

**VIABILIZAÇÃO DO ACESSO A
PROJETO ARQUITETÔNICO EM BRAILLE**

GUARULHOS

2023

VIABILIZAÇÃO DO ACESSO A PROJETO ARQUITETÔNICO EM BRAILLE

1. RESUMO

O seguinte artigo apresenta sobre a Fundação Dorina Nowill busca viabilizar o acesso a projetos arquitetônicos em Braille. A cada cinco segundos, uma pessoa fica cega no mundo. Glaucoma, retinopatia diabética, atrofia do nervo óptico e degeneração macular relacionada à idade são as principais causas de cegueira na população adulta. A pesquisa visa contribuir para a inclusão de pessoas com deficiência visual. As principais causas são glaucoma congênito, retinopatia da prematuridade, catarata congênita e toxoplasmose ocular congênita. Possibilitando o acesso aos projetos arquitetônicos em Braille, viabilizando sua valorização, teremos mais profissionais capacitados para o serviço. Braille é um sistema tátil de escrita e leitura para cegos inventado pelo francês Louis Braille. O sistema consiste em um arranjo de seis pontos em relevo, dispostos verticalmente em duas colunas de três pontos cada. A disposição diferenciada desses seis pontos permite a formação de 63 combinações ou símbolos para a redação de textos gerais. Proposta de pesquisa sobre viabilização de acesso a projetos arquitetônicos em Braille. Pessoas com deficiência visual têm a oportunidade de conhecer o seu ambiente antes mesmo de ele estar pronto. Construir uma sociedade mais justa e igualitária passa também por pensar e realizar projetos que levem qualidade e inclusão a diferentes pessoas. Uma sociedade mais justa e igualitária passa também por pensar e executar projetos e obras que levem qualidade e inclusão a diversas pessoas, incluindo pessoas com deficiência. Já pensando que no futuro será um dos maiores problemas a serem enfrentados, segundo pesquisas em países subdesenvolvidos e emergentes.

Palavras-chave: Fundação Dorina Nowi; francês Louis Braille; Possibilitando o acesso; Projetos arquitetônicos em Braille.

ABSTRACT

The following article presents The Dorina Nowill Foundation seeks to provide access to architectural projects in Braille. Every five seconds, a person becomes blind in the world. Glaucoma, diabetic retinopathy, optic nerve atrophy, and age-related macular degeneration are the leading causes of blindness in the adult population. The research aims to contribute to the inclusion of people with visual impairment. The main causes are congenital glaucoma, retinopathy of prematurity, congenital cataracts, and congenital ocular toxoplasmosis. Enabling access to architectural projects in Braille, enabling their valorization, we will have more professionals trained for the service. Braille is a tactile writing and reading system for the blind invented by Frenchman Louis Braille. The system consists of an arrangement of six embossed points, arranged vertically in two columns of three points each. The differentiated arrangement of these six points allows the formation of 63 combinations or symbols for the writing of general texts. Research proposal on feasibility of access to architectural projects in Braille. Visually impaired people have the opportunity to get to know their environment before it is even ready. Building a more just and egalitarian society also involves thinking and carrying out projects that bring quality and inclusion to different people. A more just and egalitarian society also involves thinking and executing projects and works that bring quality and inclusion to diverse people, including people with disabilities. Already thinking that in the future it will be one of the biggest problems to be faced, according to research in underdeveloped and emerging countries.

Keywords: Dorina Nowill Foundation; Frenchman Louis Braille; Visually impaired; architectural projects in Braille.

