



## **Análise das condições de acessibilidade urbana das guias rebaixadas para pedestres em área central de Curitiba- Paraná**

*Analysis of the urban accessibility of access ramps in the downtown área of Curitiba-Parana city*

*Analisis de las condiciones de accesibilidad urbana de guías rebajadas. en el área central de Curitiba - Parana*

**Pillar Muzillo**

Mestranda em Engenharia de Construção Civil, UFPR, Brasil  
pi.muzillo@gmail.com

**Cristina de Araújo Lima**

Professora Doutora, UFPR, Brasil  
cristinadearaujolima@gmail.com

## RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar as condições de acessibilidade urbana de guias rebaixadas para pedestres em recorte da área central do município de Curitiba-Paraná. Partindo da revisão teórica sobre o tema e do levantamento de dados em fontes primárias e secundárias, pôde-se constatar que, embora essencial para o desenvolvimento das atividades humanas, a acessibilidade urbana do município apresenta diversos problemas, sendo um deles relativos às guias rebaixadas para pedestres, muitas vezes ausente, ou com problemas de execução e/ou manutenção. Por meio da estratégia de Estudo de Caso, foi desenvolvida uma análise qualitativa das condições de acessibilidade urbana de guias rebaixadas de uma das principais áreas de concentração de pedestres de Curitiba, abordando aspectos como regularidade, presença de sinalização visual e tátil e ausência de obstáculos. A partir dos resultados obtidos, foi possível concluir que as condições de acessibilidade na área estudada são ainda insuficientes e podem prejudicar ou interromper o desenvolvimento de diferentes atividades de seus usuários.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acessibilidade urbana, Curitiba, guias rebaixadas.

## ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the urban accessibility conditions of access ramps for pedestrian use in Curitiba – Paraná's downtown area. Through the literature review about the subject, as well as the data collection in primary and secondary sources, it was possible to affirm that despite the importance of the urban accessibility for the development of human activities, Curitiba's urban accessibility conditions are very often problematic, which include the municipality's access ramps: many of them were absent or presented execution and/or maintenance problems. Through the Case Study strategy, it was possible to develop a qualitative analysis of the access ramps' accessibility conditions of one of the areas with the biggest concentration of Curitiba, considering aspects which include regularity, visual and tactile signaling, and the absence of obstacles. From the results, it was possible to conclude that urban accessibility conditions in the studied area are still insufficient and may disturb or interrupt the development of different activities by its users.

**KEYWORDS:** Urban accessibility, Curitiba, access ramps.

## RESUMEN

El objetivo deste artículo es analizar las condiciones de accesibilidad urbana de guías rebajadas para peatones en recorte del área central del municipio de Curitiba-Paraná. Partiendo de la revisión teórica sobre el tema y del levantamiento de datos en fuentes primarias y secundarias, se ha podido constatar que, a pesar de esencial para el desarrollo de las actividades humanas, la accesibilidad urbana en el municipio presenta muchos problemas, siendo uno de ellos relativos a las guías rebajadas para peatones, muchas veces ausente o con problemas de ejecución y/o de mantenimiento. Por medio del estrategia de Estudio de Caso, fué desarrollado un análisis cualitativo de las condiciones de accesibilidad de guías rebajadas para peatones de una de los más importantes áreas de concentración de pedestres de Curitiba, abordandose aspectos como regularidad, presencia de señalización visual y táctil, así como la ausencia de obstáculos. A partir de los resultados obtenidos, se ha podido concluir que las condiciones de accesibilidad en el área son aún insuficientes y pueden perjudicar o interrumpir el desarrollo de diferentes actividades humanas de sus usuarios.

**PALABRAS-LLAVE:** Accesibilidad urbana, Curitiba, guías rebajadas para peatones

## INTRODUÇÃO

Compreendida, basicamente, como a ausência de barreiras, a acessibilidade constitui requisito mínimo para a participação do indivíduo da vida em sociedade, abrangendo tanto questões subjetivas, como relações humanas, quanto objetivas, como soluções arquitetônicas e urbanísticas (SASSAKI, 2009). Dentro da construção civil, a acessibilidade pode ser definida como o conjunto de condições físicas que permitem a compreensão, o alcance e o uso autônomo de espaços, edificações, mobiliário urbano, entre outros pelo ser humano, independentemente de suas condições físicas e psicológicas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, 2015). A acessibilidade urbana está entre os principais elementos definidores da qualidade da relação entre o homem e o espaço urbano, constituindo elemento fundamental do chamado *walkable urbanism* – planejamento urbano “caminhável” – cujas prioridades compreendem, entre outras questões, a qualidade do espaço do pedestre. Entre os benefícios dessa linha de planejamento urbano se encontram melhores condições de mobilidade urbana, de condições de vida, saúde pública, de sustentabilidade ambiental e maior equidade social entre seus habitantes (GRANT, 2013).

