



PROPOSTA DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL, UTILIZANDO A CONCEPÇÃO DE ESPAÇOS SENSORIAIS EM SINOP/MT

JULIA DINIZ FERRONATTO¹
FÁBIO REGINALDO DE MATOS²
CECILIA JANETE LIMBERGER³

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma proposta arquitetônica para a implantação de uma instituição filantrópica sem fins lucrativos em Sinop/MT, voltada para o atendimento de pessoas com deficiência visual. A projeto buscou atender a diversas faixas etárias e oferecer uma gama de serviços, como educação especial, capacitação profissional e promoção da autonomia, com foco na arquitetura sensorial. Este foco visa criar um ambiente acessível e inclusivo, estimulando os sentidos através de elementos como luz, texturas, sons e aromas, portanto, se alinha à necessidade de criar um espaço inclusivo que não apenas atenda às demandas atuais, mas também sirva como um modelo de referência para o desenvolvimento de futuras soluções urbanísticas no município. Além disso, o trabalho revisita a trajetória histórica das pessoas com deficiência visual no Brasil, destacando marcos importantes, como o Instituto Benjamin Constant e a evolução das normas de acessibilidade, com ênfase na NBR 9050, que orienta a criação de ambientes acessíveis. A metodologia de pesquisa desse trabalho foi baseada em uma análise aprofundada do contexto histórico da evolução dos direitos e condições das pessoas com deficiência visual. Para alcançar os objetivos propostos, utilizou-se diversos artigos científicos, leis e normas, além do manual acadêmico. Por fim, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa e quantitativa, com o objetivo de compreender a percepção da população sobre o tema. Essa pesquisa continha informações relevantes para o desenvolvimento de um programa de necessidades adequado, que serviu como base para a elaboração do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade; Arquitetura; Deficiência; Inclusão; Sensorial.

PROPOSAL FOR A PHILANTHROPIC INSTITUTION FOR PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENT, USING THE CONCEPTION OF SENSORY SPACES IN SINOP/MT.

ABSTRACT: The objective of this work is to develop an architectural proposal for the establishment of a non-profit philanthropic institution in Sinop/MT, aimed at serving people with visual impairments. The proposal seeks to address different age groups and offer a range of services, such as special education, professional training, and the promotion of autonomy, with a focus on sensory architecture. This approach aims to create an accessible and inclusive environment, stimulating the senses through elements like light, textures,

¹ Acadêmica de Graduação, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Fasipe - UNIFASIFE. Endereço eletrônico: jdferronato@gmail.com

² Professor Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, Curso de Arquitetura e Urbanismo Centro Universitário Fasipe - UNIFASIFE. Endereço eletrônico: arqfabiodematos@gmail.com

³ Professora Especialista em Docência para o ensino superior, Curso de Arquitetura e Urbanismo Centro Universitário Fasipe - UNIFASIFE. Endereço eletrônico: ceciliacoiffeurs@hotmail.com



sounds, and aromas. Therefore, the architectural proposal aligns with the need to create an inclusive space that not only meets current demands but also serves as a reference model for the development of future urban solutions in the municipality. In addition, the work revisits the historical trajectory of people with visual impairments in Brazil, highlighting key milestones such as the Benjamin Constant Institute and the evolution of accessibility standards, with an emphasis on NBR 9050, which guides the creation of accessible environments. The research methodology for this work was based on an in-depth analysis of the historical context of the evolution of the rights and conditions of people with visual impairments. To achieve the proposed objectives, various scientific articles, laws and regulations, as well as the academic manual, were used. Finally, a qualitative survey was conducted to understand the population's perception of the subject. This survey provided relevant information for the development of an appropriate needs program, which served as the foundation for the elaboration of the project.

KEYWORDS: Accessibility; Architecture; Deficiency; Inclusion; Sensory.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão de pessoas com deficiência visual tem ganhado crescente relevância na sociedade contemporânea, considerando que mais de um bilhão de indivíduos no mundo convivem com algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida (ONU, 2020). No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde indicam que aproximadamente 3,4% da população apresenta algum grau de deficiência visual (PNS, 2019). Este contexto evidencia a necessidade de iniciativas que promovam acessibilidade, autonomia e participação plena na sociedade. Nesse sentido, o presente estudo propõe a elaboração de uma instituição filantrópica sem fins lucrativos em Sinop/MT, voltada ao atendimento de pessoas com deficiência visual. O projeto prioriza a arquitetura sensorial, com ambientes planejados para estimular os sentidos por meio de luz, texturas, sons e aromas, oferecendo experiências inclusivas que favoreçam o desenvolvimento pessoal, social e cognitivo dos usuários.

Historicamente, pessoas com deficiência visual enfrentaram exclusão, estigmatização e barreiras sociais e físicas, sendo frequentemente privadas de oportunidades educacionais e de integração comunitária. Essa realidade persiste em muitas cidades brasileiras, onde espaços urbanos, instituições públicas e privadas ainda não contemplam plenamente as necessidades dessa população. A falta de informações, o preconceito social e barreiras arquitetônicas agravam a vulnerabilidade, restringindo a autonomia e a participação social. Embora normas como a NBR 9050 avancem na redução de obstáculos físicos, a experiência sensorial e emocional de pessoas com deficiência visual ainda é frequentemente negligenciada, limitando a inclusão plena (Cerqueira *et al.*, 2014; Brasil, 1989).

