



Karoline Heny
2025



KAROLINE HENY SILVA

DOTI - CENTRO CULTURAL PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL

DOTI - CULTURAL CENTER FOR THE VISUALLY IMPAIRED

Etapa Final do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Engenharias, Arquitetura, Urbanismo e Geografia
da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como exigência
para obtenção do título de Graduação em Arquitetura e
Urbanismo.

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Trujillo



Campo Grande, MS
2025



ATA DA SESSÃO DE DEFESA E AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

**DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA
FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA - 2025/2**

No mês de **Novembro** do ano de **dois mil e vinte e cinco**, reuniu-se de forma **presencial** a Banca Examinadora, sob Presidência da Professora Orientadora, para avaliação do **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul em acordo aos dados descritos na tabela abaixo:

DATA, horário e local da apresentação	Nome do(a) Aluno(a), RGA e Título do Trabalho	Professor(a) Orientador(a)	Professor(a) Avaliador(a) da UFMS	Professor(a) Convidado(a) e IES
28 de Novembro de 2025 Auditório Arq Jurandir Nogueira 14 horas CAU-FAENG-UFMS Campo Grande, MS	Karoline Heny Silva RGA: 2021.2101.007-3 DOTI: Centro cultural para pessoa com deficiência visual.	Profa. Dra. Juliana Trujillo	Prof. Dr. Alex Nogueira	Profa. Me. Ana Caroline Santana

Após a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso pela acadêmica, os membros da banca examinadora teceram suas ponderações a respeito da estrutura, do desenvolvimento e produto acadêmico apresentado, indicando os elementos de relevância e os elementos que couberam revisões de adequação.

Ao final a banca emitiu o **CONCEITO A** para o trabalho, sendo **APROVADO**.

Ata assinada pela Professora Orientadora e homologada pela Coordenação de Curso e pelo Presidente da Comissão do TCC.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6074066** e o código CRC **D8F36075**.

FACULDADE DE ENGENHARIAS, ARQUITETURA E URBANISMO E GEOGRAFIA

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.033813/2021-56

SEI nº 6074066

Campo Grande, 29 de Novembro de 2025.

Profa. Dra. Juliana Trujillo
Professora Orientadora

Profa. Dra. Helena Rodi Neumann
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo (FAENG/UFMS)

Profa. Dra. Juliana Couto Trujillo
Presidente da Comissão do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Agradecimentos

A todas as pessoas que foram luz na minha caminhada acadêmica, iluminando meus dias, meus desafios e minhas conquistas.

Aos meus pais, **Suny e Luiz**, que sempre foram meu porto seguro. Obrigada por me proporcionarem anos acadêmicos leves, por todo apoio e pela tranquilidade necessária para que eu pudesse chegar até aqui. À minha irmã, **Kamile**, que foi minha distração nos dias mais cansativos. E à **Cacau**, meu conforto em quatro patas, que esteve comigo em longas madrugadas e noites em claro.

Às minhas irmãs de vida, **Thaise e Thalita**. À Thaise, minha melhor amiga, que me ensinou que alma gêmea também pode ser laço de amizade, parceria e irmandade. Mesmo a 2.000 km de distância, você sempre esteve ao meu lado, me dando suporte, motivação e acreditando em mim quando nem eu acreditava. Sou grata por ter vocês duas no meu caminho.

Às amizades que construí no curso — **Alexandra, Ana Luisa, Fernando, Isabella, Isadora, Maria Fernanda e Melissa**. Obrigada por compartilharem comigo tantos momentos de alegria e adversidade. Sem vocês, esses cinco anos seriam sem brilho. Agradeço por cada troca, cada conhecimento e cada risada.

À equipe da TATO Arquitetos, especialmente aos meus chefes e amigos **Bel e Rafa**, que me mostraram que o mercado de trabalho não é tão amedrontador e monótono como eu imaginava. Sou muito grata por ter me encontrado como profissional com a ajuda de vocês.

À minha orientadora, **Juliana**, que tornou o processo do TCC um período de grande aprendizado e reflexão. Sou profundamente grata pela sua dedicação, cuidado e pelas orientações que enriqueceram não apenas este trabalho, mas também minha formação. Agradeço também aos

Ao curso de Arquitetura e Urbanismo como um todo. Foi uma experiência incrível ter a oportunidade de aprender tanto ao lado de professores e colegas. Esses cinco anos foram muito especiais. Passei por altos e baixos, mas nunca estive sozinha. **Obrigada, família Arq e Urb UFMS!**



Resumo

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um projeto de centro cultural para pessoas com deficiência visual, motivado pela carência de espaços culturais que verdadeiramente atendam às necessidades desse público e valorizem sua produção artística na cidade de Campo Grande (MS). A proposta busca viabilizar o acesso à cultura para a comunidade com deficiência visual, celebrando sua produção por meio do ensino, da criação e da exposição de obras artísticas abertas também à população em geral. Para alcançar esse objetivo, foram adotados procedimentos metodológicos como revisão bibliográfica, consulta às normas de acessibilidade, estudos de caso de centros culturais inclusivos, visitas a equipamentos culturais com diferentes níveis de acessibilidade e entrevistas com pessoas com deficiência visual. Como resultado, apresenta-se a concepção de um espaço arquitetônico cultural acessível, que articula práticas pedagógicas e expositivas inclusivas por meio de ambientes como biblioteca, auditório, salão de exposições e salas destinadas à produção e ao ensino artístico. Dessa forma, espera-se atender a uma demanda social por equipamentos culturais verdadeiramente inclusivos e voltados à valorização da pessoa com deficiência visual.

Palavras-chave: Centro Cultural. Acessibilidade. Desenho Universal. Deficiência visual.

Abstract

This work proposes the development of a cultural center for people with visual impairments, motivated by the lack of cultural spaces that truly meet the needs of this audience and value their artistic production in the city of Campo Grande (MS), Brazil. The proposal aims to enable access to culture for the visually impaired community, celebrating their production through teaching, creation, and exhibition of artworks, also open to the general public. To achieve this objective, methodological procedures such as a literature review, consultation of accessibility standards, case studies of inclusive cultural centers, visits to cultural facilities with varying levels of accessibility, and interviews with visually impaired individuals were adopted. As a result, the project presents the design of an accessible cultural architectural space that integrates inclusive pedagogical and exhibition practices through environments such as a library, auditorium, exhibition hall, and rooms dedicated to artistic production and education. Thus, it seeks to meet a social demand for truly inclusive cultural facilities aimed at valuing people with visual impairments.

Keywords: Cultural Center. Accessibility. Universal Design. Visual Impairment.

Figuras

- Figura 01:** Duas pessoas ouvindo um harpista cego, papiro, afresco da tumba tebana de Anhour Kau, da XVIII Dinastia. Civilização egípcia.
- Figura 02:** Papiros médicos contendo informações sobre tratamentos para os olhos.
- Figura 03:** Hospital Quinze-Vingt em 1809 Paris France.
- Figura 04:** Instituto Real dos Jovens Cegos em Paris.
- Figura 05:** Estátua do fundador Valentin Haüy na frente do Instituto Real dos Jovens Cegos.
- Figura 06:** Sistema de Sonografia apresentado por Barbier no Instituto.
- Figura 07:** Sistema Braille Fonte: Grafia Braille para a Língua Brasileira 3^a edição.
- Figura 08:** Sala de aula dos primeiros tempos do Imperial Instituto para Meninos Cegos do Brasil.
- Figura 09:** Produção de livros em braile em 1949 na então chamada Fundação para o Livro do Cego no Brasil.
- Figura 10:** Exemplos de tecnologias assistivas.
- Figura 11:** Montagem de pessoas com deficiência visual com grande relevância cultural.
- Figura 12:** Audiodescrizão complementa as peças tátteis para o acesso de pessoas com deficiência visual em museus.
- Figura 13:** Público com deficiência visual assistindo a um espetáculo de teatro.
- Figura 14:** Audiodescritora em tempo real Rosângela dentro da cabine de audiodescrizão.
- Figura 15:** Produção de livros em Braille na gráfica da Fundação Dorina.
- Figura 16:** Exemplo de música no sistema de musicografia braille.
- Figura 17:** Apresentação da Orquestra Brasileira de Cantores Cegos.
- Figura 18:** CIA Balé de Cegos em apresentação.
- Figura 19:** Fachada do ISMAC.
- Figura 20:** Capacitações que o ISMAC oferece. Fonte: Divulgação ISMAC, 2024.
- Figura 21:** Alunos do ISMAC em visita ao Aquário Pantanal.
- Figura 22:** Esquema que mostra a reverberação do som sob diferentes superfícies
- Figura 23:** Demonstração de técnica de proteção inferior e superior.

- Figura 24:** Diferentes tipos de locomoção para pessoas com deficiência visual.
- Figura 25:** Calçada incompleta em trecho da Avenida Mato Grosso.
- Figura 26:** Piso tátil interrompido por rampa na Avenida Mato Grosso.
- Figura 27:** Dimensionamento do piso tátil de alerta e direcional.
- Figura 28:** Relação de contraste entre cores.
- Figura 29:** Sinalização em escadas.
- Figura 30:** Rebaixamento de calçadas sem rampas complementares.
- Figura 31:** Medidas mínimas para calçada.
- Figura 32:** Exemplo de calçada com linha guia e sinalização tátil.
- Figura 33:** Exemplo de calçada onde não se aplica a linha guia.
- Figura 34:** Modelo rampa de esquina para calçadas largas e orientação com linha-guia.
- Figura 35:** Modelo rampa de esquina para calçadas largas e orientação com piso tátil direcional no eixo da calçada.
- Figura 36:** Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé.
- Figura 37:** Esquema de mobiliários na rota acessível.
- Figura 38:** Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual.
- Figura 39:** Sinalização de portas e passagens – Faixa de alcance.
- Figura 40:** Sinalização de corrimão – Vista superior.
- Figura 41:** Mapa tátil em exposição no museu de Zoologia da USP em São Paulo-SP.
- Figura 42:** Anchor Centes para crianças cegas, Denver, EUA
- Figura 43:** Uso das paredes para a navegação na Hazelwood School.
- Figura 44:** Jogo de sombra e luz da Escola Para Crianças Cegas e Deficientes Visuais na Índia.
- Figura 45:** QR code para acesso a audiodescrizão na Pinacoteca de São Paulo.
- Figura 46:** Ausência de piso tátil na área de exposições do Bioparque Pantanal.
- Figura 47:** Mapa tátil em exposição no Itaú Cultural em São Paulo-SP.
- Figura 48:** Maquete de exposição no Itaú Cultural em São Paulo-SP.
- Figura 49:** Audiodescritora em cabine acústica.
- Figura 50:** Biblioteca para cegos e deficientes visuais, Cidade do México.
- Figura 51:** LightHouse para Cegos e Deficientes Visuais.
- Figura 52:** Plantas baixas dos andares do projeto.

Figura 53: Escadas do projeto LightHouse.

Figura 54: Corrimão ergonômico e painéis acústicos.

Figura 55: Alguns ambientes do projeto LightHouse.

Figura 56: Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais.

Figura 57: Pátio e área interna da escola.

Figura 58: Planta Baixa e cortes da escola.

Figura 59: Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais.

Figura 60: Maquete Tátil mostrada aos alunos e uso das texturas na parede.

Figura 61: Centro para Cegos e Deficientes Visuais no México.

Figura 62: Planta Baixa setorizada do centro.

Figura 63: Detalhes construtivos do centro.

Figura 64: Elementos relevantes do centro.

Figura 65: Museu do Ipiranga.

Figura 66: Interior do Museu do Ipiranga após a reforma.

Figura 67: Mapa tátil presente em todos os ambientes da exposição e Mapa síntese que fica em cada seção do museu.

Figura 68: Exemplo de um dos expositores.

Figura 69: Elevadores e piso tátil instalados após a reforma do Museu.

Figura 70: Diversos elementos de acessibilidade do Museu.

Figura 71: Situação geral e localização da opção dos terrenos.

Figura 72: Localização da opção do terreno 01 e seu entorno imediato.

Figura 73: Localização da opção do terreno 02 e seu entorno imediato.

Figura 74: Localização do terreno, região urbana e bairro.

Figura 75: Carta Geotécnica com a delimitação do terreno.

Figura 76: Carta de drenagem com a delimitação do terreno.

Figura 77: Mapa de hierarquização viária com destaque para terreno.

Figura 78: Mapa de uso do solo com destaque para terreno.

Figura 79: Mapa de topografia com destaque para terreno.

Figura 80: Mapa de orientação solar e ventos com destaque para o terreno.

Figura 81: Esquema do conceito do projeto.

Figura 82: Identidade visual do projeto.

Figura 83: Esquemas das grandes áreas e perfil dos usuários.

Figura 84: Plano de Massas.

Tabelas

Tabela 01: Classificação CID-10 utilizada atualmente no Brasil.

Tabela 02: Classificação CID-11 proposta.

Tabela 03: Pessoas com deficiência visual por regiões no Brasil.

Tabela 04: Tabela de aplicação e formas de informação e sinalização.

Tabela 05: Tabela de aplicação e formas de informação e sinalização.

Tabela 06: Dados legislativos sobre o terreno.

Tabela 07: Programa de necessidades do projeto.

Gráficos

Gráfico 01: Principais causas de cegueira no mundo de acordo com a OMS (2018).

Gráfico 02: Síntese Infográfico com informações sobre a deficiência visual.

Gráfico 03: Percentual de pessoas com deficiência no Brasil por segmento de acordo com o censo do IBGE de 2010.

Gráfico 04: Porcentagem de pessoas 60+ no Brasil e no mundo. Elaboração autoral, 2025.

Gráfico 05: População brasileira classificada por faixa etária de acordo com o censo IBGE 2010.

Gráfico 06: Principais causas de cegueira no mundo de acordo com a OMS (2018).