O deslocamento a pé compõe o meio de transporte mais utilizado no Brasil, representando, em 2008, 38% do total de viagens em municípios com mais de 60 mil habitantes, contra 30% feitos por meios de transporte motorizados individuais e 28%, por coletivos (MOBILIZE.ORG, 2015). Em Curitiba, por exemplo, 82% da frota de veículos é composta por automóveis, 11% por motocicletas, 4% caminhões e 2% outros, como tratores e reboques. A frota de ônibus representa somente 1% do total, e, no entanto, foi responsável pelo transporte de 45% da população em 2010, superando os valores listados para automóveis (22%), caminhada (20%), bicicleta (5%), motocicleta (5%), e outros meios (3%) (URBANISMO DE CURITIBA S/A – URBS, 2014).

No entanto, é comum em cidades brasileiras a má qualidade de suas condições de acessibilidade urbana, conforme dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), sobre a ausência de pavimentação (18,3%), de calçadas (31%) e do rebaixamento de guia para acesso de pedestres em 95,3% dos entornos de domicílios permanentes no país. Em Curitiba, apesar de 94% das ruas serem pavimentadas, apenas 12,6% apresentam guias rebaixadas para pedestres, as quais, mesmo quando instaladas, podem ter seu uso dificultado por condições relativas à sua execução ou manutenção.

Desenvolvido com base em dissertação de mestrado (MUZILLO, 2016) sobre acessibilidade urbana, este artigo tem como objetivo descrever e analisar aspectos qualitativos de guias rebaixadas de recorte específico da área central do município de Curitiba - Paraná, tendo sido observado que, mesmo quando instalados, esses elementos apresentam condições que podem causar desconforto e dificuldades a seus usuários. O recorte selecionado para estudo se encontra na área central do município e abrange seis quadras da Av. Marechal Floriano Peixoto,

compondo, juntamente com outras vias próximas, um dos principais locais de concentração de pedestres de Curitiba.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

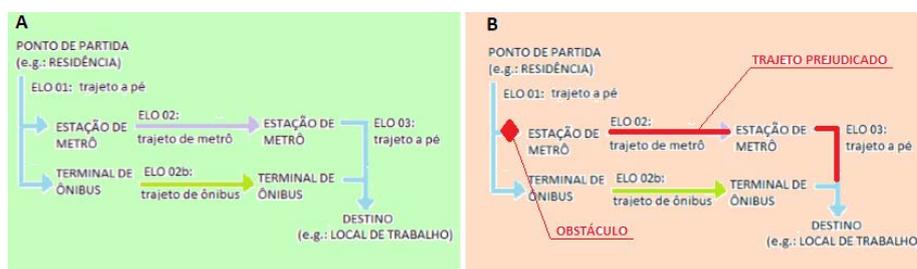
A acessibilidade pode ser definida, basicamente, como a ausência de barreiras que prejudiquem o desenvolvimento das atividades humanas (SASSAKI, 2009), e que para ser plenamente alcançada, exige a integração de diferentes dimensões subjetivas e objetivas. Na construção civil, compreende-se a acessibilidade como o conjunto de condições físicas que permitem a compreensão, o alcance e o uso autônomo de espaços, edificações, mobiliário urbano, entre outros, pelo ser humano (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, 2015) o que a torna também parte essencial do sistema de mobilidade urbana de uma cidade. Pode-se afirmar a acessibilidade urbana de um município como condição básica para sua equanimidade social, condição que abrange, entre fatores sociais, econômicos e políticos, aspectos físicos urbanos adequados à interação e participação social de seus habitantes. Essa equanimidade se refere, em parte, à possibilidade que um espaço oferece ao desenvolvimento de diferentes atividades, bens, serviços, educação, saúde, trabalho e lazer para diferentes usuários. Dificuldades de transposição de barreiras físicas podem limitar o acesso aos locais onde tais atividades ocorrem, prejudicando seu desenvolvimento (DEMPSEY *et. al.*, 2012).

Kenyon *et al.* (2002) descrevem a exclusão social pelo espaço como o processo pelo qual a participação de uma parte da população da vida social de uma comunidade é impedida por condições precárias de acessibilidade. Ao fazer parte do sistema de mobilidade, esse impedimento, segundo Halden, Jones e Wixey (2005), dificulta ou mesmo inviabiliza o acesso a bens e serviços que normalmente fariam parte de sua condição de cidadão. Pavanelli *et al.* (2011) constataram, por meio de pesquisa de campo acompanhada de entrevistas a usuários de cadeiras de rodas, que elementos arquitetônicos e meios de transporte sem condições de acessibilidade criam as mais importantes barreiras a serem superadas em sua participação no mercado de trabalho. De acordo com a pesquisa, 52% dos entrevistados consideraram as barreiras arquitetônicas como aquelas que oferecem as maiores dificuldades na disputa por uma vaga de emprego.