Em Sinop, cidade de aproximadamente 50 anos, apesar do crescimento urbano e das perspectivas de verticalização, observa-se que muitas instituições e espaços públicos ainda não oferecem soluções efetivas de acessibilidade (PNS, 2019). A arquitetura, ao integrar elementos sensoriais e inclusivos, tem o potencial de transformar a vivência cotidiana e promover bem-estar, autonomia e integração social. Nesse contexto, o presente trabalho busca propor a implantação de uma instituição filantrópica para pessoas com deficiência visual em Sinop, concebida a partir da criação de ambientes sensoriais, acessíveis e inclusivos, capazes de proporcionar uma experiência arquitetônica enriquecedora, humana e acolhedora (Cerqueira *et al.*, 2014; Castro, 2022). Para o desenvolvimento desse estudo, foram utilizados métodos de pesquisa qualitativa e quantitativa, com base em levantamento bibliográfico e aplicação de questionários



eletrônicos. Dessa forma, o estudo tem como propósito contribuir para a discussão sobre acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência visual, por meio da análise e proposição de um projeto arquitetônico filantrópico em Sinop/MT. A proposta busca demonstrar como a aplicação dos princípios da arquitetura sensorial pode favorecer a autonomia, a integração social e o bem-estar dos usuários, reforçando a relevância de espaços projetados de forma inclusiva e humanizada.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Contexto Histórico sobre a trajetória do deficiente visual

A trajetória das pessoas cegas é marcada por desafios, estigmas e, gradualmente, pela conquista de direitos fundamentais, variando conforme valores, tradições e crenças de cada sociedade (Franco Dias, 2005). Nas primeiras civilizações, crianças nascidas cegas ou adultos que perdiam a visão eram muitas vezes abandonados ou mortos, em razão da difícil sobrevivência e da associação da cegueira a doenças ou punições divinas.

Na Idade Média, o estigma permaneceu, sendo a cegueira até utilizada como forma de punição. Contudo, surgiram iniciativas pioneiras, como o hospital Quinze-Vingts, fundado em 1260 em Paris pelo rei Luís IX, destinado inicialmente a soldados cegos das cruzadas, mas que também acolhia pessoas que viviam em situação de vulnerabilidade (Franco Dias, 2005; Girão, 2014). Nesse período, o cristianismo trouxe nova percepção ao considerar todos como filhos de Deus, mas o auxílio ainda se restringia à caridade, mantendo os cegos à margem da sociedade (Silva, 1986).

Somente a partir do Renascimento, com os avanços científicos e a valorização do corpo humano, iniciou-se uma mudança mais efetiva, abrindo espaço para métodos de inclusão e educação especial (Silva, 1986). Nos séculos XVIII e XIX, o progresso se intensificou com a fundação do Instituto Real dos Jovens Cegos, em 1784, por Valentin Haüy, primeira escola dedicada à educação de cegos. Foi nesse contexto que Louis Braille, em 1829, desenvolveu o sistema de leitura e escrita em relevo, ampliando o acesso à educação e servindo de modelo para instituições em outros países europeus, consolidando as bases para a inclusão social e educacional das pessoas com deficiência visual (Silva, 1986; Roma, 2018; Franco Dias, 2005).

2.2 Primeiras Instituições no Brasil

Durante o período colonial, a deficiência no Brasil era associada à pobreza e à doença, colocando as pessoas cegas na condição de “miseráveis”, sem perspectivas de inclusão (Silva, 1986). A primeira iniciativa oficial ocorreu em 1835, com a proposta do deputado Cornélio Ferreira França de criar cadeiras de ensino para cegos e surdos-mudos, mas o projeto não foi adiante (Girão, 2014). A mudança aconteceu em 1850, com a atuação de José Álvares de Azevedo, que estudou em Paris e trouxe para o Brasil a proposta de uma instituição voltada à educação de pessoas cegas. Inspirado pelo sistema Braille, conseguiu apoio do imperador Dom Pedro II, que em 1854 fundou o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, no Rio de Janeiro, primeira escola da América Latina dedicada ao ensino de deficientes visuais (Franco, 2007; Girão, 2014). Com a República, a instituição passou a se chamar Instituto Nacional dos Cegos e, em 1891, recebeu o nome de Instituto Benjamin Constant (IBC) em homenagem ao professor e diretor que marcou sua trajetória. Ao longo dos anos, o IBC expandiu suas instalações, implantou uma tipografia em Braille e tornou-se referência nacional na formação educacional, profissional e cultural de pessoas cegas. Atualmente, além de centro de pesquisa e atendimento oftalmológico, o instituto é responsável pela produção de livros e revistas em Braille, contribuindo para a difusão do



conhecimento e a inclusão (Araújo, 1993; Cerqueira *et al.*, 2014; Brasil, 2019).

2.3 Histórico das Políticas de Acessibilidade no Mundo

A trajetória das políticas de acessibilidade demonstra que o reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência foi um processo gradual. Durante séculos, essas pessoas enfrentaram exclusão social, preconceito e falta de oportunidades, sendo vistas como incapazes ou dependentes. A mudança começou a ocorrer com a valorização da igualdade de direitos, que trouxe novas perspectivas sobre dignidade e inclusão (Martins *et al.*, 2021; Corrent, 2016).

Ainda na Idade Média, sob influência do Cristianismo, surgiram iniciativas de acolhimento em conventos e asilos, mas a visão caritativa mantinha os deficientes afastados da vida social (Franco Dias, 2005). Um marco decisivo aconteceu após a Segunda Guerra Mundial, quando o grande número de pessoas que adquiriram deficiências reacendeu o debate sobre inclusão, impulsionando a criação de políticas específicas. A partir da década de 1970, a ONU passou a elaborar documentos internacionais que garantiam direitos fundamentais. Entre eles, destacam-se a Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência Mental (1971) e a Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência (1975), que ampliaram o reconhecimento legal e social desse grupo (Martins *et al.*, 2021).

