

24.

Avaliação do centro histórico da cidade de Braga - Portugal a partir dos princípios de desenho universal

Evaluation of the historical center of Braga - Portugal from the universal design principles

Francisco Monteiro de Sales Júnior
Professor Efetivo
IFRN · Instituto Federal do
Rio Grande do Norte
monteiro.junior@ifrn.edu.br

Verônica Maria Fernandes de Lima
Professora Adjunta
UFRN · Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
verolima04@gmail.com

André Luis Santos de Pinho
Professor Associado
UFRN · Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
pinho@ccet.ufrn.br

José Guilherme Santa Rosa
Professor Adjunto
UFRN · Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
santarosa@cchla.ufrn.br

Maria Altina Silva Ramos
Professora Auxiliar
Universidade do Minho
altina@ie.uminho.pt

Charles Bamam Medeiros de Souza
Mestrando
UFRN · Universidade Federal
do Rio Grande do Norte
charlesbamam@gmail.com

O objetivo da pesquisa foi realizar uma avaliação da área pedonal do centro histórico da cidade de Braga, em Portugal, a partir dos princípios do desenho universal, especificamente uso equitativo, flexível, simples e intuitivo, informação de fácil percepção, tolerância ao erro, mínimo esforço físico e dimensão de espaços para acesso e uso abrangente. Caracterizada como descritiva, os dados foram coletados a partir de observação de campo, registro fotográfico e entrevistas abertas com transeuntes, sendo posteriormente tratados e categorizados a partir de análise qualitativa. Os resultados apontaram para aspectos positivos de acessibilidade, como a adequação para as áreas de passeio e circulação de pedestres, e negativos, como a presença de obstáculos em passeios, a não conformidade de rampas para acesso a prédios e o baixo suporte para deficientes auditivos e visuais.

Palavras-chave acessibilidade, espaço urbano, área pedonal.

The objective of the research was to conduct an Evaluation of the pedestrian area of the historical center of the city of Braga, Portugal, from the principles of universal design, specifically equitable, flexible, simple and intuitive use, easy perception information, tolerance for error, minimum physical effort, dimensional spaces for access and comprehensive use. Characterized as descriptive, data were collected from field observation, photographic register and open interviews with passers-by, subsequently treated and categorized for qualitative analysis. The results pointed to positive aspects of accessibility, such as suitability for the walking areas and pedestrian circulation, and negative, such as the presence of obstacles on sidewalks, non-compliance ramps for access to buildings and low support for the hearing impaired and visual.

Keywords accessibility, urban space, pedestrian area.

1. Introdução

O desenho universal pondera o projeto e uso de ambientes para o atendimento a diferentes públicos, indo além da simples supressão de barreiras e da criação de ambientes diferenciados (Ostroff, 2001). O conceito tem sido utilizado na concepção de ambientes urbanos que procuram atender às expectativas e necessidade de utilização por qualquer perfil de pessoa, de forma irrestrita e completa, prevendo segurança e acessibilidade (Hanna, 2005).

Para tanto foi realizada uma avaliação da área pedonal do centro histórico da cidade de Braga, em Portugal, bem como seus acessos, para identificar a presença ou ausência de alinhamento aos princípios do desenho universal, especificamente 'uso equitativo', 'uso flexível', 'uso simples e intuitivo', 'informação de fácil percepção', 'tolerância ao erro', 'mínimo esforço físico' e 'dimensão de espaços para acesso e uso abrangentes'. A cidade foi escolhida por sua antiguidade, considerando que possui prédios tombados como patrimônio da humanidade e um histórico de alterações em seus ambientes públicos que visaram atender aos interesses dos cidadãos residentes e visitantes oriundos de diferentes cidades e países.

A pesquisa empírica, descritiva, e de abordagem qualitativa, com dados coletados a partir de observação de campo, registro fotográfico e entrevistas abertas com transeuntes, consolida-se como relevante por procurar compreender como estão as mudanças em centros históricos diante das pressões sociais em prol da implementação de acessibilidades.

2. Desenho universal

O desenho universal é um conceito trabalhado há décadas e que prevê o projeto de edificações, materiais, e ambientes para todos os usuários, independentemente de apresentarem deficiências (Moraes, 2007). Sendo concebido para excluir ou minimizar a necessidade de adaptação ou de projetos especializados a um público, visa a utilização das áreas por um amplo espectro de usuários, incluindo diferentes estaturas (baixas e altas), pesos (magras e obesas), idades (crianças e adultos), e pessoas com restrições temporárias ou permanentes, em situações específicas de mobilidade e comportamento, como gestantes, cadeirantes, idosos e portadores de deficiências motoras e sensoriais diversas (Assis, 2012; Romanini, 2014). Sendo um abordagem centrada no ser humano, busca atender à variação de características, incluindo de seus usuários, potencializando a máxima acessibilidade a partir de projetos ou adequações de espaços urbanos (Story, Mueller & Mace, 1998). Priorizam-se projetos livres de barreiras, que buscam por uma maior acessibilidade frente à diversidade das habilidades humanas, atendendo a um público amplo e não apenas de um extrato da população, prezando por um nível de qualidade que observe requisitos em prol do fácil entendimento, acesso seguro e acomodações confortáveis, e que beneficie a todos os seus usuários (Burgstahler, 2001; Ostroff, 2001; Mazzoni *et al.*, 2001).

