

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual

Between the centrality of vision and participatory design: contributions from a literature review on inclusive environments for people with visual impairments.

Ricardo Vieira de Sousa¹
Ivana Márcia Oliveira Maia²
Márcio James Soares Guimarães³

Resumo

Este estudo investiga o papel do design participativo na concepção de ambientes inclusivos, com ênfase na promoção da autonomia, da acessibilidade e do bem-estar de pessoas com deficiência visual. O objetivo consiste em compreender de que modo a participação ativa desse público, desde as etapas iniciais do processo projetual, influencia a formulação de soluções alinhadas às suas necessidades sensoriais, cognitivas e funcionais. Adotou-se como procedimento metodológico a revisão da literatura, orientada pelo método *Systematic-Search Flow*, possibilitando a identificação, seleção e análise sistemática de estudos relevantes. Entre os trabalhos analisados, destacam-se investigações que utilizaram maquetes táteis, plantas em relevo e prototipagens tridimensionais como mediações para ampliar a compreensão espacial e qualificar a tomada de decisão por parte das pessoas com deficiência visual. Os resultados indicam que o design participativo favorece soluções mais responsivas à diversidade humana, ao deslocar a centralidade do paradigma exclusivamente visual e incorporar o saber experiencial dos usuários. Conclui-se que tal abordagem fortalece práticas éticas e colaborativas, contribuindo para a construção de ambientes mais equitativos e socialmente comprometidos.

Palavras-chave: Design participativo; Deficiência visual; Ambientes inclusivos.

1

Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Design da UFMA (PPGDg). Especialista em Mídias Digitais: Comunicação e Design pela UEL (2025). Bacharel em Design de Moda pela UFC (2022).

2

Professora titular do IFMA. Doutora em Engenharia Mecânica pela UFU (2014). Mestre em Engenharia de Produção pela UTFPR (2008). Bacharel em Desenho Industrial pela UFMA (1986).

3

Professor adjunto da UFMA. Doutor em Design pela UNESP/Bauru (2020). Mestre em Design (2014). Bacharel em Desenho Industrial pela UFMA (2002).



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

Abstract

This study investigates the role of participatory design in the conception of inclusive environments, with an emphasis on promoting the autonomy, accessibility, and well-being of people with visual impairments. The objective is to understand how the active participation of this population, from the initial stages of the design process, influences the formulation of solutions aligned with their sensory, cognitive, and functional needs. A literature review, guided by the Systematic-Search Flow method, was adopted as the methodological procedure, enabling the identification, selection, and systematic analysis of relevant studies. Among the works carried out, investigations that used tactile models, relief plans, and three-dimensional prototypes as mediations to broaden spatial understanding and improve decision-making by people with visual impairments stand out. The results indicate that participatory design favors solutions that are more responsive to human diversity, shifting the centrality from the exclusively visual paradigm and incorporating the experiential knowledge of users. It is concluded that this approach strengthens ethical and collaborative practices, contributing to the construction of more equitable and socially committed environments.

Keywords: Participatory design; Visual impairment; Inclusive environments.

1. Introdução

A inclusão e a acessibilidade de pessoas com deficiência visual ainda se configuram como desafios relevantes na concepção de ambientes. Embora essas questões sejam discutidas no campo do Design Inclusivo, cujo propósito consiste em promover condições equitativas de participação nos diferentes âmbitos da vida social (Gomes; Quaresma, 2018), observa-se que grande parte das adaptações ambientais continua sendo desenvolvida sem a participação direta das próprias pessoas com deficiência visual.

No contexto brasileiro, esses desafios assumem contornos ainda mais expressivos quando analisados à luz dos dados populacionais. Informações provenientes do módulo *Pessoas com Deficiência* da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) indicam que, em 2022, aproximadamente 18,6 milhões de pessoas com dois anos ou mais de idade declararam possuir algum tipo de deficiência no país (IBGE, 2022). Esse quadro evidencia a magnitude do público potencialmente impactado



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

por barreiras de acessibilidade, reforçando a relevância de abordagens projetuais comprometidas com a inclusão e a equidade.

Diante desse cenário, o design participativo configura-se como uma abordagem que incorpora ativamente os usuários nos processos de criação, priorizando a colaboração e o compartilhamento de saberes. Essa abordagem, ao integrar as experiências e aspirações dos participantes, favorece o desenvolvimento de soluções sensíveis às realidades vividas pelos sujeitos envolvidos (Simonsen; Robertson, 2013). No caso das pessoas com deficiência visual, a participação nos processos de design contribui para a concepção de ambientes mais acessíveis e adequados às suas necessidades, além de favorecer condições para o exercício da autonomia e do pertencimento social.

