



## A mobilidade das pessoas com deficiência visual na cidade: potencialidades e impedâncias

*The mobility of visually impaired people in the city: potentialities and impediments*

*La movilidad de personas con discapacidad visual en la ciudad: potencialidades e  
impedimentos*

**Cleyton Luiz da Silva Rosa**

Mestrando em Ambiente Construído, UFJF, Brasil  
[cleyton.rosa@arquitetura.ufjf.br](mailto:cleyton.rosa@arquitetura.ufjf.br)

**Frederico Braida**

Professor Doutor, UFJF/ UTFPR, Brasil.  
[frederico.braida@arquitetura.ufjf.br](mailto:frederico.braida@arquitetura.ufjf.br)

**RESUMO**

Este artigo aborda o tema da acessibilidade e da mobilidade das pessoas com deficiência visual na cidade. A discussão é motivada pela seguinte questão: quais são as potencialidades e as impedâncias vivenciadas pelas pessoas com deficiência visual ao caminhar no espaço urbano? O principal objetivo é elencar alguns fatores que contribuem para as possibilidades e geram impedâncias para a mobilidade das pessoas com deficiência visual, a partir das narrativas de suas próprias experiências de deambulação pelas cidades. Do ponto de vista metodológico, este artigo é resultado tanto de uma pesquisa bibliográfica quanto de uma investigação empírica, de caráter quali-quantitativo, exploratório e descritivo. Além da revisão de literatura, foram analisados, por meio da análise de conteúdo, 14 registros videográficos, os quais apresentam depoimentos de pessoas com deficiência visual sobre sua mobilidade na cidade. As categorias emergentes das análises das narrativas revelam, sobretudo, alguns dos principais elementos que contribuem ou que impedem a mobilidade das pessoas com deficiência visual na cidade. Ao final, verifica-se que os fatores de potencialidades e impedâncias observados no trabalho constituem elementos capazes de subsidiar projetos de intervenção no espaço urbano, com vistas à permanente ação de inclusão social das pessoas com deficiência nas cidades e de autonomia no que diz respeito à mobilidade urbana.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pessoa com deficiência. Deficiência visual. Mobilidade urbana.

**ABSTRACT**

*This article discusses the topic of accessibility and mobility for people with visual disability in the city. The discussion is motivated by the following question: what are the potentials and impediments experienced by people with visual disability when walking in the urban space? The main objective is to list some factors that contribute to the possibilities and generate impediments to the mobility of people with visual disability, based on the narratives of their own walking experiences in the cities. From a methodological point of view, this article is the result of bibliographic research and empirical research, with a qualitative, quantitative, exploratory and descriptive character. In addition to the literature review, 14 videographic records were analyzed through content analysis, which present testimonials from people with visual disability about their mobility in the city. The emerging categories from the analysis of the narratives reveal, mainly, some of the main elements that contribute or impede the mobility of people with visual disability in the city. At the end, it is concluded that the factors of potentialities and impediments observed in this article constitute elements capable of subsidizing intervention projects in the urban space, with a view to the permanent action of social inclusion of people with disabilities in the cities and to autonomy in relation to urban mobility.*

**KEYWORDS:** Person with a disability. Visual disability. Urban mobility.

*Este artículo aborda el tema de la accesibilidad y la movilidad para las personas con discapacidad visual en la ciudad. La discusión está motivada por la siguiente pregunta: ¿cuáles son los potenciales e impedimentos experimentados por las personas con discapacidad visual al caminar en el espacio urbano? El objetivo principal es enumerar algunos factores que contribuyen a las posibilidades y generan impedimentos para la movilidad de las personas con discapacidad visual, en función de las narraciones de sus propias experiencias de caminar en las ciudades. Desde un punto de vista metodológico, este artículo es el resultado de la investigación bibliográfica y la investigación empírica, de carácter cualitativo y cuantitativo, exploratorio y descriptivo. Además de la revisión de la literatura, se analizaron 14 registros videográficos a través del análisis de contenido, que presentan testimonios de personas con discapacidad visual sobre su movilidad en la ciudad. Las categorías que emergen del análisis de las narrativas revelan, sobre todo, algunos de los elementos principales que contribuyen u obstaculizan la movilidad de las personas con discapacidad visual en la ciudad. Al final, parece que los factores de potencialidad e impedimentos observados en el trabajo constituyen elementos capaces de subsidiar proyectos de intervención en el espacio urbano, con miras a la acción permanente de inclusión social de personas con discapacidad en las ciudades y de autonomía con respecto a la movilidad urbana.*

**PALABRAS CLAVE:** Persona con discapacidad. Discapacidad visual. Movilidad urbana.



## INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado de uma pesquisa que abordou o tema da acessibilidade das pessoas com deficiência visual à cidade. Mais especificamente, ele evidencia como as pessoas cegas se deslocam no meio urbano. Trata-se, portanto, de uma discussão sobre a acessibilidade e a mobilidade das pessoas cegas ou com baixa visão no espaço urbano.

É relevante mencionar que, de acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (A ONU..., 2017), no mundo, há mais de um bilhão de pessoas que possuem algum tipo de deficiência. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019), no último censo, em 2010, 45,6 milhões de pessoas declararam ter algum tipo de deficiência (SILVA ROSA; BRAIDA; ANTUNES, 2019, p. 106). Ainda, de acordo com os dados coletados no censo de 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ([2020]), a “deficiência visual estava presente em 3,4% da população brasileira”.