Nesta conjuntura, o desenho universal, também denominado 'inclusivo', apresenta um enfoque no qual os designers concebem soluções, produtos, ambientes e comunicação para serem usados pelas pessoas em condições de igualdade, e sempre respeitando a diversidade de suas características e experiências (Bernardi, 2007; Corrêa, 2008).

Diferentes autores tratam sobre os sete princípios do desenho universal:

Uso Equitativo: O projeto não pode criar desvantagens ou estigmatizar qualquer grupo de usuários, independentemente de suas características, tornando os espaços iguais para todos. O desenho deve ser utilizável por pessoas com habilidades diversas, diferenciadas e diferentes, evitando segregação ou estigmatização de qualquer usuário, oferecendo privacidade, segurança, proteção, e desenvolvendo soluções atraentes para todos, sendo idênticas quando possível ou equivalentes quando não (Cohen, Duarte & Brasileiro, 2012; Nassrallah, 2015).

Uso flexível: O projeto precisa prever a criação de ambientes ou sistemas construtivos que permitam atender às necessidades de usuários, ser adaptado a um largo alcance de preferências diversificadas e habilidades individuais distintas e possibilitar que os sujeitos façam suas escolhas para as diferentes formas de utilização. Ainda, observar as necessidades do maior número de indivíduos para que os contextos se adaptem a elas, permitindo atender às diferentes demandas existentes, e de forma que as dimensões dos ambientes possam ser alteradas (Burgstahler, 2001; Ostroff, 2001; Cambiaghi, 2007).

Uso Intuitivo: O projeto deve ser criado de modo a ser simples, de fácil entendimento e apreensão do espaço, independentemente da experiência prévia, nível de formação, conhecimento do idioma, capacidade de concentração, grau de conhecimento e habilidade de linguagem, eliminando qualquer complexidade desnecessária e sendo coerente com as expectativas e intuição do usuário. O desenho prioriza diretrizes que disponibilize as informações segundo a ordem de importância (Tiziotto, 2013; Nassrallah, 2015).

Informação Perceptível: O projeto comunica, com eficácia, informações efetivas e necessárias, de fácil percepção, independentemente das condições do ambiente e das habilidades sensoriais de cada receptor, e ponderando suas necessidades. Busca-se utilizar diferentes meios de comunicação fazendo uso de símbolos, informações sonoras, táteis, visuais, dentre outras, inclusive de forma redundante, para a plena compreensão de usuários, incluindo os que possuem dificuldades sensoriais e cognitivas. Neste contexto, estrangeiros também precisam ser considerados. As estratégias passam por uso de formas e objetos de comunicação com contrastes adequados, pela maximização da clareza das informações essenciais, tornando fácil o uso dos espaços (Bustos, 2011; Macedo, 2013).

Tolerância ao Erro: O projeto minimiza os riscos e as consequências adversas de acidentes oriundos de ações involuntárias, não intencionais ou imprevistas, organizando de forma protegida os elementos que oferecem algum perigo em potencial. Também concebe ambientes e materiais de acabamento de forma segura. O desenho se utiliza de avisos de situações de risco e pondera soluções que reduzam falhas (Galvão Filho, 2009; Dorneles, Afonso & Bins Ely, 2013).

Baixo Esforço Físico: O projeto deve ser usado de forma eficiente e confortável, exigindo um mínimo de energia, permitindo que o usuário mantenha a posição do corpo neutra, sendo a força utilizada de moderada intensidade. O desenho procura dimensionar elementos e equipamentos para que sejam utilizados de maneira eficiente, segura, confortável e com o mínimo de fadiga, mantendo a minimização de repetições e esforços (Cohen, Duarte & Brasileiro, 2012; Oliveira *et al.*, 2013).

Dimensão de espaços para acesso e uso abrangente: Preza por tamanhos e espaços apropriados para aproximação, acesso, alcance físico e visual, manipulação e uso, independentemente das dimensões do corpo, postura ou mobilidade do usuário, sempre ponderando por conforto, tanto quando sentados quanto quando em pé. O desenho busca acomodar as variações ergonômicas, oferecendo condições de manuseio e contato para usuários com as mais variadas dificuldades de toque e pegada, incluindo os que fazem uso de órteses, como cadeira de rodas e muletas, e observando as necessidades para atividades cotidianas (Paschoarelli & Menezes, 2009; Bestetti, 2014).