2. INTRODUÇÃO

O principal ponto desta pesquisa é buscar uma forma de viabilizar (tornar viável ou tornar possível) o acesso a projetos arquitetônicos em braille, abrangendo não somente os profissionais de arquitetura como também uma forma de poder realmente trabalhar a inclusão de pessoas que seja portadoras de deficiência visual na área da construção civil. De acordo com os dados de estatísticas informados pela Fundação Dorina Nowill e divulgada por louisbraille.org.br, baseados no censo do IBGE de 2010, no Brasil, das mais de 6,5 milhões de pessoas com alguma deficiência visual: 528.624 pessoas são incapazes de enxergar (cegos) e um total de 6.056.654 pessoas possuem baixa visão ou visão subnormal (grande e permanente dificuldade de enxergar). Ainda em pesquisa pela Fundação Dorina, outros 29 milhões de pessoas declararam possuir alguma dificuldade permanente de enxergar, ainda que usando óculos ou lentes. Segundo dados do World Report on Disability 2010 e do Vision 2020, a cada cinco segundos, uma pessoa se torna cega no mundo. Além disso, do total de casos de cegueira, 90% ocorrem nos países emergentes e subdesenvolvidos. De acordo com as pesquisas realizadas os principais motivos são Glaucoma, retinopatia diabética, atrofia do nervo óptico, retinose pigmentar e degeneração macular relacionada à idade (DMRI) são as principais causas da cegueira na população adulta. Entre as crianças, as principais causas são glaucoma congênito, retinopatia da prematuridade, catarata congênita e toxoplasmose ocular congênita. Acessibilidade em arquitetura é um conceito muito amplo. Ao projetar espaços acessíveis, é importante considerar todas as restrições possíveis. Para os arquitetos que compreendem o valor e a importância do design universal, as necessidades dos deficientes visuais não são muito diferentes das necessidades das outras pessoas. Estratégias inclusivas são importantes para melhor compreender e relacionar-se com os espaços para todos os utilizadores com diferentes deficiências. Pensando nisso, selecionamos três projetos exemplares e inclusivos, acessíveis a pessoas com deficiência visual. Casas, edifícios, locais públicos... Uma casa para deficientes visuais - So & So Studio Casa MAC foi projetada para uma mulher com deficiência visual em Tiene, Itália. Há mais de 50 anos morando em casas antigas, o arquiteto tem trabalhado para desenvolver projetos arquitetônicos que promovam a mobilidade e a orientação espacial. Com pisos táteis, os arquitetos criam uma linguagem de referência por meio de um sistema de escrita integrado ao piso. Os ambientes funcionais da casa estão organizados em torno de um corredor central, promovendo uma circulação eficiente e reduzindo o efeito labirinto da casa. Para desenvolver este projeto trabalhamos diretamente com nossos clientes para mapear seus hábitos diários e viagens mais frequentes. Tentamos organizar os espaços de forma intuitiva. (...) Todos os usos e atividades cotidianas do mapa original foram convertidos em pontos de referência. Centro para Cegos - Centro para Cegos

e Deficientes Visuais Taller de Arquitectura + Mauricio Rocha apresenta um sistema que promove a percepção e movimentação do usuário no espaço ativando os cinco sentidos. O projeto segue um caminho plano que pode ser lido através de uma série de filtros táteis que se estendem desde a entrada até a saída do edifício. O primeiro filtro mostra edifícios onde estão localizados administração, restaurantes e serviços públicos. O segundo filtro consiste em duas linhas paralelas, dois edifícios simétricos flanqueando a praça central. (...) O terceiro e último filtro inclui páginas de aula e páginas pessoais. Seguindo a abordagem, o filtro foi concebido e desenhado como uma série de volumes de pé-direito duplo que abrigam biblioteca, auditório-ginásio e piscina. Linhas horizontais e verticais marcadas na superfície de concreto na altura do braço servem como guias táteis para a localização de cada edifício. Seis espécies de plantas e flores perfumadas preenchem os jardins que circundam o edifício e servem como sensores para ajudar os usuários a navegar pelo complexo.

