

## Ambiente construído pela ótica do usuário com deficiência: o estudo de caso da Reitoria da Universidade Federal da Paraíba

*Environment built by the user's with disabilities perspective: the study case of the Rectory of the Federal University of Paraíba*

*Ambiente construído por la óptica del usuario con discapacidad: el estudio de caso de la Rectoría de la Universidad Federal de la Paraíba*

NÓBREGA, Abraão Pinto de Oliveira

*Graduando em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba,  
abraaonobrega02@gmail.com*

SARMENTO, Bruna Ramalho

*Doutora em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba, brunarsarmiento@hotmail.com*

### RESUMO

A acessibilidade plena, embora utópica, deveria ser destacada com a devida ênfase na produção arquitetônica, principalmente nas obras de cunho público. Percebe-se a defasagem na distribuição igualitária de acessos com base nas particularidades dos usuários. Esta pesquisa apresenta a percepção de diferentes grupos – com e sem deficiências – sobre as principais dificuldades enfrentadas durante um trajeto pré-definido pela Reitoria da Universidade Federal da Paraíba. Através de passeios acompanhados, um questionário semiestruturado e do próprio relato dos voluntários foram diagnosticadas as principais problemáticas da edificação no que diz respeito à orientabilidade e sistemas de sinalização. Objetiva-se entender e diagnosticar as demandas públicas, para a edificação institucional em questão, resultando em um diagnóstico prévio que levasse em consideração as críticas de usuários. Para atender princípios do desenho universal os voluntários se distribuíram em grupos com deficiência – físico-motora, visual, auditiva e mobilidade reduzida – além dos sem deficiências. O estudo possibilitou a criação de diretrizes para sistemas de sinalizações acessíveis que poderiam ser aplicados integrados ou não, visando igualar o acesso de informação a todos os públicos, embasando-se nos princípios de Wayfinding e de normativas como a NRB 9050 [ABNT (2015)] e a Lei n. 13.146 [Brasil (2015)].

**PALAVRAS-CHAVES:** acessibilidade, sistemas de sinalização, orientabilidade, diretrizes projetuais.

### ABSTRACT

Though utopic, full accessibility should be emphasized with due emphasis on architectural production, especially in public works. It is perceptible the lag in the equal distribution of accesses based on the peculiarities of the users. This research presents the perception of different groups - with and without disabilities - regarding the main difficulties faced during a pre-defined course by the Rectory of the Federal University of Paraíba. Using guided walks, a semi-structured questionnaire and the volunteers' own reports, the main problems of the building were diagnosed with regard to orientation and signaling systems. The objective is to understand and diagnose the public demands, for the institutional building in question, resulting in a previous diagnosis, this taking into account the criticisms of users. In order to comply with universal design principles, volunteers were distributed in groups with disabilities - physico-motor, visual, hearing and reduced mobility - in addition to those mentioned previously as without disabilities. Such practices allowed the creation of guidelines for accessible



signaling systems that could be applied integrated or not, in order to match information access to all audiences, based on the principles of Wayfinding and standards such as NRB 9050 [ABNT (2015)] and Law no. 13. 146 [Brazil (2015)].

**KEY WORDS:** accessibility, signalling systems, orientability, design guidelines.

## RESUMEN

La accesibilidad plena aunque utópica debería ser destacada con el debido énfasis en la producción arquitectónica, principalmente en las obras de cuño público. Se percibe el desfase en la distribución igualitaria de accesos con base en las particularidades de los usuarios. Esta investigación presenta la percepción de diferentes grupos -con y sin deficiencias- sobre las principales dificultades enfrentadas durante un trayecto predefinido por la Rectoría de la Universidad Federal de Paraíba. A través de paseos acompañados, un cuestionario semiestructurado y del propio relato de los voluntarios fueron diagnosticadas las principales problemáticas de la edificación en lo que se refiere a la orientabilidad y sistemas de señalización. Se pretende entender y diagnosticar las demandas públicas para la edificación institucional, en cuestión, resultando en un diagnóstico previo que tomara en consideración las críticas de usuarios. Para atender principios del diseño universal los voluntarios se distribuyeron en grupos con deficiencia - físico-motora, visual, auditiva y movilidad reducida - además de los sin deficiencias. En estudio del caso de los sistemas de señalización accesibles que podrían aplicarse integrados o no, con el objetivo de igualar el acceso de información a todos los públicos, basándose en los principios de Wayfinding y de las normativas como la NRB 9050 [ABNT (2015)] Ley n. 13.146 [Brasil (2015)].