3. Procedimentos metodológicos

A pesquisa de campo foi realizada a partir de visitas ao centro histórico de Braga, em 3 (três) datas distintas e não subsequentes, sendo escolhido sempre o 'domingo' por ser o dia da semana que apresenta maior movimentação em termos de fluxo de pessoas e eventos, conforme informações obtidas no centro de apoio ao turista da cidade. Toda a área pedonal delimitada, seus arredores e principais acessos foram percorridos, sendo realizados registros fotográficos dos mais diferentes ambientes e cenários. Simultaneamente, observou-se circunstâncias de uso dos ambientes, ocasião em que foram realizadas anotações com o intuito de melhor compreender o processo de interação (Minayo, 2007). Na primeira coleta do processo foram entrevistados 15 (quinze) sujeitos transeuntes e realizados os registros das imagens. A segunda e a terceira visitas foram destinadas a uma nova averiguação dos ambientes, confirmação e constatação de aspectos observados nas imagens inicialmente coletadas, bem como a realização de novas entrevistas, totalizando 32 (trinta e dois) sujeitos entrevistados. Os respondentes foram compostos por pessoas com diferentes gêneros, idade e estados de locomoção, sendo incluindo jovens e idosos, portadores de bengalas, próteses, muletas e outros distintos objetos para suporte motor, cadeirantes em autocondução ou sendo guiados por terceiros, adultos conduzindo carrinhos com bebê, dentre outros. Os pesquisadores optaram por uma abordagem informal e amigável, ponderando o contexto individual, específico e circunstancial de lazer e divertimento em que os sujeitos se encontravam por compreenderem que assim obteriam melhor qualidade nas respostas nas às entrevistas abertas e não estruturadas (Gil, 1999). Assim, o instrumento adotado continha uma única pergunta inicial que tratava sobre o uso do centro histórico, sendo as seguintes direcionadas no sentido de obter as percepções dos sujeitos para com aspectos de interação e uso do ambiente, e tomando como diretriz as próprias perspectivas externalizadas em cada momento (Mattos, 2005). Foram ouvidas verbalizações espontâneas relacionadas a aspectos positivos e negativos do ambiente. As respostas foram gravadas em áudio e, posteriormente, estruturadas e avaliadas por ocasião da análise dos dados. O tratamento dos dados partiu da categorização de 309 imagens, reduzidas a 150 unidades após descarte e filtragem, e que foram analisadas juntamente com os dados provenientes das observações *in loco* e das entrevistas, fazendo-se uso de raciocínio indutivo, que permite a atribuição de significados e a interpretação dos fenômenos (Silva & Menezes, 2005), e sempre ponderando aspectos relacionados às diretrizes de acessibilidade.

4. Análise dos dados e resultados

Uso equitativo: Diferentes situações de projetos foram identificadas como que para atender a pessoas com habilidades e perfis distintos, sendo as inclinação, textura e nivelamento do piso dos ambientes públicos de circulação na área pedonal as que melhor se enquadraram como concretização do princípio. Os espaços de circulação do centro histórico podem ser utilizados por usuários com capacidades diferentes, incluindo as de baixa capacidade motriz (idosos, deficientes físicos, portadores de próteses, muletas ou cadeiras de rodas), transeuntes com crianças em carrinhos, acompanhantes, crianças e adultos com animais de estimação, sem que fossem observadas segregação ou estigmatização. Os principais passeios e vias de circulação possuem espaçamentos, rampas com correta inclinação, pisos com nivelamentos e texturas adequados para as diferentes demandas, proporcionando segurança e proteção aos pedestres. A todos é permitido o livre trânsito, participação em eventos, acesso às áreas verdes e sistemas de lazer. A Imagem 1 apresenta registros dos relatos.

Ausência de uso equitativo: Paradoxalmente, foram observadas situações que desconsideram o uso equitativo nos acessos a ambientes específicos, sobretudo privados. A maioria dos estabelecimentos comerciais não possui nivelamento em seu piso de entrada que seja suficiente para garantir o acesso a cadeirantes. Este fato se estende a algumas igrejas e prédios públicos que possuem os degraus originais em nível considerado alto. Para os referidos casos, foram identificadas soluções inadequadas, como degraus improvisados a partir de caixa de madeira ou concreto, possível-



Imagem 1. Uso equitativo no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga-Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

mente para melhor suporte às pessoas de terceira idade ou com limitações motoras. Além de não ser utilizado material compatível ao granito histórico, criou-se um obstáculo a transeúntes com baixa visão. Alguns estabelecimentos comerciais presentes no centro histórico também improvisaram degraus em metal, igualmente excluindo o acesso a cadeirantes. Outros registros apontaram a ausência de acessibilidade em banheiros públicos disponibilizados nas áreas de serviço das vias de passeio. Todos os sujeitos que faziam uso de cadeiras de rodas identificaram, espontaneamente, este fato como sendo a maior dificuldade que encontram ao circular na região, fazendo-os depender da boa vontade de alguns lojistas em atender aos seus pedidos para o uso do recinto, o que consideraram constrangedor. A Imagem 2 apresenta registros dos relatos.