É possível afirmar que a acessibilidade urbana depende da relação entre a capacidade inerente ao indivíduo em alcançar diferentes oportunidades e a facilidade do lugar de ser alcançado, em termos de meios de transporte. A condução de pessoas a diferentes lugares depende da boa qualidade das conexões entre eles, ou seja, que os meios de transporte existentes sejam adequados ao deslocamento. A criação de espaços acessíveis exige, portanto, atenção às necessidades do indivíduo, procurando atender aos elementos mínimos para que seja devidamente atendido (HALDEN, 2013). A jornada pelo espaço urbano, por sua vez, pode ser compreendida por meio de sua analogia com uma corrente na qual cada trecho percorrido representa um elo. O encadeamento de viagens (*travel chain*) é composto por sucessivos elos de viagem (*travel links*), diferenciados pelo meio de transporte utilizado em cada um. Para que

o deslocamento ocorra, é importante que as condições de uso de todos os elos devem sejam favoráveis: obstáculos, barreiras e outros que prejudiquem o deslocamento de uma pessoa na microescala, como problemas de acessibilidade urbana, interferem na continuidade da corrente, prejudicando também a macro escala. A figura 01 ilustra a diferença entre um encadeamento livre de obstáculos, e outro em que um único obstáculo prejudica toda uma opção de trajeto a ser feita por uma pessoa (Lavery *et al.*, 1996).

**Figura 01 – Exemplos de encadeamentos de viagens no espaço urbano**



Fonte: Adaptado de LAVERY et al. (1996)

É possível observar a maneira como situações em micro-escala – como a ausência de elevadores, por exemplo, para pessoas com mobilidade reduzida, no acesso ao metrô – prejudica suas possibilidades de deslocamento em macro-escala, e restringe seu acesso a certos lugares, caso não haja rotas alternativas. A possibilidade de escolha entre diferentes opções de meios de transporte não necessariamente poupam uma pessoa de enfrentar más condições de acessibilidade urbana, tendo em vista a mutabilidade entre as condições de pedestre e condutor/passageiro (LARRAÑAGA, 2008) e a consequente possibilidade de contato com calçadas em más condições de uso.

Os fatores que definem a acessibilidade urbana de um espaço podem ser subjetivos – como legibilidade, segurança, modo de distribuição de diferentes atividades de interesse público (GRANT, 2013), estética e interconectividade entre vias (HANDY *et al.*, 2002) – ou objetivos, como elementos que dão suporte físico à caminhada e às demais atividades nele desenvolvidas, como calçadas e guias rebaixadas para acesso de pedestres, devidamente sinalizados. No Brasil, as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, estabelecidas pela LF 12.587/12, esclarecem que a acessibilidade diz respeito à *facilidade que possibilita a autonomia de pessoas de se deslocarem no espaço urbano*.

Existem diferentes formas de se pensar a acessibilidade em projetos de arquitetura e urbanismo. A primeira delas, o *Universal Design* (UD), ou Desenho Universal (DU), visa servir, de modo esteticamente agradável, à maior variedade possível de usuários, sem o uso de adaptações ou desenhos especializados (MACE, 1988). No entanto, o fato de o DU ser ainda pouco estudado pela academia faz com que seja evitado por muitos profissionais, que o consideram excessivamente intuitivo e desprovido de embasamento teórico (IMRIE, 2012), optando assim

pelo desenho acessível. Além disso, o conhecimento técnico necessário à implantação do DU é ainda insuficiente no Brasil, dificultando ainda mais sua adoção no país (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2005). A segunda forma, mais comumente utilizada no Brasil, o chamado “desenho acessível”, propõe a criação de condições de acesso para pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência por meio da instalação de elementos de uso específico, como elevadores, plataformas de acesso e guias rebaixadas para pedestres (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2005). Criadas para auxiliar a transposição de mudanças de nível nas transições de uma calçada a outra, as guias rebaixadas devem apresentar condições mínimas de usabilidade, como regularidade, textura, declividade e manutenção, caso contrário favorecendo tropeços, escorregões ou a trepidação, no caso de cadeiras de rodas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2005) e carrinhos de bebê. As exigências da NBR 9050/2015 com relação a tais elementos são semelhantes àquelas feitas para o passeio – faixa da calçada por onde transitam os pedestres – devendo ter superfícies firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição, além de não provocar trepidações ou efeitos visuais que causem insegurança no usuário. Além disso, é importante que sejam sinalizadas com a pintura do símbolo internacional de acesso, que indica sua utilização por pessoas em cadeiras de rodas, e com a instalação do piso tátil, para indicar sua presença para pessoas com deficiência visual (ABNT, 2015). A qualidade do piso, por sua vez, deve ser

atentamente observada não apenas em sua instalação como também ao longo de toda sua vida útil, como forma de evitar fissuras, peças soltas e/ou afundamentos.

