intervir no ambiente construído (quer de instituições, de empresas ou de pontos comerciais) exige que o profissional venha a conhecer, em detalhes, a realidade vivenciada pelos diferentes usuários, tornando-os parceiros nos processos de intervenção desde o início da identificação dos problemas.

### **Técnicas e ferramentas aplicadas a projetos participativos**

Podemos compreender as etapas elementares de um projeto adaptando as teorias de Baxter (2000), Bomfim (1995), Stickdorn e Schneider (2014) e Pazmino (2015) para um projeto de um artefato, seja um objeto, um sistema ou um ambiente (Quadro 3).

A partir dessas experiências, é possível elaborar uma síntese processual de etapas dentro do processo de design participativo aplicado ao projeto de ambientes, seja interno ou externo.

Quadro 3. Etapas de design participativo associados a projeto de ambientes de uso público.

| Exploração   | Criação   | Reflexão  | Implementação   |
|--|---|---|---|
| Entender a cultural, as pessoas, os lugares, as atividades e as experiências para investigar problemas e situações | Gerar ideias, alternativas em busca da melhor solução | Testar ideias desenvolvidas, por meio de protótipos com usuários, obtendo e registrando feedbacks | Efetivação das ideias e execução das ações no ambiente real |
| Ao se associar com Design Participativo  |   |   |   |
| Tornar a exploração um   | A técnica de oficinas                                 | Incentivar o engajamento e a  | Incentivar aos usuários a                                   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>processo de análise consciente por parte dos usuários, aumentando o nível de participação deles, realizam-se oficinas ou workshops com os sujeitos, ampliando ou detalhando a compreensão sobre os problemas analisados e a busca por alternativas inovadoras</p>  | <p>participativas é aplicada em grupos pequenos e médios (entre 15 e 30 pessoas). O designer ou arquiteto trabalha no papel de mediador, conduzindo a oficina por um período de até uma hora. É importante utilizar ferramentas de fácil compreensão e linguagem, com as quais seja possível aos usuários discutir e elaborar propostas de fácil visualização e representação, seja por meio de desenho ou de modelos físicos</p> | <p>emissão de opiniões claras sobre os protótipos gerados. A prototipagem de ambientes construídos em alta fidelidade por meio de recursos de realidade virtual, com a finalidade de antecipar avaliações que somente seriam possíveis após a construção das edificações. A participação dos usuários é importante para que eles possam emitir opinião sobre as propostas apresentadas, realizando assim a validação das ideias geradas. Compreender um projeto arquitetônico parece uma atividade cognitiva simples, mas não são raros os casos em que clientes e arquitetos relatam episódios de má compreensão das ideias de um projeto. Erros de interpretação de um projeto podem levar à necessidade de correções futuras, mesmo já havendo começado a obra de intervenção ou a produção do mobiliário projetado.</p> | <p>realização de percursos físicos a fim de que possam emitir opiniões sobre a nova edificação construída, ou em fase de construção, na qual ainda é possível fazer alterações para melhorias em funcionalidade e usabilidade. Mesmo em projetos bem elaborados, pode haver pequenos erros de circulação, subdimensionamento, percepção de novos usos, que podem ser incorporados no decorrer do processo construtivo. Visitas em campo acompanhadas dos clientes e/ou possíveis usuários podem gerar ideias ainda não percebidas.</p> |
| <b>Ferramentas sugeridas</b>  |   |   |  |
| <p>Desenvolvimento de personas, brainstorming, cenários, mapas mentais, walkthrough</p>   | <p>Workshop participativo, desenvolvimento de maquetes, desenhos e colagens, associação de palavras e sentimentos. Os participantes devem receber um <i>toolkit</i> (ou conjunto) (figura 6b) de ferramentas e materiais, que são elementos organizados de forma conveniente para auxiliar os usuários a expressarem pensamentos, sentimentos e sonhos</p>  | <p>Animação em realidade virtual, storytelling, narrativas virtuais com uso de grupos focais, para emissão de opiniões em grupo ou individuais</p>  | <p>Walkthrough, gravação de vídeos e áudios em visitas a obras</p>   |
| <b>Resultados previstos</b>   |   |   |  |
| <p>Observação e registro das relações entre as pessoas, o contexto no qual estão, os eventos, as atividades que realizam e os elementos com os quais interagem, as expressões das emoções das pessoas, as necessidades e os desejos latentes - Kensing e Blomberg (1998), Martin e Hanington (2012), Sanders (2013), Sanders e Stappers (2014), Blomberg et al. (1993), Preece et al. (2013), Gil (2008).</p> | <p>O nascimento do projeto, ou conjunto de soluções, que visam melhorar a situação-problema, considerando a realidade pesquisada, as restrições impostas pelo contexto, a disponibilidade de recursos existentes, sejam materiais, equipamentos ou mão de obra disponíveis, a elaboração de um briefing, do conceito do projeto, até a chegada aos primeiros esboços.</p>   | <p>Amadurecimento do projeto, a fim de que erros simples e inconsistências possam ser resolvidas ainda na etapa projetual, antes da construção</p>  | <p>Uso mais eficiente e satisfatório por usuários diversos, atendimento pleno a requisitos projetuais essenciais como: conforto ambiental e ergonômico, acessibilidade, mobilidade, dimensionamento, adequação entre atividade/ambiente projetado, observação de erros não-previstos para alimentar novos projetos e inconsistências em especificações e materiais.</p>  |

