SPGD 2018
4º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN DA ESDI
Rio de Janeiro, 08, 09 e 10 de outubro de 2018

Design e Acessibilidade: contribuições à compreensão dos vínculos entre conceitos e práticas projetuais.

Design and Accessibility: contributions to understanding the links between concepts and practices.

LYRIO, Arnaldo; FREITAS, Sydney; MEDEIROS, Lígia.

RESUMO: O objetivo deste trabalho é compreender as relações entre Acessibilidade e Design e o papel do desenhador na produção do espaço público. A suposição de que, pelo próprio ciclo de vida humano, todos estão sujeitos a alguma restrição progressiva de mobilidade física, de maneira temporária ou permanente, é de convicção remota e indesejável e, por isso, rejeitada. Talvez por esta razão, projetistas revelam, em geral, um percepção pragmática do tema, visando a mera aprovação de projetos, traduzindo a Acessibilidade em soluções inconsistentes. A metodologia se baseou em pesquisa bibliográfica, a partir de campos do Design associados direta ou indiretamente à Acessibilidade. Como resultado, se pretende explicitar os vínculos entre os conceitos de Design e a prática projetual em Acessibilidade, contribuindo para a ampliação do horizonte problematizado pelo desenhador, contextualizando sua responsabilidade em relação ao resultado das medidas que propõe implementar e à extensão e tipologia do público que utilizará esses espaços.

Palavras-chave: Design e arquitetura. Design de produto. Pesquisa e metodologia do Design. Acessibilidade. Design de Ambientes

ABSTRACT: *This work aims to understand the relationship between Accessibility and Design and the role of the designer in the production of public space. The assumption that, by the human life cycle itself, everyone is subjected to some progressive restriction of physical mobility, temporarily or permanently, is of remote and undesirable conviction and therefore rejected. Perhaps for this reason, designers generally reveal a pragmatic view on the subject, aiming at the mere approval of projects, translating Accessibility into inconsistent solutions. The methodology was based on bibliographic research, from the fields of Design associated, even if directly or not directly, with Accessibility. As a result, it is intended to clarify the links between the concepts of Design and the design practice in Accessibility, contributing to the expansion of the horizon problematized by the designer, contextualizing his responsibility on the result of the measures he proposes to implement and the extent and typology of the public that will use these spaces.*

Keywords: *Design and architecture.Product design. Design methodology and research. Accessibility. Design of environments.*

1 — Introdução

Com base em pesquisa bibliográfica e nas observações do autor no contato cotidiano com projetos do espaço público, o objetivo deste trabalho é contribuir para a compreensão das relações entre Acessibilidade e Design e o papel do projetista, ou designer, na produção deste atributo do espaço público. As questões centrais são:

1- Como a teoria e a prática do Design se relacionam com a Acessibilidade e
2- Como o Design entende e lida com a configuração de espaços públicos.

Para a primeira questão foram consultadas obras que tratam do Design Universal e da conceituação de Design. Para a questão relativa à projetação de espaços públicos, foram pesquisados autores relacionados ao Desenho Urbano e à Desenhística.

A associação mais imediata entre Design e Acessibilidade é o Design Universal, razão pela qual este é o primeiro item a ser considerado.

2 — Desenho Universal

Três campos do Design se associam, de pronto, à Acessibilidade (vide Figura 1). O primeiro, ligado ao indivíduo, é a Tecnologia Assistiva, que trabalha no sentido de dotar ou recuperar a funcionalidade das PMR, melhorando ou resgatando as condições de mobilidade física desses indivíduos; o segundo abrange o tratamento do espaço público, buscando garantir o deslocamento autônomo e seguro dessas pessoas, matéria do Design Urbano, com contribuições do terceiro campo, o Design Universal. Este diz respeito ao acesso ao uso do solo, às edificações em geral e ao mobiliário urbano. Estas três dimensões são complementares, variando a ênfase de acordo com a escala considerada, individual, urbana ou universal.

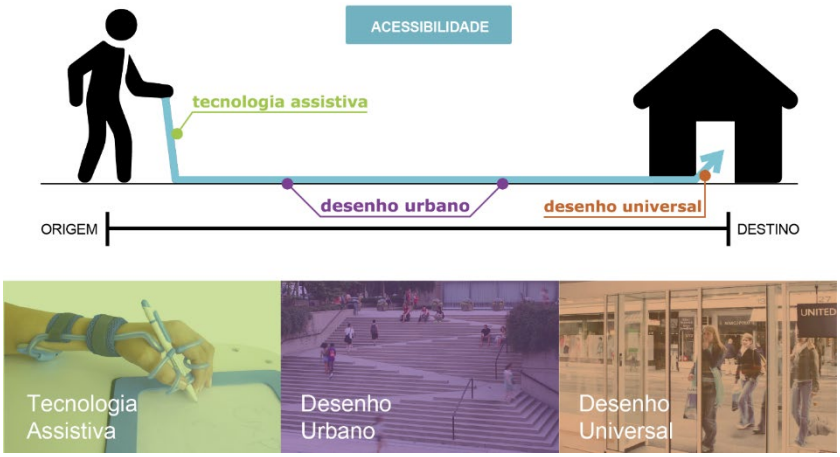


Figura 1: Design e Acessibilidade: campos de atuação. Fonte: O autor.