Ao se levar em consideração esses dados, revela-se a importância de uma discussão sobre a presença das pessoas com deficiência visual no meio urbano, sobretudo porque se trata de um tema que se relaciona com a acessibilidade, a inclusão social e a autonomia das pessoas, além do direito de ir e vir de todos os indivíduos. Assim, as questões abordadas neste artigo partiram do seguinte problema: quais são as potencialidades e as impedâncias vivenciadas pelas pessoas com deficiência visual ao caminhar no espaço urbano?

Adotou-se como pressuposto que o conhecimento dessas potencialidades e impedâncias levam às soluções de projetos para o ambiente construído mais inclusivas, favorecendo a mobilidade das pessoas com deficiência visual na cidade. Entende-se por “potencialidades” todos os signos não visuais e o amplo escopo de oportunidades encontradas no meio urbano que facilitam os deslocamentos das pessoas cegas ou com baixa visão pelas cidades. Por outro lado, como “fatores de impedância”, são considerados os “elementos ou condições que possam interferir no fluxo de pedestres, como, por exemplo, mobiliário urbano, entradas de edificações junto ao alinhamento, vitrines junto ao alinhamento, vegetação, postes de sinalização, entre outros” (ABNT, 2015, p. 4).

Segundo Silva Rosa, Braida e Antunes (2019, p. 107), embora “tem-se legislações atualizadas e os direitos já previstos para as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, observa-se que grande parte dos estados brasileiros ainda não atendem de maneira adequada às necessidades da acessibilidade”. De normas técnicas a guias de acessibilidade, vê-se um esforço do poder público e da sociedade organizada para a efetivação desse direito, mas, ainda, mesmo em locais turísticos e de grande fluxo, a acessibilidade plena não se efetiva. Por isso, a demanda por novas pesquisas na área e impõe como uma realidade.

Deve-se destacar que, hoje em dia, já há um crescente número de pesquisas que buscam propor alternativas para mobilidade das pessoas com deficiência visual, sobretudo quando diz respeito à temática das tecnologias assistivas. No entanto, a principal contribuição deste artigo é trazer à tona as potencialidades e as impedâncias da ampla mobilidade urbana das pessoas com



deficiência visual, a partir dos discursos daqueles que têm propriedade para discorrer sobre o assunto: a própria população cega ou com baixa visão, que carrega consigo diferentes experiências de vivenciar a mobilidade na cidade.

Segundo Cordeiro (2007, p. 9), é pouco comum, em trabalhos acadêmicos, que seja dada a voz para as pessoas com deficiência, sendo a maior parte dos trabalhos voltados à “representação social que os ‘não deficientes’ têm das pessoas com deficiência”. Por isso, do ponto de vista metodológico, neste artigo, apresenta-se uma discussão referente às análises de vídeos de pessoas cegas e de pessoas com baixa visão relatando os processos de se caminhar pelas cidades, justamente por ser eles que melhor ocupam o lugar de fala sobre a mobilidade das pessoas com deficiência visual no espaço urbano.

A pesquisa está vinculada ao Grupo de Pesquisa das Linguagens e Expressões da Arquitetura, do Urbanismo e do Design – LEAUD, pertencente à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) e ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído (PROAC) da Faculdade de Engenharia (FAENG) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), o qual tem desenvolvido projetos de pesquisa e de extensão sobre o tema da acessibilidade no ambiente construído.

No caso específico deste artigo, o principal objetivo é elencar fatores que contribuem para as possibilidades e geram impedâncias para a mobilidade das pessoas com deficiência visual, a partir das narrativas de suas próprias experiências de caminhar pelas cidades.

#### **A SUPREMACIA DA VISUALIDADE NA CIDADE VERSUS A PERCEPÇÃO DO ESPAÇO PELAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

De forma geral, pode-se falar que, atualmente, há dois tipos de deficiência visual, a cegueira e seus vários mecanismos fisiopatológicos e a baixa visão (NUNES; LOMÔNACO, 2010, p. 56). Legalmente, no Brasil, caracteriza-se como uma pessoa com deficiência visual o sujeito que apresenta acuidade visual,

igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 1999).

Historicamente, as abordagens das pessoas com deficiência visual têm variado em, pelo menos, duas linhas: de um lado está a perspectiva biológica, mais recorrente, relacionada à uma visão estrita da anormalidade ou da patologia em evidência; de outro, a perspectiva sócio-antropológica, bem mais humana e inclusiva. Ressalta-se que a abordagem da percepção das pessoas cegas sob o viés exclusivamente biológico é reducionista, uma vez que pode ser bem mais interessante reconhecer que o mundo explorado e experienciado pelas pessoas com deficiência visual se dá “através dos outros órgãos dos sentidos que possuem funcionalidade” (PORTO, 2002, p. 32).



Gamaliel (2010, p. 10) sustenta que as pessoas cegas “não possuem imagens como a dos videntes, suas imagens são referências dos lugares, referências essas que percebem ou que são ditas por um observador vidente”. Para Lynch (1982, p. 57), cada indivíduo “tem uma imagem própria e única que, de certa forma, raramente ou mesmo nunca é divulgada, mas que, contudo, se aproxima da imagem pública e que, em meios ambientes diferentes, se torna mais ou menos determinante, mais ou menos aceite”.

Del Rio (1999, p. 3), mediante uma constatação sobre a percepção e o comportamento, afirma que o “processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente [...] se dá através de mecanismos perceptivos [...] e, principalmente, cognitivos”. De acordo com Tilley (2005, p. 17), “não há duas pessoas exatamente idênticas”, logo não há, também, percepções idênticas de um mesmo espaço. Portanto, as experiências do caminhar pelas cidades são individualizadas.