Espaço público inclusivo - O Parque da Amizade Marcelo Roux e Gastón Cuñaes é um espaço público criado para o desenvolvimento de atividades de lazer inclusivas. É composto por seis divisões com jogos infantis, mobiliário urbano e equipamentos. A necessidade de um projeto público abrangente levou-nos a combinar todas as direções para desenvolver esta proposta. Investimos em dispositivos que melhoram nossas experiências táteis, auditivas e olfativas. O parque apresenta caminhos construídos e extensas superfícies texturizadas que retratam histórias alegóricas e abstratas sobre temas relacionados à astronomia, espaço, história humana e animal. O projeto paisagístico, por outro lado, inclui muitas espécies de plantas que fornecem cores, texturas e aromas específicos.

3. OBJETIVOS

A pesquisa visa contribuir para a inclusão de portadores de deficiência visual, em relação ao contato que antecede a etapa da construção (obra), sendo possível entender o que será proposto pelo profissional da área. Agregando a área de projetos e profissionais que tende a migrar e ampliar o mercado nessa atuação, criando assim mais uma possibilidade de formação e de complemento para futuros profissionais e profissionais que já tenham conhecimento e entendimento sobre acessibilidade. Tornar possível o acesso a projetos arquitetônicos em braille viabilizando o seu valor, com a informação e qualificação ao mercado, terá mais profissionais capacitados para o serviço assim contendo uma maior base de valores e opções para os clientes, viabilizando não somente a mão de obra como também os materiais que podem ser utilizados para essa viabilização, aumentando demandas de serviços por se tornar mais acessível e gerando capital, tanta para área da construção como área de fornecedores de materiais. Então podemos mencionar dois pontos como objetivos principais que seriam a inclusão de pessoas, e a qualificação no mercado de trabalho para o preparo da atuação (novos profissionais).

4. METODOLOGIA

Para aprofundamento do tema abordado na seguinte pesquisa, aponta-se como metodologia o Estudo caso e junção dos temas apresentados, trabalhando pontos como referencia a NBR 9050 que visa sobre acessibilidade e como adequar suas obras e sua construtora, onde ela busca proporcionar uma maior quantidade de pessoas seguras nos ambientes, Independente de pontos como idade, estatura ou limitação de mobilidade.

Utilizar metodos de entrevistas e pesquisas com diversos profissionais da área de construção e letras para entender como pode ser feita essa junção.

Vale ressaltar que alguns países tem empresas que atuam com esse tipo de projeto e que eles deram inicio atraves dessa metodologia para vivenciar e trazer a melhor experiênciapara quem estará vivenciando, buscando assim qualificar profissionais para atuar na área.

5. DESENVOLVIMENTO

O braille é um sistema de escrita e leitura tátil para as pessoas cegas inventado pelo francês Louis Braille, ele mesmo cego aos três anos de idade devido a um acidente que causou a infecção dos dois olhos. O sistema consta do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos na vertical em duas colunas de três pontos cada, no que se convencionou chamar de "cela braille". A diferente disposição desses seis pontos permite a formação de 63 combinações ou símbolos para escrever textos em geral, anotações científicas, partituras musicais, além de escrita estenográfica. O sistema foi utilizado em nosso país, na sua forma original, até a década de 1940, quando precisou de sofrer algumas modificações impostas pela reforma Ortográfica da Língua Portuguesa, ocorrida na época. Seguindo ainda a ideia de viabilizar o acesso, temos a NBR 9050 é uma norma regulamentadora, criada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que define os aspectos de acessibilidade, e já remete alguns pontos como obrigatoriedade em projetos. Visando melhorar sobre a inclusão e acessibilidade, a proposta da pesquisa sobre a viabilização do acesso aos projetos arquitetônicos em braille, ajuda a pessoa com deficiência visual, a ter a oportunidade de conhecer o seu ambiente antes mesmo dele pronto, sem a necessidade direta de alguém narrar o que será realizado e caso tenha interesse em solicitar mudanças em seu ambiente. Pois construir uma sociedade mais justa e igualitária também passa por pensar e realizar projetos e obras que tragam qualidade e inclusão à diversas pessoas, com a junção de profissionais que realizem projetos arquitetônicos e de profissionais de conhecimento em braille, será possível uma independência maior de clientes portadores de deficiência visual em sua escolha e opiniões sobre o seu espaço de convívio, assim agregando a norma regulamentadora que remete a ideia de oferecer maior facilidade de mobilidade, de qualidade de vida e de acesso à serviços básicos sem necessariamente a dependência de alguém para indicar o que está ocorrendo, trazendo o conforto e autonomia do cliente sobre a sua própria escolha.