Gráfico 07: Atuação de pessoas com deficiência no mercado de trabalho de acordo com o Perfil Socioeconômico de Campo Grande 2024.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11	2.3 Arquitetura, cultura e acessibilidade	55
OBJETIVOS	12	2.3.1 Desenho Universal e NBR 9050	55
Objetivo Geral	12	2.3.2 Estratégias projetuais sensíveis	60
Objetivos Específicos	12	2.3.3 Mediação e participação cultural	63
METODOLOGIA	12	3. Estudos de Caso	67
1. Construindo Sentidos: A deficiência visual na cultura e na sociedade	13	3.1 LightHouse para Cegos e Deficientes Visuais	68
1.1 A Deficiência visual através dos anos	14	3.2 Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais	73
1.1.1 A pessoa com deficiência visual na História do Mundo	14	3.3 Centro para Cegos e Deficientes Visuais no México	78
1.1.2 A pessoa com deficiência visual na História do Brasil	19	3.4 Museu do Ipiranga (Reforma e Acessibilidade)	82
1.2 Compreendendo a deficiência visual	23	4. O projeto	87
1.2.1 Panorama geral da deficiência visual	23	4.1 Escolha do terreno	88
1.2.3 A percepção dos outros sentidos	28	4.2 Localização e dados do terreno	92
1.3 A deficiência visual e o acesso à cultura	31	4.3 Conceito do Projeto	96
1.3.1 O direito ao acesso à cultura	31	4.4 Programa de Necessidades	97
1.3.2 Museus	32	4.5 Plano de Massas	100
1.3.3 Teatro	33	4.6 DOTI - Centro Cultural para pessoas com Deficiência Visual	101
1.3.4 Literatura e Bibliotecas	35	4.6.1 Volumetria e Justificativas	101
1.3.5 A música	36	4.6.2 Planta Baixa e Implantação	103
1.3.6 A dança	37	4.6.3 Planta Pavimento Superior	104
1.4 Campo Grande e a Deficiência Visual	39	4.6.4 Planta de Cobertura	105
1.4.1 Panorama geral e principais desafios	39	4.6.5 Malha Estrutural e Materialidade	106
1.4.2 Campo Grande e o acesso à cultura	41	4.6.6 Detalhes Construtivos	107
2. Espaços E Percepção: A Arquitetura E A Cidade Para Além Do Olhar	43	4.6.7 Cortes	108
2.1 Percepção e deslocamento	44	4.6.8 Fachadas	111
2.1.1 Sentidos, memória e orientação espacial	44	4.6.9 Perspectivas Renderizadas	112
2.1.2 Orientação e Mobilidade	45	4.6.10 Biblioteca	116
2.2 Cidade, barreiras e pertencimento	48	4.6.11 Salas de Aula	122
2.2.1 O cotidiano urbano e os desafios da mobilidade	48	4.6.12 Administração e Cafeteria	125
2.2.2 A construção do pertencimento da cidade e a NBR 16537	50	4.6.13 Auditório	127
2.2.3 Políticas e diretrizes locais: Guia de boas práticas para a construção de calçadas de Campo Grande-MS	52	4.6.14 Exposição	129
		Considerações Finais	134
		Referências Bibliográficas	135

ON HIS BLINDNESS II

Jorge Luis Borges

Com o passar dos anos me rodeia
uma constante névoa refulgente
que aos poucos reduz todo o existente
a algo informe e sem cor. Quase a uma idéia.
A vasta noite elementar e o dia
cheio de gente são essa neblina
de luz incerta e fiel que não declina
e que espreita na aurora. Gostaria
de ver um rosto algum dia. Ignoro
a inexplorada encyclopédia, o prazer
de livros que minha mão sabe ler,
as altas aves e as luas de ouro.
Aos outros todos resta o universo;
à minha penumbra, o hábito do verso.

Los conjurados (1985) p. 480



INTRODUÇÃO

O acesso à cultura é um direito fundamental que promove pertencimento e integração social. A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), em seu artigo 27, afirma que **“Toda a pessoa tem o direito de tomar parte livremente na vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste resultam”**. No entanto, para pessoas com deficiência visual, esse acesso ainda é limitado, muitas vezes sendo negligenciado pelo poder público e pela sociedade.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), mais de **6,5 milhões de brasileiros possuem deficiência visual, sendo que 506 mil apresentam perda total da visão**. Apesar desse número significativo, a inclusão dessas pessoas em atividades culturais ainda enfrenta desafios. O Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015) garante esse direito:

CAPÍTULO IX – Do Direito à Cultura, ao Esporte, ao Turismo e ao Lazer

Art. 42. A pessoa com deficiência tem direito à cultura, ao esporte, ao turismo e ao lazer em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, sendo-lhe garantido o acesso:

I – a bens culturais em formato acessível;

II – a programas de televisão, cinema, teatro e outras atividades culturais e desportivas em formato acessível; e

III – a monumentos e locais de importância cultural e a espaços que ofereçam serviços ou eventos culturais e esportivos.

(Brasil, 2015)

No entanto, a realidade ainda impõe obstáculos que limitam a participação dessas pessoas na vida cultural. O direito básico de ir e vir, por exemplo, se torna um grande desafio devido à falta de infraestrutura adequada. Calçadas irregulares, pisos táteis descontinuados e a ausência de semáforos sonoros dificultam o deslocamento, tornando muitas pessoas com deficiência dependentes de acompanhantes e comprometendo sua independência.

Em Campo Grande, MS, essa situação se agravou com o Decreto 13.909/2019, que alterou o Decreto 11.090/2010, retirando a obrigatoriedade da instalação de piso tátil nas calçadas. Essa mudança representa um retrocesso na acessibilidade urbana e compromete ainda mais o acesso dessas pessoas aos espaços culturais e de lazer.

Além das dificuldades impostas pela mobilidade urbana, outro desafio importante diz respeito à própria estrutura dos espaços culturais. Mesmo quando conseguem superar os obstáculos do trajeto até o local, as pessoas com deficiência visual frequentemente se deparam com ambientes internos que não atendem plenamente suas necessidades de orientação, leitura, fruição e participação.

Diante desse cenário, a arquitetura surge como uma ferramenta essencial para garantir a acessibilidade e o direito à expressão e apreciação cultural das pessoas com deficiência visual. Mais do que oferecer estrutura para a leitura em braille, é fundamental criar espaços que possibilitem plenamente tanto as atividades práticas, de expressão artística, incluindo dança, música e outras formas de arte, mas também práticas contemplativas, como a apreciação de obras de arte, música, cinema, entre outros.

Nesse contexto, propõe-se a criação de um Centro Cultural para Pessoas com Deficiência Visual, um espaço projetado para promover autonomia e inclusão cultural de maneira acessível. O centro contará com salas dedicadas ao ensino de braille, museu, dança, música e artes plásticas, além de auditórios, biblioteca e salas de exposições. O museu, por sua vez, será planejado para oferecer uma experiência cultural inclusiva, garantindo que as pessoas com deficiência visual possam interagir plenamente com os conteúdos expostos. Dessa forma, o projeto visa não apenas garantir o acesso à cultura, mas também incentivar a participação ativa dessas pessoas na vida cultural da sociedade.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Pesquisar e analisar o atual cenário do acesso à cultura para pessoas com deficiência visual em Campo Grande, MS, a fim de identificar carências e necessidades que fundamentam a proposta de um Centro Cultural voltado a esse público, visando garantir o direito ao acesso cultural às pessoas com deficiência visual na cidade.

Objetivos Específicos

- 1. Investigar as barreiras existentes** no acesso à cultura para pessoas com deficiência visual, considerando tanto os desafios urbanos e arquitetônicos quanto os socioculturais.
- 2. Analisar a legislação vigente**, incluindo o Estatuto da Pessoa com Deficiência e demais normativas de acessibilidade, para embasar o projeto arquitetônico de forma inclusiva.
- 3. Compreender as necessidades de pessoas com deficiência visual**, assim como suas vivências e expectativas em relação a espaços culturais acessíveis.
- 4. Estudar referências de projetos arquitetônicos** voltados para acessibilidade e inclusão cultural, identificando soluções eficazes para aplicação no Centro Cultural.
- 5. Identificar um terreno** que melhor abrigue o projeto do Centro Cultural, considerando aspectos como topografia, relação com instituições existentes, proximidade com meios de transporte público, hierarquia viária, entre outras condicionantes.
- 6. Desenvolver um projeto arquitetônico acessível**, que conte com espaços para ensino, prática e apreciação das artes, promovendo autonomia e protagonismo das pessoas com deficiência visual.
- 7. Integrar recursos sensoriais e tecnológicos**, como piso tátil, audiodescrição, mapas táteis e sinalização em braille, para garantir uma experiência imersiva e inclusiva dentro do espaço cultural.

METODOLOGIA

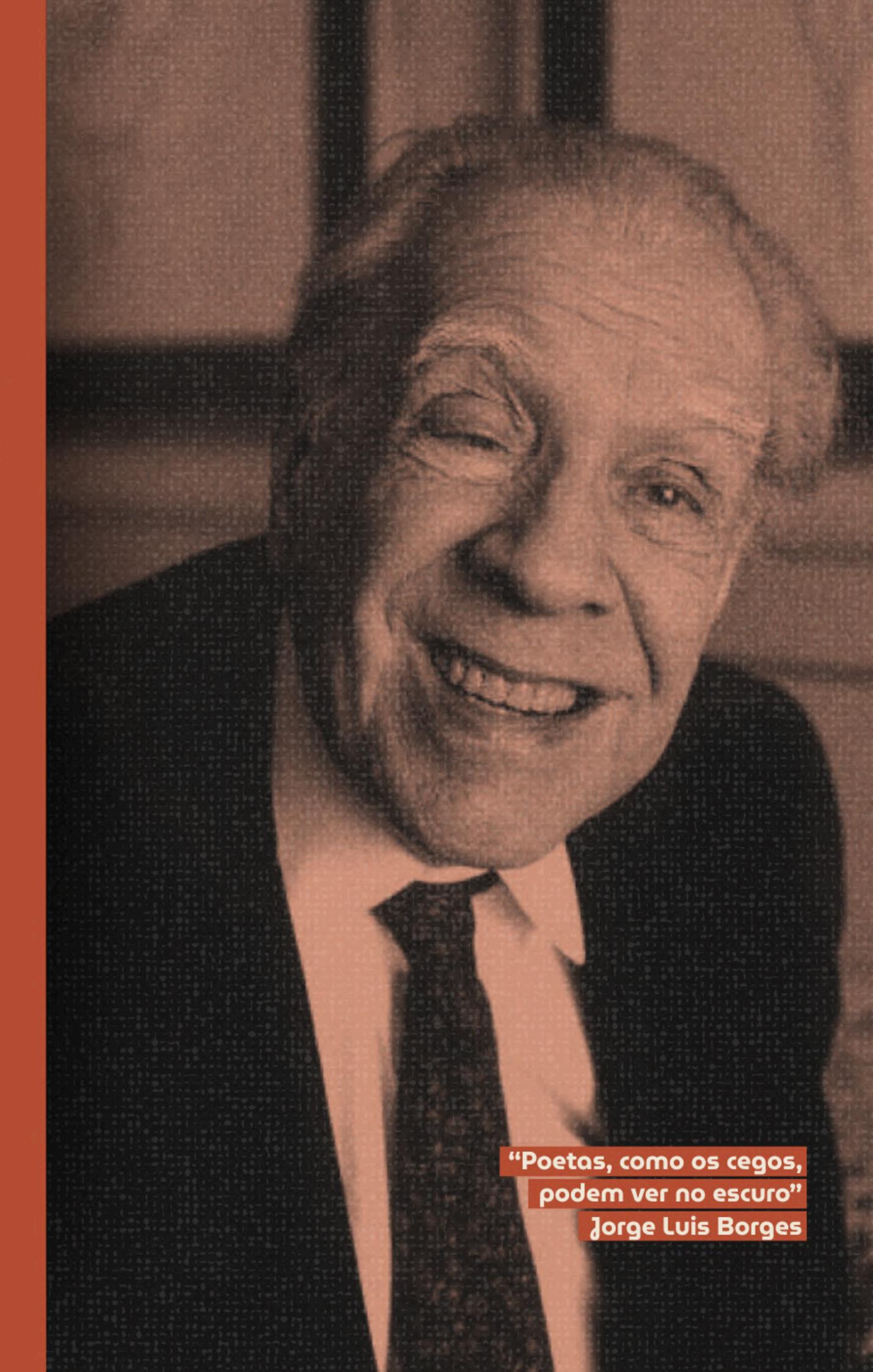
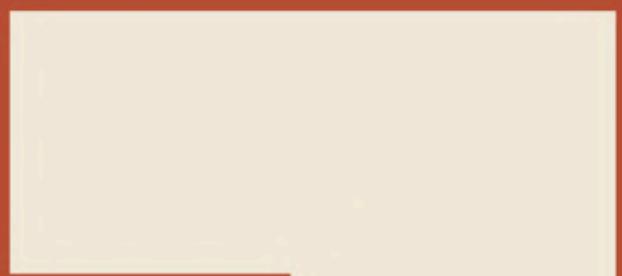
Para alcançar os objetivos da pesquisa, serão realizados os seguintes procedimentos metodológicos:

- **Revisão bibliográfica:** leitura e sistematização de livros, artigos e teses relacionadas à acessibilidade, inclusão cultural e arquitetura para pessoas com deficiência visual;
- **Levantamentos de dados:** pesquisa sobre estatísticas de pessoas com deficiência visual e sua relação com o acesso à cultura, assim como visitas a locais relevantes para o tema e consulta em mapas e dados geográficos em Campo Grande e no Brasil;
- **Entrevistas:** conversas com pessoas com deficiência visual e profissionais de instituições especializadas para compreender desafios e necessidades;
- **Consulta a normas de acessibilidade:** estudo das legislações vigentes, como o Estatuto da Pessoa com Deficiência e normas da ABNT;
- **Consulta à legislação urbana:** análise da infraestrutura da cidade e suas barreiras para acessibilidade;
- **Estudos de caso:** investigação de projetos arquitetônicos existentes voltados à acessibilidade e inclusão cultural;
- **Análise de instituições existentes:** pesquisa de museus, bibliotecas e escolas de música acessíveis para embasar o desenvolvimento do projeto;
- **Análise de potenciais terrenos:** análise da mapoteca da cidade, entorno dos terrenos e localização de instituições existentes de apoio ao deficiente visual.