Nas décadas seguintes, avanços importantes consolidaram essa trajetória. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), publicada pela OMS em 2001, incorporou o modelo social da deficiência, reconhecendo que barreiras sociais, e não apenas limitações físicas, geram exclusão. Em 2006, a ONU aprovou a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, tratado internacional que estabeleceu a acessibilidade como princípio fundamental e obrigou os Estados-membros a garantir políticas inclusivas. Além disso, outros marcos reforçaram esse processo, como a Declaração de Salamanca (1994), que defendeu a educação inclusiva, e a Convenção da Guatemala (1999), voltada à eliminação da discriminação nas Américas (Corrent, 2016; Martins *et al.*, 2021).

2.4 Evolução das Políticas de Acessibilidade no Brasil

No Brasil, as políticas de acessibilidade ganharam força a partir da década de 1980, com a ampliação do debate sobre inclusão social. A Constituição Federal de 1988 foi um marco decisivo, ao assegurar direitos às pessoas com deficiência e estabelecer a responsabilidade do Estado em promover igualdade de oportunidades (Neves, 2024b). Pouco depois, a Lei nº 7.853/1989 organizou diretrizes para integração social e criou a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Brasil, 1989). Em seguida, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996) reforçou o direito ao acesso à educação e impulsionou adaptações nos serviços de saúde e ensino (Help Vox, 2024). Outros avanços importantes incluíram a Lei nº 9.610/1998, que autorizou a reprodução de obras em Braille para uso exclusivo de pessoas com deficiência visual, a Portaria MEC nº 319/1999, que instituiu a Comissão Brasileira do Braille para regulamentar o ensino e o uso do sistema no país, e, mais recentemente, a Lei Brasileira de Inclusão (Estatuto da Pessoa com Deficiência, 2015/2016), inspirada na Convenção da ONU, consolidando direitos fundamentais, comunicação acessível e punições para práticas discriminatórias (Brasil, 2015). Em síntese, a evolução da legislação brasileira reflete o avanço progressivo do país em direção a uma sociedade mais inclusiva. Apesar das conquistas, o desafio atual é garantir a efetiva implementação dessas políticas, assegurando autonomia e participação plena das pessoas com deficiência em todos os âmbitos sociais.



2.5 Braile

O Sistema Braile é um código universal de leitura e escrita tátil criado para atender às necessidades das pessoas cegas. Desenvolvido na França por Louis Braille, um jovem que também era cego, seu surgimento é datado de 1825, ano que representa a conquista na promoção da educação e da integração social das pessoas com deficiência visual. Com seus 63 sinais, Louis Braille ofereceu um alfabeto acessível que abrange todos os idiomas, notações para ciências e música, rompendo as barreiras da ignorância. Ele proporcionou aos cegos a oportunidade de expressar ideias, emoções e sentimentos, elevando-os à condição de cidadãos ativos que reivindicam direitos e cumprem deveres (História do sistema Braille, 2014).

No Brasil, o Dia Nacional do Sistema Braille é comemorado em 8 de abril, em homenagem ao aniversário de José Álvares de Azevedo, o primeiro professor cego do país, que desempenhou um papel fundamental na introdução desse método no território nacional (Brasil, 2024). O Sistema Braille, consta do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas de três pontos. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar "cela Braille".

2.6 Normas de Acessibilidade

De acordo com Castro (2022), "As Leis e normas técnicas de acessibilidade brasileiras exigem que TODOS os requisitos estabelecidos estejam incorporados nos projetos e nas obras, uma vez que cada um deles tem por objetivo atender a uma determinada necessidade ou deficiência. Assim, não existe 'meio acessível'". Dados globais da ONU (Organização das Nações Unidas) em 2020, indicam que mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo enfrentam alguma forma de deficiência ou mobilidade reduzida. No Brasil, o Censo de 2010 mostrou que 45,6 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência (IBGE, 2010). Para garantir que essas necessidades sejam atendidas, normas e legislações foram criadas com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de acessibilidade. Um marco importante nesse sentido é a Norma Brasileira de Acessibilidade, a NBR 9050, que estabelece diretrizes para tornar acessíveis edificações, móveis, espaços e equipamentos urbanos. Desenvolvida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), essa norma busca garantir que os ambientes sejam personalizados de maneira inclusiva.

2.7 Piso Tátil

Conforme destacado pelo site Essencial Acessibilidade (2022), os pisos táteis são faixas em relevo instaladas no chão, que facilitam a mobilidade das pessoas com deficiência visual quando aplicadas corretamente. Em 1965, o japonês Seiichi Miyake criou os pisos táteis, chamados Blocos Tenji, para ajudar um amigo com deficiência visual. A primeira instalação desses pisos ocorreu perto de uma escola para cegos em Okayama, Japão, em 1967. Dois anos após a invenção, o seu uso foi gradualmente popularizado antes que os pisos fossem tornados obrigatórios nas Ferrovias Nacionais do Japão, uma década mais tarde. Desde então, o piso tátil é usado em todo o mundo (Essencial Acessibilidade, 2022). Os modelos consistem em dois tipos:

O Piso Tátil de Alerta, como o nome sugere, é projetado para sinalizar a proximidade de um possível perigo durante o trajeto. Com relevos circulares em sua superfície, ele é facilmente visível pelo toque dos pés ou pela bengala utilizado por pessoas com deficiência visual. O outro tipo, o Piso Tátil Direcional, tem a função de guiar pessoas com deficiência visual ao longo de um percurso específico. Diferente do Piso Tátil de Alerta, o Direcional é composto por relevos lineares em forma de traços, indicando que o caminho está livre e seguro para continuar.



2.8 Identificar e explicar os diferentes tipos de deficiência visual

A visão é considerada o sentido mais importante, responsável por cerca de 80% das riquezas que obtemos do mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define deficiência como “qualquer perda ou anormalidade relacionada à estrutura ou função psicológica, física ou anatômica”, destacando que essa condição pode ser congênita ou adquirida ao longo da vida (Mais que Cuidar, 2020; Zeiss, 2021).