Fonte: A autora.

Seguindo as macro-etapas, o projetista e/ou sua equipe podem selecionar ferramentas e técnicas que visam auxiliar a interação, o engajamento e a elaboração de ideias, fornecimento de sugestões, conhecimento dos problemas vivenciados, a fim de tornar o processo de projeção uma ação de mútua-colaboração. As ferramentas descritas a seguir são de grande auxílio para que tal interação possa acontecer:



- **Seleção visual** - Conhecida por *visual cues*, e até mesmo *photo questionnaires* (SANOFF, 2001), a técnica provoca a verbalização de julgamentos referentes à configuração física de ambientes internos e externos. A técnica pode ser aplicada isoladamente ou em conjunto com outros instrumentos, promovendo um melhor entendimento dos dados obtidos. Tem como função auxiliar o desenvolvimento de projetos arquitetônicos participativos, pois consiste na apresentação de imagens (previamente selecionadas) de ambientes similares àqueles vivenciados pelos usuários, e até mesmo projeções, em busca de verificar os aspectos positivos e negativos desses espaços. Sua aplicação tem como objetivo estimular usuários a verbalizar suas preferências, permitindo identificar os desejos e anseios das pessoas relacionados aos espaços.
- **Poema dos desejos** - desenvolvida por Sanoff (2001) e utilizada em pesquisas de avaliação do ambiente escolar de escolas norte-americanas, empregando o Design Participativo. É de fácil aplicação, pois trata-se de fornecer um papel em branco com o seguinte título: Eu gostaria que meu ambiente fosse/tivesse... E com essa ferramenta, o usuário pode se expressar livremente por meio de textos, ideias e desenhos, nos quais transmite suas expectativas aos projetistas.
- **Workshop de Design Participativo** – Técnica em que ocorre maior interação do projetista com os usuários. Pode ser aplicada em grupos, por meio da condução de um mediador (podendo ser um terceiro), num período de até uma hora. A realização de workshops proporciona a aplicação de técnicas de prototipagem, com fins de proporcionar ao usuário intervir em todo o desenvolvimento do projeto. As técnicas aplicadas buscam gerar ideias em relação a ambientes inovadores. É ideal dividir grandes grupos em subgrupos de até 10 participantes e planejar o workshop em relação ao que se deseja obter como resultado, podendo levar um toolkit de materiais e ferramentas, para que os usuários possam desenvolver ideias em meio tridimensional, ou seja, produção de maquetes, cenários e desenhos.
- **Maquete de Mesa** (também conhecida como *desktop walkthrough*) – Técnica de representação espacial, ou prototipagem rápida, em que são utilizados bonecos, móveis, equipamentos e outros elementos componentes do espaço, para dar vida a uma situação ou cenário, auxiliando no desenvolvimento de protótipos (STICKDÖRN; SCHNEIDER, 2014).

### Resultados das aplicações projetuais na prática

Resultados práticos de workshops de design participativo podem fornecer informações ainda não pensadas pela equipe de projeto, por meio da intervenção e imaginação dos usuários finais. As figuras 5 (a) e 5 (b) demonstram grupos focais de estudantes do ensino médio desenvolvendo maquetes, por meio da ferramenta de *desktop walkthrough*. Os resultados das maquetes apontaram propostas dos estudantes sobre uma sala de aula mais bem adequada às suas necessidades e preferências, com uso de novas tecnologias de aprendizagem. As estratégias foram aplicadas em duas escolas, sendo uma na Itália e uma no Brasil. No Liceo Statale Don Lorenzo Milani, Nápoles, Itália, contou-se com a participação de 15 estudantes, do 3º ano do Ensino Médio (figura 5a). Na Escola Técnica Cícero Dias, Recife, Brasil, o workshop contou com a participação de 31 estudantes do 2º ano do Ensino Médio (Figura 5b).