A obra *Accessible environments: towards Universal Design* (MACE, HARDIE e PLACE, 1996) foi uma das primeiras propostas de planejamento do espaço a se preocupar com PMR, o fato de ser precursor da expressão *Universal Design* instituiu uma forte associação entre a Acessibilidade e o Design.

Ronaldo Mace (1941 – 1998), arquiteto, designer de produtos e educador americano, fundador do *Center for Universal Design*, na Escola de Design da Universidade Estadual da Carolina do Norte, em Raleigh, empregou a expressão *Universal Design* para descrever o conceito de se projetar produtos e ambientes estéticos e utilizáveis por todos, independentemente de idade, habilidade, capacidade ou status.

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

Ornstein, Almeida Prado e Lopes remetem as origens do Desenho Universal à época da Segunda Guerra Mundial, quando milhares de ex-combatentes americanos, retornando das batalhas, foram reabilitados e receberam educação especial para retomarem suas vidas (ORNSTEIN, ALMEIDA PRADO e LOPES, 2010, p. 20). São desta época o Projeto Livre de Barreiras (*Barriers Free*), o ADA (*Americans with Disabilities Act*) e as Normativas e Diretrizes Americanas de Acessibilidade (*Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities* – ADAAG) (ibidem).

O Desenho Universal é definido na versão de 2004 da norma brasileira ABNT NBR 9050/04 como "aquele que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população". É uma definição restrita em relação ao papel inclusivo que o Desenho Universal desempenha. Na versão de 2015 da referida norma a definição de Desenho Universal é ampliada, com inclusão de um anexo no qual se descrevem seus 7 princípios, comentados mais adiante, além da noção de Tecnologia Assistiva.

> 3.1.16 desenho universal
>
> concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.
>
> NOTA O conceito de desenho universal tem como pressupostos: equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários. É composto por sete princípios, descritos no Anexo A (ABNT NBR 9050:2015, p. 4). São eles:
>
> 1- *uso equitativo:*
> 2- *uso flexível*
> 3- *uso simples e intuitivo*
> 4- *informação de fácil percepção*
> 5- *tolerância ao erro*
> 6- *baixo esforço físico*
> 7- *dimensão e espaço para aproximação e uso*

(NBR 9050:2015 Anexo A, p. 139).

Estes princípios, criados pelo *Center of Universal Design*, de Ron Mace, são adotados mundialmente, conforme indicado neste documento, e são critérios para que edificações, ambientes internos, urbanos e produtos atendam a um amplo espectro de usuários. Segundo Wolfgang Preiser, o desafio é "operacionalizar os Sete Princípios e alinhá-los com os tipos de critérios-padrão e diretrizes aos quais projetistas e planejadores estão acostumados a utilizar." (PREISER, 2010, p. 23). Este é um dos desafios identificados nesta pesquisa, ou seja, a necessidade de se conscientizar designers sobre a atenção, essencial em projetos de espaços acessíveis, bem como de se romperem hábitos e crenças representadas por soluções projetuais urbanas que partem da existência do carro, e não de pessoas, muito menos de PMR.

A arquiteta Silvana Cambiaghi define o Desenho Universal como "a concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente a todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade" (CAMBIAGHI, 2007, p. 257). Trata-se de formato semelhante ao da NBR 9050:15, acrescentando-se a noção de que existe um conjunto de "elementos ou soluções que compõem a Acessibilidade".

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

Eis aqui outra convergência com a visão de Acessibilidade defendida em tese sobre Acessibilidade de um dos autores deste artigo, cujo entendimento é de que projetos de Acessibilidade são um conjunto de ações projetuais que visam a prover espaços públicos com este atributo.

Cambiaghi define Desenho Industrial ou Design como a "atividade criativa cuja finalidade é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas, compreendendo todo seu ciclo de vida. Portanto, design é o fator central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial para o intercâmbio econômico e cultural" (2007, p. 257)**.** Segundo o entendimento expresso na tese citada anteriormente, o Design é a disciplina que concebe toda a cadeia de meios que promovem a Acessibilidade.

Desenho Universal é, portanto, um conceito que, aplicado a produtos, serviços, ambientes e sistemas, e em conjunto com esses produtos, serviços, ambientes e sistemas, compõe meios acessíveis. Entretanto, uma vez que, como conceito, sua aplicação decorre das intervenções diagnosticadas, a chave para bons ou maus produtos, serviços, ambientes ou sistemas, universais ou não, acessíveis ou não, está a encargo dos projetistas e da sua capacidade de reflexão.

Uma pesquisa expedita sobre a oferta comercial de livros de Desenho Universal revela que muitos dos títulos internacionais se referem a ambientes internos, tais como residências, bibliotecas, escolas e clínicas, enquanto outros, em menor proporção, se dedicam à aplicação do Desenho Universal especificamente aos espaços públicos. A pesquisa, efetuada na página da Amazon[1], indica que de 33 livros informados, 22 se referem a ambientes internos, o que equivale a cerca de 67% do total.