A deficiência visual é caracterizada pela perda ou redução significativa das funções oculares e do sistema visual. Segundo Zeiss (2021), essa condição pode ocorrer de forma súbita ou desenvolver-se gradualmente, dificultando a percepção de objetos próximos ou distantes. Entre as causas mais comuns de perda visual estão os erros refrativos não corrigidos, catarata e glaucoma. Outras condições incluem degeneração macular relacionada à idade, retinopatia diabética, opacidade da córnea, cegueira infantil e diversas infecções. Além disso, problemas neurológicos, como os decorrentes de derrames cerebrais, partos prematuros ou traumas, podem causar deficiência visual (Zeiss, 2021). Além da acuidade visual, a extensão do campo de visão é um fator crucial para a classificação da deficiência visual. Existem três tipos principais: A visão subnormal, também chamada de baixa visão, refere-se à redução significativa da capacidade visual, mesmo após tratamentos, correções ou cirurgias. Apesar do uso de óculos para corrigir condições como miopia e hipermetropia, a visão subnormal é caracterizada por uma acuidade visual de 30% ou menos no melhor olho, mesmo com a melhor correção possível. A cegueira parcial, também conhecida como cegueira legal ou profissional, inclui indivíduos que conseguem identificar objetos próximos, como contar dedos, ou apenas perceberem vultos. Essa condição pode permitir a distinção da direção de onde vem a luz.

Indivíduos mais próximos da cegueira total, mas ainda categorizados como tendo cegueira parcial, podem apenas visualizar projeções luminosas, distinguindo entre claro e escuro (Mais que cuidar, 2020; Conde, 2004). A cegueira total refere-se à completa ausência de visão, onde a única percepção possível é a de luz. Se essa percepção também estiver ausente, a condição é denominada amaurose, significando a perda total da visão. As causas de cegueira podem ser variadas, incluindo traumas, doenças, desnutrição, malformações e fatores congênitos ou hereditários.

De acordo com a Assistência de Acessibilidade e Inclusão (AAI) e a Comissão Permanente de Acessibilidade e Inclusão (CPAI) da Justiça Eleitoral do Paraná (2021), existem diferenças importantes entre os três tipos de bengalas usadas por pessoas com deficiência visual. A bengala branca é utilizada por pessoas com cegueira total, ou seja, aquelas que não conseguem perceber obstáculos, movimento ou luz. A perda de visão pode ser congênita ou adquirida ao longo da vida. Já a bengala verde é usada por pessoas com baixa visão ou visão subnormal. Por sua vez, a bengala vermelha e branca é destinada a pessoas com surdocegueira, que apresentam graus variados de deficiência auditiva e visual. Nesses casos, a comunicação frequentemente é feita através do método “Tadoma” ou “Braille Tátil”, onde o toque nas mãos permite sentir os movimentos sonoros e a vibração da garganta para compreender o que está sendo transmitido aqui. A sinalização com bengalas coloridas é crucial para orientar a sociedade, esclarecendo diferentes graus de deficiência visual e evitando mal-entendidos, como quando pessoas com baixa visão utilizam dispositivos móveis ou desempenham outras atividades com auxílio visual.

2.9 Arquitetura Sensorial: Explorando a Neurociência nos Espaços

Historicamente, a arquitetura concentrou-se em aspectos visuais, privilegiando a estética e o impacto das formas e cores na percepção humana, muitas vezes associando a visão à racionalidade e deixando em segundo plano os demais sentidos, tradicionalmente ligados às emoções. Essa abordagem resultou em espaços que, embora visualmente



marcantes, não exploravam todo o potencial da experiência sensorial. Surge, assim, a necessidade de questionar: por que projetar apenas para os olhos, quando é possível criar ambientes que envolvam múltiplos sentidos e promovam interações mais ricas com o espaço? (Duarte, 2017).

Nesse contexto, a neuroarquitetura emerge como um campo multidisciplinar que integra neurociência, psicologia e arquitetura, com o objetivo de compreender como os estímulos ambientais influenciam o cérebro e o comportamento humano. Experimentos científicos atuais permitem mapear as respostas neurais a diferentes elementos arquitetônicos, como luz, forma, cores, sons e texturas, possibilitando que o processo projetual seja guiado por princípios neurocientíficos que favoreçam conforto, bem-estar e até mesmo. Segundo a Academia de Neurociências para Arquitetura (ANFA), a aplicação desses conhecimentos possibilita projetar espaços estratégicos que provocam reações emocionais e cognitivas específicas, indo além da simples funcionalidade e estética (Villarouco, 2021).

A arquitetura sensorial, por sua vez, propõe-se a integrar todos os sentidos humanos, tornando a experiência arquitetônica mais inclusiva e envolvente. Elementos como luz e cor, por exemplo, não apenas moldam a percepção visual, mas também influenciam diretamente o humor, a concentração e a sensação de bem-estar. A iluminação natural pode transmitir vitalidade e aconchego, enquanto cores frias ou quentes podem ser aplicadas de forma intencional para induzir relaxamento ou estimular a energia do ambiente (Agalafia, 2024). Além da visão, o tato desempenha um papel fundamental na arquitetura sensorial, especialmente para pessoas com deficiência visual. Materiais e texturas variadas transmitem informações sobre o espaço, criando estímulos que ajudam na orientação e na criação de vínculos emocionais com o ambiente.