**PALABRAS CLAVE:** accesibilidad, sistemas de señalización, orientabilidad, directrices de diseño.

## 1 INTRODUÇÃO

A produção arquitetônica tem como finalidade abrigar o ser humano e possibilitar segurança para que desempenhe as mais diversas atividades [Zevi (2009)]. Portanto, deveria atuar como um mecanismo de inclusão que abrangesse os diversos perfis de usuários. Nesse sentido, embora seja um dever de todas as edificações, nas obras públicas é ainda mais necessário enfatizar a acessibilidade pelo seu caráter abrangente em respeito ao usuário. Ademais, obras de cunho institucional / educacional devem possuir acessibilidade espacial com base no decreto 5.296 [Brasil (2004)]. Este estabelece que ambientes de ensino precisam oferecer condições de acesso igualitário em todos os espaços, independentemente de sua atividade.

Nesse cenário, os campi universitários demandam soluções voltadas à problemática, pois grande parte das instituições federais de ensino superior é histórica, tendo suas edificações concebidas num período onde acessibilidade não era tida como fator intrínseco ao processo projetual. Deste modo, há defasagem não apenas em rotas e fluxos, mas também em sinalização, mobiliários e equipamentos que permitam o uso igualitário para a comunidade, independente de sua condição física e/ou mental.

Segundo Brasil (2015) o usuário com deficiência é, muitas vezes, impedido de desempenhar suas atividades, com qualidade e equidade, em decorrência das barreiras físicas e sociais encontradas em

seu caminho. Elas vão desde elementos urbanos e arquitetônicos que se constituem fisicamente como limitadores de suas ações a questões atitudinais e excludentes por parte da sociedade como um todo.

Segundo Veloso e Elali (2014) os espaços constituídos não devem ser interpretados como acessíveis espacialmente apenas pelo fato de possibilitarem a locomoção. Acessibilidade vai além, demanda que o usuário tenha autonomia e que possa entender o funcionamento do espaço como um todo permitindo seu fluxo seguro e eficaz.

A metodologia de projeto participativo – método utilizado como base para o desenvolvimento do diagnóstico – se apresenta como o usuário tendo um papel ativo durante a elaboração do projeto, não sendo apenas aquele que irá dizer suas necessidades. Não chega a um processo de coautoria, mas sim uma presença ao longo de todo o desenvolvimento, uma visão do próprio usuário final desde o começo da idealização da composição arquitetônica. Além disso, também é apontado que a produção arquitetônica passa a ser mais conectada com o usuário final, visto que passa a ser mais integrado com o processo projetual e não apenas deixado como um ouvinte [Lana (2007)].

Nesse contexto, através da participação efetiva da comunidade acadêmica em uma iniciativa de Extensão foi realizado o diagnóstico das condições da sinalização presente na reitoria. Objetivando entender qualitativamente a orientabilidade e seus componentes físicos e/ou sociais, quer sejam mecanismos de sinalização ou direcionamentos verbais, de comunicação informal por funcionários, usuários e visitantes.

## **OBJETO DE ESTUDO**

No caso da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) não é diferente, a atual edificação da Reitoria, objeto empírico desta pesquisa (Figura 1), tem sua construção datada de 1968 e através de sua evolução histórica passou por um conjunto de modificações em seu partido arquitetônico. Essas intervenções, pautadas primordialmente em alocar e organizar as diversas funções que edificação abriga, gerou, em seu interior, uma organização espacial complexa, fomentadora de uma difícil legibilidade ao longo de seus quatro pisos (térreo mais três).

Figura 1: 1.1 Mapa de Localização do Estado da Paraíba; 1.2. Da cidade de João Pessoa. 1.3. Do bairro Castelo Branco; 1.4. Da Universidade Federal da Paraíba e 1.5. Reitoria da Universidade no centro do campus. Reitoria da UFPB.



Fonte: (1.1 a 1.3) Adaptado de Wikipédia, 2019; (1.4) Adaptado de Google Maps, 2019; (1.5) Adaptado de UFPB, 2015.