Imagem 2. Ausência de uso equitativo no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga-Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Uso flexível: Ao que tange a possibilidade de criação de ambientes ou sistemas construtivos que permitam atender às necessidades de usuários com diferentes necessidades e preferências diversificadas, admitindo-se adequações e transformações, observou-se que são implementadas limitações de acesso à área pedonal, onde pedestres possuem trânsito prioritário. O acesso a veículos com finalidades de transporte público (táxi), carga e descarga ou de moradores é autorizado e permitido a partir de regras específicas ou horários previamente determinados. Um cilindro retrátil é posicionado como barreira física de restrição, e recolhido ao solo quando acionado. Neste mesmo contexto, o principal átrio de aglomeração de pessoas em uma praça pública é dimen-

sionado e utilizado para diferentes tipos de eventos, incluindo shows, apresentações, ações sociais, festas em feriados e eventos de interesse público. Trata-se de um ambiente aberto no qual diferentes configurações de cenários temporários podem ser construídos para atender ao evento sazonal. Estabelecimentos comerciais têm implementado soluções em que o uso flexível é considerado, como o uso de rampas em metal, com inclinação e bordas adequadas, sistemas de travamento e ranhuras em sua face de contato que impedem eventuais acidentes, e com a possibilidade de serem removidas por ocasião do horário de encerramento da prestação de serviço. A administração do teatro existente no centro histórico possui o controle, a partir da indicação na compra dos bilhetes, se haverá clientes com necessidades especiais no que tange ao uso de cadeiras de rodas. Sendo identificada a demanda, duas rampas de metal são posicionadas nos degraus para que o acesso ocorra de forma segura, prática e rápida. A Imagem 3 apresenta registros dos relatos.



Imagem 3. Uso flexível no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga-Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Ausência de uso flexível: Paradoxalmente, a solução encontrada pelo teatro que facilita o acesso a cadeirantes, o princípio do desenho universal é inexistente por ser possível a ocorrência de constrangimento ao cadeirante. A construção de rampas permanentes não está prevista por ser tratar de um prédio tombado como patrimônio histórico. Foram observados alguns cenários em que o uso flexível foi desconsiderado, como a ausência de faixa de pedestres em uma das travessias principais de acesso ao centro histórico, sendo a única opção de disponível o uso de um túnel subterrâneo. Embora a estrutura possua escada com corrimão e piso antiderrapante, não foram projetadas rampas ou elevadores que possibilitem acesso de cadeirantes. Ao fazer uso do percurso, os pesquisadores consideraram que o esforço necessário para o deslocamento a qualquer perfil de pessoa, com ou sem dificuldades motoras, justificaria a implementação de uma faixa de pedestre no local e não a priorização do fluxo de veículos. Semelhantemente, não foram identificadas corretas adequações nas vagas de estacionamento destinadas a usuários com necessidades motoras especiais, considerando a inexistência de espaço suficiente para deslocamento sem obstáculos e o manejo de cadeira de rodas sem risco de acidentes. A Imagem 4 apresenta registros dos relatos.



Imagem 4. Uso não flexível no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga-Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Imagem 5. Uso simples e intuitivo no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga-Portugal. Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Uso simples e intuitivo: Algumas faixas de pedestre são formadas por segmentos curtos, paralelos entre si e ortogonais ao sentido do fluxo de pedestre, enquanto outras são constituídas por duas faixas contínuas e paralelas, distantes entre si, intuindo ao transeunte a travessia entre estas. Ao entrevistar pedestres que faziam uso destas diferentes formas, todos externalizaram que as compreendiam facilmente. Embora nem todos obedecessem ao seu uso, conforme registro fotográfico, os pesquisadores compreendem a existência do uso intuitivo. Os painéis eletrônicos presentes nas paradas de ônibus informam o tempo a decorrer, em minutos, até que o ônibus da linha especificada chegue ao local. A forma como a solução foi implementada apresenta uso simples e intuitiva, sem complexidades, não sendo necessárias explicações, e estando coerente com o entendimento dos usuários. A Imagem 5 apresenta registros dos relatos.

Ausência de uso simples e intuitivo: O painel eletrônico apresentado como de uso flexível e intuitivo não apresenta sinais sonoros destinados ao suporte a deficientes auditivos. Foram identificados estacionamentos destinados a bicicletas, a partir da delimitação de barras paralelas, e que estavam sendo ocupados por motocicletas. Por ocasião de processo de entrevista, foi-se verbalizado por usuários o entendimento de não haver nenhuma placa indicadora da exclusividade de uso a bicicletas. Compreende-se que o espaço não foi concebido como sendo de fácil identificação e uso intuitivo, exigindo a necessidade de placas explicativas, conforme tratado no princípio de informação de fácil percepção a seguir. A Imagem 6 apresenta registro do relato.