A busca na página brasileira da Amazon resultou em 8 obras. Neste caso, do total dos 8 livros que tratam de Desenho Universal, apenas 3 tratam da Acessibilidade no espaço urbano, o que corresponde a cerca de 38%. Demonstra-se, desta forma, a escassez da literatura a respeito do tema. Dentre as obras nacionais destacam-se:

- Arquiteta Silvana Cambiaghi. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo: SENAC SP, 2007.

A autora aborda o Desenho Universal nas suas diversas facetas, incluindo a formação de projetistas especializados nessa área e a aplicação em espaços urbanos. Obra indispensável em estudos sobre Acessibilidade.

- Arquitetas e urbanistas Almeida Prado, Lopes e Ornstein (organizadoras). **Desenho Universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010.

Na apresentação as autoras traçam uma trajetória da Acessibilidade no Brasil, de modo esclarecedor e contextualizado. São 23 artigos, organizados em 4 capítulos, de acordo com as afinidades temáticas. Trata-se de outra obra que deve constar na bibliografia de qualquer trabalho sobre Acessibilidade.

- Designers Danila Gomes e Manuela Quaresma. **Introdução ao Design Inclusivo**. Curitiba-PR: Appris Editora, 2018.

Design Inclusivo é um dos nomes do Desenho Universal, ou Design sem barreiras, ou Design Universal. A obra faz distinção entre os termos Desenho Universal e Design Universal, apoiada em uma digressão de outro autor sobre as origens dessa diferença no tratamento da expressão. Segundo o autor citado no texto, Desenho Universal se prende ao campo da ergonomia, enquanto que Design Universal "engloba o processo em que soluções de

[1] Disponível em < https://www.amazon.com.br/s?k=Universal+barriers+free&i=stripbooks&lo=list&dc&p=3&qid=1526329802&ref=sr_pg_1>

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

acessibilidade teriam um apelo para aceitação mercadológica e uma absorção na vida cotidiana de um grande público." (GUIMARÃES, 2008, p. 89).

Embora defenda um tratamento diferente para o Design Inclusivo em relação à Acessibilidade e à Tecnologia Assistiva, o livro tem como pontos positivos o incentivo à formação de profissionais com atenção à pesquisa e ao reconhecimento do envolvimento dos usuários na gestão de projetos, bem como a importância de Designers em processos de mudanças social e cultural. No todo, a obra merece lugar, pela escassez de títulos sobre assunto no Brasil.

Sobre Desenho ou Design, o ponto de vista defendido na tese que inspira este artigo é de que projetistas devem se preocupar com a Acessibilidade como processo ampliado de ações projetuais que visem à configuração de espaços acessíveis, sendo responsáveis pela concepção dos meios materiais para isso, independentemente do idioma.

- Arquitetos Regina Cohen, Cristiane Rose Duarte, Alice Brasileiro e Osvaldo Silva. **Metodologia para diagnóstico de acessibilidade em centros urbanos**: análise da área central da cidade do Rio de Janeiro. Assis-SP: Triunfal Gráfica e Editora; Rio de Janeiro: UFRJ, 2013.

A bibliografia do Núcleo Pró-Acesso da UFRJ, coordenado pelas autoras Cohen e Duarte, é extensa e abrange diversos aspectos da Acessibilidade em manuais, cartilhas, artigos científicos nacionais e internacionais. O conceito de Acessibilidade Plena, desenvolvido no referido Núcleo, está presente nesta obra. O livro oferece uma metodologia de análise da Acessibilidade, aplicada no ambiente urbano do centro do Rio de Janeiro, que pode ser replicada em qualquer outra região. A obra do Núcleo Pró-Acesso é essencial para estudos sobre Acessibilidade.

Em resumo, a bibliografia sobre Desenho Universal trata majoritariamente de espaços internos, com aplicações reduzidas em espaços públicos. A bibliografia sobre Acessibilidade no espaço público é escassa, mas as poucas obras especializadas são de boa qualidade; existe, portanto, uma abertura para novas publicações sobre esta temática.

3 — Autores em Design e reflexões sobre Acessibilidade

O enfoque da Acessibilidade baseado no Design sugere reflexões sobre a pesquisa neste campo e sua vinculação com a produção de uma solução ou artefato específico. Projetos de Acessibilidade devem considerar o conjunto de ações projetuais que configuram um ambiente com este atributo. Portanto, subprodutos e artefatos resultam de projetos de Acessibilidade, ligados a diferentes campos de Design, como sinalização, equipamento e mobiliário urbano e materiais e metodologias construtivas. O mundo material contém o meio através do qual pessoas e coisas se apoiam para ter Mobilidade; a Acessibilidade é este meio (MAGALHÃES, 2010), concebido na mesma forja em que o Design concebe o mundo artificial (MARGOLIN, 2014; SIMON, 1981).