Essa relação com o meio ambiente, materializada também sobre o espaço, exige-se pensar nos princípios que rezam a *diferenciação ou de distribuição* (BOURDIEU, 2000, p. 134-135) entre os sujeitos, que são, via de regra, “constituídos pelo conjunto de propriedades que atuam no universo social considerado”, dita por Bourdieu (2000, p. 134) como propriedades, isto é, recursos de poder, que quando “tidas em consideração para se construir este espaço são propriedades atuantes”, operam como uma espécie de capital, ora econômico, ora cultural, simbólico ou mesmo social.

Mais do que isso, na vida cotidiana das cidades, estão presentes referências de diversas formas sensoriais, sejam elas visuais, por meio da “imagem” das massas arbóreas, prédios, assim como auditivas, como as representações sonoras dos sinos de igrejas, de veículos e das pessoas, também táteis, por meio da porosidade do piso, umidade das superfícies, e das simbólicas, construídas através de memórias e apropriações espaciais.

Na mesma direção, de uma arquitetura ou ambiente construído (multi) sensorial, o arquiteto cego Chris Downey afirma que é necessário que haja uma informação multissensorial no projeto de arquitetura “sob a forma de marcos ambientais e pistas, que podem então ser espacialmente relacionadas na forma de informação direcional gerada através de tecnologias de sinalização” (MACLEOD, 2015). O arquiteto exclama que os projetistas (por vezes arquitetos) precisam “ser melhores *placemakers* multissensoriais para projetar e criar ambientes convenientes para os cegos e deficientes visuais”, tornando, assim, os ambientes mais convenientes e agradáveis, inclusive para as pessoas não cegas (MACLEOD, 2015).

Weid (2015, p. 70) vai ao encontro de Chris Downey, quando menciona que as pessoas cegas calcam e constroem sua caminhada na cidade às pistas espaciais, de várias ordens, sendo elas: “sonoras, táteis, olfativas, de temperatura, de movimento, do tempo e da distância percorrida – que possam ser indicativas do caminho, do ambiente, dos objetos, estabelecimentos, construções, ruas, outras pessoas, buracos, carros, das superfícies no mundo”. Notadamente, esta amálgama de vivências holísticas dos sentidos nos seduzem e estimulam às manifestações no espaço, ativando sensações e memórias introspectivas presentes nos sujeitos (OLIVEIRA,



2017), cristalizando, sumariamente, a posição social desses sujeitos sobre os espaços (DUARTE, 2002; BOURDIEU, 1990).

Para Weid (2015, p. 67), essa relação do corpo cego incluso na cidade fica ainda mais evidente, quando,

pelas sensações corpóreas de corpos cegos no mundo, podemos aceder a novas medidas espaciais. A situação de corpos marcados pela não visualidade enfatiza os papéis que sensações corpóreas provocadas por sons, cheiros, direção, toque, temperatura e deslocamento do ar desempenham para a composição espacial do mundo. [...] Um quebra-molas, um risco no chão, uma pilastra, um bueiro na rua, todas essas coisas podem virar indícios de um lugar, marcações que orientam.

Para Santos, Pontes e Landim (2019, p. 35), “compreender como se dá a percepção dos cegos pode ser o melhor caminho para se projetar uma arquitetura da cidade mais inclusiva e acessível”. Para isso, é necessário conhecer melhor as necessidades dos sujeitos cegos e “cabem aos pesquisadores e projetistas estudarem maneiras de como construir uma arquitetura da cidade mais acessível e inclusiva” (SANTOS; PONTES; LANDIM, 2019, p. 35).

De acordo com Pereira (2008), o “espaço urbano não está adequadamente planejado para possibilitar uma efetiva acessibilidade a todos os moradores da cidade”, uma vez que são inúmeros “os problemas percebidos, sentidos e vividos pelas pessoas com aptas condições físicas, o que nos permite supor as dificuldades ainda maiores para os portadores de deficiências física e visual [sic.], por exemplo”. As inquietações de Pereira (2008) se mostram bastante pertinentes: “Que cidade existe para eles? Como dela se apropriam? Como se dá a acessibilidade?”

Gibson (1966) comunga com a afirmação de que os sujeitos possuem cinco sistemas sensoriais perceptivos do espaço: básico de orientação, auditivo, o háptico, o paladar-olfato e o visual. O autor também afirma que esses sentidos são modalidades vinculadas e, portanto, há uma complementaridade entre eles (GIBSON, 1966). Hall (1969 apud DUARTE, 2002) ainda acrescenta que os sentidos, para além da dimensão biológica, são construídos por fatores culturais.

Entretanto, sublinhamos que a visualidade tem sido preponderante em relação aos demais sentidos (PALLASMAA, 2011), o que pode representar, no que toca à construção de nossas cidades, uma desconexão entre o mundo da comunidade de pessoas com deficiência visual e o das pessoasvidentes, impactando na experiência do primeiro grupo social nas cidades. Hall (1969 apud DUARTE, 2002, p. 42) ressalta que as “pessoas de diferentes culturas habitam mundos sensórios distintos” e os seus espaços são também distintos, resultando em uma percepção por meio de filtros culturais que se distinguem. Há uma clareza, portanto, de que os espaços, por natureza, têm que ser projetados considerando os filtros culturais. Acreditamos que os espaços da cidade, subjetiva e, por vezes, inconscientemente pensada, produzida e apropriada em maior número por videntes, está inserida dentro de um *lugar* (DUARTE, 2002, p. 46), espaço do qual se sedimentam os valores culturais e nele são depositados “suas referências,



sem que, no entanto, tais valores sejam a ordem materializada de suas vidas ou de outros que aí se encontram, mas que sirvam como sua identificação no espaço”.