DISPOSIÇÃO DE PENSAMENTO

Construindo Sentidos:

A deficiência visual na cultura e na sociedade



**“Poetas, como os cegos,
podem ver no escuro”**

Jorge Luis Borges

1.1 A Deficiência visual através dos anos

1.1.1 A pessoa com deficiência visual na História do Mundo

Atualmente, as pessoas com deficiência visual enfrentam diversos desafios diários para se adaptar a uma sociedade que, historicamente, lhes dá pouca atenção. No entanto, essa **exclusão e descaso** não são fenômenos recentes. A deficiência, de modo geral, sempre foi vista com olhares carregados de preconceito e superstição ao longo da história mundial, variando de cultura para cultura e de época para época. A estrada rumo à inclusão de pessoas com deficiência ainda é longa.

As atitudes da sociedade frente à pessoa cega sempre estiveram profundamente ligadas à forma como a própria organização social era estruturada. Dependendo do **contexto histórico e cultural**, essas atitudes variaram entre o acolhimento, o medo, a exclusão e até mesmo a reverência simbólica.

Na maior parte da história das sociedades primitivas, a presença de pessoas cegas era extremamente rara — não pela inexistência da condição em si, mas porque indivíduos com deficiências ou doenças incapacitantes geralmente eram mortos ou abandonados por seus grupos. Essa prática não se explicava apenas pelas dificuldades de sobrevivência da época, mas também por crenças culturais e religiosas que associavam a deficiência a castigos divinos. Muitas sociedades acreditavam que pessoas com deficiência estavam possuídas por espíritos malignos ou carregavam o estigma do pecado. Por temor às divindades e para evitar a “contaminação” do grupo, esses indivíduos eram frequentemente excluídos ou eliminados (Franco; Dias, 2005).

Já na **Antiguidade**, ainda não haviam ocorrido grandes mudanças. Em algumas sociedades, a cegueira era vista com superstição, medo e, em certos casos, respeito. Acreditava-se que pessoas cegas poderiam possuir poderes sobrenaturais, visões místicas ou conhecimentos espirituais (Torres; Santos, 2015). Na Grécia, por exemplo, o infanticídio ainda era comum. Ter um filho com deficiência era considerado uma desonra para a família. Por esse motivo, era comum que o pai tivesse permissão para sacrificá-lo, lançando-o ao mar ou de um precipício (Vieira; Braz, 2021).

Na **Roma Antiga**, pessoas com deficiência eram frequentemente associadas a ambientes como bordéis, tavernas e à prostituição, sendo vendidas como mercadorias, subjugadas e comercializadas. Também eram empregadas em atividades nos circos romanos, realizando serviços simples e, por vezes, humilhantes (Vieira; Braz, 2021).

Em contrapartida, os **egípcios**, segundo evidências arqueológicas, incluíam pessoas com deficiência em diversas atividades há mais de cinco mil anos. Esses indivíduos eram integrados a diferentes níveis da hierarquia social. Alguns autores destacam que pessoas com deficiência visual eram especialmente inseridas em áreas artísticas, como a música e o artesanato (Figura 01), o que sugere que os egípcios podem ter sido o primeiro povo a garantir o contato de pessoas cegas com manifestações culturais (Costa; Picharillo; Paulino, 2018).

De acordo com a doutora e subprocuradora-geral do Trabalho Maria Aparecida Gugel (2015), “A arte egípcia, os afrescos, os papiros, os túmulos e as múmias estão repletos dessas revelações” (2015, p. 3) (Figura 02). No contexto da deficiência visual, destaca-se:

O Egito Antigo foi por muito tempo conhecido como a Terra dos Cegos porque seu povo era constantemente acometido de infecções nos olhos, que resultavam em cegueira. Os papiros contêm fórmulas para tratar de diversas doenças, dentre elas a dos olhos. (Gugel, 2015, p. 3)

De acordo com pesquisadores da área de Educação Especial Costa, Picharillo e Paulino (2018) também apontam que a boa inserção social de pessoas cegas na sociedade egípcia pode estar relacionada ao histórico de alguns faraós que apresentavam deficiência visual. Entre eles, destaca-se Sesostris I, um poderoso faraó da 12ª dinastia, que teria perdido a visão na velhice. Seu sucessor, Phénon, teria ficado cego logo após assumir o trono.

Na cultura egípcia, os desocupados eram punidos, e a figura do faraó era utilizada como exemplo de que até mesmo pessoas com deficiência visual deveriam ser produtivas e exercer funções sociais — já que o próprio governante continuava a desempenhar suas tarefas apesar da cegueira (Costa; Picharillo; Paulino, 2018).

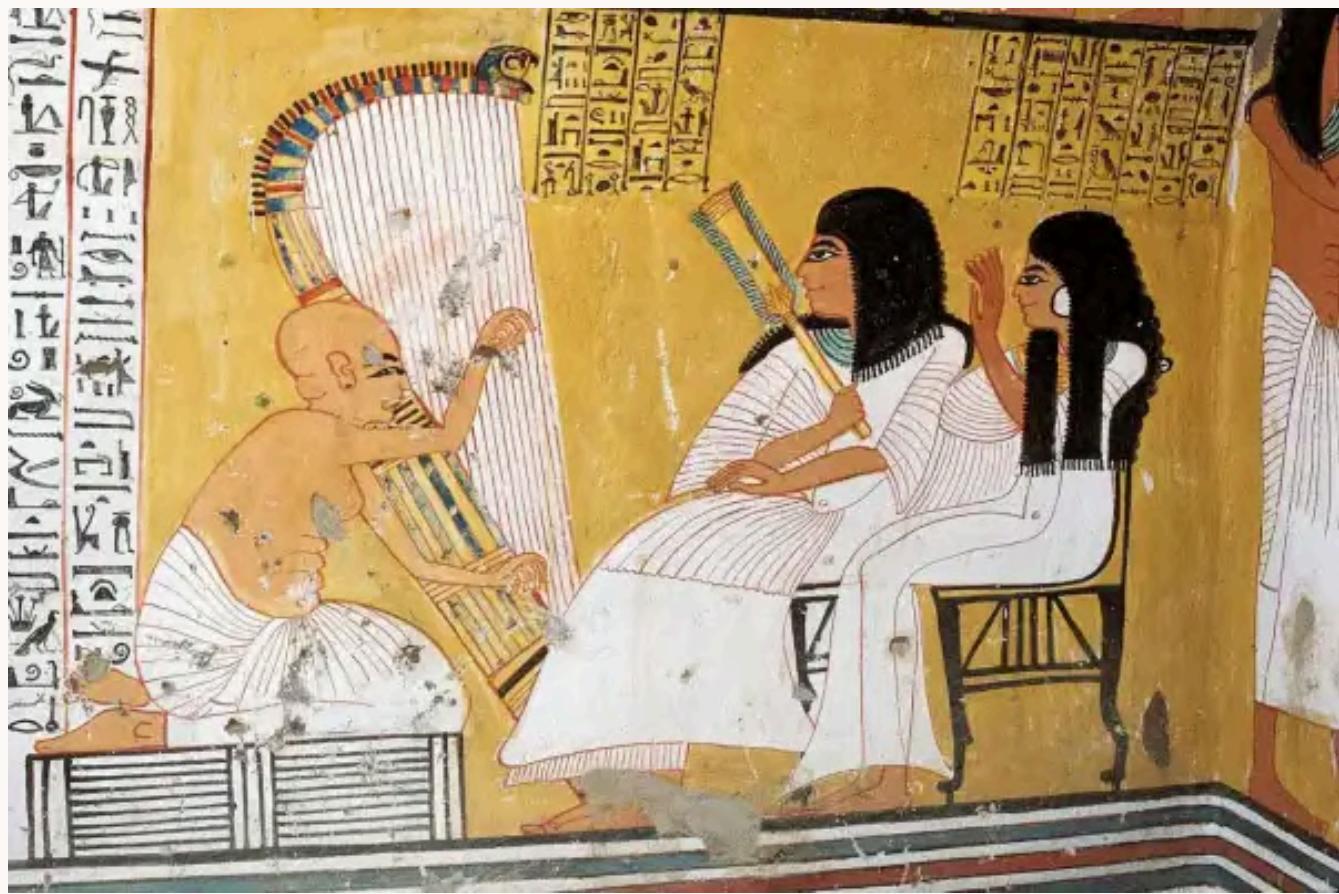


Figura 01: Duas pessoas ouvindo um harpista cego, papiro, afresco da tumba tebana de Anhour Kau, da XVIII Dinastia. Civilização egípcia. Fonte: Gemma Ellen Smith, 2012.



Figura 02: The London Medical Papyrus (c. 1629 BCE) - Papiros médicos contendo informações sobre tratamentos para os olhos. Fonte: Museu Britânico, 1995.

Falando agora sobre o Oriente, temos mais alguns fatos interessantes. Na **China Antiga**, existem registros de pessoas cegas que faziam parte de uma classe privilegiada de letrados, tendo chegado inclusive a governar cidades e províncias,

utilizando sistemas de escrita que lhes foram ensinados. Também há relatos de pessoas cegas atuando como agricultores, jardineiros e curandeiros. Um fato relevante é que, de acordo com alguns autores, é muito provável a existência de instituições educativas e culturais tanto no Egito quanto na China; entretanto, não há tanto conhecimento consolidado sobre essas estruturas quanto se tem em relação à Europa (Costa; Picharillo; Paulino, 2018).

Seguindo agora para a **Índia**, observam-se casos semelhantes aos das sociedades já citadas, nos quais a deficiência visual era frequentemente associada a punições de cunho religioso — neste caso, relacionadas a ações cometidas em vidas anteriores, segundo a crença nas reencarnações. Costa, Picharillo e Paulino (2018) destacam, no entanto, que houve períodos em que a deficiência não era tão mal vista, como durante o reinado de Asoka, que, fortemente influenciado pelos ideais do Budismo, criou albergues e asilos destinados a pessoas marginalizadas.

Já no **Japão**, em comparação com outras sociedades orientais, observa-se uma menor incidência de casos de cegueira, atribuída a uma tradição cultural de higiene mais rigorosa. No que diz respeito à estruturação do trabalho e à inserção de pessoas com deficiência visual na sociedade, o modelo japonês se assemelha ao chinês, integrando esses indivíduos em diferentes camadas sociais.

É incalculável a influência das pessoas cegas na cultura japonesa, pese que seu trabalho não se enquadre somente as atividades intelectuais, isto porque existia uma corporação de cegos que se dedicava a investigação da ciência e da história japonesa. A partir do século III a. C., têm-se notícias de uma orquestra de cegos na corte do Imperador Jingō, passando a música ter grande importância como atividade para essas pessoas. (Costa; Picharillo; Paulino, 2018, p. 545)

De forma semelhante ao que ocorreu no Egito, a sociedade japonesa tornou-se ainda mais receptiva em relação à deficiência visual com a ascensão de pessoas cegas a posições de destaque. Um exemplo marcante é o do príncipe Itoyashu, membro da família imperial, que passou a reunir pessoas cegas no Palácio de Kioto para dialogar sobre diversos temas, como música, literatura e filosofia. Quando seu irmão assumiu o trono como imperador, foi criada uma organização formada por cegos cultos em homenagem a Itoyashu, e esses indivíduos passaram a ser chamados de Amayo-no-Mikoto.

[...] por meio da qual se pode concluir, segundo Martínez (1991a), que, desde os tempos mais remotos, o Japão sempre proporcionou aos cegos as melhores condições de vida, que nenhum outro país ou sociedade tenha oferecido ao longo dos séculos. (Costa; Picharillo; Paulino, 2018, p. 545)

Na **Idade Média**, a cegueira foi utilizada como uma forma de "política" motivada por vingança ou justiça. Imperadores e reis vencedores das guerras ordenavam que os olhos dos soldados prisioneiros ou vencidos fossem arrancados. Segundo Franco e Dias (2005), a cegueira também podia ser imposta como punição judicial, seguindo normas legais ou costumes da época. Esse castigo era aplicado em crimes que envolviam o uso dos olhos, como ofensas contra a divindade ou infrações graves às leis do matrimônio.

Em 1260, tem-se o registro de um dos primeiros hospitais voltados ao atendimento de pessoas cegas: o **Quinze-Vingts**, construído por Luís IX em Paris, com a finalidade de tratar cavaleiros que tiveram seus olhos arrancados pelos sarracenos durante a 7^a Cruzada (Vieira; Braz, 2021). No entanto, Franco e Dias apontam que, segundo alguns autores, o verdadeiro objetivo do local seria retirar as pessoas cegas das ruas da cidade, e não necessariamente tratá-los.



Figura 03: Hospital Quinze-Vingt em 1809 Paris France. Fonte: História nº764, 2010.

A situação começou a se alterar com o advento do Cristianismo, pois, na época, a religião passou a valorizar todos os indivíduos como filhos de Deus. A deficiência, então, deixou de ser vista apenas como castigo ou estigma de culpa e passou a ser encarada como uma forma de alcançar a salvação — tanto por parte

da própria pessoa com deficiência quanto por aqueles que demonstravam piedade e se compadeciam de sua condição (Franco; Dias, 2005; Torres; Santos, 2015).