Este item investiga referências associadas à Acessibilidade nas obras de alguns pensadores da disciplina, com o objetivo de relacionar a Acessibilidade, de maneira frontal ou adjacente, à teoria e prática do Design. De cada autor e obra pesquisados, são sintetizados e comentados conceitos que convergem com o entendimento da Acessibilidade neste trabalho.

3.1 Vilém Flusser, filósofo, Teoria da Comunicação

Obra pesquisada: **O mundo codificado:** por uma filosofia do design e da comunicação. Tradução Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2013. 224 p.

"Um 'objeto de uso' é um objeto de que se necessita e que se utiliza para afastar outros objetos do caminho." Vilém Flusser começa com esta frase o capítulo no qual lança a

seguinte pergunta: "Design: obstáculo para a remoção de obstáculos?" A indagação é uma introdução para as reflexões deste autor acerca da produção de objetos. Se por um lado objetos derivam de projetos necessários para progredir, estes mesmos objetos podem, a certa altura, restringir o progresso. "Quanto mais longe vou, mais sou impedido pelos objetos de uso (mais na forma de carros e de instrumentos administrativos do que na forma de granizo e tigres) [...] Em outras palavras: quanto mais prossigo, mais a cultura se torna objetiva, objetal e problemática" (FLUSSER, 2013, p. 194-195). De modo análogo, os meios necessários para a promoção da Acessibilidade, melhor dizendo, de espaços acessíveis, são um conjunto ativo de objetos da cultura material, que representam todos os elementos projetados para permitir que pessoas e coisas se desloquem entre origem e destino. A pergunta que conclui as reflexões de Flusser se aplica aos projetos de espaços públicos acessíveis. "Como devo configurar esses projetos para que ajudem meus sucessores a prosseguir e, ao mesmo tempo, minimizem as obstruções em seu caminho? Essa é uma questão política e também estética, e constitui o núcleo do tema *configuração* (*Gestaltung*)". Flusser especula sobre os limites entre projetos e progresso; projetos de veículos mais velozes e potentes podem representar progresso de fato, mas o aumento de acidentes de trânsito e de conflitos desiguais entre máquinas e pedestres nas cidades soam como obstruções, em nome deste progresso.

Sob a ótica do encadeamento de ações projetuais para a *configuração* de espaços acessíveis, segundo a definição de Acessibilidade nesta tese, as ponderações de Flusser advertem sobre a responsabilidade dos projetistas do espaço público, uma vez que estes projetam objetos para uma grande quantidade de pessoas. Para Flusser, a "responsabilidade é a decisão de se responder por outros homens". No caso de espaços públicos, projetistas respondem por muitos outros homens, os usuários destes espaços, o que amplia sua responsabilidade à dimensão urbana.

3.2 Victor Papanek, designer

Obra pesquisada: **Arquitectura e Design:** Ecologia e Ética. Lisboa: Edições 70, 2014. 284 p.

Objetos que usamos, ou coisas de que usufruímos? Papanek observa que "há no Design uma sensação de maravilha, um sentimento de conclusão que falta em muitos outros campos. [...] O Design permite a satisfação profunda que provém apenas de levar uma ideia a bom termo e ao seu desempenho efetivo." (PAPANEK., 2014, p. 9).

Mais adiante, na mesma obra, este autor assevera:

"Somos o único animal 'preso ao tempo', que comunica técnicas, ideias e conhecimentos adquiridos através de gerações, e assim antecipamos muitos futuros possíveis; a tarefa dos Designers e dos arquitetos inclui, por conseguinte, um certo grau de profecia".

A sensação de maravilha e o grau de profecia assinalados por Papanek podem ser os responsáveis pela reflexão rarefeita sobre as responsabilidades inerentes às escolhas que designers fazem quando projetam o espaço para um público numeroso, de tipologia diversificada; uma preocupação com a responsabilidade também manifestada em Flüsser.

3.3 Christopher Alexander, arquiteto, matemático e urbanista.

Obra pesquisada: **Uma linguagem de padrões:** a pattern language. Tradução de Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1171 p.

Segundo Bürdek, Christopher Alexander "inaugura uma metodologia preocupada com problemas sociais e funcionais de dimensões urbanas no ato de projetar, colaborando na sua tradução para a tridimensionalidade" ((BÜRDEK, 2006, p. 257).

Dos 253 padrões descritos por Alexander nesta obra, nenhum deles trata de Acessibilidade ou fala de PMR. A alusão que mais se aproxima de uma menção à Acessibilidade se encontra

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

no *Padrão 60 – Praças Acessíveis*, que versa sobre a necessidade das pessoas usufruírem de praças próximas no máximo 3 minutos a pé de suas residências, pois, segundo este autor, distâncias maiores desencorajam a viagem (ALEXANDER, ISHIKAWA e SILVERSTEIN, 2013, p. 306). O *Padrão 26 - Ciclo de Vida* relata as nuances de cada fase do ciclo de vida humano sob vários aspectos, mas não descreve claramente sobre a perda de mobilidade dos idosos e a fragilidade das crianças no que se refere ao ambiente urbano.

Apesar da importância da obra de Alexander, e mesmo se constituindo em material essencial para o estudo de Desenho Urbano, se observa que sua contribuição para o conceito de Acessibilidade é limitada.