Dada a atual situação da edificação no que diz respeito aos mecanismos de sinalização foi que esta pesquisa se viu necessária. Não há variação dos sistemas de informação, sendo que todas as fontes informativas se resumem ao conteúdo visual/textual, tendo variações no meio de implantação nas portas. Assim, as poucas placas existentes podem ser divididas em dois grandes grupos: I) placas improvisadas em papéis e II) placas feitas em papel adesivo (Figura 2). Estas se distribuem em diversas tipologias de portas, gerando cada vez mais a perda da unidade e de uma linguagem padrão.

Figura 2: 2.1 Placa em papel fixada através de fitas adesivas. 2.2. Placa desenvolvida em papel adesivo.



Fonte: (2.1 e 2.2) os autores (2019).

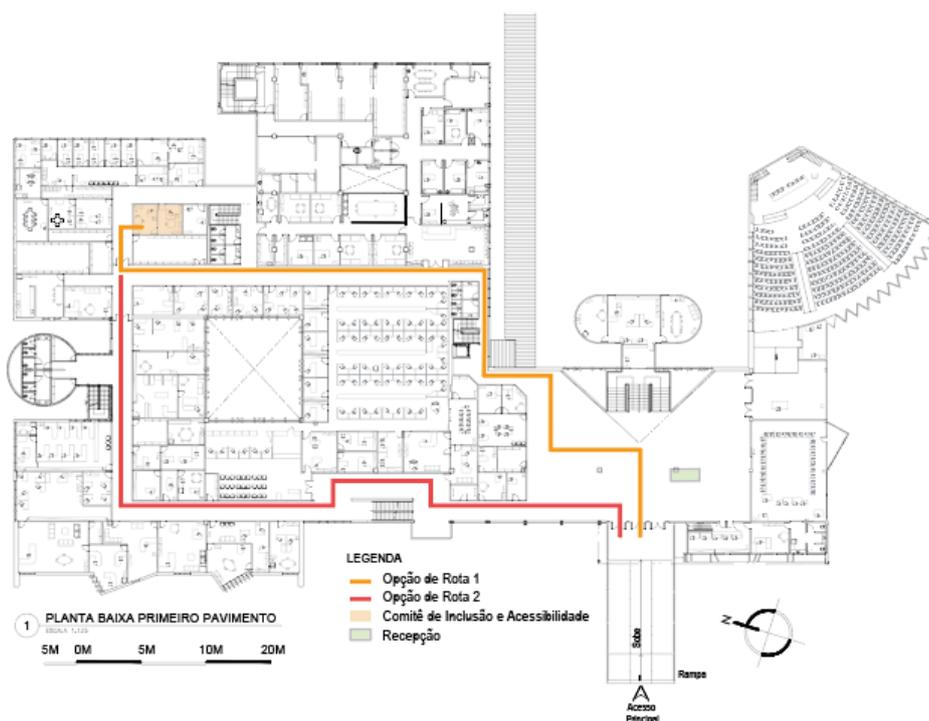
## 2 MÉTODO

Para compreender a perspectiva do usuário esta pesquisa fundamentou-se no método participativo, guiando-se, também, através da revisão bibliográfica e documental – plantas baixas, cortes e modelos tridimensionais – para reconhecimento do objeto de estudo. A Reitoria se destaca pela sua implantação

centralizada no campus, além de sediar o conjunto de ações burocráticas responsáveis pela direção e gestão da universidade. Foi realizado o recorte espacial para a análise e intervenção, restringindo o diagnóstico ao primeiro pavimento, por este sediar o Comitê de Inclusão e Acessibilidade (CIA), órgão responsável por diversos projetos para beneficiar a comunidade acadêmica com alguma deficiência. Também é evidenciado que a localização do Comitê é mais próximo ao Norte da edificação (Figura 3), encontrando-se distante do acesso ao pavimento pelo hall.

Através da análise do material gráfico foram traçadas duas rotas para analisar os fluxos em eixos de circulação que demandariam maior foco de análise na produção dos elementos de sinalização. Assim, criando-se um percurso que se iniciaria no hall e seguiria até o CIA, pela rota laranja, o voluntário iria se deparar com um perfil de corredor e salas diferentes da rota vermelha, que seria o percurso de retorno ao hall, finalizando o trajeto.

Figura 3: Sistema de rotas pré-estabelecidas para reconhecimento das dificuldades de orientação dos usuários no primeiro pavimento da Reitoria.