A pessoa com deficiência, agora com o status de ser humano, criatura de Deus, para efeito de sobrevivência e manutenção de saúde, tem significado teológico paradoxal. Deste modo, atitudes contraditórias desenvolveram-se em relação a ela: esta pessoa era uma eleita de Deus ou uma espécie de expiadora de culpas alheias? Era uma aplacadora da cólera divina a receber, em lugar da aldeia, a vingança celeste, como um pára-raios? Tinha uma alma, mas não tinha virtudes - como podia ser salva do inferno? Ela era mesmo uma cristã? (Franco; Dias, 2005, p. 3)

Apesar da motivação aparentemente altruista e benevolente, esse comportamento não passava de uma fachada para disfarçar as reais intenções da Igreja na época. Franco e Dias (2005) explicam que o clero tratava as pessoas com deficiência de duas formas:

A primeira referia-se à atenuação do castigo, transformando-o em confinamento, de tal modo que segregá-las era exercer a caridade, pois o asilo garantia um teto e alimentação; no entanto, enquanto o teto protegia o cristão com deficiência, as paredes escondiam e isolavam o incômodo ou o inútil. A segunda atitude constituía-se na caridade como castigo, pois era o meio de salvar a alma do cristão das garras do demônio e livrar a sociedade das condutas indecorosas ou anti-sociais da pessoa com deficiência. A Inquisição, porém, sacrificou como hereges ou endemoninhados milhares de pessoas, entre elas, pessoas com deficiência. (Franco; Dias, 2005, p. 3)

A situação começou a se alterar de forma mais significativa durante o **período renascentista**. O conhecimento técnico passou a ser mais aceito, e a visão anteriormente supersticiosa deu lugar a uma perspectiva mais organicista. Foi nesse período que o saber científico e medicinal passou a ser valorizado, e buscou-se desenvolver tratamentos mais adequados para diferentes tipos de deficiência, inclusive a visual.

Os séculos XVIII e XIX marcaram um período de grandes avanços para a vida das pessoas com deficiência visual, principalmente no âmbito da educação. Em 1784, Valentin Haüy inaugurou, em Paris, a primeira escola da história dedicada ao ensino de pessoas cegas: o Instituto Real dos Jovens Cegos (Figura 04). Haüy foi uma figura importante na luta pelo direito à educação para pessoas com deficiência visual. Apesar de suas propostas não terem sido totalmente consolidadas, ele tentou diversas vezes desenvolver mecanismos de leitura para

cegos. Segundo as pesquisadoras da área de Diversidade e Inclusão Vieira e Braz (2021), Haüy foi, de fato, um pioneiro: “foi o primeiro a defender que a educação dos cegos deveria se aproximar da educação das pessoas videntes o máximo possível” (pg. 174). Mais tarde, foi homenageado no próprio instituto que fundou, onde uma estátua sua foi colocada logo na entrada do edifício (Figura 05).



Figura 04: Instituto Real dos Jovens Cegos em Paris. Fonte: Society of Architectural Historians Latrobe Chapter, 2020.



"Substituirei a verdade pela zombaria; **ensinarei os cegos a ler e escrever**, e lhes darei livros impressos por eles mesmos."

Valentin Haüy

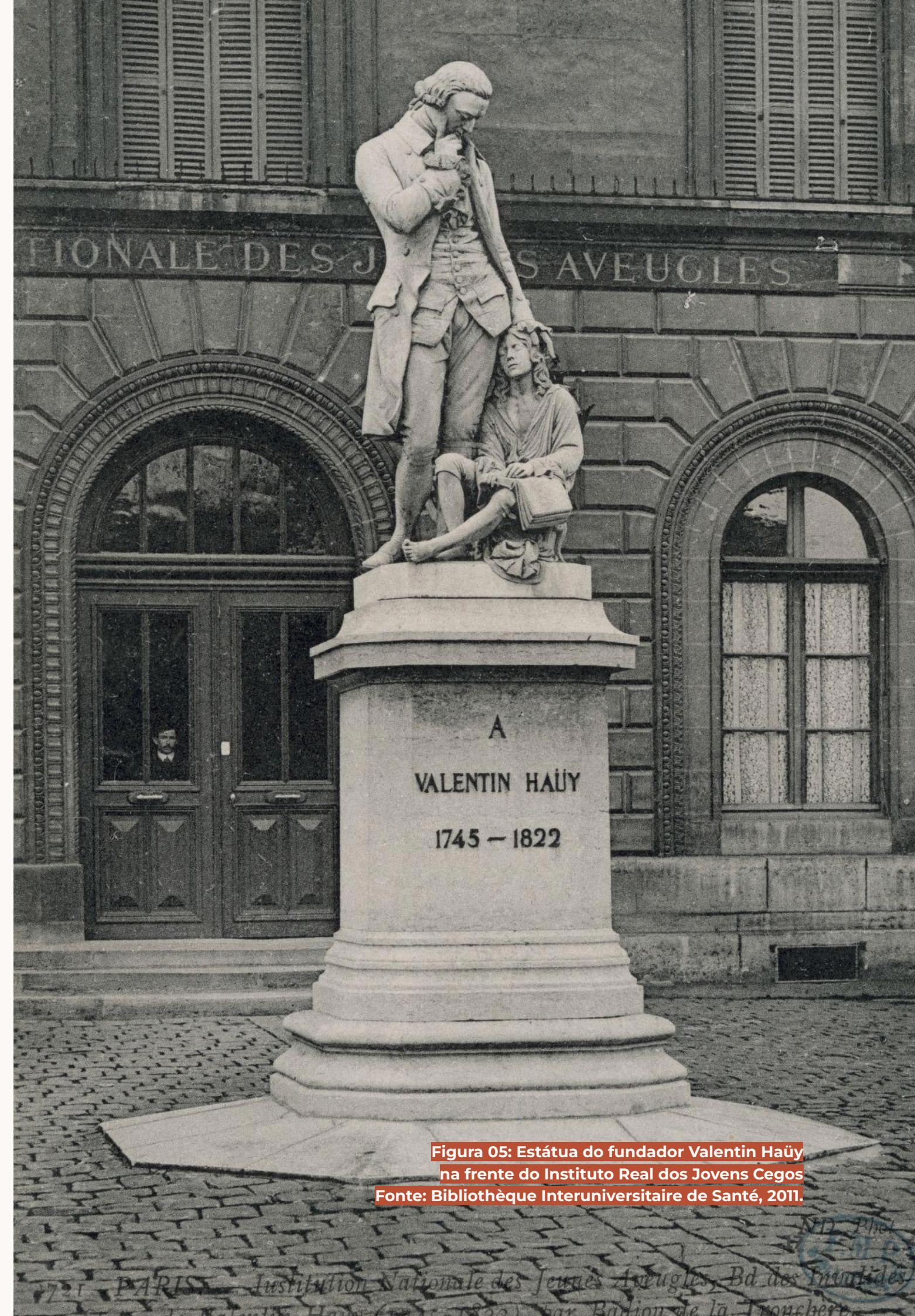


Figura 05: Estátua do fundador Valentin Haüy na frente do Instituto Real dos Jovens Cegos
Fonte: Bibliothèque Interuniversitaire de Santé, 2011.

Anos mais tarde, em 1819, um jovem que havia ficado cego aos cinco anos de idade ingressou no instituto: Louis Braille. Mesmo com a deficiência visual, Braille frequentou escolas regulares durante a infância, surpreendendo professores, que incentivaram seus pais a continuar investindo em sua educação (Vieira; Braz, 2021).

O instituto teria recebido a visita de **Charles Barbier de la Serre**, que apresentou um sistema de comunicação usado em contextos militares, conhecido como “escrita noturna” (Figura 06). Esse código secreto consistia em doze pontos que, dispostos em diferentes configurações, formavam letras distintas (Franco; Dias, 2005).

Sonografia											
Charles Barbier de la serre											
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
a	i	o	u	é	è	p	t	q	ch	f	s
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
an	in	on	um	eu	ou	l	m	n	r	gn	ll
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
b	d	g	j	v	z	oi	oin	ian	ien	ion	ieu

Figura 06: Sistema de Sonografia apresentado por Barbier no Instituto. Fonte: Museu Louis Braille, modificado pela autora, 2015.

A mecânica proposta por Barbier era lenta e complexa demais para que a leitura fosse praticada com eficiência pelos alunos do instituto. No entanto, serviu como base para que Louis Braille desenvolvesse seu próprio sistema (Figura 07). Com apenas 16 anos, Braille foi capaz de criar um código totalmente eficaz e prático para pessoas com deficiência visual:

O **sistema braille** é constituído de 6 pontos em relevo, formados em 2 colunas, constituídos por 63 sinais, sendo utilizado em diversas línguas, matemática, música, ciência e atualmente em informática.

(Vieira; Braz, 2021, p. 179)

A partir da criação do **sistema Braille**, a integração das pessoas com deficiência visual tornou-se um pouco mais acessível. O uso do Braille permitia a leitura de conteúdos de forma autônoma, sem a dependência de uma segunda pessoa. Com isso, institutos voltados à educação de pessoas cegas passaram a ser criados em toda a Europa, seguindo os moldes do Instituto Real dos Jovens Cegos. Em 1829, os institutos chegaram às Américas com a fundação da Ohio School for the Blind.

Braille											
Louis Braille											
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
a	b	c	d	e	f	g	1	2	3	4	5
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
h	i	g	k	l	m	n	6	7	8	9	0
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
o	p	q	r	s	t	u	.	,	?	!	'
•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○	○○○
v	w	x	y	z			;	:	<>	>>	-

Figura 07: Sistema Braille. Fonte: Grafia Braille para a Língua Brasileira 3^aedição, modificado pela autora, 2018.

Um ponto interessante a ser destacado é que o sistema Braille, ao contrário da Língua Brasileira de Sinais (Libras), por exemplo, é unificado em todo o mundo. Isso se deve a um congresso realizado em 1878, que reuniu onze países europeus e os Estados Unidos, estabelecendo o Braille como método universal para o ensino de pessoas com deficiência visual (Franco; Dias, 2005).

Até então, o modelo educacional predominante era o de segregação, no qual o ensino de pessoas com deficiência ocorria em instituições separadas. Foi apenas com a **Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)** que começou a

surgir a possibilidade de ensino nas escolas regulares. A partir de então, a inclusão de pessoas com deficiência passou a ser uma pauta cada vez mais presente (Martins; Olmo, 2019).

A partir da década de 1990, ganhou força o que os autores Franco e Dias (2005) denominam como **“Era da Inclusão”** — um período em que a sociedade passou a ir além da garantia de direitos básicos, compreendendo que também precisa se adaptar às pessoas com deficiência visual para que a inclusão ocorra de forma efetiva. Martins e Olmo (2019) reforçam essa ideia, destacando que o compromisso com a inclusão deve ultrapassar leis e decretos, estando presente no cotidiano e nos mais diversos ambientes sociais. Os autores reiteram: **“A falta da visão, portanto, não pode ser entendida como impedimento para que o indivíduo cego se desenvolva, estude, trabalhe”** (Martins; Olmo, 2019, p. 307), afastando a ideia de que pessoas com deficiência visual devem ser vistas apenas como vítimas ou dignas de compaixão.

Esse novo olhar sobre a deficiência visual consolidou um movimento que vinha sendo construído há séculos e que se manifesta de diferentes formas ao redor do mundo — inclusive no Brasil, onde o processo de inclusão também apresenta uma trajetória rica, marcada por pioneirismos e desafios próprios ao contexto nacional.

1.1.2 A pessoa com deficiência visual na História do Brasil

No Brasil, o primeiro grande marco relacionado à deficiência visual ocorreu ainda no período do Império. **José Álvares de Azevedo**, cego congênito (desde o nascimento), pertencia a uma família com boas condições econômicas e, em 1844, foi enviado a Paris para estudar no Instituto Real dos Jovens Cegos — já citado anteriormente. No instituto, Álvares de Azevedo teve contato com o método Braille, ainda em sua fase de experimentação. Alguns autores afirmam, inclusive, que, devido à proximidade das datas, há grandes chances de Louis Braille ter sido professor de Álvares de Azevedo (Vieira; Braz, 2021).

Motivado pelo que aprendeu em Paris, Álvares retornou ao Brasil com o sonho de fundar uma instituição nos moldes do instituto criado por Valentin Haüy. Inicialmente, passou a dar aulas particulares; uma de suas alunas foi Adélia Sigaud, filha de um dos médicos do imperador Dom Pedro II. A rápida evolução de Adélia

na leitura do sistema Braille, aliada à proximidade da família com a Corte, proporcionou a Álvares de Azevedo uma audiência com o imperador, durante a qual o impressionou com seu conhecimento e seu desejo de construir uma instituição similar à que frequentou na França (Vieira; Braz, 2021).

Dessa forma, por meio do Decreto Imperial nº 1.428, de 12 de setembro de 1854, Dom Pedro II instituiu, no Rio de Janeiro, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, mais tarde denominado Instituto Benjamin Constant (Figura 08), devido ao advento da República (Vieira; Braz, 2021).



Figura 08: Sala de aula dos primeiros tempos do Imperial Instituto para Meninos Cegos do Brasil.
Fonte: Museu Casa Benjamin Constant, 2025.

A partir da década de 1920, observou-se um crescimento significativo na criação de instituições voltadas para esse público. No entanto, essas escolas ainda seguiam o modelo de ensino segregado. A seguir apresenta-se uma linha do tempo com as principais instituições criadas ao longo de 1930 a 1950.

Institutos para pessoas com deficiência visual entre as décadas 1930-1950

Instituto São Rafael

Belo Horizonte, MG

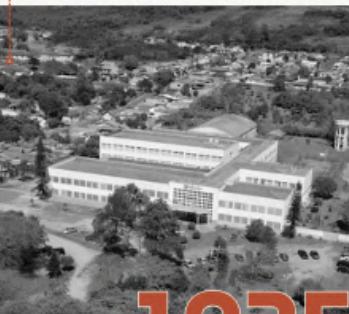
A Escola Estadual São Rafael foi criada em 1926 por iniciativa de dois ex-alunos do Instituto Benjamin Constant, com o objetivo de oferecer educação para pessoas com deficiência visual em Minas Gerais. Inicialmente chamada de Instituto São Rafael, teve seu nome alterado em 1976, embora o nome original ainda seja preferido pela comunidade escolar.