3.4 Victor Margolin, designer

Obra pesquisada: MARGOLIN, V. **A política do artificial:** ensaios e estudos sobre design. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2014. 335 p.

A citação de Margolin, transcrita a seguir, remete à visão de um Design totalizante, que assume seu caráter plural, interdisciplinar e colaborativo, com papel relevante e definitivo na construção da cultura.

> "O design é importante demais para continuar a ser um objeto de estudo tão fragmentado quanto atualmente o é.[...]; o que desejo é ver uma iniciativa pluralista que possa crescer e desenvolver-se por meio de discussão e debate. Tal iniciativa necessita de diferentes posições e pontos de vista. Mas falo aqui de um pluralismo que prospera antes no envolvimento do que no isolamento. Graças a tal engajamento, a pesquisa em design intensificará a dimensão de consciência e reflexão que são centrais a toda atividade produtiva do design. Dessa maneira, pode contribuir para a formação de profissionais mais conscientes e destacar, ao mesmo tempo, o design como um componente de cultura cujo estudo concerne a todos."

3.5 Neville Jordan Larica, engenheiro mecânico

Obra pesquisada: LARICA, N.J.C. **Design de Transportes**: arte em função da mobilidade. 1. Ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2003. 216 p.

Embora seja o único livro de Neville Larica, esta é uma das poucas obras nacionais que unem Design e Transportes. Este autor declara que

> "as diversas alternativas de transporte urbano (trens, metrô, VLT's, *trams*, barcas, ônibus e táxis) e as suas respectivas facilidades [*facilities*], têm que ser pensadas como partes integrantes e interligadas de um grande sistema. O Designer industrial, mesmo que esteja trabalhando no projeto de apenas um destes meios de transporte, precisa olhar o seu trabalho como parte integrante de um projeto maior e comum a todos os outros sistemas. E é nas estações de passageiros que os subsistemas se conectam." (2003, p. 45 e 46).

Esta visão converge com o entendimento dos autores deste artigo sobre a Acessibilidade, e contribui para ratificá-lo.

4 — Desenho Urbano e Acessibilidade

A seleção de autores com obras relevantes no campo do Desenho Urbano visa pesquisar as relações entre esta disciplina e a Acessibilidade.

4.1 Vicente Del Rio, arquiteto e urbanista, especialista em Desenho Urbano

Obras pesquisadas:
Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento (1990)

(Org.) **Desenho Urbano contemporâneo no Brasil** (2018)

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

Vicente Del Rio é uma referência nacional em Desenho Urbano, com uma sólida trajetória internacional. Seu livro *Introdução ao Desenho Urbano no processo de planejamento* é obra indispensável na literatura brasileira sobre a matéria.

Embora não inclua objetivamente o tema da acessibilidade e das PMR, este autor relata estudos em andamento, à época de lançamento deste livro, sobre a importância do pedestre, citando autores como Gehl, que trabalhava, à época, na pedestrianização progressiva do centro de Copenhague (DEL RIO, 1990, p. 98). Del Rio adverte, entretanto, sobre a importância dos estudos do comportamento ambiental dos usuários do espaço público e exemplifica, em dois casos, o enfrentamento de obstáculos do espaço público para PMR: o primeiro é uma cena de senhoras idosas subindo escadas e o segundo, um desenho representando um cego em colisão com um orelhão (DEL RIO, 1990, p. 100).

Na segunda obra, *Desenho Urbano contemporâneo no Brasil*, lançada em 2018, Del Rio e Siembieda organizam uma coletânea de artigos, adicionando um capítulo com quatro textos voltados para a Inclusão Social (DEL RIO; SIEMBIEDA, 2018, p. 177), no qual os autores analisam as lições de projetos como o Rio-Cidade (Vicente DEL RIO) e Favela Bairro (Cristiane DUARTE e Fernanda MAGALHÃES), além de intervenções em São Paulo (Carlos LEITE) e planejamento e políticas de desenvolvimento em Curitiba (Clara IRAZÁBAL).

A escala dos projetos relatados é urbana, e a Acessibilidade não é foco na publicação. No entanto, vale ressaltar as lições colhidas nas intervenções pontuais realizadas no Rio-Cidade, na década de 1990, que resultaram em melhoria ambiental para algumas regiões, com mais segurança para os pedestres e a participação intensiva do Design no mobiliário urbano, sendo citados os exemplos dos bairros do Méier e do Leblon. As intervenções realizadas nesses setores da cidade deveriam ser replicadas nos demais bairros, tendo sempre como prioridade o tratamento das zonas de aproximações entre pedestres e veículos.