As condições de acessibilidade urbana em calçadas e rebaixamentos de guias apresentam, na grande maioria dos espaços urbanos brasileiros, qualidade inferior dos padrões determinados pelas normas, necessários e desejados por seus usuários. Curitiba, conforme apresentado anteriormente, não é exceção à regra, ainda que apresente dados relativamente melhores no que se refere à presença de pavimentação nas ruas e de guias rebaixadas. No entanto, tendo em vista o papel da acessibilidade urbana para as diferentes atividades humanas, bem como sua importância ainda maior para pessoas com restrições de mobilidade, questiona-se, como se encontram as condições de acessibilidade urbana nas guias rebaixadas de Curitiba?

### ASPECTOS METODOLÓGICOS

Desenvolvido a partir de dissertação de mestrado (MUZILLO, 2016) sobre acessibilidade urbana, este artigo foi elaborado com base em revisão bibliográfica acompanhada de estudo de caso, realizado em uma área com grande movimento de pedestres na área central do município de Curitiba, Paraná. A escolha dessa estratégia se deu com referência aos trabalhos de Robson (2002) e YIN (2010) sobre metodologia científica e estudos de caso, uma vez constatada a inseparabilidade entre o objeto de estudo e a realidade e, com isso, a necessidade do uso de múltiplas fontes de evidência para sua compreensão.

A acessibilidade urbana em Curitiba tem sido discutida pelo poder municipal desde os anos 1980, tendo como enfoque pessoas com deficiência, sobretudo no que se refere ao acesso ao transporte público. Em 2004, a questão passou a ser contemplada pelo Plano Diretor Municipal, mas somente com sua revisão, em 2014, é que passou a contar com um tópico específico sobre a circulação não motorizada, defendendo princípios do Desenho Universal e a equidade no uso do espaço público de circulação. Estima-se que a capital do Paraná (Fig. 03), atingiu em 2016 o marco de 1.893.997 habitantes, compondo a oitava maior população das capitais brasileiras, sendo que em 2010 apresentava a sétima maior densidade demográfica do país (IBGE, 2017).

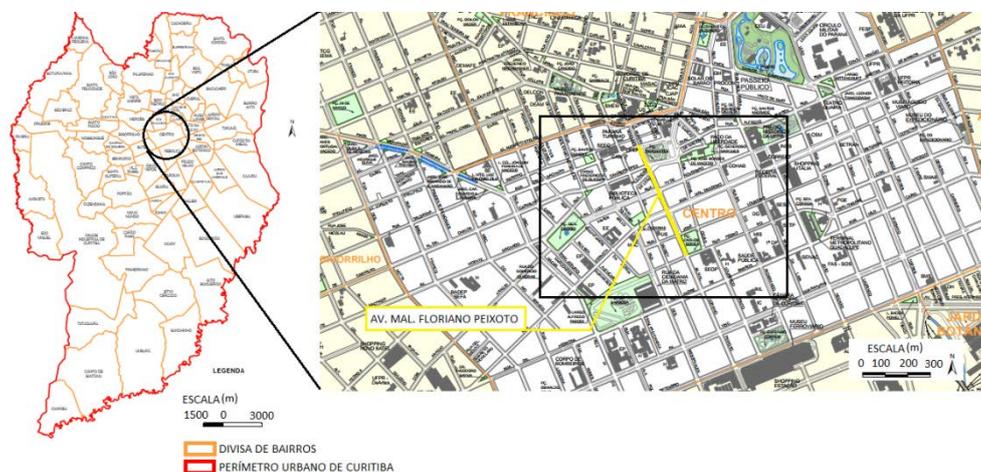
Figura 03 – Localização do município no Brasil



Fonte: Adaptado de IBGE (2017) e IPPUC (2017)

A partir dessas constatações, um local com intenso movimento de pedestres foi escolhido para análise das condições de acessibilidade urbana de suas guias rebaixadas, adotando-se como referência os critérios: regularidade do piso, como presença ou não de ondulações, fissuras e peças soltas; presença de obstáculos - como peças de mobiliário urbano instaladas em local inapropriado - e, por fim, sinalização visual e tátil, conforme definido pela NBR 9050/2015. O objeto selecionado para análise foi o trecho da Av. Marechal Floriano Peixoto – uma das vias de maior importância para o sistema viário de Curitiba – que passa pela área central da cidade por onde circulam mais de 400.000 pedestres por dia (IPPUC, 2008). Os levantamentos foram realizados através de um percurso iniciado na Praça Tiradentes (ao norte), a partir das calçadas das quadras a oeste, prosseguindo na direção sul até a Praça Carlos Gomes, e em seguida retornando ao local de partida, pelas calçadas a leste (Fig. 04). A escolha do local do recorte partiu da consideração a parâmetros urbanísticos associados às maiores demandas em termos de acessibilidade urbana, como densidade demográfica, parâmetros de uso e ocupação do solo, e participação no sistema de transporte coletivo.