1926



1927

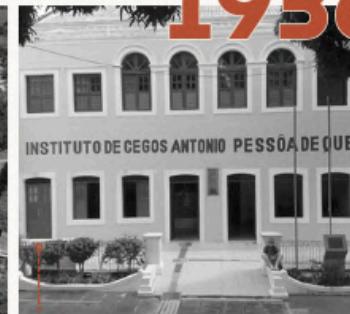


1935

Instituto Santa Luzia

Porto Alegre, RS

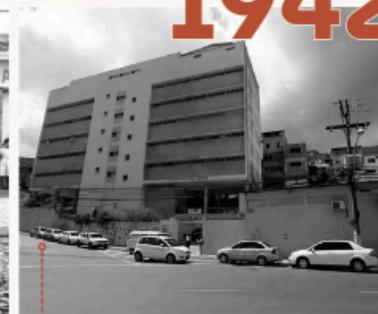
Foi fundado por Lydia Moschetti, com o objetivo de oferecer educação e assistência a pessoas cegas no Rio Grande do Sul. Oficialmente inaugurado o instituto iniciou suas atividades atendendo cerca de 50 alunos. A partir de 1998 a associação deixou de ser exclusiva para deficientes visuais, promovendo a interação com pessoas sem deficiência.



1936



1942



1942



1945

Instituto de Cegos do Brasil Central

Uberaba, MG

O Instituto de Cegos do Brasil Central (ICBC) foi fundado em 1942, em Uberaba/MG, por dois ex-alunos do Instituto São Rafael. Com foco na alfabetização e autonomia profissional de pessoas com deficiência visual, a instituição cresceu com o apoio da Lei nº 250/1948 e foi reconhecida como de utilidade pública municipal em 1959.

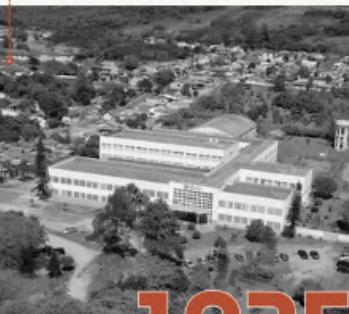
Instituto para Cegos Padre Chico

São Paulo, SP

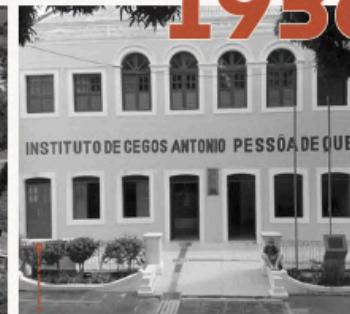
O Instituto surgiu a partir de um apelo do médico oftalmologista José Pereira Gomes, que propôs a criação de uma escola para cegos durante um evento médico em São Paulo. A instituição contou com o apoio das Filhas da Caridade de São Vicente de Paulo, que assumiram a direção inspiradas pelos princípios de solidariedade e dedicação de seus fundadores.



1927



1935



Instituto dos Cegos de Pernambuco

Recife, PE

O Instituto é administrado pela Santa Casa de Misericórdia do Recife desde 1936 e conta, desde 1990, com apoio pedagógico das Filhas de Santana. Atende pessoas com deficiência visual, oferecendo reabilitação, capacitação profissional e apoio psicossocial com foco na autonomia dos usuários.

Instituto de Cegos da Bahia

Salvador, BA

Fundado em 1933, em Salvador, o Instituto de Cegos da Bahia (ICB) atua na assistência a pessoas cegas e com baixa visão, oferecendo gratuitamente serviços nas áreas de saúde, educação e inclusão social para todas as faixas etárias.

Em 1950, foi criada a **Fundação para o Livro do Cego no Brasil** (Figura 09), atual Fundação Dorina Nowill para Cegos, que se tornou a única instituição, além do Instituto Benjamin Constant, a produzir livros em braille no país. A fundação conquistou, por meio da Lei nº 2.268¹, de 14 de julho de 1954, a isenção de taxas e impostos sobre a produção desses livros, durante o governo Vargas. É importante destacar que, até os dias atuais, ambas as instituições seguem como as únicas produtoras de livros em braille no Brasil.



Figura 09: Produção de livros em braile em 1949 na então chamada Fundação para o Livro do Cego no Brasil. Fonte: Acervo da Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2025.

Ainda no governo Vargas, o Decreto nº 14.165², de 3 de dezembro de 1943, trouxe avanços importantes para o Instituto Benjamin Constant, que passou a isentar os alunos do pagamento de taxas e matrículas, além de oferecer atendimento médico gratuito à comunidade.

A década de 1950 também ficou marcada por conquistas educacionais relevantes: pela primeira vez, estudantes cegos tiveram a possibilidade de

¹ Lei nº 2.268: Isenta a Fundação para o Livro do Cego no Brasil do pagamento de impostos e taxas federais.

² Decreto nº 14.165: Aprova o Regimento do Instituto Benjamin Constant do Ministério da Educação e Saúde.

ingressar no **Ensino Superior**, com a permissão do Conselho Nacional de Educação para cursarem faculdades de Filosofia. Foi nesse mesmo período que se registrou, em São Paulo, a primeira turma de braille inserida no ensino regular.

De acordo com Franco e Dias (2007), até então, a maioria das iniciativas voltadas às pessoas com deficiência visual eram de caráter privado. A partir de 1957, no entanto, surgem as primeiras ações públicas em âmbito nacional, com destaque para a **Campanha Nacional de Educação dos Cegos**, promovida pelo Ministério da Educação e Cultura. Essa campanha marcou o início de políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade de vida e à inclusão educacional de pessoas com deficiência visual.

A partir da década de 1970, o Brasil passou a estruturar de forma mais ampla o atendimento educacional voltado às pessoas com deficiência. Nesse período, foi criado o **Centro Nacional de Educação Especial** (CENESP), responsável por coordenar políticas voltadas à melhoria e expansão do acesso à educação especial em todo o território nacional. Esse movimento representou um avanço em relação à **Campanha Nacional de Educação dos Cegos**, que foi extinta. Ao mesmo tempo, iniciaram-se formações de professores de Educação Especial em cursos de Ensino Superior, especialmente no estado de São Paulo, demonstrando o início de um novo olhar para a inclusão no espaço escolar (Franco; Dias, 2007; Machado; Mello, 2017).

Na década de 1980, observa-se uma importante mudança de perspectiva: as pessoas com deficiência deixam de ser tratadas apenas como objeto de assistência e passam a ser reconhecidas como sujeitos de direitos. Segundo os autores,

[...] foi durante a década de 1980 que esta pessoa começou a deixar de ser objeto para se tornar sujeito das ações de prevenção, reabilitação, inserção no mercado de trabalho e obtenção dos direitos de cidadania. (Franco; Dias, 2007, p. 04).

Mesmo com esse avanço, estima-se que **apenas 1%** das pessoas cegas tivessem acesso a algum tipo de acesso à educação até então.

Com o passar dos anos, novos órgãos foram criados ou reestruturados, como a transformação da Secretaria de Educação Especial (SESPE) em Secretaria de Educação Especial (SEESP), fortalecendo a promoção de políticas públicas voltadas à educação especial. A promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996³) foi um marco, tratando pela primeira vez de forma direta temas como acesso, permanência e currículo adaptado. Ainda assim, apesar do crescimento na oferta de serviços e instituições, essas melhorias **“ainda não podem ser consideradas como avanços”**, uma vez que a pessoa com deficiência visual continua a enfrentar a discriminação no ambiente educacional (Franco; Dias, 2007; Machado; Mello, 2017).

A partir dos anos 2000, o movimento de inclusão escolar ganha força com a criação de políticas públicas mais específicas voltadas às pessoas com deficiência. Em 2004, surge a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD), com o objetivo de promover a equidade educacional e atender à diversidade no ambiente escolar. Em 2012, essa secretaria é reformulada por meio do Decreto nº 7.690⁴, passando a se chamar **Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão** (SECADI), incorporando formalmente o conceito de inclusão às políticas públicas de educação (Machado; Mello, 2017).

Essas mudanças ocorrem em consonância com tratados internacionais dos quais o Brasil passou a ser signatário, impulsionando a criação de frentes pedagógicas mais estruturadas. Entre elas, destacam-se as salas de recursos multifuncionais, os programas de capacitação docente, a destinação de recursos financeiros para a acessibilidade física e pedagógica, e a inclusão de ações específicas nos programas do Plano de Articulação (PAR). Também foram criadas iniciativas como o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) do contraturno, ações voltadas à Educação Infantil 100% Inclusiva (posteriormente interrompida por falta de recursos), além da consolidação de marcos legais como a Lei nº 13.146/2015⁵, que institui o **Estatuto da Pessoa com Deficiência**.

Constata-se que, ao longo de sua história, a Educação Especial no Brasil foi marcada pela baixa oferta de serviços e recursos financeiros. Desde a fundação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos até os dias de hoje, as ações do Estado não correspondem à demanda existente - somente uma pequena parcela das pessoas com deficiência visual pode ser considerada atendida. (Franco; Dias, 2007, p. 04)

Apesar desses avanços legais e programáticos, ainda existem desafios na consolidação de uma inclusão escolar plena, ao chamar atenção para a necessidade de uma transformação mais profunda da escola e de uma participação efetiva de todos os segmentos envolvidos. **A inclusão, nesse sentido, não pode se limitar a decretos e estruturas formais, mas deve se expressar na vivência cotidiana, no acolhimento real e no direito pleno ao desenvolvimento e à cidadania das pessoas com deficiência visual.**

³ Lei nº 9.394/1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

⁴ Decreto nº 7.690: Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Educação. (Revogado pelo Decreto nº 9005, de 2017)

⁵ Lei nº 13.146/2015: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).



1.2 Compreendendo a deficiência visual

1.2.1 Panorama geral da deficiência visual

Antes de abordarmos a inserção da pessoa com deficiência visual no âmbito cultural, é necessário compreender melhor essa condição. A deficiência visual é uma condição que compromete a capacidade funcional da visão e pode se manifestar de forma congênita (desde o nascer) ou adquirida, impactando diretamente a autonomia e a qualidade de vida das pessoas.

Essa classificação é baseada em dois parâmetros oftalmológicos: acuidade visual — definida como a capacidade de identificar ou reconhecer determinado objeto a uma determinada distância — e campo visual, que se refere à amplitude da área que conseguimos enxergar ao focar em um ponto fixo. De acordo com o Ministério da Saúde, na Portaria nº 3.128⁶, artigo 1, de 24 de dezembro de 2008, tem-se a seguinte definição:

§ 1º Considera-se pessoa com deficiência visual aquela que apresenta baixa visão ou cegueira.

§ 2º Considera-se baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20° no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10); considera-se cegueira quando esses valores encontram-se abaixo de 0,05 ou o campo visual menor do que 10° (categorias 3, 4 e 5 do CID 10). (Brasil, 2008, s/p)

De acordo com o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), além das questões de prevenção e tratamento, a forma como a deficiência visual é classificada nos sistemas de saúde também influencia diretamente nas estratégias de atendimento e nas estatísticas oficiais. Atualmente, o Brasil utiliza a Classificação Estatística Internacional de Doenças – CID-10 (Tabela 01) como referência para o diagnóstico de deficiências, incluindo a visual, conforme já mencionado em capítulo anterior (CBO, 2023).

⁶ Portaria nº 3.128: Define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação Visual

Classificação CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças)						
Nomenclatura	Categoria da deficiência visual	Acuidade visual com a melhor correção visual possível				
		Máximo menos de:	Mínimo igual o melhor que:			
Visão Subnormal	1	20/70	20/200			
		3/10 (0,3)	1/10 (0,1)			
		6/8	6/60			
	2	20/200	3/60			
		1/10 (0,1)	1/20 (0,05)			
		6/60	20/400			
Cegueira	3	20/400	1/60 (contar os dedos a 1m)			
		1/20 (0,05)	1/50 (0,02)			
		3/60	5/300 (20/1200)			
	4	5/300 (20/1200)	Percepção de Luz			
		1/50 (0,02)				
		1/60 (contar dedos a 1m)				
Perda de Visão s/ Qualificação	9	Sem percepção de luz				
Percepção de Luz						
Indeterminada ou não especificada						

Tabela 01: Classificação CID-10 utilizada atualmente no Brasil. Fonte: OMS, 1972.

Embora a CID-10 ainda seja o sistema vigente no Brasil para classificar as deficiências visuais, já foram identificadas limitações por especialistas e pela própria Organização Mundial da Saúde (OMS). Em 2003, uma consultoria da OMS apontou que a definição baseada na “melhor correção visual” no melhor olho não refletia com precisão a realidade de muitas pessoas, especialmente em países com acesso limitado a cuidados oftalmológicos (CBO, 2023).

A principal sugestão foi substituir esse critério por “melhor correção visual disponível”, de modo a incluir nas estatísticas indivíduos que poderiam se beneficiar de recursos ópticos ou tratamentos, mas que acabavam sendo ignorados pelas classificações anteriores. Essa revisão deu origem à CID-11 (Tabela 02), lançada em 2018, que adota critérios mais sensíveis ao impacto funcional das

perdas visuais. Sua implementação no Brasil, inicialmente prevista para 2025, foi adiada para 2027. Entre as mudanças, destaca-se o reconhecimento de perdas visuais leves — com acuidade inferior a 6/12 no melhor olho — como parte do espectro da deficiência, reconhecendo seu impacto no cotidiano das pessoas.

Classificação CID-11 (Classificação Estatística Internacional de Doenças)		
Acuidade Visual pela distância		
Categoria	Pior que:	Igual ou melhor que:
0 Deficiência visual leve ou sem deficiência	-	20/70 3/10 (0,3) 6/18
1 Deficiência visual moderada	20/70 3/10 (0,3) 6/18	20/200 1/10 (0,1) 6/60
2 Deficiência visual severa	20/200 1/10 (0,1) 6/60	20/400 1/20 (0,05) 3/60
3 Cegueira	20/400 1/20 (0,05) 3/60	5/300 (20/1200) 1/50 (0,02) 1/60*
4 Cegueira	5/300 (20/1200) 1/50 (0,02) 1/60*	Percepção de luz
5 Cegueira	Sem percepção de luz	
9	Indeterminada ou sem especificação	

Tabela 02: Classificação CID-11 proposta. Fonte: OMS, 2018.

Os dados históricos da Organização Mundial da Saúde (OMS) revelam um **crescimento contínuo nos casos de deficiência visual ao longo das últimas décadas**. A primeira estimativa global, publicada em 1972, indicava entre 10 e 15 milhões de pessoas cegas no mundo. Desde então, os números cresceram de forma expressiva, acompanhando questões demográficas, epidemiológicas e sociais em escala global.