4.2 Kevin Lynch, urbanista e escritor

Obras pesquisadas: **A imagem da cidade** (1997)

A boa forma da cidade (2015)

Kevin Lynch afirma em "A Imagem da cidade" que "dar forma visual à cidade é um tipo especial de problema de design, e, de resto, um problema relativamente recente". (LYNCH, 1997, p. VII). Nesta obra sua preocupação reside na forma de se planejar a "paisagem urbana" e sua análise "limita-se aos efeitos dos objetos físicos perceptíveis" (idem, p. 52). Com esse foco Lynch classifica e define cinco tipos de elementos: Vias, limites, bairros, pontos nodais e marcos.

a- Vias: canais de circulação utilizados pelo observador em sua locomoção, de maneira habitual, ocasional ou potencial;
b- Limites: elementos lineares, não entendidos como vias pelo observador. São fronteiras entre duas fases, quebras de continuidade: praias, margens de rios, lagos, cortes de ferrovias, espaços em construção, muros e paredes.
c- Bairros: regiões de uma cidade. São reconhecíveis por possuírem características comuns que os identificam.
d- Pontos nodais: Lugares estratégicos de uma cidade através dos quais o observador pode entrar, são os focos intensivos para os quais ou a partir dos quais ele se locomove.
e- Marcos: São outro tipo de referência que, diferentemente dos pontos nodais, são externos. Em geral, são um objeto físico definido de maneira simples: edifício, sinal, loja ou montanha.

Para Lynch, "a cidade não é construída para uma pessoa, mas para um grande número delas, todas com grande diversidade de formação, temperamento, ocupação e classe social." (LYNCH, 1997, p. 123). Segundo este autor, o *designer* deve, portanto, criar uma cidade que seja pródiga em vias, limites, marcos, pontos nodais e bairros, uma cidade que não use

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

apenas uma ou duas qualidades de forma, mas todas elas. Se assim for, diferentes observadores terão ao seu dispor um material de percepção compatível com seu modo específico de ver o mundo." (ibidem). Se não fala especificamente sobre acessibilidade e PMR, Lynch reconhece a diversidade da tipologia humana e as diferentes formas de leitura do ambiente urbano, o que reforça a configuração da Acessibilidade como um encadeamento de ações projetuais, conforme proposto na tese que fundamenta este artigo. No final da década de 1960 Lynch afirma que:

> [...]é um nosso hábito antigo nos adaptarmos ao nosso ambiente, discriminando e organizando perceptivamente o que quer que se apresente aos nossos sentidos. A sobrevivência e o predomínio baseavam-se nessa adaptabilidade sensória, mas hoje já podemos passar para uma nova fase dessa interação. No ambiente em que vivemos, podemos começar por adaptar o próprio espaço ao padrão perceptivo e ao processo simbólico do ser humano." (LYNCH, 1997, p. 105-106)

Uma década após a publicação de "A imagem da cidade", este autor se refere à Acessibilidade no livro "A boa forma da cidade", descrevendo uma pesquisa realizada em 1977, e publicada em 1981, a respeito das características de uma boa cidade. Esta pesquisa compara opiniões, usualmente encharcadas de tecnicidades, de planejadores urbanos e *designers* profissionais, com os pontos de vista de jovens estudantes de planejamento e arquitetura. Lynch descreve da seguinte forma um dos conjuntos das impressões destes estudantes sobre uma boa cidade.

> Acessibilidade; proximidade; boas comunicações; transportes públicos; facilidade de acesso para todos os meios de transporte; bom acesso a recursos, a serviços e a comodidades; acesso a todas a s áreas, sem exclusão de qualquer grupo; acesso seguro e rápido; boas informações acerca da movimentação; liberdade de movimentação e ação. (LYNCH, 2015, p. 344)

4.3 Jan Gehl, arquiteto, urbanista

Obras consultadas: **A vida entre edifícios** (2017)
Cidade para pessoas (2013)
A vida na cidade: como estudar (2018)

A primeira obra de Jan Gehl foi publicada em 1970 e prenunciava em que direção desenvolveria suas pesquisas. "A vida entre edifícios", que recebeu uma versão portuguesa em 2017, classifica, inicialmente, as atividades realizadas em ambientes externos para, em seguida, analisar e comparar o desempenho das pessoas de acordo com a qualidade desse ambiente. Não há uma preocupação dirigida à Acessibilidade ou ao Desenho Universal e não há menção direta a esses tópicos no índice remissivo desta primeira obra. Mas há referências à mobilidade reduzida, ao tratar de tráfego "sobre rodas": "O carrinho de bebê, a cadeira de rodas, o carrinho de compras e outros: o tráfego pedonal 'sobre rodas' faz exigências especiais ao espaço" (2017, p. 134). Mais adiante, fazendo observações sobre distâncias a pé: "Através de um elevado número de inquéritos descobriu-se que, para a maioria das pessoas, as distâncias a pé aceitáveis estão entre 400 e 500 metros. Para crianças, idosos e inválidos, a distância a pé aceitável é com frequência bastante menor". (idem, p.137).