Figura 04 – situação do recorte no mapa de Curitiba – Paraná



Fonte: Adaptado de IPPUC (2017)

De acordo com Newman (1989) apud Cooke *et* Behrens (2014), quanto maior a densidade urbana de um município, maior o volume de passageiros que fazem uso de seu sistema de transporte público. Um grande número de pessoas utilizando o transporte público, por consequência, pode implicar em um número maior de pedestres. Segundo o IBGE (2010) apud IPPUC (2015), o Centro, em 2010, era o bairro com a maior densidade urbana de Curitiba e também aquele com a maior circulação de pedestres e o maior número de reclamações sobre a qualidade de seus passeios. Em 2007, circulavam diariamente pela área mais de 400.000 pessoas (IPPUC, 2008) ou 29% do total da população da capital naquele ano, na época estimada em 1.366.099 habitantes. A Zona Central (ZC), onde se encontra o recorte escolhido, embora compreenda também o uso residencial, tem como prioridade a atividade comercial (CURITIBA, 2014), sendo assim um local de alta concentração de pessoas vindas de diferentes áreas da cidade. Além disso, a Avenida Mal. Floriano Peixoto, em parte abarcada pela ZC, faz parte de um dos chamados Setores Estruturais (SE), os quais além de estender para áreas mais periféricas as atividades presentes na ZC (DM nº. 184/00; DM nº 190/00) constituem os principais eixos do sistema de transporte coletivo do município – leste-oeste e norte-sul – que se encontram no Centro e o conectam a diferentes pontos da cidade.

Os elementos estudados foram verificados *in loco* e analisados por meio de um sistema de pontuação no qual, para cada guia considerada, cada característica negativa encontrada computava um ponto. Assim, foram criadas diferentes categorias de análise, de modo que cada aspecto pudesse ser observado individualmente: a presença de fissuras em uma determinada guia lhe atribuiria um ponto na categoria “fissuras”, a presença de peças soltas lhe atribuiria outro, em categoria própria, e assim por diante. Esse sistema, desenvolvido com referência nos trabalhos de Duarte e Cohen (2006), Machado e Lima (2015) e Mobilize.org (2015), buscou avaliar as características das guias conforme atendessem a diferentes critérios de qualidade,

como a presença de sinalização visual e tátil, e a ocorrência de ondulações, fissuras, peças soltas e obstruções que pudessem prejudicar o acesso do pedestre à calçada.

## RESULTADOS

A partir do levantamento *in loco* foi possível constatar que todas as quadras compreendidas pelo recorte apresentavam guias rebaixadas para pedestres, de modo que a área em questão se enquadrava entre a minoria dos espaços urbanos que contam com esse tipo de infraestrutura. No entanto, mesmo presentes, tais elementos apresentam problemas que podem comprometer o desempenho de suas funções e a segurança do pedestre, como a presença de ondulações, fissuras e falta de sinalização visual e tátil, obstruções e placas de piso quebradas. Os dados coletados foram organizados em uma tabela reunindo as condições das guias rebaixadas, de modo a separar os problemas separados em categorias. Conforme estivessem presentes, recebiam 01 (um) ponto para cada guia rebaixada (Tabela 01). Foram consideradas 22 guias no trecho de ida (em direção ao sul) e 19 guias na volta (em direção ao norte).

**Tabela 01 – Resultados obtidos nas visitas in loco**

Categoria do problema	Número de ocorrências			
	Trecho de ida (22 guias)	Proporção com relação ao total (%)	Trecho de volta (19 guias)	Proporção com relação ao total (%)
Ondulações	22	100	19	100
Fissuras	15	68	12	63
Peças soltas	05	23	07	37
Obstáculos	02	09	01	05
Sinalização visual (ausente)	22	100	17	89
Sinalização tátil (ausente)	12	54,5	10	53

Fonte: AUTORAS (2017)

Pode se observar a presença de ondulações em todas as guias observadas, ainda que sua intensidade variasse de uma guia para outra. Os casos mais graves ocorriam combinados às fissuras, presentes em 68% das guias no trecho de ida, e 63% no trecho de volta. Estas, de mesmo modo, apareceram com diferentes profundidades e extensões conforme a guia estudada, variando de marcas superficiais a rachaduras que, nas guias com as condições menos satisfatórias, fragmentavam e afundavam a estrutura (Fig.06).