Na década de 1990, as estimativas apontavam para cerca de 38 milhões de pessoas cegas e 110 milhões com baixa visão. Com base nessas projeções, previa-se que a prevalência da cegueira poderia dobrar até 2020, alcançando 76 milhões de

casos. Esse aumento foi confirmado ao longo dos anos: em 2020, a OMS registrou aproximadamente 43 milhões de pessoas cegas, o que representa um crescimento de 40% em comparação às estimativas de 1990.

Segundo o Relatório Mundial da Visão (OMS, 2019), **cerca de 2,2 bilhões de pessoas no mundo vivem com algum grau de deficiência visual**, das quais pelo menos 1 bilhão de casos poderiam ter sido evitados ou ainda não foram tratados. Esse dado inclui tanto a deficiência visual moderada e grave quanto a cegueira — indicando que grande parte dessa realidade está ligada à falta de acesso a serviços básicos de saúde ocular.

Entre os principais fatores que explicam esse crescimento, destaca-se o envelhecimento populacional (Gráfico 01). **Estima-se que mais de 80% das pessoas cegas no mundo tenham 50 anos ou mais**, o que evidencia a relação direta entre idade e doenças oculares como a degeneração macular relacionada à idade (DMRI). Além disso, transformações no estilo de vida, aumento da urbanização e carência de políticas públicas de saúde visual — especialmente em países de baixa e média renda — contribuem significativamente para o agravamento da situação.

Também houve mudanças importantes nas causas predominantes da deficiência visual. Se, em décadas passadas, doenças infecciosas como tracoma e oncocercose ocupavam lugar de destaque nas estatísticas, hoje as principais causas globais incluem erros de refração não corrigidos, catarata, glaucoma e DMRI⁷ — todas com potencial de prevenção ou tratamento quando há acesso a atendimento especializado.

É importante destacar, ainda, que cerca de **90% das pessoas com deficiência visual vivem em países de baixa e média renda**, onde o acesso a serviços de saúde ocular é limitado e muitas vezes inexistente. Nesses contextos, barreiras econômicas, geográficas e sociais dificultam o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, o que torna a deficiência visual não apenas um problema de saúde, mas também um reflexo das desigualdades globais. O progresso no combate à cegueira evitável, portanto, não depende apenas da existência de

⁷O site <https://proincluir.org/deficiencia-visual/cegueira-e-baixa-visao/> traz simulações de como fica a visão com algumas das doenças citadas

tratamentos eficazes, mas da sua efetiva disponibilidade e acessibilidade, especialmente nas regiões mais empobrecidas do mundo.

Principais causas da cegueira

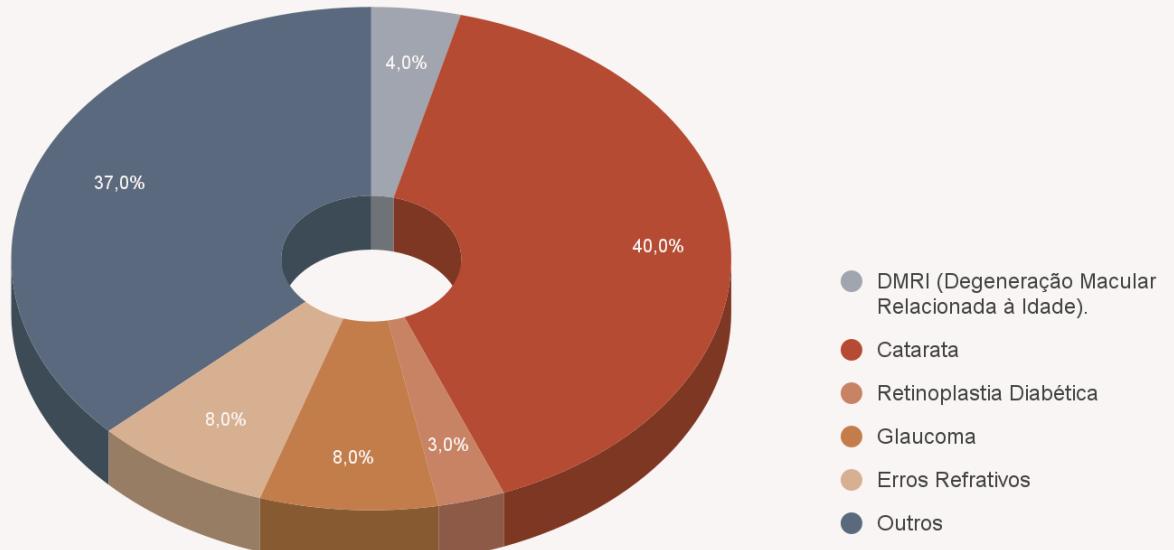


Gráfico 01: Principais causas de cegueira no mundo de acordo com a OMS (2018).
Fonte: Elaboração autoral, 2025.

A deficiência visual é um problema de saúde pública significativo no Brasil, afetando milhões de pessoas em diferentes faixas etárias e contextos socioeconômicos. De acordo com o Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 35,7 milhões de brasileiros relataram alguma dificuldade para enxergar, representando aproximadamente 18,8% da população da época (Tabela 03). Desses, 528.624 declararam não enxergar de modo algum (Gráfico 02), o que equivale a 0,28% da população (IBGE, 2010).



Aproximadamente
253 MILHÕES
de pessoas possuem
deficiência visual no mundo
(Fonte: OMS)

**Uma pessoa fica
cega no mundo**
(Fonte: World Report of Disability)



528 MIL
pessoas cegas
no Brasil

6 MILHÕES
de pessoas com baixa
visão no Brasil

Gráfico 02: Síntese Infográfico com
informações sobre a deficiência visual .
Elaboração autoral, 2025.

Pessoas com deficiência visual por regiões no Brasil

	Habitantes	Apresentam deficiência visual	Porcentagem
Sudeste	80.364.410	14.387.459	17,90%
Nordeste	53.081.950	11.247.306	21,18%
Sul	27.386.891	4.621.938	16,87%
Norte	15.864.454	2.982.832	18,80%
Centro-Oeste	14.058.094	2.534.857	18,03%

Tabela 03: Pessoas com deficiência visual por regiões no Brasil. Fonte: IBGE, 2010.

Percentual de pessoas com deficiência no Brasil por segmento

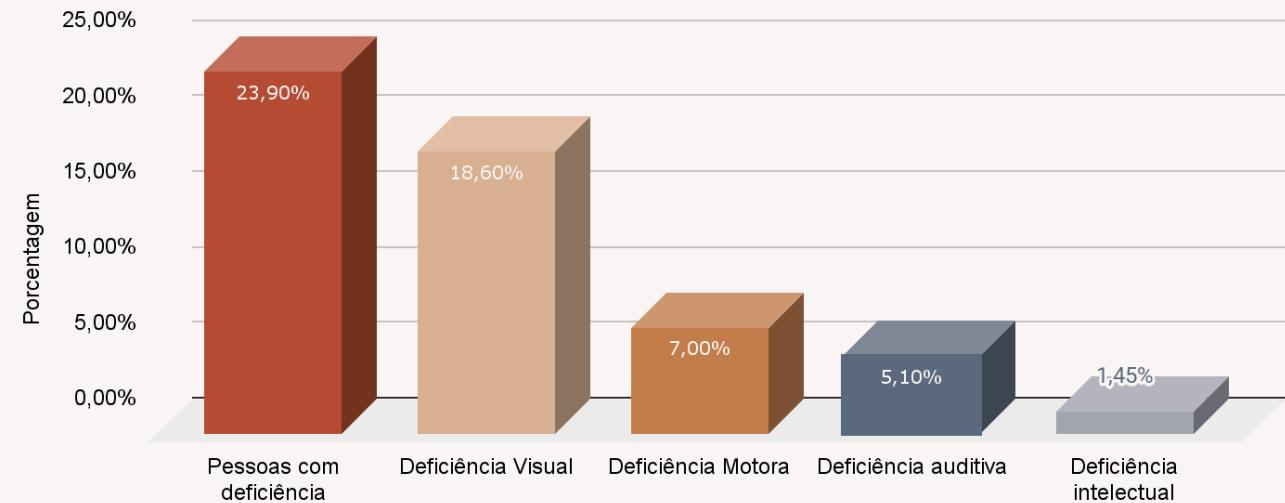


Gráfico 03 Percentual de pessoas com deficiência no Brasil por segmento de acordo com o censo do IBGE de 2010. Fonte: Elaboração autoral, 2025.

Esses números, embora expressivos, tendem a ser ainda mais alarmantes quando considerados fatores de subnotificação e acesso desigual à saúde ocular no país. A deficiência visual no Brasil reflete não apenas questões de saúde, mas também as profundas desigualdades regionais e sociais, afetando de maneira desproporcional a população de baixa renda e as regiões com menor infraestrutura de atendimento oftalmológico.

Entre os múltiplos fatores que contribuem para o aumento da deficiência visual, **o envelhecimento populacional ocupa posição de destaque**. De acordo com o IBGE (2019), a população idosa — com 60 anos ou mais — deve dobrar até 2042 em comparação aos dados de 2017, passando de 28 milhões para 64 milhões

de pessoas. Ainda segundo projeções do instituto, em 2031, o número de idosos superará, pela primeira vez, o de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos (IBGE, 2019). O gráfico abaixo (Gráfico 04) demonstra que, nas próximas décadas, pessoas com 60 anos ou mais representarão mais de 25% da população brasileira.

Porcentagem de pessoas 60+ na população total, Mundo e Brasil: (1950-2100)

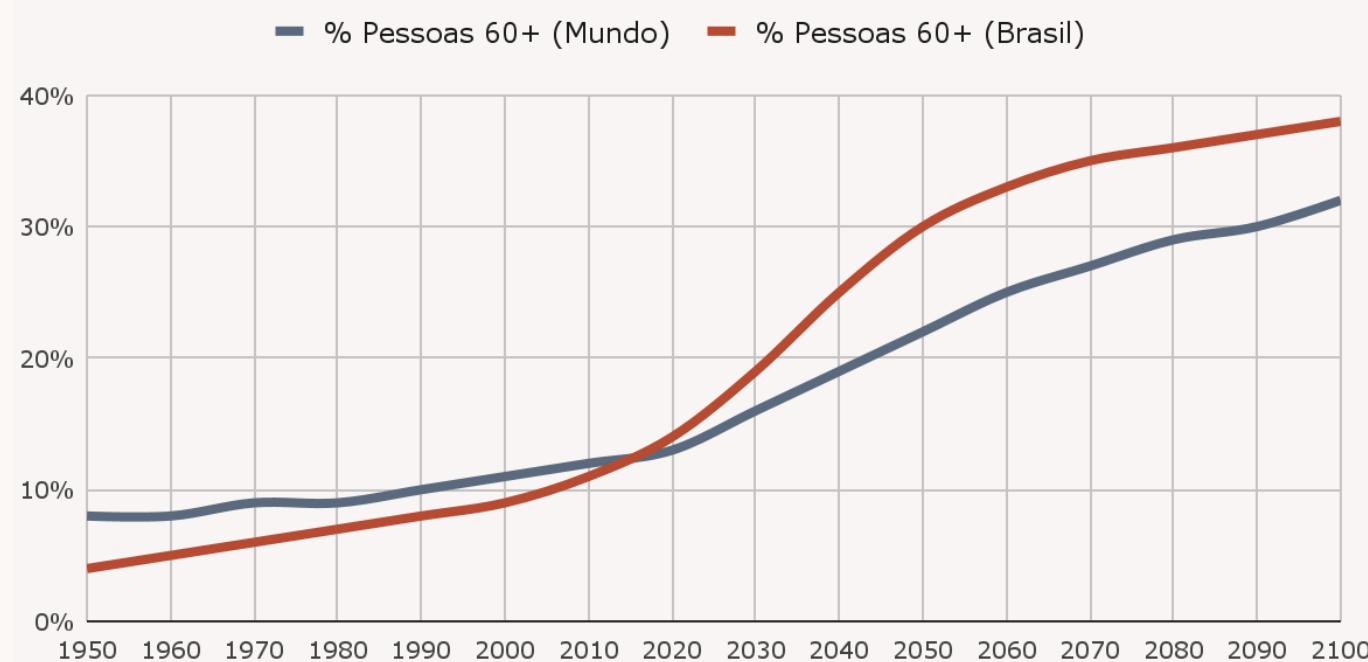


Gráfico 04: Porcentagem de pessoas 60+ no Brasil e no mundo. Elaboração autoral, 2025.

A compreensão da deficiência visual no Brasil exige uma análise atenta das mudanças demográficas e epidemiológicas em curso no país. De acordo com o IBGE (2019), a população idosa — com 60 anos ou mais — deve dobrar até 2042, em comparação aos dados de 2017. Naquele ano, o país contava com 28 milhões de idosos, número que deverá atingir 38,5 milhões até 2027 e superar a marca dos 64 milhões até 2050. Ainda segundo projeções do instituto, em 2031, o número de idosos superará, pela primeira vez, o de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos (IBGE, 2019). O gráfico 05 abaixo demonstra que em uma projeção dos anos seguintes a porcentagem de pessoas com 60 anos ou mais já vai representar mais de 25% da população brasileira.

Esse cenário de envelhecimento populacional tem implicações diretas na prevalência da deficiência visual, uma vez que as doenças oculares tendem a se intensificar com a idade. De acordo com o documento “As Condições de Saúde

Ocular no Brasil", "o envelhecimento e as principais causas de cegueira e baixa visão em adultos e idosos estão associados entre si" (CBO, 2023, p. 49), o que torna essa questão uma preocupação crescente na agenda da saúde pública nacional.

Além da idade, a distribuição da deficiência visual também está profundamente relacionada às desigualdades socioeconômicas. Estimativas baseadas nas faixas de renda da população brasileira indicam que pessoas em situação de maior vulnerabilidade social apresentam maiores taxas de cegueira. Segundo levantamento da Tendências Consultoria, publicado em 2022, "a cegueira estimada no Brasil atinge cerca de 0,74% da população, sendo que a maior parte dos casos está concentrada nas classes D e E" (Agência Brasil, 2023, s/p).