Assim, inferimos, teoricamente, que a representação desses sujeitos, normalmente videntes, se materializa em espaços criados com a vigorosa predileção pela visualidade, concordando com a afirmação de Duarte (2002, p. 65-71) de que uma “porção do espaço significada” possui “signos e valores que refletem a cultura de uma pessoa ou um grupo”. Logo, essa predileção pela visão e a dificuldade de os videntes compreender o mundo pelos sentidos não visuais apontam para a necessidade de uma discussão, a fim de que esse hegemônico e pré-construído pensamento pelos videntes sobre as cidades seja rompido e, então, haja novas formas de se contemplar os outros sentidos e romper os estigmas que existem”.

Não pretendemos afirmar que a visão não seja importante, “como vivemos em um mundo de videntes, à visão é dado um papel essencial no desenvolvimento humano e sua ausência assume, muitas vezes, uma dimensão maior do que ela realmente tem” (NUNES; LOMÔNACO, 2010, p. 58), mas não é (e não deve) ser a única unidade sensorial para ser considerada nas nossas cidades, como atualmente tem sido de forma majoritária. Então, acaba-se gerando uma tensão: a cidade construída pelos videntes não atende aos cegos e os cegos não podem construir a cidade, uma vez que há a supremacia dos videntes. Eis, portanto, uma das formas de exclusão das pessoas com deficiência no espaço urbano, a qual deve ser combatida a todo custo, para que a cidade contemporânea seja verdadeiramente democrática e inclusiva.

## METODOLOGIA

Este artigo é resultado tanto de uma pesquisa bibliográfica quanto de uma investigação empírica, de caráter quali-quantitativo, exploratório e descritivo. Além da revisão de literatura que versa sobre as temáticas da inclusão social das pessoas com deficiência e da acessibilidade ao espaço urbano, foram analisados registros videográficos, que apresentam depoimentos de pessoas com deficiência visual sobre sua mobilidade na cidade. Os vídeos selecionados, que se encontram disponíveis para livre acesso na internet, narram vivências cotidianas das pessoas com deficiência visual ao deambular pelas cidades.

De acordo com Sousa, Presado e Cardoso (2019, p. 965), o recurso ao vídeo “tem sofrido uma evolução exponencial, originando uma fonte inesgotável de registos dos comportamentos humanos, sugestivos de análise”. É por isso que, metodologicamente, adotou-se o vídeo como fonte de informação. “As especificidades do vídeo tornam-no num método de colheita de dados e de análise poderoso, permitindo a abrangência do fenômeno, o distanciamento emotivo do investigador e a visualização repetida dos vídeos” (SOUZA; PRESADO; CARDOSO, 2019, p. 965). A coleta de dados foi realizada entre os dias 2 e 27 de abril de 2020 e se deu através do site de buscas Google, com as seguintes palavras-chave: “cego” & “cidade”, “cego” & “caminhada”, “cego” & “caminhando” e “cego” & “andando”. Ao todo, foram encontrados 26 registros, os quais continham as palavras-chave em seu título ou na sua descrição. Para a composição do *corpus* de análise, adotou-se como critério de inclusão os vídeos que: (a) houvesse caminhada



de uma pessoa cega ou com baixa visão e (b) que narrassem obrigatoriamente a caminhada. Não foram considerados os vídeos que continham somente narração de repórteres ou que o áudio estava incompreensível. Ao final, formou-se um banco audiovisual composto por 14 vídeos que foram efetivamente analisados (Quadro 1).

**Quadro 1: Vídeos analisados**

ID	Título	Endereço eletrônico
1	O que uma pessoa cega espera para a mobilidade no Recife?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=TYDQ_uEsCdk">https://www.youtube.com/watch?v=TYDQ_uEsCdk</a>
2	Cego mostra como anda sozinho nas ruas e atravessa estradas	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=jD30HjXk14M">https://www.youtube.com/watch?v=jD30HjXk14M</a>
3	Deficientes visuais tem [sic.] dificuldades para andar nas ruas e calçadas de Ponta Grossa	<a href="http://g1.globo.com/pr/parana/videos/v/deficiente-s-visuais-tem-dificuldades-para-andar-nas-ruas-e-calçadas-de-ponta-grossa/2367066/">http://g1.globo.com/pr/parana/videos/v/deficiente-s-visuais-tem-dificuldades-para-andar-nas-ruas-e-calçadas-de-ponta-grossa/2367066/</a>
4	Na Paulista, piso tátil para cegos acaba em parede e 'oculta' metrô	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=yLLwstE0Fwg">https://www.youtube.com/watch?v=yLLwstE0Fwg</a>
5	Como um deficiente visual anda na rua: me acompanhe pelas calçadas e passarelas do meu caminho	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=uuvvo3uQAgQ">https://www.youtube.com/watch?v=uuvvo3uQAgQ</a>
6	Cegos enfrentam série de obstáculos nas ruas de Cruz Alta e Erechim	<a href="http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/jornal-do-almoco/videos/t/edicoes/v/cegos-enfrentam-serie-de-obstaculos-nas-ruas-de-cruz-alta-e-erechim/6196570/?mais_vistos=1">http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/jornal-do-almoco/videos/t/edicoes/v/cegos-enfrentam-serie-de-obstaculos-nas-ruas-de-cruz-alta-e-erechim/6196570/?mais_vistos=1</a>
7	Deficientes visuais enfrentam dificuldades para caminhar nas calçadas em Belém (PA)	<a href="https://recordtv.r7.com/jornal-da-record/videos/deficientes-visuais-enfrentam-dificuldades-para-caminhar-nas-calçadas-em-belem-pa-06102018">https://recordtv.r7.com/jornal-da-record/videos/deficientes-visuais-enfrentam-dificuldades-para-caminhar-nas-calçadas-em-belem-pa-06102018</a>
8	Bengala eletrônica criada em Florianópolis facilita mobilidade de pessoas com deficiência visual	<a href="https://oampliadordeideias.com.br/bengala-eletronica-criada-em-florianopolis-facilita-mobilidade-de-pessoas-com-deficiencia-visual/">https://oampliadordeideias.com.br/bengala-eletronica-criada-em-florianopolis-facilita-mobilidade-de-pessoas-com-deficiencia-visual/</a>
9	Piso para deficientes visuais tem [sic.] problemas	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=X9Fn2vjzit4">https://www.youtube.com/watch?v=X9Fn2vjzit4</a>
10	Cego caminhando de bengala	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=az7retSV23k">https://www.youtube.com/watch?v=az7retSV23k</a>
11	Cego caminhando e mostrando a cidade	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=bM3S2vh0Vl4">https://www.youtube.com/watch?v=bM3S2vh0Vl4</a>
12	Caminhando no terminal de ônibus - curiosidade sobre cegos	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YuGEbBG1hno">https://www.youtube.com/watch?v=YuGEbBG1hno</a>
13	Cegos nas calçadas de São Joaquim	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=fjrbnStY2jl">https://www.youtube.com/watch?v=fjrbnStY2jl</a>
14	Cego atravessando ruaa [sic.]	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QWoXfqyiA80">https://www.youtube.com/watch?v=QWoXfqyiA80</a>