Acessibilidade em arquitetura é um conceito muito amplo. Ao projetar espaços acessíveis, é importante considerar todas as limitações possíveis. Para os arquitectos que compreendem o valor e a importância do design universal, as necessidades dos deficientes visuais não são muito diferentes das necessidades dos restantes. Estratégias inclusivas são cruciais para que todos os utilizadores com diferentes deficiências compreendam e se relacionem melhor com o espaço. Pensando nisso, selecionamos três projetos exemplares e abrangentes acessíveis a pessoas com deficiência visual; casa, edifício e espaço público.. Uma casa para deficientes visuais - Casa MAC do So & So Studio foi projetada para uma mulher cega em Tiene, Itália.

Vivendo em casas antigas há mais de 50 anos, os arquitetos têm procurado desenvolver projetos arquitetônicos que facilitem a mobilidade e a orientação espacial. Com pisos táteis, os arquitetos criam uma linguagem de referência através de um sistema de cartas integrado ao piso. Os espaços funcionais da casa estão dispostos em torno de um corredor central, promovendo uma circulação eficiente e reduzindo o efeito labirinto da casa. Para desenvolver este projeto trabalhamos diretamente com nossos clientes para mapear seus hábitos diários e viagens mais frequentes. Tentamos organizar os espaços de forma intuitiva. (...) Todos os usos e atividades diárias foram convertidos em pontos de referência no mapa inicial.

Centro para Cegos - O Centro para Cegos e Deficientes Visuais do Taller de Arquitectura + Mauricio Rocha oferece sistemas que promovem a percepção e movimentação do usuário pelo espaço ativando os cinco sentidos. O projeto segue um caminho plano que pode ser lido através de uma série de filtros táteis que percorrem o edifício desde a entrada até a saída. O primeiro filtro indica o prédio onde estão localizados a administração, restaurantes e serviços públicos. O segundo filtro consiste em duas linhas paralelas, dois edifícios simétricos adjacentes à praça central. (...) O terceiro e último filtro inclui aulas e páginas pessoais. Perpendicular à abordagem, o filtro foi concebido e desenhado como uma série de volumes de pé-direito duplo que abrigam a biblioteca, o ginásio-auditório e a piscina. Linhas horizontais e verticais marcadas na superfície de concreto na altura do braço servem como guias táteis para a localização de cada edifício. Seis espécies de plantas e flores perfumadas preenchem os jardins ao redor do edifício e atuam como sensores para ajudar os usuários a navegar pelo complexo.

Espaço público inclusivo - O Parque da Amizade Marcelo Roux e Gastón Cuñaes é um espaço público criado para o desenvolvimento de atividades de lazer inclusivas. É composto por seis setores com brincadeiras infantis, mobiliário urbano e equipamentos. A necessidade de um projeto público abrangente levou-nos a combinar todas as direções para desenvolver esta proposta. Investimos em dispositivos que potencializam experiências táteis, auditivas e olfativas. O parque apresenta caminhos de construção e grandes superfícies texturizadas que representam histórias alegóricas e abstratas sobre temas relacionados à astronomia, espaço, história humana e animal. Em vez disso, o projeto paisagístico inclui inúmeras espécies de plantas que fornecem cores, texturas e aromas específicos.

6. RESULTADOS

No início passamos a pontuar a pesquisa com alguns aspectos que não podem faltar, a ideia principal seria de a pesquisa contar com levantamento e estudo de caso, entrevistas com profissionais da área de braille e de construção, para entender sobre o nível de conhecimento referente ao assunto e entender como qual será o nível de interesse ao título apresentado. Entrevistas com portadores de deficiência visual para entender o que eles esperam e acham da proposta, buscar entender quais espaços teriam interesse em conhecer para trabalhar as plantas de apresentação baseada na opinião deles.