Quando se analisa a prevalência por faixa etária, a tendência também é clara: enquanto a cegueira entre crianças e adolescentes representa uma parcela menor dos casos, ela cresce significativamente com o avanço da idade. Conforme dados da OMS citados por Resnikoff et al. (2004), estima-se que 1,3% das pessoas acima de 50 anos no Brasil sejam cegas, em comparação com apenas 0,062% entre menores de 15 anos.

Dentre as principais causas de deficiência visual no Brasil, destacam-se os erros de refração não corrigidos, a catarata, o glaucoma, a retinopatia diabética e a degeneração macular relacionada à idade (DMRI). A miopia, por exemplo, afeta entre 11% e 36% da população brasileira, o que equivale a cerca de 23 a 74 milhões de indivíduos. Já a presbiopia, que acomete praticamente toda a população acima dos 55 anos, atinge cerca de 39 milhões de brasileiros — sendo que quase 20 milhões não possuem ou não utilizam correção adequada.

População com deficiência visual por faixa etária

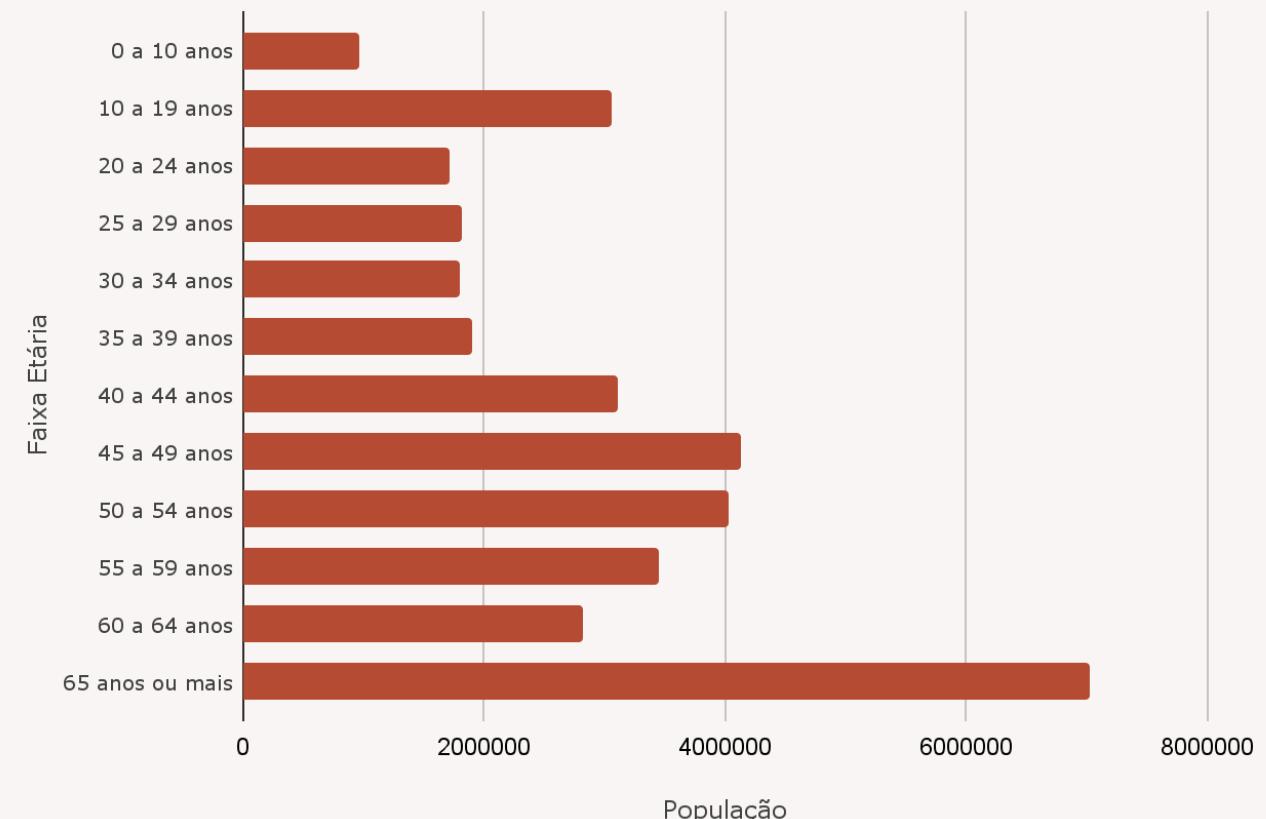


Gráfico 05: População brasileira classificada por faixa etária de acordo com o censo IBGE 2010.
Fonte: Elaboração autoral, 2010.

No caso da catarata, a principal causa de cegueira reversível no país, estima-se que seriam necessárias pelo menos 720 mil cirurgias anuais para atender à demanda e evitar o agravamento dos casos. Em 2019, o Brasil realizou pouco mais de 600 mil procedimentos, número ainda aquém do necessário. Segundo o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (2023), **o impacto social da cegueira e a grande prevalência da catarata entre a população mais idosa devem ser levados em conta na formulação de políticas públicas.**

Outro fator preocupante é o aumento da retinopatia diabética, decorrente do crescimento exponencial de casos de diabetes no país. O Brasil é atualmente o 5º país com maior incidência da doença no mundo, com cerca de 16,8 milhões de adultos diagnosticados. Estima-se que metade dos portadores desenvolverá algum grau de retinopatia ao longo da vida, sendo que o risco de cegueira é até 30 vezes maior entre diabéticos do que entre não diabéticos (OMS, 2018).

Outras condições relevantes incluem o glaucoma, cuja prevalência chega a 6% em pessoas com mais de 70 anos, e a retinose pigmentar — uma condição

hereditária degenerativa que, embora rara, afeta milhares de brasileiros e ainda não possui cura. A degeneração macular relacionada à idade (DMRI), por sua vez, é considerada a principal causa de cegueira central irreversível em indivíduos com mais de 50 anos, com prevalência estimada de até 10,3% entre os maiores de 80 anos (CBO, 2023).

Em meio a esse cenário, destaca-se a importância de estratégias públicas de triagem, diagnóstico precoce e acesso ao tratamento, especialmente entre crianças e idosos. A realização do Teste do Olhinho na maternidade, por exemplo, pode ser decisiva para a detecção precoce de doenças congênitas oculares. Segundo estimativas da Agência Internacional de Prevenção à Cegueira, o Brasil pode ter cerca de 27 mil crianças cegas, grande parte por condições evitáveis ou tratáveis.

Frente aos dados apresentados, torna-se evidente que a deficiência visual no Brasil é um problema de saúde pública multifatorial, agravado pelo envelhecimento populacional, pelas desigualdades regionais e pela fragilidade no acesso aos serviços oftalmológicos — especialmente para os grupos mais vulneráveis. A construção de políticas de saúde ocular robustas, integradas ao SUS e voltadas à prevenção, diagnóstico e tratamento, é essencial para reverter esse quadro.

1.2.3 A percepção dos outros sentidos

A deficiência visual, seja congênita ou adquirida, impõe uma reorganização sensorial que influencia diretamente a forma como a pessoa comprehende e interage com o mundo. Quando a visão está ausente — seja desde o nascimento ou em algum momento da vida —, **os demais sentidos, como o tato, a audição, o olfato e o paladar, assumem um papel central na construção das percepções, da memória e da relação com o espaço.**

Nos casos de cegueira congênita ou precoce (até os três anos de idade), o desenvolvimento dos sentidos remanescentes acontece de maneira mais espontânea, sendo esses sentidos treinados desde os primeiros anos de vida para suprir a ausência da visão. Já para aqueles que perdem a visão em fases posteriores da vida, o processo envolve uma adaptação mais complexa, que exige a

reconstrução da percepção espacial e a reinterpretação do ambiente físico já conhecido (Henriques, 2015).

Altran (2011) destaca que o sistema tátil é apenas uma parte da percepção haptica, que envolve também sensações cinestésicas de movimento, pressão, peso e resistência. **Diferente da visão, que oferece uma apreensão global imediata dos objetos, o tato constrói o conhecimento de forma analítica e progressiva.** Cada superfície, textura ou temperatura tocada contribui para a formação de imagens mentais complexas, fundamentais para a compreensão do espaço e dos objetos. Além disso, é preciso considerar que o tato não substitui plenamente a visão em sua capacidade de captar profundidade, distância e outras relações espaciais mais abstratas (Altran, 2011). Isso exige que o desenvolvimento de conceitos como “grande”, “pequeno”, “distante” ou “próximo” seja realizado de maneira mediada, respeitando o tempo e as formas de exploração próprias de cada indivíduo.

A percepção é um processo dinâmico pelo qual se obtém informações do ambiente. Nessa complexa interação entre a aquisição de noções que antecedem a apropriação de conceitos e o mundo externo, há um importante papel do sistema haptico, que abrange muito mais que o tato. É pelo sistema haptico que se dá a sensação de toque, fornecendo assim uma espécie de realimentação física, apreendendo e codificando o estímulo que chega aos receptores cutâneos e cinestésicos. Portanto, é por meio do contato e da interação com o objeto, sua forma, textura e temperatura, que se processa a sensação tátil. (Altran, 2011, p. 31)

A audição, por sua vez, adquire uma importância ainda maior no processo de percepção espacial e social. Como Altran (2011) observa, enquanto o tato exige contato físico direto com o objeto, **o som é percebido à distância, permitindo a localização de pessoas, obstáculos e pontos de referência no ambiente.** Essa capacidade auditiva refinada — muitas vezes confundida com uma audição “melhorada” — na verdade se refere à atenção auditiva mais aguçada, treinada para discriminar sons, intensidades e direções.

A percepção espacial sem o uso da visão é construída a partir de estímulos táticos, auditivos e proprioceptivos, sendo a memória sensorial — o registro mental das sensações percebidas pelo corpo — um elemento fundamental para a orientação e mobilidade da pessoa com deficiência visual. Nesse contexto, a sinestesia sensorial, entendida como a integração de informações oriundas de diferentes sentidos, adquire um valor ainda mais significativo, pois permite a

criação de imagens mentais complexas a partir do som, do toque, do cheiro e da temperatura dos ambientes.

Nesse sentido, a memória sensorial desempenha um papel crucial. **Ao acumular experiências táteis, auditivas, olfativas e cinestésicas, a pessoa com deficiência visual constrói um repertório interno que substitui, em parte, o papel da visão na organização mental do espaço e dos objetos.** Esse processo evidencia a importância de oferecer, desde cedo, uma variedade de estímulos sensoriais para ampliar as possibilidades de exploração do mundo.

A percepção sinestésica — ou seja, a integração de diferentes sentidos para formar uma experiência única — também se revela uma estratégia natural e essencial. A textura de um objeto pode ser associada ao seu cheiro, ao seu som ou à sensação térmica que provoca, enriquecendo a representação mental que o indivíduo forma dele.

Outro ponto importante é a percepção de mundo das pessoas com visão subnormal. Indivíduos com baixa visão, mesmo mantendo algum resíduo visual, possuem uma relação diferente com elementos como as cores, que nem sempre são percebidas com clareza ou da mesma forma que pelos normovisuais. Muitas vezes, a associação com as cores é feita mais por intuição, preferência pessoal ou necessidade prática, do que por estímulo visual direto (Henriques, 2015).

Essas especificidades reforçam a necessidade de uma abordagem educacional e social que reconheça as múltiplas formas de percepção e favoreça a construção de conceitos a partir das experiências táteis, auditivas e sinestésicas. Como destaca Altran (2011), a aprendizagem ocorre mediada por parceiros mais experientes, e no caso dos indivíduos com deficiência visual, essa mediação deve ser pensada para incluir a corporeidade, o movimento e a exploração ativa do ambiente.

Além do potencial natural dos sentidos, a tecnologia assistiva (Figura 10) tem ampliado significativamente as possibilidades de autonomia e inserção social das pessoas com deficiência visual. Dispositivos como o sistema Braille, leitores de tela, lupas eletrônicas e softwares de audiodescrição são exemplos de ferramentas que possibilitam acesso à informação, educação, cultura e trabalho (Henriques, 2015).



Figura 10: Exemplos de tecnologias assistivas. Fonte: Divulgação Laramara, 2023.

No entanto, mais do que depender de recursos tecnológico ou adaptações individuais, a verdadeira inclusão passa pela transformação dos espaços, das práticas sociais e culturais. A comunicação e o acesso pleno ao conhecimento exigem a criação de linguagens sensoriais mais amplas e a eliminação das barreiras de percepção que ainda persistem.

Dessa forma, compreender o desenvolvimento dos sentidos na deficiência visual não é apenas reconhecer uma adaptação funcional, mas valorizar formas diversas e ricas de experienciar o mundo. Esse entendimento será essencial para refletirmos, a seguir, sobre como a percepção sensorial e as estratégias inclusivas se manifestam em diferentes expressões culturais — como museus, artes cênicas, literatura e música —, que têm papel crucial na construção do pertencimento e no acesso democrático à cultura para todas as pessoas.

Vozes que Transformam

Grandes Nomes na História da Cultura e da Acessibilidade



Figura 11: Montagem de pessoas com deficiência visual com grande relevância cultural.

Fonte: Elaboração autoral, 2025.

1.3 A deficiência visual e o acesso à cultura

1.3.1 O direito ao acesso à cultura

A cultura é um direito humano essencial e deve ser garantida de maneira plena e inclusiva a todas as pessoas. Como já foi citado, a Constituição Federal de 1988 estabelece que é dever do Estado garantir o exercício dos direitos culturais, promovendo o acesso às manifestações culturais nacionais e incentivando sua valorização e difusão. Essa diretriz reafirma que a cultura não é privilégio, mas sim um direito universal que contribui para a formação da identidade, da cidadania e da dignidade humana.

Em especial para as pessoas com deficiência visual, o acesso à cultura representa não apenas o direito de fruir manifestações artísticas, mas também a possibilidade de desenvolver suas percepções sensoriais, ampliar sua autonomia e fortalecer sua participação social. Como afirma Fairbanks (2023, p. 48), “a experiência cultural para a pessoa com deficiência visual é uma experiência de mundo, que articula sentidos, afetos e pertencimentos, possibilitando a construção de narrativas próprias sobre si e sobre o outro”.