Imagem 6. Ausência de uso simples e intuitivo no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal. Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Informação de fácil percepção: Foi identificado o uso de piso tátil como elemento informativo da presença de área de travessia concomitante ao fluxo de veículos para deficientes visuais. De forma similar, no contexto de ser necessário comunicar informações a pedestres independentemente da sua capacidade sensorial, foi identificado um sistema que emite comunicação sonora para informar a deficientes auditivos o período para livre trânsito na faixa, considerando a existência de semáforos. O sistema proporciona comunicação, segurança e equidade. Placas sinalizadoras foram identificadas e compreendidas como fornecedoras de informação de fácil percepção, como as que comunicam ser aquela uma zona pedonal, a proibição de estacionamento na área de acesso ao centro histórico, bem como os dias e horários permitidos para os que são autorizados. De forma similar, por ocasião da comunicação da vaga para estacionamento para pessoas com necessidade especiais, uma placa identifica claramente o seu fim e o número de vagas. A imagem 7 apresenta registros do relato.

Imagem 7. Informação de fácil percepção no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal. Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Ausência de Informação de fácil percepção: A adoção de piso tátil e do sistema de comunicação sonora são iniciativas inclusivas mas limitada em termos de quantidade, considerando a sua implementação em apenas dois setores de diversos possíveis. Em nenhuma parte da região estudada foi identificado piso tátil direcional.

O centro de turismo da cidade está localizado na esquina da praça principal do centro histórico, contudo, para um estrangeiro, a identificação ocorrer de forma mais nítida. Os pesquisadores procuraram inicialmente por um quiosque sinalizado como centro de informação e, não encontrando, foi solicitada informação a transeuntes.

O contexto de tornar a informação clara e de fácil percepção também deixa a desejar na apresentação do mapa do centro histórico que não comunica facilmente onde o leitor se encontra. A forma da apresentação dos números, a identificação de prédios e a combinação de cores sem contraste acabam por confundir a assimilação da informação e a tornar a tarefa de orientação cansativa e desmotivante.



Imagem 8. Ausência de informação de fácil percepção no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Imagem 9. Ausência de informação de fácil percepção no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Tolerância ao erro: O centro histórico apresenta uma distribuição de acessos e soluções seguras, como a contínua presença de corrimão e proteção para lugares em que existem possibilidades de quedas, escorregões ou desequilíbrio. Considerando o desnível entre dois lados de um determinado segmento, a praça central possui um guarda-corpo que garante a segurança de pedestres por ocasião do trânsito. De forma similar, todas as escadarias presentes no centro urbano apresentam corrimão em ambos os lados, estendendo-se até após o último degrau, como forma de apoio e suporte aos pedestres. A Imagem 10 apresenta registros dos relatos.

Imagem 10. Tolerância ao erro no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Ausência de tolerância ao erro: Foram identificados situações e contextos em que acidentes poderiam ocorrer, como a rampa implementada à entrada de um estabelecimento comercial, que apresenta dimensões e inclinação inadequadas, podendo proporcionar um acidente a um cadeirante. De forma similar, no acesso ao átrio lateral da principal catedral da cidade (Sé de Braga), as rampas foram concebidas aproveitando os espaços mínimos disponíveis, incluindo o que leva a um corredor estreito, estando de um lado a parede de uma capela e do outro uma escadaria. Foram posicionados neste corredor um hidrante e uma caixa para sistema de eletricidade, o que reduz significativamente os espaços para deslocamento de uma pessoa com qualquer tipo de deficiência motora, e que pode levar a um acidente. A Imagem 11 apresenta registros dos relatos.

Imagem 11. Ausência de tolerância ao erro no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal.

Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Mínimo esforço físico: Os ambientes destinados ao trânsito de pedestres (pedonal) apresentam amplas áreas de espaço físico destinadas ao fluxo livre, em todos os sentidos, sem a existência de eventuais obstáculos ou entraves. Os pisos, em sua maioria, são planos, sem ondulações e antiderrapantes, sendo as inclinações ou declividades existentes suficientemente suaves. Neste contexto, todos os perfis de usuários encontram conforto e eficiência nos deslocamentos, trânsito seguro e menor fadiga.

As travessias de ruas que não apresentam faixas de pedestre podem ser caracterizada como de piso elevado, onde o mesmo nível da praça ou da calçada são mantidos, facilitando o trânsito do pedestre com o mínimo esforço. Em algumas ruas destinadas a pedestres, o piso central possui característica diferenciada, em termos de superfície, para facilitar o trânsito de pessoas com maiores dificuldades.