- Criação e montagem de projetos em braille.
- Teste de funcionalidade com profissionais de ambas as áreas.
- Teste de espaços e inclusão com os profissionais para documentar a experiência e mostrar a necessidade da inclusão em seus projetos.

Até o presente momento foram iniciados as entrevistas, segue abaixo o desenvolvimento da etapa:

A princípio foi iniciado o processo com algumas pesquisas onde contamos com algumas perguntas básicas para arquiteto e engenheiros, devido ser pessoas que realizam projetos e buscam trazer esse conforto ao cliente.

Foram pontuados na entrevistas perguntas como :

- Nome
- Profissão
- Idade
- O que o profissional entendia sobre o assunto ?
- Se já tinha ouvido falar sobre os projetos em Braille ou em sistema de ondulações para pessoas com deficiência visual.
- Se o entrevistado atuaria na área, após toda explicação e apresentação de um conceito

Foram realizados o total de 35 pesquisas, pois o intuito é complementar as pesquisas com profissionais da área de letras ou que trabalhem com o sistema Braille para ouvir a opinião e conselhos sobre como inserir esse método na área da construção civil.

No total foram 20 arquitetos, 5 engenheiros civil e 10 design de interiores que contribuíram com algumas informações e com complementos de ideias para a iniciativa.

Nota-se que o envolvimento dos arquitetos foram bem mais participativos do que os da demais áreas, onde todos busaram me ajudar a entender como ocorreria essa proposta se colocada em prática.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Construir uma sociedade mais justa e igualitária também passa por pensar e realizar projetos e obras que tragam qualidade e inclusão à diversas pessoas, incluindo pessoas portadoras de deficiência visual. Já pensando que futuramente será um dos maiores problemas a ser enfrentado, segundo as pesquisas em países subdesenvolvidos e emergentes, devido ao uso de telas em um período excessivo devido ao avanço da tecnologia. Pontuar a frase que Paulo Mendes usa é de extrema importância para a elaboração desta pesquisa, pois foi a frase que motivou a busca do tema. “Eu acho que a questão fundamental da arquitetura é resolver problemas. Portanto, se você quiser dizer assim, que qualidade a arquitetura deve ter – imprescindível – se tivesse que dizer uma só qualidade, eu acho que ela deve ser ‘oportuna’. Estamos em cima desse planetinha, girando perdidos no universo. Agora, ninguém discute mais isso”. - Paulo Mendes da Rocha

8. FONTES CONSULTADAS

DORINA, Fundação . Acessibilidade: pessoa com deficiência visual. **Fundação Dorina**, 1954. Disponível em: <https://fundacaodorina.org.br/a-fundacao/dorina-de-gouvea-nowill/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRAILLE, Louis. Estatística sobre a deficiência visual: no Brasil e no mundo. **Estatística sobre a deficiência visual no Brasil e no mundo**, 2020. Disponível em: <https://louisbraille.org.br/portal/2020/04/13/estatisticas-sobre-deficiencia-visual-no-brasil-e-no-mundo/>. Acesso em: 31 mar. 2023.

LIMA, Tomas. NRB 9050: Acessibilidade. **Como adequar a sua obra e sua construtora**, 2022. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/nbr-9050-acessibilidade/>. Acesso em: 13 out. 2022.

HUBNER, Rodrigo. Portador, especial ou deficiente. **qual o termo adequado?**, 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/rodrigo-mendes/2020/07/10/portador-especial-deficiente-qual-o-termo-adequado.htm>. Acesso em: 24 mar. 2023.

GONZÁLEZ, Maria Franscisca. Acessibilidade. uma casa para quem não vê, 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/923102/arquitetura-inclusiva-a-intuitividade-invisivel-do-espaco>. Acesso em: 02 maio 2023.