Sob uma perspectiva ampliada, considerando o design como prática sistêmica, reconhece-se que a acessibilidade ultrapassa a dimensão estritamente técnica da adequação espacial. Embora frequentemente associada a recursos normativos, instrumentos projetuais e soluções voltadas à remoção de barreiras físicas ou informacionais, a acessibilidade constitui uma das condições que podem favorecer processos mais amplos de inclusão. Nesta perspectiva, a inclusão é compreendida como um processo contínuo e sistêmico, que envolve dimensões sociais, culturais, tecnológicas e políticas da produção do espaço (Steinfeld; Maisel, 2012). Nesse contexto, o processo de design opera como mediador entre sujeitos, artefatos e contextos, influenciando modos de participação e pertencimento.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1946), saúde compreende um estado de bem-estar físico, mental e social. Nessa perspectiva, a persistência de ambientes inacessíveis passa a configurar questão que incide sobre a saúde coletiva. Assim, o design participativo emerge como posicionamento ético capaz de promover práticas projetuais mais inclusivas e responsivas às diferentes formas de percepção e interação com o espaço.

A literatura corrobora essa compreensão ao indicar que a inclusão de indivíduos nos processos projetuais, neste estudo, pessoas com deficiência visual, amplia o repertório criativo, favorece a equidade e orienta práticas eticamente comprometidas no campo do design (Escobar, 2016). Sob essa



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

perspectiva, a participação dos usuários no processo projetual tensiona modelos centrados exclusivamente na normatividade visual, abrindo espaço para soluções mais sensíveis às diferentes formas de percepção e interação com o ambiente.

Diante desse quadro, o presente estudo tem como objetivo investigar de que modo o design participativo tem sido aplicado na concepção de ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual, analisando como essas abordagens incidem na autonomia, na acessibilidade e no bem-estar dos usuários.

2. Contextualização

O design participativo tem seu contexto histórico associado aos movimentos sociais e políticos das décadas de 1960 e 1970, marcados pela reivindicação por maior democratização dos processos decisórios nas esferas sociais e produtivas. Conforme discutem Jesper Simonsen e Toni Robertson (2013), essa abordagem emerge do interesse em ampliar a inclusão de diferentes atores na concepção de soluções, deslocando o processo de design de uma prática centrada exclusivamente no especialista para uma dinâmica que reconhece a pluralidade de saberes envolvidos na produção do mundo material e social.

O caráter colaborativo dessa perspectiva possibilita que os indivíduos ocupem posição mais ativa na criação projetual, tensionando a lógica de projetar “para” as pessoas em direção a práticas construídas “com” elas. Nessa direção, as vivências, os contextos e as contribuições dos participantes passam a ser compreendidos como dimensões constitutivas do processo criativo.

Contudo, a tipologia dos graus de participação proposta por Arnstein (1969) e por Sanders e Stappers (2008; 2012) evidencia que as práticas participativas podem variar entre níveis meramente consultivos e formas mais robustas de coprodução. Para os autores, o co-design refere-se à aplicação da criatividade coletiva ao longo do processo projetual, reconhecendo os participantes como especialistas de suas próprias experiências. Essa abordagem redefine os papéis tradicionais: o designer assume função de facilitador e mediador de processos criativos, enquanto



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

os participantes deixam de ser compreendidos apenas como usuários ou beneficiários e passam a atuar como cocriadores na geração de ideias.

Ao ampliar essa discussão, Ezio Manzini (2008; 2017) insere o design participativo no horizonte da inovação social, entendida como a emergência de novas ideias que respondem a necessidades sociais ao mesmo tempo em que reconfiguram relações e formas de colaboração. Nessa perspectiva, o foco do projeto desloca-se do produto isolado para sistemas complexos constituídos pela interação entre pessoas, artefatos e contextos. De forma complementar, Escobar (2016) argumenta que a colaboração ativa com os sujeitos envolvidos amplia a exploração de métodos e linguagens projetuais diversas, qualificando o processo criativo e contribuindo para a concepção de produtos, serviços e ambientes.

Essa abordagem implica compromisso ético ao reconhecer a responsabilidade pelos mundos que se contribui para criar e pelas vidas impactadas por tais processos (Simonsen; Robertson, 2013). Nesse sentido, a participação genuína ultrapassa uma função apenas consultiva ou informativa, reconhecendo as pessoas com deficiência visual como agentes no processo de design, cujas experiências e conhecimentos situados contribuem diretamente para a construção das soluções projetuais. Essa dinâmica tende a fortalecer o senso de pertencimento e a favorecer a elaboração de soluções mais aderentes às experiências dos participantes.

Desse modo, o design participativo, compreendido primordialmente como uma perspectiva de projeto orientada à colaboração e à democratização dos processos decisórios, também pode se desdobrar em diferentes estratégias metodológicas ao longo do desenvolvimento projetual. Sua adoção contribui para responder às necessidades específicas de pessoas com deficiência visual, além de contribuir para o fortalecimento do campo do design.

3. Deficiência Visual e ambientes

A Organização das Nações Unidas (ONU) compreende que a deficiência não se restringe a uma condição médica ou biológica, mas constitui um fenômeno resultante da interação entre as limitações funcionais



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

de um indivíduo e as barreiras ambientais e sociais que dificultam sua plena participação na sociedade (2006). Tais barreiras de natureza física, atitudinal ou comunicacional comprometem a participação do indivíduo nas esferas social, econômica e cultural.