Figura 5. Estudantes realizando a atividade de Maquete – Nápoles (a) e em Recife (b).



(a)

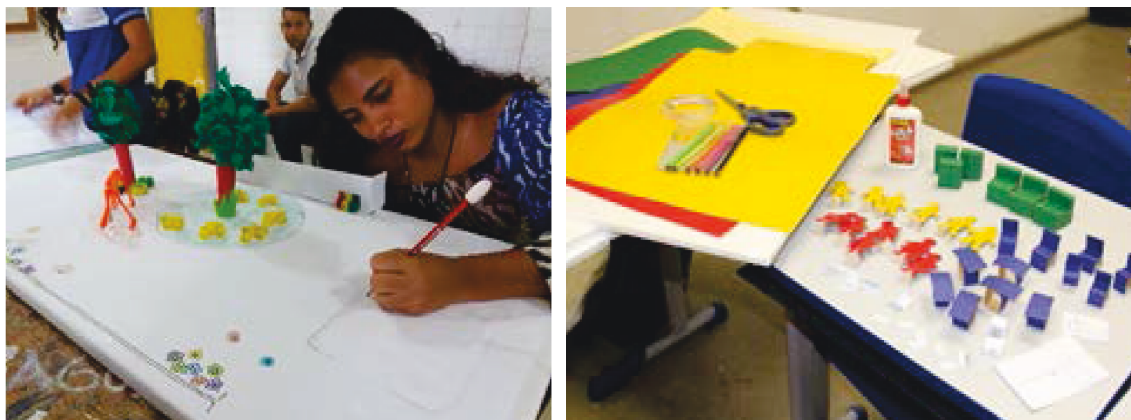


(b)

Fonte: Sarmiento (2017).

Por meio da aplicação das etapas projetuais de Design Participativo é possível desenvolver intervenções em ambientes de aprendizagem em edificações de uso público, como em escolas, centros culturais, museus, rodoviárias, estações de transporte urbano, entre outros, com o objetivo de direcionar mudanças e adequações de novos usos, no sentido de atender aos bem-estares psicológico e físico dos usuários finais.

Figura 6. Oficina de Maquete de Mesa realizada na Escola Estadual Teotônio Vilela, no Cepa, em Maceió, AL(a) e Toolkit distribuído em grupos para desenvolvimento das ações nos workshops participativos (b).



Fonte: Sarmiento e Ribeiro (2018).

Como exemplo disso, Sarmiento e Ribeiro (2018) desenvolveram um trabalho de engajamento com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Maceió, Alagoas. As atividades desenvolvidas (figura 6) objetivaram propor uma intervenção espacial numa área inutilizada da escola, o quintal. Este espaço apresentava muito potencial de utilização por parte de todas as turmas, mas diante das diversas opiniões e poucos recursos, foram aplicadas ferramentas de design participativo, a fim de chegar a um resultado projetual consistente e democrático. O processo de construção levou 6 meses, e trouxe ganhos projetuais que se refletiram numa melhoria do interesse dos estudantes pelo ambiente escolar, pertencimento e cuidado maior com a escola e entre os pares. Um dos temas centrais desse projeto foi intervir no quintal da escola, como forma de demonstrar aplicações dos conceitos de sustentabilidade ambiental. Por isso, materiais reciclados foram utilizados para produzir maquetes e os móveis.

Em 2022, após a pandemia de covid-19, funcionários de uma instituição pública de Maceió demonstraram interesse em desenvolver um workshop participativo (Figura 7), e com base nessa realização foi possível aplicar tais técnicas e ferramentas em ambientes de trabalho e de atendimento ao público, comprovando assim, que esse método se aplica a grupos sociais mais diversos em formação e interesses, com diferentes idades, mas que objetivam obter um local mais confortável e adequado para desenvolverem suas atividades de trabalho formal.

Figura 7. Workshop de design participativo desenvolvido em instituição pública de trabalho e atendimento ao público.