Todas as bordas de calçadas que possibilitam acesso à travessia são rebaixadas ou possuem rampas suaves, fato este que se repete por ocasião da presença de canteiros centrais, não se constituindo em obstáculos aos transeuntes. A Imagem 12 apresenta registros dos relatos.



Imagem 12. Mínimo esforço físico no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal.

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Ausência de mínimo esforço físico: Foram identificadas estruturas concebidas sem um planejamento adequado para acessibilidades, como uma rampa de metal posicionada para facilitar o acesso à entrada de uma igreja, mas que não demonstra cumprir a sua finalidade. O registro fotográfico apresenta senhoras idosas evitando o seu uso, embora se apoiem no corrimão. De igual forma, jarros com plantas ornamentais foram posicionados na entrada de uma das praças, imediatamente após uma faixa de pedestre e uma rampa de acesso ao passeio, e se constituem como obstáculos a cadeirantes. Observou-se, in loco, que cadeirantes precisavam de maior esforço pela necessidade de se realizar desvios, alterando a rota natural.

Na mesma região, um amplo estacionamento está distribuído em três níveis do subsolo da principal praça do centro histórico. Os acessos a estes ambientes ocorrem por escadarias diversas, estando o único elevador destinado ao suporte a pessoas com baixa capacidade motora localizado em um dos lados da praça, o que as obriga a realizar longos deslocamentos para adentrar ao recinto, exigindo maior esforço, não sendo previstos aspectos de uso equitativo. A Imagem 13 retrata estes contextos.

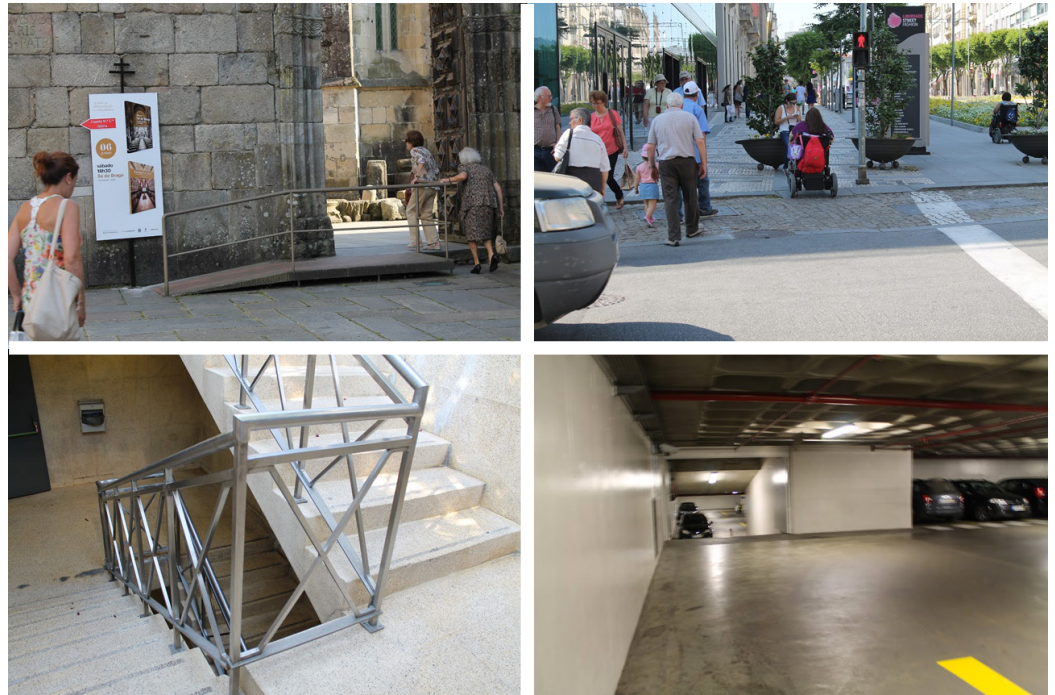


Imagem 13. Ausência de mínimo esforço físico no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal.

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Dimensão de espaços para acesso e uso abrangentes: Os bancos em praças e em área de circulação do centro histórico apresentam proporções amplas que podem ser utilizados por pessoas de diferentes estaturas e pesos. Ademais, são distribuídos de forma a atender amplamente o espectro de usuários.

De forma similar, as estruturas das paradas de ônibus são projetadas de modo a possibilitar abrigo do sol, chuva, vento e frio. Sendo as paredes construídas em material transparente, o usuário tem a possibilidade de visualizar o número da linha do transporte público que se apresenta, bem como ser visto pelo motorista. Internamente, os bancos não são distribuídos de forma a ocupar todo o vão possível, sendo uma área da estrutura destinada a abrigar cadeirantes ou carrinhos de bebê. A Imagem 14 apresenta registros dos relatos.