No Brasil, o Decreto nº 5.296/2004 classifica as deficiências em cinco categorias principais: física, auditiva, visual, intelectual e múltipla, sendo esta última caracterizada pela ocorrência simultânea de dois ou mais tipos de deficiência (Brasil, 2004). Entre essas condições, a deficiência visual apresenta a maior prevalência no país (IBGE, 2010). Segundo definições de caráter médico, a cegueira corresponde à perda total da visão, caracterizando-se pela ausência de percepção de luz ou formas, mesmo com o uso de correções ópticas. Em contraste, a baixa visão refere-se à redução significativa da capacidade visual, com acuidade no melhor olho limitada, no máximo, a 30% da visão considerada normal (Brasil, 2004).

Costa, Landim e Paschoarelli (2019) discutem o uso do design participativo na adaptação de ambientes mais acessíveis, em conformidade com normas de acessibilidade, como a NBR 9050. Assim, de acordo com a norma brasileira NBR 9050 de 2020, acessibilidade é:

A possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, (...) bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado, de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida (Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT; NBR 9050, 2020, p. 2).

A percepção do ambiente constitui um processo psicológico que envolve a articulação dos sistemas sensoriais, responsáveis por interpretar estímulos e fornecer um mapa mental do espaço, aspecto central para a acessibilidade e a interação com o ambiente (Dischinger, 2000). Segundo Gibson (1966), o sistema de orientação contribui para a manutenção do equilíbrio e da posição corporal, oferecendo referências espaciais fundamentais para a atuação dos demais sentidos. Ainda segundo o autor, esse sistema também se relaciona à percepção do movimento e,



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

à determinação da posição do corpo, possibilitando que pessoas com deficiência visual se orientem de maneira mais eficaz nos ambientes.

O sistema auditivo, por sua vez, é responsável pela captação de vibrações sonoras, auxiliando os indivíduos na localização de fontes e na percepção das características acústicas de ambientes abertos ou fechados (Gibson, 1966; Dischinger, 2000). Já o tato permite perceber formas, texturas, dimensões e temperaturas dos objetos e do ambiente, enquanto o olfato contribui para a orientação em espaços urbanos por meio do reconhecimento de odores característicos, como os associados a estabelecimentos comerciais ou áreas públicas (Dischinger, 2000; Gibson, 1966).

Essas abordagens indicam que, na ausência da visão, a percepção ambiental organiza-se por meio de uma articulação multissensorial. Tal compreensão tensiona concepções projetuais historicamente centradas na primazia do olhar, evidenciando limites de abordagens que privilegiam exclusivamente a comunicação visual na mediação entre sujeito e ambiente. Assim, a incorporação de múltiplas dimensões sensoriais no projeto de ambientes deixa de ser um recurso complementar e passa a constituir condição estruturante para a acessibilidade.

Sob essa perspectiva, a organização multissensorial da percepção incide diretamente sobre a configuração dos próprios métodos projetuais. Processos de design que permanecem ancorados em mediações predominantemente visuais tendem a reproduzir barreiras de participação, mesmo quando orientados por princípios de acessibilidade, uma vez que a presença de recursos acessíveis não garante, necessariamente, condições efetivas de inclusão. Enquanto a acessibilidade se relaciona à possibilidade de acesso a ambientes, produtos e serviços, a inclusão pressupõe a criação de condições que favoreçam a participação plena e significativa de diferentes sujeitos nos processos e nas experiências propostas. Nesse contexto, o design participativo requer a adoção de estratégias multissensoriais de mediação, capazes de viabilizar formas mais equitativas de envolvimento dos usuários na concepção de ambientes.



4. Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa tiveram como objetivo analisar de que modo a participação ativa de indivíduos com deficiência visual influencia o processo de design. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa, adequada à investigação de fenômenos complexos e de natureza subjetiva, como percepções, experiências e contribuições de indivíduos com deficiência visual no contexto do design participativo (Patton, 2015; Creswell, 2014). Essa abordagem possibilitou, ainda, a exploração de aspectos relevantes para a concepção de ambientes inclusivos no âmbito do design participativo (Simonsen; Robertson, 2013; Araújo, 2017).

Para guiar a investigação, elaborou-se a seguinte pergunta: De que modo estratégias e ferramentas de mediação projetual têm sido empregadas em processos de design participativo para viabilizar a participação de pessoas com deficiência visual no projeto de ambientes construídos?

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão de literatura, com o intuito de identificar e analisar estratégias metodológicas, ferramentas de mediação e recursos projetuais utilizados em processos participativos que envolvem pessoas com deficiência visual. Dessa forma, a estratégia permitiu consolidar o conhecimento produzido sobre o tema, reunir estudos relevantes e oferecer uma visão das principais contribuições e lacunas identificadas na literatura (Siddaway; Wood; Hedges, 2019).

A condução da revisão fundamentou-se no método Systematic-Search Flow (SSF), proposto por Ferenhof e Fernandes (2016), que organiza de forma estruturada e transparente as etapas de identificação, a filtragem e a análise dos estudos. A adoção do SSF buscou conferir maior rastreabilidade e rigor ao processo de busca, ainda que a presente investigação assumisse caráter exploratório em função da limitada produção identificada sobre o tema. A operacionalização das etapas, está sistematizada no quadro 1.