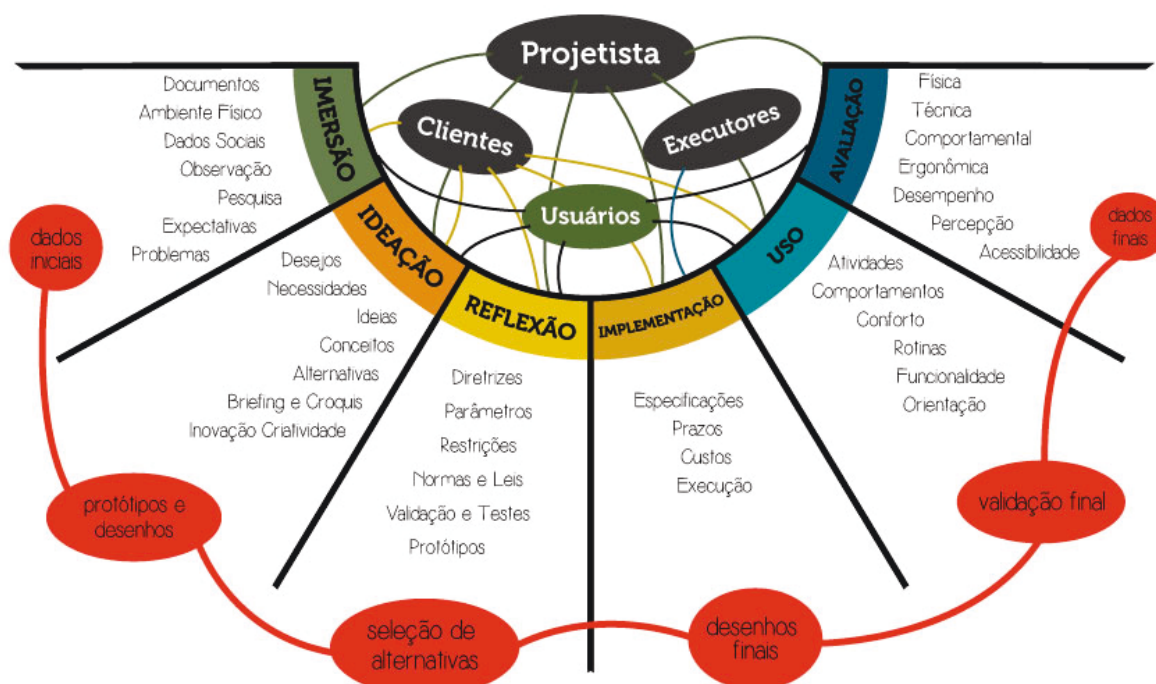


Fonte: A autora.

Em todas as situações registradas acima, os usuários elaboraram ideias para aprimoramento de ambientes que utilizam no cotidiano. Esse conhecimento do ambiente vivenciado permite a eles expor características do ambiente construído que são percebidas por meio da vivência e dos hábitos de uso dos grupos, revelando-se nesses momentos uma experiência rica de troca de informações entre os membros da equipe técnica de trabalho.

Considerando as estratégias projetuais apresentadas anteriormente, o quadro a seguir demonstra esse processo por meio de um esquema simples, no qual percebemos as intervenções possíveis com os agentes envolvidos em suas etapas projetuais (Figura 8). Os agentes de intervenção (projetista, usuários, clientes e empreiteiros) são demonstrados acima das etapas. As fases projetuais seguem uma sequência que passa pela imersão, ideação, reflexão, implementação, uso e avaliação, completando as etapas projetuais que são iniciadas com os dados observacionais e são concluídas com dados de avaliação do ambiente. Cada fase projetual envolve uma série de elementos descritos em seus respectivos leques e, ao final das etapas, gera-se os resultados parciais (balões em vermelho).

Figura 8. Esquema gráfico do processo de design participativo, seus agentes e resultados esperados.



Fonte: Sarmiento e Gomes (2019).

### 3 CONCLUSÃO

Ao usar estratégias de design participativo pode-se comprovar em campo que é possível obter colaboração mútua (projetista – usuário) no processo de interpretação dos dados, e assim filtrar e balancear as informações relevantes e criativas para o sucesso do projeto. Do mesmo modo, é possível compreender de modo mais claro, as limitações do projeto, uma vez que, nem sempre consegue-se resolver todas as questões apontadas na fase de levantamento de dados. Algumas soluções propostas podem gerar conflitos, necessitando que a equipe projetual faça a opção pela melhor solução viável. Nesse sentido, a participação dos usuários deve ter um peso considerável, pois serão eles que irão usufruir do ambiente construído, quando a obra estiver concluída. A colaboração mútua produz uma empatia entre a equipe de projetistas e os usuários, desmistificando a posição de controle que normalmente existe em projetos desta natureza, e assim melhorando a qualidade dos produtos entregues ao final do processo.