Fonte: dos autores.

Para a composição do banco audiovisual, foi cadastrado o nome do vídeo, o endereço eletrônico para acesso, a plataforma de publicação, a duração do vídeo, a data de publicação do vídeo, a data de acesso e o gênero dos participantes. Quase sempre, tratavam-se de vídeos de entrevistas, portanto, quando houve a presença de apenas um entrevistado, foi atribuído um código de identificação “P1”; quando havia dois ou mais entrevistados, o segundo foi nomeado como “P2”, e assim sucessivamente. O entrevistador, quando fez alguma intervenção na fala, foi identificado como “E1”.

Os vídeos foram analisados, principalmente, segundo os princípios e pressupostos da metodologia de análise de conteúdo (AC), de Bardin (1977).

A AC é um procedimento sistemático e estruturado de análise que implica a fragmentação do texto em unidades de análise, a codificação dessas unidades, assim como sua descrição e interpretação, a serem realizadas pelo pesquisador de acordo



com seu o objeto/problema de pesquisa e com o referencial teórico em que se apoia. Essa metodologia é tradicionalmente adotada na análise de materiais escritos, mas produz resultados bastante satisfatórios quando aplicada a materiais audiovisuais (GARCEZ; DUARTE; EISENBERG, 2011, p. 257).

As análises foram divididas em três fases principais: (1) pré-análise, (2) exploração e (3) inferência e interpretação.

Na pré-análise, primeira etapa, foi desenvolvida uma sistematização das ideias iniciais calcadas no referencial teórico, com o objetivo de se estabelecer indicadores para categorização das informações selecionadas. Nessa fase houve uma *leitura flutuante* (conhecimento geral das fontes), escolha dos documentos (*corpus* de análise). Logo após, foram formulados as hipóteses e os objetivos, tendo em vista os materiais iniciais e a elaboração de indicadores interpretativos. Em uma segunda análise, partiu-se para a exploração do material na construção de códigos e no recorte das unidades de registros; procedeu-se a elaboração das regras de contagem e de classificação para a posterior sistematização das informações.

A segunda etapa, a fase de exploração, consistiu na transcrição dos vídeos, recortados em unidades de registro, sendo identificadas as palavras-chaves dos potenciais e impedâncias narrados pelas pessoas com deficiência. As categorias iniciais foram agrupadas em categorias intermediárias, que congregam elementos análogos entre si.

Por último, na fase de inferência e interpretação, foram produzidos quadros-síntese com as categorias primárias, intermediárias e finais, a partir dos quais fez-se uma discussão tendo base as aglutinações temáticas realizadas nas categorias e o referencial teórico da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das análises dos vídeos, foram evidenciadas as categorias primárias, as quais se configuraram como as primeiras percepções das pessoas com deficiência visual em relação à temática. Observou-se, na análise flutuante, uma divisão bem clara de dois grupos de questões colocadas pelos entrevistados: (1) potenciais de projeto: aqueles elementos que potencializam o projeto do ambiente construído; e (2) as impedâncias de projeto: que impedem o bom fluxo e uso do ambiente construído. Entendendo-se os elementos como estruturais, esses dois grupos foram tomados como recortes analíticos.

De uma forma geral, houve menor registro de elementos potenciais (Quadro 2) em comparação às impedâncias, o que se pode inferir que há uma maior percepção das impedâncias (ou barreiras). De fato, a própria literatura registra o número expressivo de barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiência no meio urbano e a necessidade de se pensar em projetos que garantam a plena mobilidade dessa parcela da população nas cidades.

A partir das narrativas, constata-se que os aspectos físicos do ambiente construído são deveras importantes na mediação entre as pessoas com deficiência visual e cidade, embora outros aspectos (na pesquisa agrupados sob a categorização “aspectos não físicos do ambiente construído”) também sejam levados em conta nos processos de percepção das cidades.