**Figura 06 – Guias rebaixasadas sem sinalização e com ondulações, fissuras e peças soltas**



Fonte: AUTORAS (2017)

Algumas das fissuras mais profundas danificavam a estrutura das guias onde se encontravam, se espalhando por toda a superfície e originando fragmentos de diversos tamanhos, além de desníveis originados pela destruição ou remoção dos mesmos. Situações similares foram observadas em 23% das guias no trecho de ida, e 37% no trecho de volta, estando algumas delas presentes em placas de piso tátil, formando fragmentos pontiagudos de cerâmica. A sinalização visual, por sua vez, estava ausente em 100% das guias observadas no trecho de ida, e em 89% das guias no trecho de volta, sendo que, quando presente, apresentava desgaste capaz de dificultar ou inviabilizar seu reconhecimento à distância. A sinalização tátil, por sua vez, também ausente na maior parte das guias, apresentava, quando presente, peças fragmentadas e soltas (Fig.07).

**Figura 07 – Guias rebaixasadas com sinalização visual e tátil desgastadas**



FORNTE: AUTORAS (2017).

Com relação aos obstáculos, foram observados um poste de concreto e uma placa de trânsito obstruindo cada qual uma guia rebaixasada, o que poderia dificultar a passagem de pessoas com deficiência visual ou que estivessem utilizando cadeiras de rodas, por exemplo, devido à necessidade de se desviar de tais peças (Fig.08). Tais situações, no entanto, foram minoria.



**Figura 08 – Obstáculos criados por peças de mobiliário urbano**



Fonte: Autoras (2017)

As condições das guias rebaixadas para pedestre no recorte selecionado foram, por fim, consideradas insatisfatórias, dada a elevada proporção do número de situações contendo ondulações e fissuras, bem como à ausência de piso tátil e sinalização visual, que pode dificultar a percepção da presença da guia por pessoas com deficiência visual, colocando-as em risco. Embora percebidas com menor frequência, as peças soltas podem, devido à instabilidade que criam na superfície da guia rebaixada, causar dificuldades ao pedestre e provocar acidentes como tropeços, quedas e escorregões. A presença de obstáculos, por fim, conforme mencionado anteriormente, interrompe o fluxo de pedestres forçando-os a desviar de seus caminhos, dificultando em especial o trajeto de pessoas com deficiência visual e usuários de cadeiras de rodas.

## **CONCLUSÕES**

Embora não seja limitada às guias rebaixadas, a acessibilidade urbana está fortemente vinculada a suas condições construtivas, tendo em vista sua importância para o acesso de pessoas com restrições de mobilidade ou deficiência física às calçadas em uma cidade. As más condições de acessibilidade destes elementos por obstruções ou irregularidades construtivas podem dificultar a transição entre a pista de rolamento e a calçada, prejudicando seu acesso. Mesmo o pedestre sem redução de mobilidade ou deficiência visual corre o risco de sofrer acidentes em semelhantes circunstâncias, tendo em vista que rachaduras, peças soltas e ondulações podem causar escorregões, tropeços e outros a qualquer tipo de público. Pessoas com pés desprotegidos, quando do uso de sandálias, por exemplo, podem sofrer ainda ferimentos como arranhões e cortes devido ao contato com as arestas, por vezes afiadas, de cacos de cerâmica ou fragmentos de concreto que estejam soltos.

Essas questões se referem, possivelmente, à falta de manutenção de sua infraestrutura, e, no caso de obstruções por peças de mobiliário urbano, da incompatibilidade entre diferentes projetos. Essas condições podem ser corrigidas com intervenções do poder municipal, como a reconstrução em concreto das guias rebaixadas danificadas, a instalação de sinalização visual e

piso tátil nos locais onde se encontram ausentes, bem como sua substituição os locais onde se encontram fragmentados. A manutenção adequada como forma de minimizar sua deterioração ao longo do tempo é fundamental para esses elementos, evitando assim danos mais graves às estruturas em questão. A incompatibilidade entre a disposição do mobiliário e a presença de guias rebaixadas, por sua vez, reforça a importância de se pensar na acessibilidade urbana como parte do projeto arquitetônico ou urbanístico como forma de conciliar, sem conflitos, as diferentes instalações da área.

A acessibilidade, em todos os seus aspectos, é um tema que merece ser discutido dentro de diferentes esferas da sociedade, tendo em vista sua importância para o desenvolvimento das atividades humanas e seu potencial tanto para viabilizar o direito da população em realizá-las como também, no caso da acessibilidade urbana, para promover formas ambientalmente menos agressivas de deslocamento. Novamente, cabe ressaltar que os impactos criados pela falta da acessibilidade podem atingir não apenas seu entorno imediato, como também a uma escala mais ampla da cidade, tendo em vista seu papel no deslocamento a pé e no encadeamento com os demais meios de transporte. Considera-se fundamental para o aprimoramento dessas condições o esclarecimento e maior atenção da população e dos órgãos de gestão e planejamento, de modo que a sociedade possa exigir, de maneira cada vez mais consciente, o cumprimento dessas responsabilidades pelo poder público e entidades privadas.