Da mesma forma, o olfato, diretamente ligado à memória e às emoções, pode ser explorado para criar atmosferas acolhedoras ou para auxiliar na identificação de ambientes específicos, contribuindo para a sensação de segurança e familiaridade (Agalafia, 2024). A dimensão sonora também é essencial, uma vez que sons naturais, como água corrente ou canto de pássaros, podem gerar relaxamento e conexão com a natureza, enquanto o controle acústico reduz o estresse provocado por ruídos urbanos. Para pessoas com deficiência visual, a audição auxilia na percepção de distâncias, obstáculos e fluxos de movimento, funcionando como uma ferramenta de navegação espacial. Embora menos explorado, o paladar pode ser incorporado em espaços como restaurantes ou cozinhas pedagógicas, onde a experiência gastronômica dialoga com estímulos visuais, táteis e olfativos, ampliando as possibilidades sensoriais (Agalafia, 2024). Portanto, a integração entre neuroarquitetura e arquitetura sensorial permite criar ambientes que ultrapassam os limites da forma e função convencionais, favorecendo experiências mais imersivas e inclusivas. Essa abordagem é essencial para promover acessibilidade e autonomia, especialmente para pessoas com deficiência visual, possibilitando que elas interajam de forma plena e significativa com os espaços construídos, como meio de promover bem-estar emocional, psicológico e social (Gappell, 1991; ArchDaily Brasil, 2021).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia de pesquisa desse trabalho científico foi baseada em uma análise aprofundada do contexto histórico da evolução dos direitos e condições das pessoas com deficiência visual, assim como do surgimento das primeiras instituições distintas a esse público no Brasil e no mundo. Além disso, a pesquisa incluiu um estudo sobre as primeiras políticas públicas direcionadas às pessoas com deficiência visual. Para complementar,



foram analisados dados de diferentes tipos de deficiência visual no Brasil e no município de Sinop/MT.

Para alcançar os objetivos propostos, para a revisão bibliográfica, utilizou-se diversos artigos científicos, dissertações, monografias e páginas da web, leis, normas e o manual acadêmico. A pesquisa também explorou o contexto histórico, estudos de caso que apresentam referenciais projetuais modernos, identificando conceitos e elementos úteis ao desenvolvimento do projeto inovador proposto.

Além disso, foi aplicada uma pesquisa por meio de um questionário eletrônico direcionados a pessoas de diversas faixas etárias, residentes em Sinop-MT e em outras regiões do Brasil. Com o auxílio da ferramenta Google Forms, as perguntas buscaram captar percepções sobre a proposta de uma instituição filantrópica externa para pessoas com deficiência visual.

Para o desenvolvimento e estudo do projeto arquitetônico, foram utilizados softwares que auxiliaram nas etapas de concepção e representação técnica. O AutoCAD foi empregado na elaboração das plantas e detalhamentos técnicos, o SketchUp foi utilizado para a modelagem tridimensional da edificação, e o software de renderização Enscape serviu para a geração de imagens, permitindo uma visualização realista dos ambientes e da proposta final. Esses recursos contribuíram para uma melhor compreensão espacial e para a apresentação do projeto de forma clara e precisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

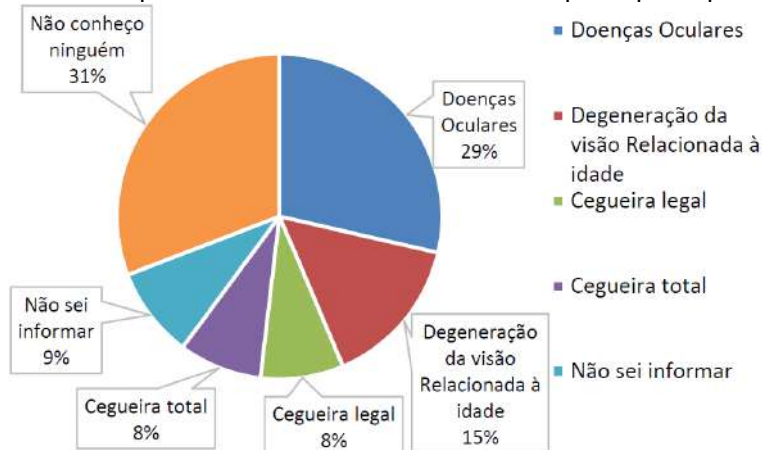
4.1 Análise de Dados

Como parte do desenvolvimento da pesquisa, elaborou-se um questionário destinado a coletar informações relevantes para a definição do plano de necessidades do projeto, bem como para validar e enriquecer os dados obtidos. O instrumento foi elaborado na plataforma Google Forms e divulgado por meio das redes sociais WhatsApp e Instagram, alcançando o público-alvo e, indiretamente, outros participantes, cujas respostas foram consideradas devido à relevância social do tema. A aplicação ocorreu entre 15 de outubro e 5 de novembro de 2024, resultando em 116 respostas ao longo de 20 dias.

O público foi majoritariamente feminino (67,0%) e residente em Sinop-MT (69,0%), abrangendo diferentes faixas etárias, com destaque para participantes entre 21 e 30 anos. Em relação ao contato com pessoas com deficiência visual, 34,0% indicaram ter um familiar próximo, enquanto 35,0% não conheciam ninguém nessa condição. A questão 05, ilustrada no Gráfico 1, evidencia o tipo de deficiência visual conhecida pelos participantes, destacando que 29,0% conhecem pessoas com doenças oculares, 15,0% com degeneração relacionada à idade, e 31,0% não conhecem ninguém. Quanto ao conhecimento de instituições como ADEVAS e AMC, 82,0% declararam não as conhecer, e 88,0% não conheciam frequentadores dessas organizações. A percepção sobre acessibilidade e atendimento em escolas, faculdades, espaços públicos e comércios foi predominantemente negativa, com classificações majoritariamente de “Ruim” ou “Muito ruim”. Em contrapartida, os participantes reconheceram a importância das instituições filantrópicas para a comunidade, 79,0% “Muito importantes”, destacando como essenciais os espaços de lazer adaptados 75,9%, salas sensoriais 74,1% e bibliotecas com recursos em Braille e audiolivros 69,8%. Esses resultados evidenciam a relevância da inclusão social, da acessibilidade e do estímulo sensorial no desenvolvimento de propostas arquitetônicas voltadas para pessoas com deficiência visual.