**Quadro 2: Categoria primária com base nas narrativas**

Recorte	Categoria primária	Categoria secundária	ID
POTENCIAIS DE PROJETO	regularidade do piso e livre de obstáculos	Aspectos físicos do ambiente construído	10
	parede como referencial/guia		6
	sombra atenuada pela pouca incidência de luz		5
	contato direto com os obstáculos		1
	uso da bengala como identificador de elementos terrestres		2
	diferenciação de degrau (altura - passeio)		2
	reconhecimento de referências terrestres (portas, quebra molas, elevação) - memória cinestésica		10
	uso da bengala para perceber a curva		10
	olfato como sentido indicador		2
	ouvido como referência espacial fundamental		2/5
	atenção nas pessoas atravessando para realização da travessia		5

Fonte: dos autores.

A partir da categoria intermediária, vê-se que se pode aglutinar as questões-chave por elementos sensoriais, nomeados na categoria como aspecto de reconhecimento sensorial. O aspecto de reconhecimento sensorial tátil aparece com mais pujança na categoria secundária de aspectos físicos do ambiente construído (do recorte de potenciais de projeto). Já nos aspectos não físicos, não houve discrepância na frequência de um sentido em relação aos demais, embora o sentido auditivo tenha sido anotado duas vezes, aparecendo nos vídeos 2 e 5.

Embora este trabalho não tenha o cunho prescritivo, cabe notar que, na categoria “sombra atenuada pela pouca incidência de luz”, o único elemento de aspecto visual anotado, sobretudo porque é um elemento que não aparece na norma que trata da questão, a ABNT NBR 9050. Vê-se, de forma generalizada, que pensar na reflexão da luz dos materiais e conformação formal pode ser um dado que pode influenciar no desenho da sombra e na reflexão da luz nos projetos. Um especial cuidado dos projetistas em relação a esse tópico pode mitigar a confusão devida ao sombreamento dos objetos no plano caminhável.

De uma forma geral, os aspectos físicos são contemplados pela norma supracitada, entretanto os aspectos não físicos - aspectos olfativos, auditivos e multissensoriais - não são tratados, mesmo porque cada projeto vai ter uma peculiaridade, sendo preferível que esses elementos estejam incorporados ao cotidiano e no repertório dos projetistas a estarem descritos/induzidos em uma norma (Quadro 3).

**Quadro 3: Categorias secundária, intermediária e final com base nas entrevistas dos potenciais de projeto**

Categoria secundária	Categoria primária	Categoria intermediária (Aspecto de reconhecimento sensorial)	Categoria Final
Aspectos físicos do ambiente construído	sombra atenuada pela pouca incidência de luz	visual	Aspectos potenciais de reconhecimento sensório-espaciais do ambiente construído
	regularidade do piso e livre de obstáculos	tátil	
	parede como referencial/guia	tátil	
	contato direto com os obstáculos	tátil	
	uso da bengala como identificador de elementos terrestres	tátil	
	diferenciação de degrau (altura - passeio)	tátil	
	reconhecimento de referências terrestres (portas, quebra molas, elevação) - memória cinestésica	tátil	
Aspectos não físicos do ambiente construído	uso da bengala para perceber a curva	tátil	
	olfato como sentido indicador	olfativo	
	ouvido como referência espacial fundamental	auditivo	
	atenção nas pessoas atravessando para realização da travessia	múltiplo	

Fonte: dos autores.

Percebe-se, com bastante notoriedade, que há uma maior anotação de registros nos relatos das pessoas com deficiência visual sobre as impedâncias de projeto no ambiente construído (Quadro 4), o que vem reforçar a necessidade premente de atendimento às normas brasileiras e internacionais que tratam sobre a acessibilidade no ambiente construído como um todo e, mais especificamente, no espaço urbano. Os aspectos físicos do ambiente construído apresentam-se de forma mais pujante em comparação às potencialidades de projetos. Os aspectos não físicos e atitudinais do ambiente construído, no caso das impedâncias, são mais numerosos em comparação à potencialidades, entretanto há a presença enfática de barreiras criadas por pessoas como, por exemplo, permanecer em cima do piso podotátil ou encostadas no corrimão, o que denota uma falta de conscientização social.



Quadro 4: Categoria primária com base nas narrativas das impedâncias de projeto

Recorte	Categoria primária	Categoria secundária	ID
IMPEDÂNCIAS DE PROJETO	calçada com irregularidades/desnívelamentos	Aspectos físicos do ambiente construído	1, 5, 10
	calçada deteriorada		1
	calçada com desenho inadequado		1
	empoçamento de água no caminho		5
	boca de lobo aberta e sem proteção		1, 3
	buracos impedindo a plena passagem		1, 4
	placa impedindo plena passagem		3
	poste no caminho		3
	orelhão com posicionamento inadequado na calçada		11, 8
	lixeiras		4, 1
	condicionamento de lixo inadequado		10
	obstáculos aéreos		2, 6, 10
	objeto aéreo (árvore)		2
	ressaltos em ângulos		5
	carro na calçada		1, 2, 3, 10
	calçadas com rampas de garagem sobressaindo		10
	carro no piso podotátil		10
	falta de marcação correta do piso podotátil		4
	instalação do piso podotátil rente ao chão (nível incorreto)		3
	falta de piso alerta		9
	árvores e folhagem impedindo fluxo		5, 8, 9
	árvores que quebram a via (falta de regularidade da calçada)		1, 5, 10, 14
	estico a bengala para mostrar que vou atravessar		5
	falta de sinalização		14
	sentimento de desproteção, não sei o momento que um carro pode pegar a gente		4
	falta de sinalização sonora,		5
	bancas de comércio informal		1, 6
	muitos taxistas se negam a transportar cão guia	Aspectos não-físicos e atitudinais do ambiente construído	1
	atravessar e andar sem que dependa de ninguém		2
	pessoas na linha guia e eu ter de pedir licença		3, 12
	algumas pessoas não ajudam		14
	as pessoas não observam e não oferecem ajuda		14
	me sinto excluído de belém		8
	pessoas nos corrimãos, não nos permite usar a técnica correta da bengala		12
	as pessoas não conseguem perceber que tem uma pessoa com deficiência visual utilizando esse espaço		12
	aqui involuntariamente precisamos de ajuda (travessia)		4, 14