## AGRADECIMENTO

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à Universidade Federal do Paraná (UFPR) pelo apoio e incentivo; e ao Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), pela oportunidade de participar deste evento.

## REFERÊNCIAS

ALVES, P. RAIA JÚNIOR, A. A. **Mobilidade e acessibilidade urbanas sustentáveis: a gestão da mobilidade no Brasil**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade de São Carlos. São Paulo. Disponível em: <<http://www.ambienteaugm.ufscar.br/uploads/A3-039.pdf>>. Acesso em: 24.fev.2015

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Disponível em: <[http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield\\_generico\\_imagens-filefield-description%5D\\_24.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf)>. Acesso em 30.mai.2017.

CIDADES. **Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada**. Coord. BERGMAN, L. e RABI, N. I. A. de,. – Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2005

CURITIBA. Lei Ordinária nº. 11.266/2004: "**Dispõe sobre a adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257/01, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município**". Disponível em: <[https://www.cmc.pr.gov.br/pd\\_plano\\_diretor.php](https://www.cmc.pr.gov.br/pd_plano_diretor.php)>. Acesso em: 21.jun.2017.

DEMPSEY, N. BROWN, C. BRAMLEY, G. The key to sustainable urban development in UK cities? The influence of density in social sustainability. In: **progress in planning**, nº. 77, p.89-141. Elsevier, 2012. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305900612000189> >. Acesso em: 18.dez.2014.

DISCHINGER, M. JACKSON FILHO, J. M. Can tactile tiles create accessible urban spaces?. In: **Space and culture**. Nº. 15, V. 3. p.210-223. Sagepub, 2012. Disponível em: <<http://sac.sagepub.com/content/15/3/210>>. Acesso em: 24.set.2014.

DUARTE, C. R., COHEN, R. Proposta de metodologia de avaliação da acessibilidade aos espaços de ensino fundamental. In: **Anais NUTAU 2006: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade**. São Paulo, USP: 2006. Disponível em: <<http://www.processo.fau.ufrj.br/artigos/Acessibilidade%20em%20Escolas%20NUTAU%202006.pdf>>. Acesso em: 21.jun.2017.

GEHL, J. **La humanización del espacio urbano**. 5ª ed. Barcelona, Editorial Reverté S.A, 2009.

GRANT, B. Getting to great places: how better urban design can strengthen San Jose's future. In: **Spur report**. San Jose, 2013. Disponível em: <<http://www.spur.org/publications/spur-report/2013-12-12/getting-great-places>>. Acesso em: 20.abr.2016

HALDEN, D. **The use and abuse of accessibility measures in UK passenger transport planning**. Disponível em: <<http://dhc1.co.uk/content/useandabuseonline.pdf>>. Acesso em: 10.mai.2016.

HALDEN, D., JONES, P. e WIXEY, S. Accessibility Analysis Literature Review. Working Paper 3. In: **Measuring Accessibility as Experienced by Different Socially Disadvantaged Groups**. (atualizado em 2005). Disponível em: <[http://www.recordstudy.org/images/record/upload/publications/RESP\\_mobility\\_and\\_health.pdf](http://www.recordstudy.org/images/record/upload/publications/RESP_mobility_and_health.pdf)>. Acesso em: 16.fev.2016.

HANDY, S. L., BOARNET, M. G., EWIG, R., KILLINGSWORTH, R. E. How the built environment affects physical activity: views from urban planning. In: **American Journal of Preventive Medicine**. N.º 23, vol. 2. p. 64 – 73. Elsevier Science, 2002. Disponível em: <[http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(02\)00475-0/pdf](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(02)00475-0/pdf)>. Acesso em: 21.jun.2017.

IMRIE, R. Universalism, Universal Design and equitable Access to the built environment. In: **Disability & Rehabilitation**, n. 34, vol.10, Informa UK, 2012. Disponível em: < 10.3109/09638288.2011.624250 >. Acesso em 29.fev.2015.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA - IPPUC. Bairros mais densos de Curitiba. In: **Análise do Censo**. Disponível em:

<[http://ippuc.org.br/visualizar.php?doc=http://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D356/D356\\_003\\_BR.pdf](http://ippuc.org.br/visualizar.php?doc=http://admsite2013.ippuc.org.br/arquivos/documentos/D356/D356_003_BR.pdf)>. Acesso em: 31.mai.2017.