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

Quadro 1 – Etapas de busca para revisão da literatura

Etapa 01 - Definição do protocolo de pesquisa		
strings de busca	Português	("design participativo") AND ("deficiência visual") AND (cocriação OR co-design) AND ("design inclusivo").
	Inglês	("participatory design") AND ("visual impairment") AND ("co-design" OR "co-creation") AND ("inclusive design").
Fontes de Pesquisa/Informação	Google Acadêmico (buscador), periódicos da Capes (portal/metabuscador) e SciELO (base de dados/biblioteca digital)	
Organização das publicações	Documentos	Artigos, livros, teses e dissertações.
	Período	2010 a 2025.
	Idioma	Português e inglês.
	Crítérios de Inclusão	Estudos empíricos, teóricos ou revisões relacionadas ao design participativo e acessibilidade para pessoas com deficiência visual.
	Crítérios de Exclusão	Pesquisas que não tratam de design inclusivo voltado para pessoas com deficiência visual ou/e que não atendem aos requisitos de qualidade metodológica.
Etapa 02 - Análise dos Dados		
Leitura, interpretação e análise dos textos selecionados, com o propósito de identificar e compreender abordagens relacionadas à aplicação do design participativo na criação de ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual		
Etapa 03 - Síntese dos Resultados		
Discussão e consolidação dos achados, analisando como os pesquisadores abordaram a aplicação do design participativo na criação de ambientes inclusivos. Serão destacadas as estratégias e práticas que contribuíram para a promoção de autonomia, acessibilidade e bem-estar para pessoas com deficiência visual, além de identificar padrões, limitações e lacunas nas abordagens existentes.		

Fonte: elaborado pelos autores.

O recorte temporal definido (2010–2025) justifica-se pela consolidação das discussões sobre design inclusivo no Brasil após a ratificação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2009) e a posterior promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (2015), marcos que impulsionaram pesquisas voltadas à promoção da autonomia dessas pessoas.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas: (I) identificação inicial dos registros nas bases de dados; (II) triagem por título e resumo; (III) leitura integral dos textos potencialmente relevantes; e (IV) aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos.

Desse modo, seguindo o protocolo, inicialmente foram identificados 3.845 registros por meio de buscas nas bases de dados Google Acadêmico (3.712), Portal CAPES (129) e SciELO (4). Embora o Google Acadêmico tenha retornado um número expressivo de resultados, tal quantitativo não

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

reflete, necessariamente, a relevância ou a adequação dos estudos ao tema investigado.

Em seguida, procedeu-se à triagem por título e resumo, na qual 3.822 registros foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos ou por apresentarem foco distinto daquele proposto neste estudo. Após essa etapa, 23 registros foram selecionados para leitura integral dos textos potencialmente relevantes, momento em que se avaliou detalhadamente a pertinência de cada estudo em relação aos objetivos da revisão. Desse total, 19 estudos foram excluídos, principalmente por não atenderem aos critérios de inclusão, apresentarem duplicidade ou não contribuírem de forma adequada à temática investigada.

Por fim, a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão resultou na seleção de quatro estudos (Quadro 2), que constituem a base desta revisão e revelam a ainda incipiente produção científica sobre o tema.

Quadro 2 – Estudos selecionados para análise.

Pesquisas	Autores	Ano
Promovendo a inclusão: uma experiência de participação de pessoa com Deficiência Visual no desenvolvimento de um projeto arquitetônico.	Faria, Ana; Elali, Gleice	2012
Arquitetura inclusiva: a planta tátil como instrumento de projeto colaborativo com portadores de deficiência visual	Mussi; Romanini; Lantelme; Martins	2016
Arquitetura inclusiva: experiência de projeto colaborativo	Mussi; Silva; Lantelme; Cesaro; Deon; Rodrigues; Silva	2020
Centro histórico de São Luis e acessibilidade: estudo e proposta, no campo do design, para inclusão de pessoas com deficiência visual.	Costa	2022

Fonte: elaborado pelos autores.

Embora as *strings* de busca tenham focado originalmente em descritores do campo do Design (Quadro 1), as publicações selecionadas (Quadro 2) concentraram-se majoritariamente na área de Arquitetura e Urbanismo. Esse deslocamento pode ser parcialmente explicado pela alta similaridade semântica entre as expressões “design inclusivo” e “arquitetura inclusiva” nos algoritmos das plataformas consultadas. Assim, os artigos foram considerados porque, mesmo situados em áreas

correlatas, descrevem metodologias de projeto colaborativo e ferramentas de mediação que materializam os conceitos de Design Participativo.