Fonte: os autores, 2019.

As rotas serviram como base para a execução dos passeios acompanhados [Dischinger (2012)] que marcaram a etapa prática de participação da comunidade. O passeio consistia em que o voluntário

chegasse ao objetivo (Comitê de Inclusão e Acessibilidade) guiando-se pelos mecanismos que normalmente o fariam. Deste modo, caso fosse de sua vontade os voluntários poderiam:

- I. Dirigir-se à recepção em busca de orientações dos funcionários;
- II. Guiar-se pela livre interpretação do espaço;
- III. Pedir informações às pessoas que estivessem nos corredores/salas;
- IV. Orientar-se pelo sistema de sinalização existente.

Em nenhuma das situações os aplicadores interviriam no desenrolar do trajeto, exceto caso voluntário ultrapassasse dez minutos e não conseguisse chegar ao objetivo. Ao encontrar o Comitê o voluntário seria guiado de volta ao hall principal pela outra rota para que tivesse a vivência de ambas às possibilidades. Por fim, através de um questionário semiestruturado com onze perguntas fechadas, seriam abordadas questões específicas sobre a qualidade do passeio:

- i) Dificuldades do trajeto;
- ii) Qualidade da sinalização e da informação;
- iii) Zonas de maior dificuldade para locomoção ou reconhecimento;
- iv) Elementos que poderiam vir a facilitar sua vivência.

Buscando abranger as particularidades necessárias para promover igualdade aos diversos usuários os passeios foram realizados com os principais grupos de deficiência tendo como referência os dados do Censo [IBGE (2010)]. No Brasil, 23,9% da população possui pelo menos uma das deficiências investigadas - visual, auditiva, motora e mental ou intelectual. Dentro destas, a prevalência variou de acordo com a natureza delas, sendo a visual que apresentou a maior ocorrência, afetando 18,6% da população brasileira. Em segundo lugar ficou a motora, ocorrendo em 7% da população, seguida pela auditiva, com 5,10% e por fim a mental ou intelectual, com 1,40%. Ainda segundo o Censo [IBGE (2010)] no estado da Paraíba são 1.045.631 pessoas com deficiência, um percentual de 27,76%, apresentando um valor ainda maior em relação à nacional.

Assim, foram realizados trinta e dois passeios, dos quais vinte dois foram realizados com usuários com alguma das deficiências supracitadas, configurando 68.5% da amostragem enquanto dez passeios foram com voluntários sem quaisquer deficiências, atingindo 31.25% do total. O maior grupo se

subdividiu num cenário em que nove têm mobilidade reduzida, sete são deficientes visuais, quatro são deficientes físico-motores e dois são deficientes auditivos (Tabela 01).

Tabela 01: Resumo da amostragem

Grupos	Total Numérico
Deficiência Visual	7
Deficiência Físico-Motora	4
Mobilidade Reduzida	9
Deficiência Auditiva	2
Sem Deficiência	10

Fonte: os autores, 2019.