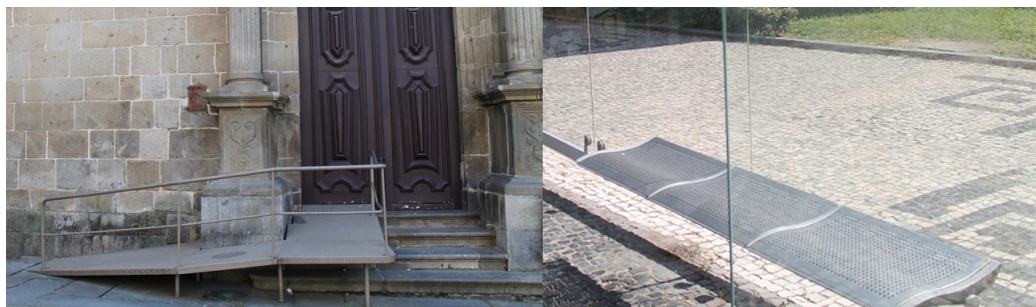


Imagem 14. Dimensão de espaços para acesso e uso abrangentes no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal. Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Imagem 14. Dimensão de espaços para acesso e uso abrangentes no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga-Portugal. Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Ausência de dimensão de espaços para acesso e de uso abrangentes: As acomodações da cabine da parada de ônibus não proporciona conforto para usuários obesos, por apresentarem dimensões reduzidas, não acomodando assim todas as variações ergonômicas possíveis. Na conjuntura da análise das dimensões de espaços para acesso e uso abrangentes, as rampas móveis em mental posicionadas à entrada de igrejas possuem dimensões de entradas reduzidas, não sendo possível atender a um cadeirante ou obeso. Ademais, a curva de 90 graus apresentada no registro fotográfico exige do usuário cadeirante um movimento não trivial. Embora seja projetada para resolver um problema, a rampa constitui-se em um entrave para alguns perfis de público. A Imagem 15 apresenta registros dos relatos.

Imagem 14. Ausência de dimensão de espaços para acesso e uso abrangentes no desenho urbano do centro histórico da cidade de Braga - Portugal.
Fonte: Dados da pesquisa (2015).



Considerações finais

Ao avaliar a área pedonal do centro histórico da cidade de Braga sob a ótica dos princípios do desenho universal, e ponderando a antiguidade e limitações de alterações no patrimônio histórico, que se tornam naturalmente entraves no processo de acessibilidade, foram identificadas soluções apropriadas e inapropriadas. Compreende-se que existe uma inter-relação de usos e uma infraestrutura básica geral, incluindo o lazer, acesso a equipamentos e transporte públicos, o que assegura a interligação entre todos esses elementos. As iniciativas de acessibilidade existentes atendem principalmente a aspectos relacionados ao trânsito de pedestres, com circulações livres, desimpedidas e com declividades suaves. Foram identificados o trânsito de pessoas com liberdade de espaçamento, alternativas de percursos, presença de carrinhos de bebês e cadeirantes, participação em evento social aberto e rampas projetadas para suavizar percursos de diferentes níveis de alturas, garantido o acesso e a utilização dos meios com igualdade, autonomia e segurança. Conforme previsto em todas as perspectivas do estudo, as vias locais da pedonal priorizam a circulação de pedestres, e as travessias de avenidas estão devidamente rebaixadas e localizadas em pontos da calçada para a fruição segura do pedestre, sendo possível visualizar adequadamente o tráfego de veículos. Compreende-se que os princípios que implicam na aceitação, reconhecimento e estabelecimento de diretrizes de direitos a todas as pessoas, incluindo as que possuem mobilidade reduzida, são observados na maior parte das áreas.

Contudo, as iniciativas de acessibilidade destinadas a usuários com baixa sensoriedade, sobretudo no que tange a visão e audição, são praticamente inexistentes. Nem todos os acessos a prédios, públicos ou privados, possibilitam acesso universal, e os banheiros públicos nos passeios não estão adaptados para receber cadeirantes. As vagas de estacionamento destinadas a pessoas com limitações motoras, embora existentes, não contemplam a essência do princípio do desenho universal, e algumas calçadas apresentam obstáculos a cadeirantes. No âmbito do desenho universal, que comunica eficazmente ao usuário informações gerais necessárias ao correto posicionamento e traslado, e prevê a fácil compreensão e apreensão do espaço, a presença de placas informativas esclareceria melhor o uso do ambiente. A minimização de risco não é observada em todas as áreas, podendo ocorrer acidentes devido a ações involuntárias ou imprevistas, devido ao estreitamento em corredores e em rampas inadequadas.