5. Participação das pessoas com deficiência visual em projetos de ambientes

Embora a literatura apresente estudos voltados à criação de adaptações, destinadas a promover o acesso de pessoas com deficiência visual, observa-se que parte significativa dessas iniciativas ainda é concebida a partir da perspectiva de indivíduos sem deficiência visual. A ausência de procedimentos que integrem esses sujeitos desde as etapas iniciais do processo projetual, configura um fator que pode comprometer a efetivação de condições equitativas de acesso à informação (Kauffmann; Silva; Mont'Alvão, 2022). As pesquisas analisadas indicam que a participação ativa dos usuários no processo de projeto favorece o desenvolvimento de soluções mais acessíveis, promovendo autonomia, bem-estar e interação qualificada entre os indivíduos e os espaços concebidos.

No âmbito arquitetônico, Faria e Elali (2012) examinaram a experiência de reforma de uma residência que incorporou diretamente uma pessoa com deficiência visual ao processo de projeto. A comunicação entre usuário e projetista foi mediada por maquetes táteis artesanais, possibilitando a compreensão da configuração espacial e a participação nas decisões relativas à disposição dos ambientes, à ventilação e à iluminação.

O desenvolvimento ocorreu em etapas estruturadas. Inicialmente, foram realizadas visitas técnicas para levantamento das condições do imóvel, ocasião em que o participante apresentou o espaço e apontou limitações relacionadas ao conforto ambiental. Em seguida, foi confeccionada uma maquete tátil em papelão, com paredes em relevo e marcação de aberturas, permitindo a comparação entre a representação gráfica e o ambiente real. Posteriormente, a maquete, foi usada para simular as reformas propostas, com peças móveis que facilitavam o entendimento e ajustes das soluções conforme as necessidades da família.

Na etapa seguinte, o *layout* foi reorganizado com o apoio de representações táteis do mobiliário, viabilizando a experimentação



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

espacial pelo participante. A maquete final incorporou elementos em maior detalhamento volumétrico (Figura 1).

Figura 1 - Maquete com mobiliário.



Fonte: Faria; Elali (2012).

Descrição da imagem: A imagem registra uma pessoa realizando a exploração tátil de uma maquete física tridimensional que representa o interior de uma residência. O foco da cena é a mão direita da pessoa inserida em um dos cômodos, tocando e reconhecendo a volumetria e a disposição dos móveis e das paredes em miniatura. A maquete apresenta divisórias altas em branco, áreas com diferentes texturas e miniaturas de móveis.

O uso desses dispositivos mediadores qualificou o processo decisório, assegurando que as intervenções ergonômicas estivessem alinhadas às demandas efetivas do usuário, resultando em maior funcionalidade e conforto.

De forma convergente, Mussi *et al.* (2016) investigaram a aplicação da planta tátil no desenvolvimento colaborativo da nova sede de um centro de habilitação e reabilitação em Passo Fundo (RS). Foram elaboradas duas

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

versões do mesmo projeto: uma artesanal, produzida com materiais diversos e texturas diferenciadas, e outra confeccionada com corte a laser em MDF, garantindo maior precisão dimensional e acabamento uniforme.

A comparação entre os modelos evidenciou que a versão digital, ilustrada na figura 2, apresentou melhor desempenho quanto à clareza da leitura tátil, durabilidade e precisão informacional. Elementos como a representação de desníveis, saliências e vãos contribuíram para a compreensão da configuração espacial.

Figura 2 - Planta tátil para leitura dos usuários.



Fonte: Mussi et al. (2016).

Descrição da imagem: A imagem apresenta um plano detalhado e aproximado das mãos de um homem explorando uma planta tátil produzida em MDF. Os dedos estão posicionados sobre as divisórias em relevo que delimitam os diferentes compartimentos de uma edificação.

Os testes realizados indicaram elevada capacidade de reconhecimento espacial pelos usuários, incluindo identificação de ambientes e relações entre compartimentos. Observou-se, ainda, que a familiaridade prévia com o edifício influenciava o nível de detalhamento

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

da leitura, evidenciando a relação entre experiência espacial e construção do mapa mental. O estudo aponta que a eficácia da planta tátil depende da padronização dos elementos representados e da precisão dimensional, sendo as tecnologias de prototipagem digital promissoras para ampliar as possibilidades participativas.

Em estudo posterior, Mussi et al. (2020) aprofundaram a aplicação do co-design como estratégia de inclusão de pessoas com deficiência visual na concepção espacial. Desenvolvida em parceria com associação de pessoas cegas, a pesquisa estruturou métodos e ferramentas capazes de inserir efetivamente esses sujeitos nas decisões projetuais.

A investigação foi organizada em duas frentes: uma etapa com adultos, voltada à requalificação de ambientes internos e externos da instituição, e outra com crianças, direcionada ao desenvolvimento de brinquedos interativos. Entre os métodos adotados destacaram-se grupos focais, entrevistas semiestruturadas, passeios acompanhados e interação com maquetes táteis produzidas em laboratório de fabricação digital.

Na etapa com adultos, emergiram questões relativas ao piso, mobiliário e conforto ambiental. Os participantes demonstraram preferência por diferenciação de texturas e contraste cromático como estratégia de orientação, ressaltando o uso pontual do piso tátil de alerta. A proposta resultante incorporou organização fixa do mobiliário, elementos sensoriais, como vegetação aromática e fontes sonoras, e soluções para controle da luminosidade (Figura 3).