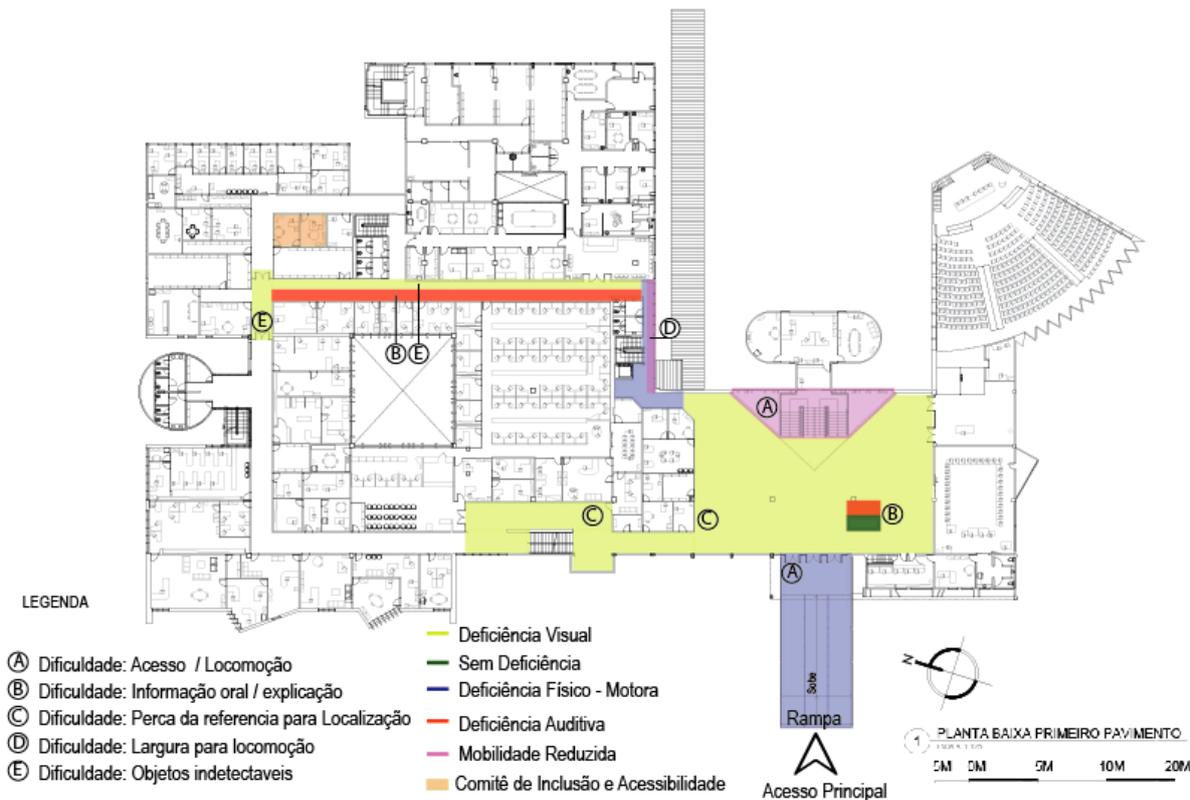
Como descrito pela Lei nº 13.146 [Brasil (2015)] não são apenas as barreiras físicas que interferem na vivência dos cidadãos com alguma deficiência, as barreiras atitudinais interferem, impedem e/ou prejudicam a participação social da pessoa com deficiência em relação às demais em respeito ao aproveitamento de espaços públicos e/ou privados. Elementos como rampas com inclinações fora dos padrões pré-estabelecidos pela NBR 9050 [ABNT (2015)] atuam como barreiras físicas por se tornarem circulações desconfortáveis para os usuários, dificultando o trânsito de pedestres.

### 3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Como principal macro resultado da atividade prática tem-se o mapeamento, através da separação dos grupos em camadas, das dificuldades e críticas dos voluntários (Figura 4; Tabela 2). Na Figura abaixo destacam-se na divisão de cores os grupos e as zonas que se mostraram mais problemáticas para cada uma das deficiências. Nos círculos distribuídos em ordem alfabética são apontadas as situações desfavoráveis mapeadas com base nos grupos de análise.

Esta etapa evidenciou a constância de barreiras atitudinais por toda a rota comumente utilizada como principal – em destaque laranja na Figura 3. Nela são encontrados equipamentos e mobiliários dispostos nos corredores, os quais não são largos e atrapalham o fluxo, principalmente de pessoas com deficiências físico-motoras e mobilidade reduzida.

Figura 4: Mapeamento das rotas a partir das dificuldades em respeito à sinalização e acessibilidade geral pelos usuários com base em suas particularidades.



Fonte: os autores, 2019.

Tabela 02: Relação dos grupos de usuários, suas dificuldades e críticas.

Grupos	Dificuldades	Críticas
Deficiência Visual	Amplidão do Hall / perda da noção espacial; Mobiliários, extintores e portas de vidro no meio de corredores, indetectáveis pela guia.	Sinalização exclusivamente visual; Ausência de informação em Braille; Ausência de Pisos táteis e/ou mapas táteis.
Deficiência Físico-Motora	Difícil acesso pela rampa (inclinação); Corredores estreitos indicados pela recepção.	Ausência de placas e/ou elementos de sinalização; Má qualidade da informação oferecida na recepção.
Mobilidade Reduzida	Corredores estreitos indicados pela recepção.	Ausência de placas e/ou elementos de sinalização; Má qualidade da informação oferecida na recepção.
Deficiência Auditiva	Dificuldade/impossibilidade de comunicação.	Ausência de placas e/ou elementos de sinalização; Má qualidade da informação oferecida na recepção/ falta de treinamento para os funcionários.
Sem Deficiência	Dificuldade em se localizar/guiar-se pelos corredores pela falta ou má qualidade da sinalização.	Ausência de placas e/ou elementos de sinalização;

Fonte: os autores, 2019.