\_\_\_\_\_. Plano de Mobilidade Urbana e Transporte Integrado. PlanMob Curitiba. Anexo I – Diagnóstico de acessibilidade. Curitiba, 2008. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/mostrarpagina.php?pagina=35&>> Acesso em: 30.mai.2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo demográfico 2010: Características urbanas do entorno dos municípios.** IBGE, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/96/cd\\_2010\\_entorno\\_domicilios.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/96/cd_2010_entorno_domicilios.pdf)>. Acesso em: 05.ago.2015.

\_\_\_\_\_. **Cidades.** Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em 28.mai.2017.

Kenyon, S., Lyons, G. and Rafferty, J. (2002) Transport and social exclusion: Investigating the possibility of promoting inclusion through virtual mobility. In: **Journal of Transport Geography**. N. 10 (3). pp. 207-219. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6923\(02\)00012-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6923(02)00012-1)>. Acesso em 19.set.2017.

LARRAÑAGA, A. M. **Análise do padrão comportamental de pedestres.** Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da UFRS. Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15294/000677736.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19.set.2017.

LAVERY, I. DAVEY, S. WOODSIDE, A. EWART, K. The vital role of street design and management in reducing barriers to older peoples' mobility. In: **Landscape and Urban Planning**. vol.35, nº. 2 e 3. P. 181-192. Elsevier, 1996. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016920469600309X>>. Acesso em: 25.abr.2015.

LEI FEDERAL Nº. 9503/97. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm)>. Acesso em: 11.jul.2017.

LITMAN, T. Evaluating accessibility for transportation planning measuring people's ability to reach desired goods and activities. Victoria Transport Policy Institute, 2016.

MACE, R. L. **Ronald L. Mace.** Disponível em: <[http://www.universaldesign.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=88:ronald-l-mace-faia&catid=2196:universal-design&Itemid=2931](http://www.universaldesign.com/index.php?option=com_content&view=article&id=88:ronald-l-mace-faia&catid=2196:universal-design&Itemid=2931)>. Acesso em: 06.out.2014

MACHADO, M. H., LIMA, J.P. Avaliação multicritério da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida: um estudo na região central de Itajubá (MG). In: **Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana**. V. 07, nº. 03. Set/dez. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/urbe/v7n3/2175-3369-urbe-2175-3369007003AO08.pdf>>. Acesso em 30.mai.2016

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Implementação do Decreto nº.296/04 para a construção da cidade acessível. In: **Programa brasileiro de acessibilidade urbana – Brasil acessível**. Caderno 3. Disponível em: <<http://www.faders.rs.gov.br/uploads/1310575361BrasilAcessivelCaderno03.pdf>>. Acesso em: 22.set.2015.

MOBILIZE.ORG. **Divisão modal (%) cidades**. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/midias/estatisticas/divisao-de-modais-por-cidades-ii.png>>. Acesso em: 13.out.2015

MUZILLO, P. **Condições de acessibilidade urbana em passeios: análise em recorte da área central de Curitiba-Paraná**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Construção Civil. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

NEWMAN, P.W.G. Cities and automobile dependence: a sourcebook. Gower, Aldershot In: COOKE, S. BEHRENS, R. A comparative analysis of the relationship between public transport and land use characteristics. In: **Proceedings of the 33rd Southern African Transport Conference (SATC, 2014)**. Pretoria, CE Projects, 2014. Disponível: <<http://hdl.handle.net/2263/45522>>. Acesso em: 21.jun.2017.

PAVANELLI, G., CAVALCANTE, M. M., ROCHA, A. L. da. A pessoa com deficiência no mercado de trabalho formal. In: **VII Senabril**. 27 a 30 de novembro de 2011.

ROBSON, C. **Real world research: a resource for social scientists and practitioner-researchers**. 2 ed. Malden: Blackwell Publishers, 2002.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. In: **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**. São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SECRETARIA DO GOVERNO MUNICIPAL. **Relatório Acessibilidade – protocolos**. Curitiba, 2015. Documento obtido por e-mail.

URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S/A (URBS). **Itinerários**. Disponível em: <<https://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/itinerarios>>. Acesso em 21.jun.2017.

\_\_\_\_\_: O sistema de transporte coletivo de Curitiba – RIT – Rede Integrada de Transporte. In: VIII Ciclo de palestras: Curitiba, a experiência em gestão urbana. Apresentação. Disponível em: <[http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/wpcontent/uploads/2014/PDF/14\\_0111\\_TRANSPORTE%20COLETIVO%20%2014.11.2014.pdf](http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/wpcontent/uploads/2014/PDF/14_0111_TRANSPORTE%20COLETIVO%20%2014.11.2014.pdf)>. Acesso em 14.out.2015.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Bookman, Porto Alegre, 2010.3