Gráfico 1: Tipos de deficiência visual conhecida pelos participantes



Fonte: Própria (2025)

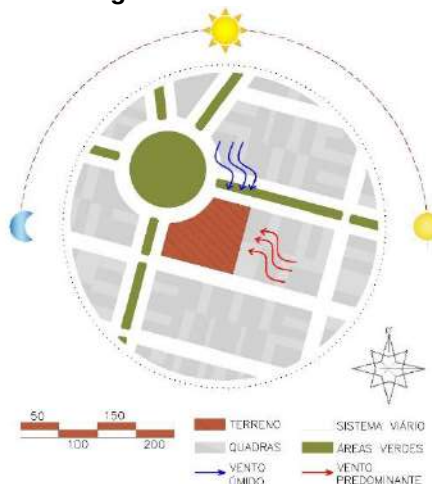
4.2 O Projeto

4.2.1 O terreno

Para a realização deste projeto arquitetônico foi escolhido um terreno de esquina, com área total de 8.502,97 m², localizado na quadra 24, abrangendo os lotes 08 até o 18, no Bairro Jardim Paraíso, município de Sinop/MT. O terreno limita-se frontalmente com a Avenida dos Flamboyants (testada de 63,92 metros), prolonga-se por uma curva côncava de 69,39 metros, com raio de 70 metros, até a Avenida dos Ingás, com testada de 42,92 metros, e faz esquina com a Rua dos Kiris, onde possui testada de 110 metros. O bairro conta com ruas asfaltadas e devidamente sinalizadas para o tráfego de veículos e pedestres, além de sistema de iluminação pública em pleno funcionamento e rede de drenagem pluvial integrada ao saneamento urbano.

O terreno selecionado apresenta topografia praticamente plana, atendendo assim aos requisitos básicos para a implantação da edificação proposta. Na lateral direita do terreno ocorre o nascer do sol, enquanto a fachada principal está orientada para o Norte. Conforme pode ser observado na Figura 1, a maior incidência solar acontece no período da tarde, com o pôr do sol direcionado para o Oeste. Também é possível observar o estudo dos ventos, em que as setas em vermelho indicam a direção predominante do vento proveniente do Leste, característica marcante do período de estiagem (Santos, 2013).

Figura 1: estudo solar.



Fonte: Própria (2025)



4.2.2 Setorização

A setorização do projeto foi desenvolvida com o objetivo de garantir a funcionalidade, acessibilidade e fluidez nos deslocamentos dentro do terreno. A disposição dos blocos segue uma lógica que prioriza o fácil acesso e a independência dos usuários. A legenda da imagem de setorização representa os diferentes blocos funcionais do projeto por meio de cores específicas, facilitando a leitura e compreensão espacial. A cor laranja indica o setor de recepção e espera, o amarelo corresponde à quadra poliesportiva, o roxo escuro representa o bloco da piscina, o azul claro está relacionado ao refeitório, o lilás identifica o bloco educacional, o vermelho simboliza as passarelas cobertas que conectam os blocos, o verde representa o jardim sensorial, o cinza claro indica a calçada, e o cinza escuro refere-se à área do terreno, como observado na figura 2. Dessa forma, a setorização proposta contribui para uma organização clara e funcional dos espaços, promovendo autonomia, segurança e conforto aos usuários. A utilização de cores distintas na legenda reforça a compreensão visual do projeto, tornando mais acessível a leitura e interpretação da distribuição dos blocos dentro do terreno.

Figura 2: Setorização



Fonte: Própria (2025)

4.2.3 Arquiteto de referência e partido arquitetônico

Por tratar diretamente da deficiência visual, o projeto exigiu um estudo aprofundado das normas de acessibilidade vigentes no Brasil. Nesse contexto, o arquiteto Eduardo Ronchetti, referência nacional na área, foi essencial ao apresentar critérios práticos para o desenvolvimento de espaços acessíveis durante um curso em Sinop-MT. Além disso, os materiais técnicos e exemplos reais disponibilizados por ele serviram como base para as soluções propostas, garantindo conformidade com normas como a NBR. O partido arquitetônico do projeto foi guiado pelo princípio da autonomia das pessoas com deficiência visual, priorizando uma arquitetura acessível e funcional. A proposta busca garantir que os usuários tenham liberdade de circulação e utilização dos espaços com segurança, conforto e independência, sem a necessidade de auxílio constante. A autonomia, neste caso, vai além da locomoção física: envolve também o direito ao acesso à educação, ao esporte, à saúde e à convivência social. A setorização do projeto respeita os fluxos naturais de deslocamento, conectando os ambientes por meio de uma passarela coberta com piso tátil direcional e de alerta. Também foram utilizados mapas táteis e diferentes texturas em pisos



e paredes, proporcionando estímulos sensoriais que auxiliam na orientação. Todos os espaços foram planejados de forma integrada, priorizando a funcionalidade e a inclusão das pessoas com deficiência visual.