Cada processo projetual é único, e traz amadurecimento profissional a equipe, por meio das aprendizagens percebidas. A aprendizagem ocorre pelas trocas informacionais e técnicas, que são pertinentes a um processo necessariamente social, obtido pelas vivências dos usuários, e também com os demais agentes que participam da tarefa de projetar, tais como: fornecedores, executores e outros especialistas. Cada agente responsável por sua etapa/fase projetual compartilha com o processo de projeto e, assim, com a sua

materialização. Cabe ao profissional arquiteto, gestor do projeto, gerar registros dessas expressões pessoais e desses grupos acerca das ideias desenvolvidas. A realização de oficinas e dos painéis gerados com brainstorming e demais ferramentas participativas são ricos momentos de percepção e aprendizagem. É possível sintetizar os anseios e os desejos dos usuários, suas escolhas e necessidades, discutir e encontrar respostas mais efetivas, por meio desses momentos de ricas trocas. Em todos os processos de design participativo gerados por meio dessas ferramentas, foi possível perceber um engajamento social e um foco nos problemas vivenciados pelos usuários, com a ideia geral de melhoramento das condições vivenciadas, para o bem da coletividade.

Desta maneira, o fazer arquitetônico deixa de ser um conhecimento técnico restrito e passa para a esfera do compartilhamento e da socialização dos ambientes coletivos, alinhando-se com as tendências contemporâneas de compartilhamento de saberes, de interações sociais responsáveis e a produção do espaço arquitetônico que responde às necessidades e anseios das pessoas.

Pesquisas futuras podem ser direcionadas para a necessidade de compartilhar técnicas projetuais participativas para o âmbito da formação acadêmica, e assim, levar este conhecimento para as disciplinas de projeto arquitetônico e urbanístico.

É necessário evoluir a forma de ensinar o projeto, para que o arquiteto urbanista possa se atualizar quanto às necessidades de seus usuários e clientes. Diante da grande valorização de modelos projetuais renderizados de alta fidelidade, a imagem da atuação profissional parece estar paulatinamente se restringindo ao domínio de softwares e formas de representação digital. Renderizações de alta fidelidade, muito valorizadas pelos arquitetos em formação e pelo público em geral nem sempre representam soluções projetuais realmente eficientes e funcionais, adequadas aos usuários finais. Acredita-se que é fundamental reativar a conexão entre projetistas e usuários, para que a arquitetura produzida esteja em total harmonia com a sua função social.

## AGRADECIMENTOS

A autora gostaria de agradecer pela receptividade nas instituições e dos colaboradores da Escola Estadual Teotônio Vilela em Maceió/Alagoas, do SEBRAE – Alagoas, da Escola Técnica Cícero Dias em Recife/Pernambuco, e do Liceo Statale Don Lorenzo Milani em Nápoles/Itália; além de agradecer a Universidade Federal de Alagoas pelo fomento à pesquisa por meio do Programa de Desenvolvimento de Pessoal - PRODEP.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, C. The determination of components for an Indian Village. In: JONES, J. C.; THORNLEY, D. (eds.). *Conference on design methods*. Oxford: Pergamon, 1963.
- ALEXANDER, C. *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press, 1964.
- ALEXANDER, C. The state of the art in design methods. *DMG Newsletter*, v. 5, n. 3, 3-7p., 1971.
- ASARO, P. Transforming society by transforming technology: the science and politics of participatory design. *Accounting, Management and Information Technologies*, v. 10, p. 257-290, 2000.
- BAXTER, M. *Projeto de produto, Guia prático para o design de novos produtos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- ATTAIANESE, E.; DUCA, G. Human factors and ergonomic principles in building design for life and work activities: an applied methodology. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*. v. 13, nº 2, March-April 2012, 187-202pp.
- BLOMBERG, J.; GIACOMI, J.; MOSHER, A.; SWENTON-WALL, P. Ethnographic Field Methods and Their relation to Design. In: SCHULER, D.; NAMIOKA, A. (Ed.). *Participatory Design: Principles and Practices*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1993, p. 123-155.
- BÜHLER, C. Empowered participation of users with disabilities in R&D projects. *Int. J. Human-Computer Studies*, v.55, p.645-659, 2001. Disponível em: <http://www.idealibrary.com>. DOI:10.1006/ijhc.2001.0489
- CANTER, D.; CRAIK, K. H. Environmental Psychology. *Journal of Environmental Psychology*, 1-11p., 1981.
- CROSS, N. *Design and Technology*. Milton Keynes, Open University Press, 1975.
- JONGE, T. M. de. *Modern woonidealen en woonwensen in Nederland*. Vuga, Arnhem, 1960.
- FALZON, P. *Ergonomia*. São Paulo, Editora Blucher, 2007.
- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