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

Figura 3 - Interação com a maquete tátil.



Fonte: Mussi et al. (2020).

Descrição da imagem: A imagem mostra duas pessoas interagindo com uma maquete tátil de um cômodo, feita em MDF. O foco da cena é a exploração interna do espaço: uma das pessoas insere a mão pela abertura da porta para tocar o piso e os elementos internos, enquanto a outra posiciona sua mão sobre a dela, guiando o toque. A maquete possui paredes altas, uma janela vazada e elementos táteis.

Embora não fosse o foco central da pesquisa, a etapa desenvolvida com crianças enfatizou a dimensão lúdica e o estímulo ao desenvolvimento cognitivo e sensorial. Nessa fase, foram concebidos brinquedos interativos destinados aos ambientes interno e externo, incluindo protótipos que incorporaram recursos táteis, sonoros e possibilidades de futura automação, levando em consideração as especificidades da participação infantil.

Por sua vez, Costa (2022) evidencia a relação dicotômica entre a preservação de Centros Históricos e a garantia de acessibilidade, destacando os conflitos entre legislações de preservação patrimonial e normas de acessibilidade. No caso de São Luís (MA), reconhecida como Patrimônio Mundial pela UNESCO, verifica-se que a cidade ainda

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

não alcançou a acessibilidade, configurando-se como um exemplo das dificuldades enfrentadas para integrar esses dois aspectos. A pesquisa dos autores concentra-se na análise das barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência visual nesses espaços patrimoniais.

A pesquisa acompanhada no Centro Histórico de São Luís permitiu analisar como pessoas cegas e de baixa visão utilizam percepções sensoriais para se orientar. Conforme a teoria de Lora (2003), os participantes recorreram a estímulos cinestésicos e sonoros, como o fluxo de ar, o som ambiente, o eco e o uso da bengala, para criar um mapa mental do espaço e navegar com maior autonomia. No entanto, os participantes enfrentaram diversos obstáculos durante o percurso, como mesas, cadeiras, lixeiras, ambulantes e degraus irregulares, além da ausência de sinalização adequada, como pisos táteis e informações em Braille. Alguns desses obstáculos estão evidenciados na figura 4.

Figura 4 - Obstáculos no percurso do Centro Histórico de São Luís.



Fonte: Costa (2022).

Descrição da imagem: A imagem, dividida em dois quadros, apresenta a perspectiva de uma pessoa com deficiência visual identificando objetos posicionados no meio do caminho, dificultando o trajeto. No quadro à esquerda, a ponta de uma

Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

bengala longa detecta um banco de madeira que obstrui a passagem. No quadro à direita, o foco está em uma lixeira de metal também situada na rota de caminhada.

Essas barreiras comprometeram a acessibilidade do espaço urbano, afastando-o dos direitos assegurados pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e pela Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015). Como encaminhamentos, os participantes sugeriram a instalação adequada de piso tátil direcional e de alerta, a implementação de mapas e maquetes táteis com informações em Braille, recursos de audiodescrição e elementos em alto-relevo.

Também foi ressaltada a necessidade de placas acessíveis nas fachadas dos imóveis, capacitação de profissionais para atendimento a pessoas com deficiência visual, utilização de carrinhos elétricos para apoio à mobilidade, manutenção de calçadas e paredes livres de obstáculos, além da adequação de escadarias com corrimãos e pavimentação regular. Evidenciou-se, sobretudo, a importância de incluir as pessoas com deficiência visual no planejamento urbano, de modo que os espaços sejam concebidos a partir de suas experiências e demandas.

De forma integrada, os quatro estudos convergem ao evidenciar o design participativo como eixo estruturante para a construção de ambientes mais inclusivos. Em todos os casos, a inserção ativa de pessoas com deficiência visual ultrapassa a lógica de validação posterior, configurando-se como processo contínuo de cocriação e refinamento projetual.

6. Contribuições analíticas do Design Participativo

A análise integrada dos estudos de Faria e Elali (2012), Mussi *et al.* (2016), Mussi *et al.* (2020) e Costa (2022) permite compreender o design participativo como estrutura epistemológica que redefine o processo projetual. As investigações revelam deslocamentos significativos na forma de produzir conhecimento em arquitetura e urbanismo, especialmente quando envolvem o público dessa pesquisa, as pessoas com deficiência visual. A partir da revisão, é possível sistematizar essas contribuições em três eixos analíticos: metodológico, projetual e ético-político.



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

As contribuições metodológicas dos estudos evidenciam que a participação efetiva de pessoas com deficiência visual demanda instrumentos de mediação adequados às suas formas de percepção. Nesse contexto, maquetes táteis, plantas em relevo, prototipagem digital e percursos acompanhados configuram-se como dispositivos comunicacionais que tornam o espaço inteligível pelo tato e pela experiência multissensorial. Segundo Escobar (2018), o design ontológico desloca o foco do objeto projetado para a experiência vivida e co-construída, promovendo uma relação epistemológica em que o conhecimento projetual é produzido conjuntamente com os usuários.