4.2.4 Projeto arquitetônico

O projeto foi implantado em um terreno de 8.502,97 m², com seis blocos que totalizam uma área construída de 3.733,15 m². Esses blocos incluem recepção/atendimento, piscina, quadra poliesportiva, refeitório, bloco educacional e passarelas cobertas interligando as edificações. Além dos ambientes internos, o projeto contempla áreas externas com estacionamento, passarelas cobertas e um jardim sensorial, preservando ainda 38,60% da área total como área permeável. O Bloco A, denominado Recepção/Atendimento, marca a entrada principal da instituição e concentra os primeiros atendimentos aos usuários, além de ambientes essenciais para o acolhimento e acompanhamento dos visitantes e pacientes. Esse bloco abriga recepção, secretaria, sala da assistente social, sala oftalmológica, duas salas de psicologia, uma para o público adulto e outra para o infantil, e uma sala de fisioterapia e reabilitação, voltada especialmente ao atendimento relacionado aos blocos esportivos. A Figura 3 apresenta a fachada projeto.

Figura 3: Fachada do projeto



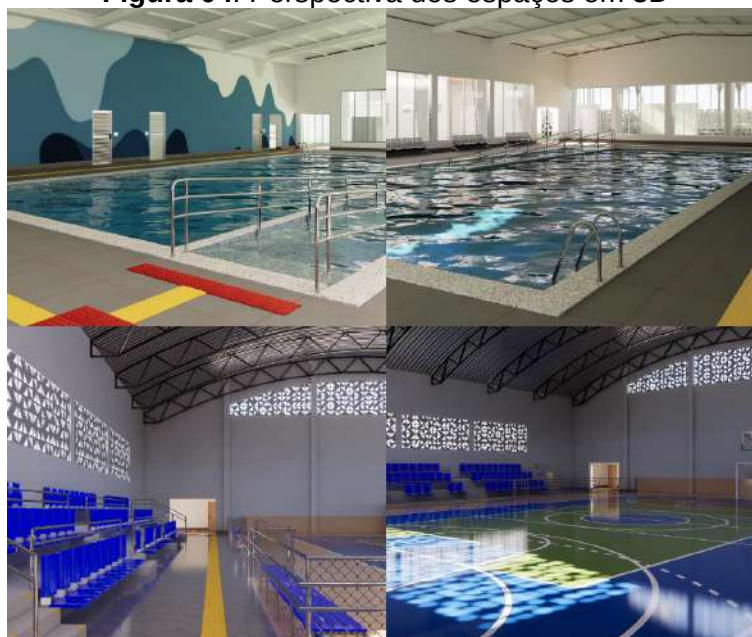
Fonte: Própria (2025)

O Bloco B, denominado Bloco da Piscina, é voltado à reabilitação física e ao incentivo à prática esportiva para pessoas com deficiência. Ele conta com uma piscina de 29 x 10 metros e profundidade de 1,40 metro, equipada com duas escadas e uma rampa de acesso com inclinação de 8,33%, garantindo total acessibilidade. Já o Bloco C abriga a Quadra Poliesportiva, com dimensões de 27 x 16 metros, projetada para esportes adaptados, como o goalball, conhecido como futebol para cegos.

A planta layout inclui ainda arquibancada com três níveis e 86 assentos, possibilitando a participação da comunidade e promovendo a inclusão. Juntos, os Blocos B e C desempenham papel essencial no incentivo à prática esportiva, na reabilitação física e na integração social de pessoas com deficiência, conforme ilustrado na Figura 4 com a perspectiva 3D dos espaços.



Figura 04: Perspectiva dos espaços em 3D



Fonte: Própria (2025)

O Bloco D, denominado Refeitório, abriga uma ampla área de convivência e alimentação, com capacidade para atender até 70 usuários de forma confortável. O ambiente conta com buffet térmico self-service, garantindo praticidade e organização durante as refeições. Integrando funcionalidade e inclusão, o espaço dispõe ainda de uma cozinha pedagógica, destinada à reabilitação e ao aprendizado de pessoas com deficiência, estimulando a autonomia no preparo de alimentos e no desenvolvimento de habilidades domésticas. Complementando a estrutura, há uma copa de apoio voltada aos funcionários e uma cozinha industrial totalmente equipada.

O Bloco E, denominado Bloco Educacional, é voltado à educação e ao desenvolvimento intelectual e social dos usuários, desempenhando papel fundamental na inclusão e no aprendizado contínuo de pessoas com deficiência visual. A estrutura conta com duas salas de aula, duas salas multiuso, uma sala de informática e uma biblioteca com acervo em braile, assegurando acessibilidade ao conhecimento. Para suporte administrativo, o bloco inclui salas para direção, coordenação e professores, além de um auditório com capacidade para 94 lugares.

O projeto também contempla um Jardim Sensorial, espaço destinado a estimular os sentidos e proporcionar experiências multissensoriais aos usuários. O jardim apresenta áreas elevadas e circuitos sensoriais com diferentes tipos de piso, como pedras, madeira e areia, que estimulam o tato pela sola dos pés. Além disso, o espaço inclui um playground com brinquedos e uma área de recreação com areia e paisagismo, planejados para favorecer a estimulação sensorial. A Figura 5 apresenta a recepção, o Jardim Sensorial, o Refeitório e o Bloco Educacional, evidenciando a integração entre os diferentes ambientes.



Figura 5: Recepção, o Jardim Sensorial, o Refeitório e o Bloco Educacional



Fonte: Própria (2025)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do tema abordado e com base em estudos bibliográficos e pesquisa qualitativa, ficou evidente a significativa importância da acessibilidade no cotidiano de pessoas com deficiência visual, especialmente no contexto urbano e educacional. Projetar espaços que promovam a inclusão não é apenas uma responsabilidade técnica da arquitetura, mas também um compromisso social com a equidade e a dignidade humana. A arquitetura inclusiva, aliada aos princípios da neuroarquitetura e da arquitetura sensorial, revela-se essencial na criação de ambientes que estimulam os sentidos e favorecem a autonomia dos usuários.