Há também o fato que a informação da edificação é, em sua totalidade, oral ou visual, dificultando para alguns grupos obterem o direcionamento eficaz para o objetivo na edificação. Não há presença de pisos táteis que funcionem como guias e, dada à complexidade de seu programa de necessidades e arranjo espacial, além da ausência ou ineficiência do sistema de sinalização, a possibilidade do indivíduo não chegar ao destino é alta.

Em relação ao próprio sistema de sinalização torna-se evidente sua ineficácia em razão da falta de unidade – pelo fato de cada região possuir um tipo de placa diferente – como também pela parca presença de elementos, gerando a informação fragmentada e de pouca qualidade. Com base nas críticas apontadas é possível traçar o conjunto de diretrizes que viria a estruturar a organização do sistema de sinalização possibilitando acesso à informação aos diferentes grupos avaliados:

- I) Propor elementos de sinalização baseados em identidade visual, promovendo uma linguagem padrão que permeie os diferentes pavimentos, tipos de porta e ambiente.
- II) Desenvolver três grupos de elementos sinalizadores, divididos entre suas bases informativas, gerando não apenas elementos visuais.
  - a. Sistema visual – composto por placas e aplicações de cores para identidade.
  - b. Sistema tátil – composto por paginações de pisos táteis e mapas.
  - c. Sistema assistivo – uso de sensores, fontes sonoras e plataformas digitais informativas.
- III) Propor diferentes sistemas que podem ser aplicados separadamente e/ou integrados, proporcionando versatilidade e adaptabilidade ao projeto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Graças à conjuntura de abordagens prática e teórica é que este estudo se evidencia como importante fomentador da pesquisa em acessibilidade. Pela diversidade de grupos abordados nesta pesquisa e pelo mapeamento de suas necessidades foi possível deixar em destaque a ótica das dificuldades enfrentadas por uma parcela da população. Pelo caráter participativo é facilitada a comunicação entre produção acadêmica e o público alvo destas pesquisas.

As demandas gerais sobre acessibilidade e orientabilidade foram brevemente mapeadas e estruturadas em uma concatenação coerente com as etapas de estudo, permitindo a comunicação entre o âmbito teórico e prático, embora o número de sua amostragem não seja volumoso. A principal dificuldade



enfrentada foi aplicar o passeio com quantidades semelhantes entre os grupos, para que fossem traduzidas suas opiniões / necessidades em uma escala padronizada.

Além disso, criar as categorias de análise sem que fossem excludentes também se mostrou como um processo complexo a se realizar. Embora o processo tenha sido realizado com uma pequena porção de voluntários já é possível apontar soluções baseadas nas críticas existentes, buscando na continuidade da pesquisa, o refinamento de propostas e de soluções adotadas para implantação real.

Conclui-se a partir deste estudo que é possível desenvolver projetos integrados entre acessibilidade e orientabilidade que atendam diferentes grupos de usuários. Desde que sejam entendidas a fundo suas particularidades e demandas específicas, tendo como ferramenta importante a participação efetiva da comunidade que irá usufruir destes sistemas / serviços.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: <[https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield\\_generico\\_imagens-filefield-description%5D\\_24.pdf](https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_24.pdf)>.

BRASIL. *Decreto-lei nº 5.296*, 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>.

BRASIL. *Lei nº 13.146*, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 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)>.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V.; PIARDI, S. *Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: programa de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nas edificações de uso público*. Florianópolis: Ministério Público do Estado de Santa Catarina, 2012.

LANA, Sibelle Meyer. *O arquiteto e o processo de projeto participativo: o caso do RSV*. 2007, 153 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.

VELOSO, Maísa; ELALI, Gleice Azambuja. Projeto como construção coletiva: da participação à colaboração –os desafios do ensino. In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. *Arquitetura, cidade e projeto: uma construção coletiva*. 3, 2014, São Paulo. Anais: ANPARQ. São Paulo, 2014.

ZEVI, Bruno. *Saber ver a arquitetura*. 9ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.