Faria e Elali (2012) demonstram que a maquete artesanal funcionou como instrumento de tradução entre linguagem técnica e experiência cotidiana, permitindo ao usuário compreender e simular transformações espaciais. De modo convergente, Mussi et al. (2016) indicam que a precisão dimensional e a padronização dos elementos representados influenciam diretamente a qualidade da leitura tátil e, conseqüentemente, a efetividade da participação.

Mussi et al. (2020) ampliam essa discussão, ao incorporar recursos de fabricação digital e estratégias de co-design, evidenciando que a mediação não se restringe ao objeto físico, mas pode envolver também dinâmicas coletivas de escuta, experimentação e refinamento sucessivo das propostas. Nesse contexto, o design participativo, quando orientado à inclusão de pessoas com deficiência visual, demanda a reformulação dos instrumentos tradicionais de representação, deslocando o protagonismo da visualidade bidimensional para experiências táteis, espaciais e sensoriais.

Para além da dimensão metodológica, os estudos revelam impactos diretos nas decisões projetuais. A participação ativa das pessoas com deficiência visual amplia o repertório de qualidades espaciais consideradas no projeto, incorporando aspectos frequentemente negligenciados pelo paradigma visual dominante. Nesse sentido, ao dialogar com a teoria crítica do design (Tonkinwise, 2015), evidencia-se que a produção projetual deve considerar múltiplas dimensões sensoriais e sociais, promovendo experiências inclusivas e contextualizadas que valorizem a cocriação e o



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

engajamento dos usuários como estratégias centrais para soluções mais equitativas.

Nos estudos analisados, emergem demandas relacionadas à textura de pisos, contraste cromático, desníveis, organização fixa do mobiliário, controle da luminosidade, presença de elementos sonoros e vegetação aromática. Tais aspectos demonstram que a experiência espacial é construída por múltiplos estímulos sensoriais.

Costa (2022), ao analisar o Centro Histórico de São Luís, evidencia que a ausência dessas dimensões compromete a autonomia e restringe a fruição urbana. A pesquisa reforça que ambientes acessíveis dependem da integração entre acessibilidade espacial, comunicacional e atitudinal. Nesse sentido, o design participativo opera como mecanismo de ampliação da percepção projetual, tensionando a centralidade da visão na formação arquitetônica e favorecendo abordagens multissensoriais mais abrangentes.

O terceiro eixo de análise refere-se à dimensão ético-política do design participativo. Em todos os estudos revisados, a participação das pessoas com deficiência visual ultrapassa a lógica de validação posterior e assume caráter de coautoria. A inserção desde as etapas iniciais fortalece a autonomia, o senso de pertencimento e o reconhecimento do saber experiencial desses sujeitos. Assim, as pessoas com deficiência visual influenciam diretamente as decisões espaciais que impactam suas vidas, configurando o design participativo como posicionamento político alinhado a perspectivas decoloniais, comprometido com a democratização do processo projetual e a construção de espaços equitativos (Escobar, 2018).

Entretanto, como demonstra Costa (2022), a efetividade dessa abordagem depende também de contextos urbanos minimamente acessíveis. Barreiras estruturais, tecnológicas e atitudinais limitam a consolidação de práticas participativas, evidenciando que o design participativo não é apenas um método, mas um posicionamento político comprometido com a democratização do processo projetual.

Embora os estudos analisados ocorram em escalas tradicionalmente atribuídas à arquitetura, a estrutura metodológica que os sustenta é fundamentada no Design Participativo. Nela, o papel do projetista, seja ele arquiteto ou designer, é deslocado da autoria isolada para a facilitação de



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

processos, em que o método de design atua como a ponte epistemológica entre as necessidades do usuário e a configuração do espaço físico. Assim, o design participativo consolida-se como abordagem capaz de articular técnica, sensorialidade e ética, promovendo ambientes mais responsivos à diversidade humana e epistemologicamente plurais.

7. Considerações Finais

Este estudo analisou a aplicação do design participativo na concepção de ambientes inclusivos, com ênfase na promoção da autonomia, da acessibilidade e do bem-estar de pessoas com deficiência visual. A partir da revisão dos trabalhos examinados, evidenciou-se que a inserção ativa desses sujeitos nas etapas iniciais do processo projetual qualifica as decisões espaciais, amplia a compreensão das dimensões multissensoriais do ambiente e contribui para a construção de soluções mais alinhadas às experiências dos usuários.

Os resultados indicam que a participação deve ser compreendida como processo contínuo de cocriação, no qual recursos e estratégias de co-design assumem a função de mediações projetuais estruturantes. Nessa perspectiva, o design participativo tensiona a hegemonia do paradigma visual que historicamente orienta a prática arquitetônica e urbanística, ampliando o campo decisório para dimensões sensoriais, cognitivas e experienciais.