A aplicação de recursos como texturas diferenciadas, iluminação adequada, estímulos sonoros e aromáticos contribui para a construção de espaços que respeitam e valorizam as diferentes formas de percepção do mundo, ampliando as possibilidades de integração e participação das pessoas com deficiência visual. A proposta elaborada consiste na implantação de uma instituição filantrópica para pessoas com deficiência visual na cidade de Sinop/MT, desenvolvida com base em normas de acessibilidade como a NBR 9050:2020 e em conceitos sensoriais.

O projeto foi setorizado em áreas clínicas, educacionais, esportivas, de serviço e de convívio, todas conectadas por passarelas com piso tátil, sinalização em braile e soluções que proporcionam conforto, orientação e segurança. O partido arquitetônico priorizou a autonomia dos usuários, utilizando elementos como mapas táteis, variações de textura e rampas acessíveis, garantindo a integração plena entre os espaços. A análise dos dados obtidos por meio de questionário aplicado na cidade de Sinop/MT reforçou a necessidade de iniciativas voltadas à inclusão, evidenciando a carência de instituições que unam educação especial, capacitação profissional e acessibilidade sensorial em um mesmo espaço. A proposta aqui apresentada atende diretamente a essa demanda, oferecendo suporte educacional e social de forma acessível e autônoma. Inspirado nas práticas do Instituto Benjamin Constant, o projeto visa não apenas atender às necessidades locais, mas também servir como modelo replicável para outras regiões do Brasil, contribuindo para o



fortalecimento das políticas de inclusão e acessibilidade no país.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, móveis, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16537:2016 – Diretrizes para elaboração de estudos de impacto de ambiente. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
- ARAÚJO, Sônia Maria Dutra de. Elementos para se pensar a educação dos indivíduos cegos no Brasil: a história do Instituto Benjamin Constant. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, jun. 1993.
- BRASIL. Lei n.º 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplinam a atuação do Ministério Público, definem crimes, e dão outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 out. 1989.
- BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 2 nov. 2024.
- BRASIL, Projeto Memoria. O IBC e a educação de cegos no Brasil. Ago, 2019. Disponível em: <http://antigo.ibc.gov.br/a-criacao-do-ibc>. Acesso em: 31 out. 2024.
- CABRAL, Dilma. Instituto dos Meninos Cegos. Dicionário da Primeira República. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, jun. 2019. Disponível em: <https://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-primeira-republica/815-instituto-dos-meninos-cegos>. Acesso em: 31 out. 2024.
- CASTRO, Eduardo Ronchetti. Acessibilidade arquitetônica: conheça o método eficiente para aplicar a acessibilidade em seus projetos e obras. 1º edição. São Paulo, 2022.
- DUARTE, Juliana, Neves. Arquitetura Sensorial. A arte de projetar para todos os sentidos. 1º ed. Rio de Janeiro, Mauad x, 2017. 188 pags.
- CERQUEIRA, Jonir Bechara; PINHEIRO, Cláudia Regina Garcia; FERREIRA, Elise de Melo Borba. O Instituto Benjamin Constant e o Sistema Braille. Benjamin Constant, edição especial, p. 29-47, 12 dez. 2014.
- FRANCO, João, DIAS, Tércisa. A pessoa cega no processo histórico: Um breve percurso. Revista Benjamin Constant.: 1-9, 2005
- FERREIRA, da Silva, Vitória. Psicologia das cores. Artigo. 30 dez. 2023. Disponível em: <https://centralpsicologia.com.br/artigo/psicologia-das-cores>. Acesso em: 9 nov. 2024.



FRANCO, João, DIAS, Tércisa. A pessoa cega no processo histórico: Um breve percurso. Revista Benjamin Constant.: 1-9, 2005

FRANCO, João, DIAS, Tércisa. A educação de pessoas cegas no Brasil. Avesso do Avesso, p. 01-06, 2007. Acesso em: 29 set. 2024.

GARCIA, Amanda Ferreira, *et al.* Evolução da NBR 9050: uma breve discussão a partir da avaliação comparativa entre as versões 2004 e 2015. Porto Alegre, 4 a 6 de novembro de 2020. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/entac/artigo/download/966/601>. Acesso em: 6 nov. 2024

HISTÓRIA do sistema Braille. Disponível em: <http://camaradeparaguacu.mg.gov.br/escola/wp-content/uploads/2014/01/historia-braille.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2024.

IBGE. PNS 2019: país tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência. Agência de Notícias. 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31445-pns-2019-pais-tem-17-3-milhoes-de-pessoas-com-algum-tipo-de-deficiencia>. Acesso em: 12 set. 2024.

ROMA, Adriana de Castro. Breve histórico do processo cultural e educativo dos deficientes visuais no Brasil. Revista Ciência Contemporânea, jun./dez. 2018, v. 4, n. 1, p. 1-15. Disponível em:. Acesso em: 29 de outubro de 2024.

RONCHETTI, Eduardo. Ronchetti Acessibilidade. Disponível em: <https://ronchettiacessibilidade.com.br/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

SENADO, Agência. Senado aprova novo Símbolo Internacional de Acessibilidade. 29 abril 2025. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/04/29/senado-aprova-novo-simbolo-internacional-de-acessibilidade>

SINOP. Lei Complementar Nº 202/2022. 01 de dezembro de 2022. Promove alterações na Lei Complementar nº 029/2006, de 18 de dezembro de 2006, e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mt/s/sinop/lei-complementar/2022/21/202/lei-complementar-n-202-2022-promove-alteracoes-na-lei-complementar-n-029-2006-de-18-de-dezembro-de-2006-e-da-outras-providencias>

SPERANDIO, Elias. O Sistema Braille. Studio Braille. 12 ago 2018. Disponível em: <https://studiobraille.com.br/o-sistema-braille>.