Fonte: dos autores

Com base na categoria intermediária (Quadro 5), consegue-se perceber que há uma série de grupos temáticos de elementos que têm impedido a acessibilidade das pessoas com deficiência visual, tais como: a pavimentação, drenagem da pavimentação, mobiliário urbano, obstáculos aéreos, estacionamento irregular ou inadequado, vegetação e paisagismo, sinalização de travessia de pedestre, comércio informal e sinalização podotátil inadequada. Destaca-se que esses itens mencionados são, em grande parte, cobertos pelas normas vigentes.



O paisagismo, por exemplo, foi a questão que, em número, mais foi anotada, principalmente por obstruir o caminho. Deve-se observar que a ABNT (2015) refere-se à questão com muita clareza: “as faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação” (ABNT, 2015, p. 61), além de “muretas, orlas, grades ou desníveis no entorno da vegetação não devem interferir na faixa livre de circulação” (ABNT, 2015, p. 105). Além disso, nas áreas de rota acessível, não são recomendadas plantas com presença de espinhos, tóxicas, invasivas, escorregadias e “cujas raízes possam danificar o pavimento” (ABNT, 2015, p. 105).



**Quadro 5: Categorias intermediárias e final com base nas narrativas (impedâncias de projeto)**

Recorte	Categoria primária	Categoria intermediária
Aspectos físicos do ambiente construído	calçada com irregularidades/desnívelamentos	pavimentação
	calçada deteriorada	pavimentação
	calçada com desenho inadequado	pavimentação
	empoçamento de água no caminho	pavimentação (drenagem)
	boca de lobo aberta e sem proteção	pavimentação
	buracos impedindo a plena passagem	pavimentação
	placa impedindo plena passagem	mobiliário urbano
	poste no caminho	mobiliário urbano
	orelhão com posicionamento inadequado na calçada	mobiliário urbano
	lixeiras	mobiliário urbano
	condicionamento de lixo inadequado	mobiliário urbano
	obstáculos aéreos	obstáculos aéreos
	objeto aéreo (árvore)	obstáculos aéreos
	ressaltos em ângulos	obstáculos aéreos
	carro na calçada	estacionamento irregular ou inadequado
	calçadas com rampas de garagem sobressaindo	estacionamento irregular ou inadequado
	carro no piso podotátil	estacionamento irregular ou inadequado
	falta de marcação correta do piso podotátil	sinalização podotátil inadequada
	instalação do piso podotátil rente ao chão (nível incorreto)	sinalização podotátil inadequada
	falta de piso alerta	sinalização podotátil inadequada
	árvores e folhagem impedindo fluxo	vegetação e paisagismo
	árvores que quebram a via (falta de regularidade da calçada)	vegetação e paisagismo
	estico a bengala para mostrar que vou atravessar	sinalização de travessia de pedestre
	falta de sinalização	sinalização de travessia de pedestre
	sentimento de desproteção, não sei o momento que um carro pode pegar a gente	sinalização de travessia de pedestre
	falta de sinalização sonora,	sinalização de travessia de pedestre
	bancas de comércio informal	comércio informal
Aspectos não físicos e atitudinais do ambiente construído	muitos taxistas se negam a transportar o cão guia	-
	atravessar e andar sem que dependa de ninguém	
	pessoas na linha guia e eu ter de pedir licença	
	algumas pessoas não ajudam	
	as pessoas não observam e não oferecem ajuda	
	me sinto excluído de belém	
	pessoas nos corrimãos, não nos permite usar a técnica correta da bengala	
	as pessoas não conseguem perceber que tem uma pessoa com deficiência visual utilizando esse espaço	
	os vigilantes nos ajudam... e não ficamos tão desorientados	
	aqui involuntariamente precisamos de ajuda (travessia)	
<b>CATEGORIA FINAL: barreiras sensórios-espaciais do ambiente construído</b>		

Fonte: dos autores.



Resumidamente, pode-se categorizar as impedâncias de projeto identificadas como: barreiras sensório-espaciais do ambiente construído, seja da ordem tátil, visual, olfativa ou auditiva.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme procurou-se discutir neste artigo, o tema da acessibilidade e da mobilidade urbana das pessoas com deficiência apresenta grande relevância, sobretudo porque se vincula às questões da inclusão social, da autonomia, da dignidade da pessoa humana e do direito de livre circulação dos cidadãos. Quando o tema é recortado para se contemplar as pessoas com deficiência visual, ficam mais evidentes os processos de exclusão espacial aos quais, diariamente, as pessoas cegas e com baixa visão são submetidas.

As narrativas analisadas na pesquisa apontam para os signos urbanos percebidos pelas pessoas com deficiência visual que potencializam o seu caminhar pelas cidades, mas evidenciam um elevado número de impedâncias, ou seja, de elementos e condições do meio urbano que interferem na mobilidade. Cabe ressaltar que parte dessas impedâncias criam barreiras, cujas medidas de mitigação ou completa eliminação já se encontram registradas nas legislações e normatizações, demandando, portanto, uma conscientização social para efetiva implementação.