Entretanto, a análise comparativa dos estudos evidencia limitações específicas. Em parte das investigações, embora se observem avanços na mediação tátil e na qualificação dos instrumentos de representação, a discussão permanece predominantemente metodológica, com menor aprofundamento das implicações epistemológicas e políticas da participação. Em outro conjunto de trabalhos, a incorporação de recursos de fabricação digital amplia as possibilidades de mediação, mas ainda carece de problematização quanto às desigualdades de acesso às tecnologias empregadas.

Pesquisas futuras podem explorar como metodologias colaborativas se articulam a perspectivas decoloniais e à teoria crítica do design, investigando o papel do designer como mediador em contextos marcados



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

por desigualdades estruturais. Ademais, a incorporação de tecnologias assistivas e de recursos multissensoriais precisa ser analisada como parte de ecossistemas sociotécnicos que incidem sobre a autonomia, a governança e a justiça espacial.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

ARNSTEIN, S. R. A ladder of citizen participation. Journal of the American Institute of Planners, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 4. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ARAÚJO, R. M. E. Um olhar sobre o design social e a prática do design em parceria. In: ECOVISÕES PROJETUAIS: pesquisas em design e sustentabilidade no Brasil. São Paulo: Blucher, 2017. p. 19-28.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2009.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, 7 jul. 2015.

COSTA, A. K. F. Centro histórico de São Luís e acessibilidade: estudo e proposta, no campo do design, para inclusão de pessoas com deficiência visual. 2022. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru, 2022.

COSTA, A. K. F.; LANDIM, P. C.; PASCHOARELLI, L. C. Design e acessibilidade: pessoas com deficiência em centros históricos. In: ERGODESIGN – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia, 17.; USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces e Interação Humano-Computador, 17., 2019. Anais [...]. 2019.

CRESWELL, J. W. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.

DISCHINGER, M. Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens. Goteborg: Department of Space and Process, School of Architecture, Chalmers University of Technology, 2000.

ESCOBAR, A. Autonomía y diseño: la realización de lo comunal. 1. ed. Universidad del Cauca: Sello Editorial, 2016.

ESCOBAR, A. Designs for the pluriverse: radical interdependence, autonomy, and the making of worlds. Durham: Duke University Press, 2018.

FARIA, A. T.; ELALI, G. A. Promovendo a inclusão: uma experiência de participação de pessoa com deficiência visual no desenvolvimento de um projeto arquitetônico. Ação Ergonômica, v. 7, n. 2, p. 1-10, 2012.

FERENHOF, H.; FERNANDES, R. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. Revista ACB, v. 21, n. 3, p. 550-563, 2016.

GIBSON, J. J. The senses considered as perceptual systems. Boston: Houghton Mifflin Company, 1966.



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

GOMES, D.; QUARESMA, M. Introdução ao Design Inclusivo. Curitiba: Appris, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2010: Deficiências. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua: Pessoas com Deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

KAUFFMANN, A.; SILVA, F. P.; MONT'ALVÃO, C. A participação das pessoas com deficiência visual na criação de recursos para museus produzidos por meio de tecnologias 3D. Revista Ergodesign & HCI, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2022.

LORA, T. D. P. Descobrimos o real papel das outras percepções, além da visão, para a orientação e mobilidade. In: BRASIL. Orientação e mobilidade: conhecimentos básicos para a inclusão do deficiente visual. Brasília: MEC/ SEESP, 2003.

MANZINI, E. Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MANZINI, E. Design: quando todos fazem design: uma introdução ao design para a inovação social. Coordenação de tradução Luzia Araújo. São Leopoldo: UNISINOS, 2017.

MUSSI, A. Q.; LANTELME, E.; ROMANINI, A.; MARTINS, M. S. Arquitetura inclusiva: a planta tátil como instrumento de projeto colaborativo com portadores de deficiência visual. In: CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBERO-AMERICANA DE GRÁFICA DIGITAL (SIGRADI), 20., 2016, Buenos Aires. Anais [...]. Buenos Aires: SIGRaDi, 2016. p. 387-392.

MUSSI, A. Q.; SILVA, L. B. de O.; LANTELME, E. M. V.; CESARO, S. R. de; DEON, L. F. N.; RODRIGUES, D. I.; SILVA, T. L. da. Arquitetura inclusiva: experiência de projeto colaborativo. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 20, n. 4, p. 367-386, 2020.



Entre a centralidade da visão e o design participativo: contribuições de
uma revisão da literatura sobre ambientes inclusivos para pessoas com
deficiência visual

Ricardo Vieira de Sousa
Ivana Márcia Oliveira Maia
Márcio James Soares Guimarães

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Nova York: ONU, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Constituição da Organização Mundial da Saúde. Nova York: OMS, 1946.

PATTON, M. Q. Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2015.

SANDERS, E. B. N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. CoDesign, v. 4, n. 1, p. 5-18, 2008.

SIDDAWAY, A. P.; WOOD, A. M.; HEDGES, L. V. How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and metasyntheses. Annual Review of Psychology, v. 70, n. 1, p. 747-770, 2019.

SIMONSEN, J.; ROBERTSON, T. (org.). Routledge International Handbook of Participatory Design. London: Routledge, 2013.