Na obra seguinte, "Cidades para pessoas", lançada em 2010, e em 2013 no Brasil, Acessibilidade e Desenho Universal também não estão presentes no índice remissivo, mas alguns trechos comprovam preocupações com as pessoas com mobilidade reduzida:

> "Se considerarmos as situações nas quais os pedestres têm liberdade para escolher entre rampas e escadas, veremos que eles claramente preferem as rampas. Assim podem manter o ritmo de caminhada, se as diferenças de altura forem niveladas ou com o uso de rampas. Crianças, cadeirantes e deficientes podem prosseguir seu trajeto sem

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

> interrupções. Nem sempre as rampas têm tanta personalidade quanto escadas e degraus, mas, em geral, são preferíveis." ((2013, p. 131)

"Cidades para pessoas" tem dois capítulos a mais em relação à obra anterior, num total de seis, além de um apêndice, intitulado Caixa de Ferramentas, uma espécie de ensaio para a sua obra mais recente, lançada em 2018 no Brasil. Em "A vida na cidade: como estudar", as relações entre o espaço público e a vida nas cidades começa a ganhar contornos de um campo acadêmico (2018, p. 03). A obra descreve uma metodologia para levantamento, registro e pesquisa sobre a qualidade do ambiente urbano, a partir da observação sistemática e outras ferramentas de pesquisa qualitativa. A extensa obra de Gehl e equipe tem o objetivo de, compreendendo o comportamento das pessoas e pesquisando a vida nas cidades, promover ambientes que propiciem a interação entre pessoas, incrementando a qualidade de vida dos usuários do espaço público. Mesmo sem citar a Acessibilidade ou o Desenho Universal em suas obras, este autor desenvolveu uma metodologia que pode cumprir a missão de aumentar a reflexão e consciência de projetistas na configuração de espaços públicos para pessoas com mobilidade reduzida e, por extensão, para todos que os usufruam.

Nesta mesma obra, Gehl e equipe relacionam as cidades onde já desenvolveram trabalhos na linha de pesquisa em que se especializaram. Uma delas é Nova York, cujas transformações são relatadas no livro de Janette Sadik Khan e Seth Solomonow, "*Street Fight: handbook for na urban revolution*", lançado em 2017.

5- Design, Desenho e Desenhística

A Acessibilidade se enquadra na área de Desenho de Ambientes, uma das seis disciplinas fundamentais do Desenho Industrial. Gomes define o Desenho de Ambientes como aquele "cujo principal aspecto é a representação dos planos e projetos para a criação dos espaços ou lugares onde vivemos, trabalhamos ou que utilizamos, demonstrando as preocupações do desenhador com o bem-estar, o conforto, a segurança, a funcionalidade e a estética dos ambientes" (GOMES, 1996, p. 107).

Independente de todas as leis, normas e manuais de boas práticas, a configuração de ambientes acessíveis se inaugura na mente criativa do projetista. No entanto é preciso que a preocupação e o conhecimento do significado da Acessibilidade estejam devidamente plasmados no momento em que este profissional se curva sobre um papel para ensaiar seu repertório de ideias sobre as questões que observou em campo. Para Medeiros e Gomes, o Design não é uma atividade exclusivamente intelectual, uma vez que as habilidades psicomotoras são importantes para o desenvolvimento das habilidades intelectuais (MEDEIROS e GOMES, 2004, p. 200).

Gomes descreve dois fatores distintos para o ato criativo: a qualidade da disposição dos sentidos perceptivos para captar dados sensoriais e a quantidade de conexões que o cérebro faz com esses dados (GOMES, 2011, p. 79). Segundo este autor, a capacidade absortiva, ligada à capacidade de observar, dirigir a atenção, e a capacidade retentiva, relativa à memória, trabalham em conjunto na identificação de problemas e na elaboração das possíveis soluções. A interação entre estes fatores é objeto de estudo da Desenhística.

A qualidade dos produtos tecnológicos na área de computação e de processamento de dados e de imagens induz à ilusão de que simulações de tráfego ou maquetes eletrônicas, dentre outras linhas de programas disponíveis, abreviam e enquadram as questões conceituais de projeto. Sem menosprezo aos *softwares*, *hardwares* e recursos de redes disponíveis, entende-se que estes devem ser facilitadores, e não condutores, da busca de projetistas por resultados para as questões por ele diagnosticadas.

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

Medeiros destaca a importância do "raciocínio projetual realizado pela mente humana, e do auxílio das representações gráficas [...] através ou não dos computadores, no processo de compreensão e de estruturação da complexidade durante a projetação inovativa." (MEDEIROS, 2002, p. 6).

Nos momentos iniciais de um trabalho ou estudo, na especulação ou análise de qualquer tema ou conceito, desenhadores se utilizam da expressão gráfica para elaborar suas ideias. É a fase na qual elaboram e constroem suas convicções para eleger um partido ou conceito, transportado para a fase seguinte, de concepção do produto.

Conceito, neste caso, equivale ao "partido" na linguagem arquitetônica, que vem de "partida", "começo" e não de "quebra ou ruptura". Este conceito inclui, além da noção de "partido", a significação que se pretende representar na obra. Enquanto no partido se segue uma orientação técnica a partir de uma limitação ou necessidade física ou ambiental, que vai ordenar a construção das soluções, no conceito se busca o discurso da obra em termos de espacialização e experiência para o desenvolvimento de atividades humanas.