À guisa de conclusão, destaca-se, também, que os fatores de potencialidades e impedâncias observados na pesquisa constituem elementos capazes de subsidiar projetos de intervenção no espaço urbano, com vistas à permanente ação de inclusão social das pessoas com deficiência nas cidades e de autonomia no que diz respeito à mobilidade urbana.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos o apoio da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e a Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal de Juiz de Fora, da Faculdade de Engenharia e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Além disso agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo investimento.

### **REFERÊNCIAS**

**A ONU e as pessoas com deficiência.** 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-com-deficiencia/>. Acesso em: 3 maio 2020.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).** **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

**BARDIN, Laurence.** **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

**BRASIL.** Lei nº 13146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 22 fev. 2020.



**BRASIL.** Decreto 3.298 de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm). Acesso em: 22 abr. 2020.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

BOURDIEU, Pierre. **Coisas ditas**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

CORDEIRO, Mariana Prioli. **Nada sobre nós sem nós**: os sentidos de vida independente para os militantes de um movimento de pessoas com deficiência. 2007. 187 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

DEL RIO, Vicente. Cidade da mente, cidade real: percepção ambiental e revitalização na área portuária do RJ. In: DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Lívia de (Orgs.). **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999. p. 3-22.

DUARTE, Fábio. **Crise das matrizes espaciais**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

GAMALIEL, Bárbara Soares. **Distante do olhar**: uma imagem da cidade. 2010. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/11.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2020.

GARCEZ, Andrea; DUARTE, Rosalia; EISENBERG, Zena. Produção e análise de vídeogravações em pesquisas qualitativas. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 37, n.2, p. 249-262, maio/ago. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v37n2/v37n2a03.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2019.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Conheça o Brasil**: população: pessoas com deficiência. [2020]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html>. Acesso em: 28 mar. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pessoas com deficiência**: adaptando espaços e atitudes. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/16794-pessoas-com-deficiencia-adaptando-espacos-e-atitudes>. Acesso em: 5 mar. 2020.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Lisboa: Edições 70, 1982.

MACLEOD, Finn. 4 ways technology can improve architecture for (and by) the blind. **ArchDaily**. 10 Jul. 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com/769991/4-ways-technology-can-improve-architecture-for-and-by-the-blind/>. Acesso em: 6 abr. 2020.

NUNES, Sylvia; LOMONACO, José Fernando Bitencourt. O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Psicol. Esc. Educ. (Impr.)**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 55-64, jun. 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-85572010000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572010000100006&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 20 maio 2020.

OLIVEIRA, Juliana Simili de. **Paisagem sonora além da audição**: representações sonoras urbanas das pessoas surdas. 2017. 283 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - Proarq,



Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufjf.br:8080/jspui/handle/ufjf/7021>. Acesso em: 3 abr. 2020.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele:** a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PEREIRA, Sílvia Regina. Percursos urbanos: mobilidade espacial, acessibilidade e o direito à cidade. diez años de cambios en el mundo, en la geografía y en las ciencias sociales, 1999-2008. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, X, 2008. **Actas [...].** Barcelona: Universidad de Barcelona, 2008. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/297.htm>. Acesso em: 6 abr. 2020.

PORTO, Eline Tereza Rozante. **A corporeidade do cego:** novos olhares. 2002. 162 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós Graduação em Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002. Cap. 162. Disponível em: [http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/275482/1/Porto\\_ElineTerezaRozante\\_D.pdf](http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/275482/1/Porto_ElineTerezaRozante_D.pdf). Acesso em: 10 abr. 2020.

SANTOS, Milton, **Por uma Geografia Nova.** São Paulo: Hucitec; Edusp, 1978.

SANTOS, Deborah Macêdo; PONTES, Thiago Bessa; LANDIM, Camila Bandeira Pinheiro. O cego e a arquitetura da cidade. In: LOMBARDI, Anna Paula (Org.). **Ergonomia e acessibilidade.** Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 33-44. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/02/e-book-Ergonomia-e-Acessibilidade.pdf>. Acesso em: 1 maio 2020.

SILVA ROSA, Cleyton; BRAIDA, Frederico; ANTUNES, Natália C. A cultura da inclusão social no território da universidade: um olhar sobre a acessibilidade a partir de uma perspectiva da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão. **Revista Científica ANAP Brasil,** v. 12, p. 104-116, 2019. Disponível em: [https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap\\_brasil/article/viewFile/2224/2066](https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap_brasil/article/viewFile/2224/2066). Acesso em: 10 jan. 2020.

SOUZA, Armando; PRESADO, Maria Helena; CARDOSO, Mário. Metodologia adotada na análise de vídeos em investigação: revisão sistemática. In: COSTA, António Pedro et al. Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, 8. Lisboa, 2019. **Atas [...].** v. 2. Aveiro: Ludomedia, 2019. p. 965-974. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ2019/article/view/2170/2329>. Acesso em: 5 fev. 2020.

TILLEY, Alvin R. **As medidas do homem e da mulher:** fatores humanos em design. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WEID, Olivia von Der. A Urca é o paraíso dos cegos: mobilidade urbana, acesso à cidade e territorialização: mobilidade urbana, acesso à cidade e territorialização. **Iluminuras,** [s.l.], v. 16, n. 37, p. 65-96, 28 jan. 2015. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/iluminuras/article/view/53140>. Acesso em: 6 abr. 2020.