Referências

- ASSIS, E. (2012). *Acessibilidade nos bens culturais imóveis: possibilidade e limites nos museus e centros culturais*. Dissertação (Mestrado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-23052012-144557>. Acesso em: 12 set. 2015.
- BERNARDI, N. (2007). *A aplicação do conceito do Desenho Universal no ensino de arquitetura: o uso de mapa tátil como leitura de projeto*. (Doctoral dissertation, Tese (Doutorado)-Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Campinas, SP:[sn]).
- BESTETTI, M. L. T. (2014). *Ambiência: espaço físico e comportamento*. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 17(3), 601-610. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232014000300601&lng=en&tlng=pt. 10.1590/1809-9823.2014.13083. Acesso em: 12 set. 2015.
- BURGSTÄHLER, S. (2001). *Equal Access: Universal Design of Instruction*. University of Washington. DO-IT (Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology). Disponível em: <http://www.washington.edu/doiit/equal-access-universal-design-instruction>. Acesso em: 12 set. 2015.
- BUSTOS, C.; SCHERER, F. V. , & BAKOS, F. (2011). *Leitura e análise da comunicação visual no espaço urbano*. InfoDesign (SBDI.Online), v. 8, p. 01 – 09
- CAMBIAGHI, S. (2007). *Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas*. São Paulo: Editora Senac. 272p.
- COHEN, R.; DUARTE, C. R.; BRASILEIRO, A. (2008). *O acesso para todos à cultura e aos museus do rio de janeiro*. Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola, Rio de Janeiro, v. 2, p.236-255, 2008. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8200.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2015.
- CORRÊA, R.M. (org) (2008). *Avanços e desafios na construção de uma sociedade inclusiva*. Belo Horizonte: Sociedade Inclusiva/PUC-MG, 2008.

- DORNELES, V. G. ; AFONSO, S.; & BINS ELY, V. H. M. (2013). *O desenho universal em espaços abertos: uma reflexão sobre o processo de projeto*. Gestão & Tecnologia De Projetos, 1(8), 55. Acesso em 15 set. 2015. doi:<http://dx.doi.org/10.4237/gtp.v1i8.251>
- GALVÃO FILHO, T. A. (2009). *Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas*. Tese de Doutorado. Universidade Federal da Bahia: Salvador. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp090116.pdf>> Acesso em 14 ago 2015.
- GIL, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. Ed. São Paulo: Atlas.
- HANNA, E. L. (2005). *Inclusive Design for Maximum Accessibility: a practical approach to Universal Design*. San Antonio: Pearson Educational Measurement.
- MACEDO, C. M. S. (2013). *Diretrizes de Apoio à Criação de Objetos de Aprendizagem Acessíveis*. Info-design (SBDI. Online) , v. 10, p. 123-136.
- MATTOS, P. (2005). *A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise*. Rev. adm. publica;39(4):823-847, jul.-ago.
- MAZZONI, A.; TORRES, E.; OLIVEIRA, R.; ELY, V.; ALVES, J. (2001). *Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias*. Ciência da Informação, v. 30, n. 2, p. 29-34.
- MINAYO, M. (2007). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Rio de Janeiro: ABRASCO.
- MORAES, M. (2007). *Acessibilidade no Brasil: Análise da NBR 9050. 2007*. 173 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- NASSRALLAH, M. (2015). *Casa acessível – Casa para vida inteira – Desenho Universal*. Disponível em: <<http://marcianassrallah.com.br/?p=1009>>. Acesso em 3 ago. 2015
- OLIVEIRA, C.; NUERNBERG, A.; NUNES, C. (2013). *Desenho universal e avaliação psicológica na perspectiva dos direitos humanos*. Avaliação Psicológica, 12(3), 421-428. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712013000300017&lng=pt&lng=pt. > Acesso em 14 ago 2015.
- OSTROFF, E. (2001). *Universal Design: The new paradigm*. Em: W. F. E. Preiser, & E. Ostroff (Orgs.), Universal Design Handbook. McGraw- Hill Professional. Disponível em: http://books.google.com/books/about/Universal_design_handbook.html?id=FJSomQUmjf4C. > Acesso em 14 ago 2015.
- PASCHOARELLI, L. C.; MENEZES, M. (orgs) (2009). *Design e ergonomia: aspectos tecnológicos* [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 279 p. ISBN 978-85-7983-001-3. Disponível em: SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.
- ROMANINI, A.; MARTINS, M. (2014). *Projeto de habitação de interesse social inclusiva*. In: Anais do NUTAU 2014 - Megaeventos e Sustentabilidade: Legados tecnológicos em Arquitetura, Urbanismo e Design. São Paulo / SP.
- SILVA, E.; MENEZES, E. (2005). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf. Acesso em: 10 jan. 2015.
- STORY, M.; MUELLER, J.; MACE, R. (1998). *The universal design file: Designing for people of all ages and abilities*. Raleigh, North Carolina State University. Disponível em: www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/pudfiletoc.htm. Acesso em: 10 set. 2015.
- TIZIOTTO, S. (2013). *O design universal na editoração de material didático como agente motivador e estimulador da autoeficácia para a aprendizagem*. Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18157/tde-04072013-093527/>. Acesso em: Acesso em: 14 set. 2015.