Os registros das ideias dos desenhadores através de grafismos propositais (GOMES, 1998) funcionam como marcos da busca por soluções para seus projetos de desenho industrial, arquitetônicos ou urbanísticos. São formas de captura e cotejamento dos aspectos limitantes e das soluções possíveis para determinado programa. Como as imagens do pensamento são dinâmicas, é no estudo da "função da expressão gráfica no processo projetual" (MEDEIROS; GOMES, 2010, p. 12) que se pode aprofundar a compreensão desse instigante e construtivo diálogo entre criadores e suas soluções desenhadas.

Segundo Design Museum, "[...] desenho é a chave que abriu as portas para a consolidação do status do arquiteto e de outros artistas visuais. Associado muito mais ao trabalho visual do que ao manual, o novo status do desenho e do arquiteto aumentou o status da construção". Para esse autor, "[...] a casa é uma negociação de espaço, e o primeiro lugar onde ocorre essa negociação é a mente. A despeito de tudo, o que informa o projeto - especificidades do lugar, possibilidades estruturais, orientações do cliente -, o ponto de partida é a *captura de um pensamento*[grifo nosso]." (2011)

Através do estudo de grafismos e de suas propriedades codificadoras, estruturadoras e geradoras, projetistas podem desenvolver, segundo Medeiros e Gomes (*op. cit.*), seus processos "de organização do raciocínio e a "manifestação de suas decisões projetuais". O estudo dos grafismos, estruturados no Axioma da Graficacia (*ibidem*), ajuda a compreensão do processamento das imagens do pensamento, que se tangibilizam em registros gráficos e que vão tornar reais prédios, objetos de consumo e cidades inclusivas.

O campo da Desenhística é recente, com raros trabalhos nessa área do conhecimento. O delineamento das áreas de Acessibilidade Crítica, proposto na tese que fundamenta este trabalho, sobre Acessibilidade no espaço público, utiliza a Desenhística para alertar projetistas do espaço público sobre conflitos com potencial iminente de danos às pessoas que se aproximam de veículos, elaborando uma representação gráfica com esta função.

4—Conclusões

Refletindo sobre os fundamentos das ações projetuais, conclui-se que a mobilidade, a acessibilidade e o espaço urbano, em suas diversas escalas, não definem isoladamente ambientes acessíveis. O aprendizado e a prática do desenhador, através do estudo e do trabalho de observação de campo, podem favorecer o trabalho de criação dos desenhadores projetistas de espaços acessíveis. As obras consultadas demonstram que não haverá modificação a ser realizada no universo fragmentado da projetação do ambiente construído sem a participação de profissionais reflexivos, incentivados a saber mais e melhor sobre sua responsabilidade ao conceber espaços públicos urbanos para uma extensa diversidade de usuários. O modo como o desenhador se expressa, apreende, coleta e organiza dados e

ISSN:2447-3499 ISSN ONLINE:2526-9933

informações, esta é a questão que se convoca. São estes conhecimentos, presentes no pensamento do desenhador arquiteto, urbanista, engenheiro de tráfego, os agentes da reflexão e da atitude consequente, que podem resultar em espaços públicos acessíveis.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:2015: Acessibilidade a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbanos.** Rio de Janeiro, 2015. 148 p.

CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal:** métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2007. 269 p.

GUIMARÃES, M. P. Uma abordagem holística na prática do Design Universal. In: CORRÊA, R. M. **Avanços e desafios na construção de uma sociedade inlusiva**. Belo Horizonte-MG: Sociedade Inclusiva/ PUC-MG, 2008. p. 88-104.

MACE, R. L.; HARDIE, G. J.; PLACE, J. P. **Accessible environments:** toward Universal Design. Raleigh, NC: North Carolina State University: The Center for Universal Design, 1996. Disponivel em: <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/ACC%20Environments.pdf>. Acesso em: 03 set. 2017.

MAGALHÃES, M. T. Q. **Fundamentos para a pesquisa em transporte:** reflexões filosóficas e a contribuição da ontologia de Bunge. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2010. 170 p. Tese de Doutorado em Transportes.

ORNSTEIN, S. W.; ALMEIDA PRADO, A. R. D.; LOPES, E. **Desenho Universal:** caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010. 306 p.

PREISER, W. F. E. **Das políticas públicas à prática profisisional e à pesquisa de avaliação de desempenho voltadas para o desenho universal**. In: ORNSTEIN, S. W.; ALMEIDA PRADO, A. R. D.; LOPES, M. E. **Desenho universal:** caminhos da acessibilidade no Brasil. Tradução de Sheila Walbe Ornstein; Maria Elisabete Lopes e Adriana Romeiro Almeida Prado. São Paulo: Annablume, 2010. p. 19-32.

. . . . . .

Notas sobre os autores

Lyrio, Arnaldo; Doutor; Currículo Lattes http://lattes.cnpq.br/0131148340441080
arnaldo.lyrio@gmail.com

Freitas, Sidney; Doutor; Currículo Lattes http://lattes.cnpq.br/4741084994429007
sydneydefreitas@gmail.com

Medeiros, Lígia; Doutora; Currículo Lattes http://lattes.cnpq.br/4080634349841112
ligiamsmedeiros@gmail.com