- GUARDAVILLA, B. *Progettazione Architettonica. Le logiche progettuali e i percorsi dell'architettura moderna*. 2ª ed. Milano: HOEPLI, 2016.
- GASPERINI, Ricardo. *Realidade virtual aplicada à ergonomia por meio do design participativo*. Dissertação (Mestrado) Pós-graduação em Design. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2010.
- HANINGTON, M. Methods in the Making: A Perspective on the state of Human research in Design. *Design Issues* [s. l.], v. 19, n. 4, p. 09–18, 2003.
- JONES, J. C. *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- KENSING, F.; BLOMBERG, J. Participatory Design: Issues and Concerns. *Computer Supported Cooperative Work*, v.7, 167–185pp, 1998.
- KOSKINEN, I.; ZIMMERMAN, J.; BINDER, T.; REDSTRÖM, J.; WENSVEEN, S. *Design Research Through Practice, From the Lab, Field, and Showroom*. Whaltan, USA: MK Elsevier, 2011. 223p.
- LAWSON, B. *Como arquitetos e designers pensam*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- LUCKMAN, J. An approach to the management of design. *Operational Research Quarterly*, v. 18, n. 4, 345-358p., 1967.
- MARKUS, T. A. A doughnut model of the environment and its design. *Design Participation*. Londres: Academy Editions, 1972.
- MARTIN; B.; HANINGTON, B. *Universal Methods of Design*. USA: Rockport Publishers, 2012.
- MULLER, M. J. Participatory design: the third space in HCI. In: MAHWAY, N. J. *Handbook of HCI*. New York: Lawrence Erlbaum, 2003. 356p
- PAZMINO, A. V. *Como se cria, 40 métodos para design de produtos*. São Paulo: Blucher, 2015.
- PRATSCHKE, A.; ALMEIDA, C. R. P.; LA ROCCA, R.; SANTIAGO R. P. Da participação à colaboração\_ estruturando ambientes digitais de conhecimento. In: SIGraDi 2005 – IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS, 9., 2005, v. 1, p.315-320, Lima, Peru. *Anais [...]*. Lima, Peru: 2005. Disponível em: [http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2005\\_315.content.pdf](http://cumincades.scix.net/data/works/att/sigradi2005_315.content.pdf). Acesso em: 23 de mai. 2017
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. *Design de Interação: Além da interação homem computador*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- SANDERS, E.B. N. Prototyping for the Design Spaces of the Future. In: VALENTINE, L. (Ed.) *Prototype: Design and Craft in the 21st Century*. Bloomsbury, 2013.
- SANDERS, E.; STAPPERS, P. J. Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning. *CoDesign: International Journal of Co-Creation in Design and the Arts*, United Kingdom, v. 10, n. 1, p. 5-14, 2014.
- SANOFF, H. *A Visioning Process for Designing Responsive Schools*. 2001.
- SARMENTO, T. F. C. S. *Modelo conceitual de ambiente de aprendizagem adequado a práticas com blended learning para escolas de ensino médio*. Recife, 2017. Tese (Doutorado) Programa de Pós-graduação em Design. Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.
- SARMENTO, T. F. C. S.; RIBEIRO, S. *Design participativo em ambiente escolar: projeto de desenvolvimento de espaços complementares de aprendizagem*. Relatório de Projeto de Extensão. Maceió: PROEX/UFAL, 2018
- SARMENTO, T. F. C. S.; GOMES, A. S. *Design de ambiente escolar para aprendizagem criativa*. Recife: Pipa Comunicação, 2019.
- SIMON, H. A. *The Sciences of the Artificial*. 3rd ed. Cambridge: MIT Press, 1996.
- STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. (Orgs). *Isto é Design Thinking de Serviços. Fundamentos, ferramentas, casos*. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- SOMMER, R. *Personal space: the behavioral basis of design*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1969.
- VOORDT, T. J. M.; WEGEN, H. B. R. *Arquitetura sob o olhar do usuário, programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações*. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

---

NOTA DO EDITOR (\*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade da autora.