A dissertação de Fairbanks (2023) reforça que o direito à cultura para as pessoas com deficiência visual transcende a simples presença em eventos ou espaços culturais:

Trata-se de assegurar condições para que essas pessoas possam experienciar a cultura de maneira sensível, ativa e crítica, utilizando seus sentidos remanescentes, seus recursos de memória, sua percepção espacial e suas singularidades cognitivas para estabelecer relações de pertencimento e produção de significado (Fairbanks, 2023, p. 57).

Ao longo da história, grandes nomes da arte e da cultura demonstraram que a deficiência visual não limita o potencial criativo humano. Exemplo disso são Ray Charles, Stevie Wonder, Andrea Bocelli, Hermeto Pascoal, Helen Keller e Dorina Norwill (Figura 11) cujas trajetórias revelam que a expressão artística pode emergir com ainda mais potência a partir da ampliação dos sentidos e da sensibilidade.

No capítulo “O direito de acesso à cultura e a construção da identidade dos cegos e das pessoas com deficiência visual”, Fairbanks (2023) discute a centralidade da cultura na formação identitária dessas pessoas, apontando que:

A experiência estética e cultural não apenas amplia as possibilidades de percepção sensorial das pessoas com deficiência visual, mas também atua como ferramenta de empoderamento, autonomia e reconhecimento social. A ausência de políticas públicas voltadas à acessibilidade cultural compromete a construção de subjetividades plenas e restringe o direito à diferença (Fairbanks, 2023, p. 59).

Essa constatação revela a urgência de que espaços culturais — museus, bibliotecas, teatros, centros de formação artística — sejam concebidos como lugares de inclusão e de desenvolvimento sensorial, afetivo e intelectual. Tais ambientes devem oferecer recursos como audiodescrição, materiais táteis, tecnologias assistivas, mediações adaptadas e formação de público para garantir que a diversidade de modos de percepção e fruição cultural seja respeitada e estimulada.

A cultura, como destaca a UNESCO (2001) na Declaração Universal Sobre A Diversidade Cultural, é “o conjunto dos traços distintivos, espirituais e materiais, intelectuais e afetivos que caracterizam uma sociedade ou um grupo social” (p. 2), e constitui não apenas um direito, mas um elemento essencial para a **manutenção da dignidade humana**. A democratização do acesso cultural, portanto, deve ir além da mera disponibilização de espaços físicos: deve incorporar práticas concretas de acolhimento e de reconhecimento das diferenças sensoriais.

A ausência de iniciativas de acessibilidade cultural é, segundo Fairbanks (2023, p. 61), “uma forma silenciosa de exclusão social, que nega às pessoas com deficiência visual a oportunidade de participar, de criar e de transformar os espaços de produção simbólica que constituem o tecido da vida social”.

Por isso, é fundamental que a criação de espaços culturais inclusivos para pessoas com deficiência visual não seja vista como um favor ou um diferencial, mas como uma obrigação ética e constitucional. O desenvolvimento de políticas públicas específicas, de práticas inclusivas de curadoria, de formação de educadores e de artistas sensíveis às múltiplas formas de percepção do mundo, torna-se imprescindível para garantir a efetividade do direito à cultura.

Nesse cenário, torna-se necessário refletir sobre como a experiência cultural pode ser ressignificada em diferentes linguagens artísticas, como os museus, as artes cênicas, a literatura e a música, potencializando o protagonismo das pessoas com deficiência visual na cultura.

1.3.2 Museus

O Brasil possui um acervo museológico expressivo e diversificado. Segundo dados da plataforma MuseusBR, o país conta com aproximadamente 3.794 museus, espalhados por todo o território nacional. Essa rede amplia em evidência não apenas a riqueza do patrimônio cultural brasileiro, mas também a importância dessas instituições como espaços de preservação, disseminação de saberes e formação social (Gonçalves, Cinelli, 2021).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), com base na Lei nº 11.904/2009,⁸ são considerados museus:

[...] as instituições sem fins lucrativos que expõem, comunicam, interpretam, investigam e conservam com o fim de preservação, estudo, educação, pesquisa, turismo e contemplação, coleções e conjuntos de cunho histórico, científico, técnico, artístico ou de qualquer natureza cultural. (BRASIL, 2019)

Essa definição ressalta o compromisso dos museus com o serviço público e com a promoção da diversidade cultural e da memória coletiva. A Política Nacional de Museus, ao reforçar esse papel, estabelece que seu objetivo é:

Promover a valorização, a preservação e a fruição do patrimônio cultural brasileiro, considerado como um dos dispositivos de inclusão social e cidadania, por meio do desenvolvimento e da revitalização das instituições museológicas existentes, e pelo fomento à criação de novos processos de produção e institucionalização de memórias constitutivas da diversidade social, étnica e cultural do país. (BRASIL, 2013).

Historicamente voltados à conservação de acervos artísticos e documentais, os museus passaram, a partir da década de 1970, por transformações significativas, ampliando seu papel pedagógico e social. Hoje, comprehende-se que a experiência museológica vai além da contemplação visual e pode envolver estímulos táteis, sonoros e sensoriais diversos, favorecendo a criação de vínculos afetivos e

cognitivos com o acervo (Henriques, 2018; Gonçalves; Cinelli, 2021). No entanto, a relação entre pessoas com deficiência visual e museus ainda desafia as práticas convencionais de percepção e mediação cultural, uma vez que o predomínio da linguagem visual — por meio de fotografias, objetos, painéis e legendas — exclui ou limita a participação plena desse público. Como questionam Gonçalves e Cinelli (2021), como incluir neste espaço de educação pessoas com deficiência visual?

A acessibilidade, nesse contexto, deve ser compreendida para além das barreiras arquitetônicas, estendendo-se ao plano sensorial, comunicacional e cognitivo. Para Henriques (2018), o grau de sucesso do museu e do significado de uma visita para o público depende, em grande medida, da forma como o museu perspetiva e atualiza o acesso físico e intelectual dos seus públicos. Isso exige estratégias de mediação sensível às diferentes formas de percepção do mundo, especialmente aquelas que não se dão pela visão. Um museu verdadeiramente inclusivo é mais justo e também mais instigante e democrático — sua função social se amplia quando reconhece a diversidade dos corpos e das formas de experienciar a cultura como parte fundamental de sua prática curatorial.

Nesse sentido, experiências tátteis, sonoras, olfativas e interativas ganham destaque como ferramentas essenciais para promover a compreensão da arte e da cultura por públicos cegos ou com baixa visão. Além disso, é preciso envolver representantes da própria comunidade com deficiência no processo de concepção das exposições e dos suportes acessíveis, de modo que a acessibilidade não seja um complemento, mas parte integral da curadoria e da experiência cultural.

No contexto educacional, Kirst e Silva (2013) destacam que o museu pode ser um espaço de formação acessível e potente para todos os estudantes, inclusive os cegos (Figura 12). Ao articular educação e arte, o museu se torna um território fértil para práticas pedagógicas que valorizem outras formas de percepção — e para que isso aconteça, tanto o professor quanto o mediador cultural precisam estar preparados para “vivenciar e saber que a arte é um reflexo do mundo e da sociedade na qual vivemos” (Kirst; Silva, 2013, p. 12).

⁸ LEI N° 11.904, DE 14 DE JANEIRO DE 2009: Institui o Estatuto dos Museus e dá outras providências



Figura 12: Audiodescrição complementa as peças táteis para o acesso de pessoas com deficiência visual em museus. Fonte: Museu da Fotografia Fortaleza/Divulgação G1, 2024

A proposta de uma abordagem multissensorial nos museus não é apenas uma adaptação técnica — é uma transformação conceitual. Ela questiona a centralidade da visão como única via de acesso ao conhecimento e reconhece que o tato, a audição, o olfato e a memória sensorial também são caminhos legítimos de fruição cultural. Nesse processo, como lembra Gonçalves e Cinelli (2021), **não se deve mais tratar pessoas com deficiência visual como sujeitos secundários, mas como protagonistas de sua própria experiência cultural e sensorial no museu.**

Por isso, é preciso compreender que tornar os museus inclusivos é mais do que um desafio técnico — é um compromisso ético com o direito à cultura e com a construção de espaços verdadeiramente democráticos. Um museu acessível transforma não apenas a experiência de quem tem deficiência, mas a experiência de todos.

1.3.3 Teatro

O teatro é uma forma de arte que envolve a encenação de situações e personagens, abrangendo aspectos sensoriais, emocionais e expressivos que vão além da simples observação visual. São práticas que permitem a imersão do espectador em realidades ficcionais por meio de múltiplos sentidos, criando experiências complexas (Silva; Souza, 2020).

Apesar de o teatro ser frequentemente associado à visão — como indica a própria origem etimológica da palavra, “lugar de onde se vê” — essa arte está longe de se restringir ao olhar. Para pessoas com deficiência visual, o teatro pode ser tanto um espaço de apreciação sensível quanto um ambiente fértil para a expressão artística e a construção de vínculos sociais (Silva; Souza, 2020).

A ausência da visão não impede a experiência teatral, que pode se apoiar em outros sentidos igualmente potentes (Figura 13 e Figura 14). Os sons, por exemplo, desempenham um papel essencial ao transmitir emoções e atmosferas cênicas, ajudando os espectadores cegos a compreenderem não apenas o enredo, mas também os estados emocionais das personagens. Elementos como o ritmo da fala, o timbre e a entonação da voz ganham ainda mais relevância nesse contexto, permitindo um contato sensível e significativo com a cena.

Além disso, estímulos táteis e sonoros no espaço teatral ajudam na orientação e na percepção do ambiente como um todo, ampliando a acessibilidade do espetáculo. A audiodescrição, como parte dessa acessibilidade, é uma ferramenta essencial que narra o que acontece visualmente em cena, permitindo que pessoas com deficiência visual acompanhem a dinâmica do espetáculo. O trabalho do coletivo **Ver com Palavras**⁹ também se destaca por promover uma experiência mais inclusiva, utilizando a audiodescrição de forma criativa para tornar a cena mais imersiva e acessível (Lima; Soares, 2016).

⁹ **Ver com Palavras:** Existem exemplos de vídeos com audiodescrição de peças, danças e apresentações no Youtube do coletivo - <https://www.youtube.com/@vercompalavras>



Figura 13 e Figura 14: Público com deficiência visual assistindo a um espetáculo de teatro, e audiodescritora em tempo real Rosângela dentro da cabine de audiodescrição. Fonte: Instagram Ver com Palavras, 2024.

Mas o teatro não é apenas algo a ser assistido. Para pessoas cegas ou com baixa visão, ele também pode ser um espaço de atuação e protagonismo. Através da improvisação, dos jogos teatrais e da exploração do corpo como instrumento de expressão, essas pessoas desenvolvem não só habilidades cênicas, mas também autoconfiança, espontaneidade e autonomia. A cinestesia — ou seja, a percepção dos próprios movimentos — é um sentido central nesse processo, possibilitando o domínio do espaço e do corpo em cena (Silva; Souza, 2020; Lima; Soares, 2016).

Ainda assim, como observa Edgar Jacques, é preciso que a participação de pessoas com deficiência visual no teatro vá além de uma presença simbólica ou comovente:

Uma coisa que ainda me incomoda na Arte é a exploração da deficiência pura e simples. Quando se coloca uma pessoa com deficiência em cena é só isso que importa. Não existe um pensamento de que é um artista que está ali em cena. “Olha, um cego em cena, que bonitinho”, e fica nisso. (Jacques, 2020, apud Pinheiro, 2022).

A crítica evidencia a urgência na criação de espaços que reconheçam e valorizem a competência artística dessas pessoas, para além de narrativas capacitistas ou estereótipos de superação.

As práticas pedagógicas voltadas ao ensino de teatro para pessoas com deficiência visual reforçam a importância dos jogos teatrais, que estimulam o trabalho em grupo, a confiança entre os participantes e a criatividade. Eles criam

um ambiente de experimentação segura, onde os alunos podem explorar situações, emoções e relações sociais sem a pressão de acertar ou agradar (LIMA; SOARES, 2016). Iniciativas como o Teatro Cego têm avançado nessa direção ao propor espetáculos apresentados em total escuridão, permitindo que o público vivencie a cena de forma sensorial, por meio da escuta, do tato e do olfato. Ao mesmo tempo, o projeto cria oportunidades de trabalho e protagonismo para artistas cegos ou com baixa visão, subvertendo a lógica tradicional da cena (Pinheiro, 2022).

No entanto, como destaca a artista Sara Bentes, ainda são poucas as oportunidades de atuação plena para esses profissionais:

Dificilmente eu vou pegar um papel de alguém que enxerga. É algo bastante improvável de acontecer. E o que resta para gente? É muito pouco [...] Porque ninguém contrata a gente. Fica muito dentro disso. É algo que incomoda. A proposta do Teatro Cego é vir e tentar preencher um pouco dessa lacuna.[...] (Bentes, 2020, apud Pinheiro, 2022).

Sua fala nos convoca a pensar não apenas na acessibilidade da experiência teatral, mas também nas estruturas de produção, difusão e contratação de artistas com deficiência.

Em termos de experiência prática, iniciativas como as desenvolvidas no Instituto de Cegos da Bahia demonstram que a atuação teatral por pessoas cegas é plenamente possível e enriquecedora. Nessas atividades, a *fiscalização*,¹⁰ os jogos e as improvisações são explorados de forma adaptada, revelando o potencial expressivo dos participantes. A maior dificuldade observada nesses contextos geralmente está relacionada à caracterização não verbal das personagens, como gestos faciais ou posturas, mas essas barreiras podem ser trabalhadas com abordagens pedagógicas específicas (Silva; Souza, 2020).

Em suma, o teatro, longe de ser um espaço exclusivo para quem vê, pode ser uma poderosa ferramenta de inclusão, expressão e transformação para pessoas com deficiência visual — tanto no papel de espectador quanto de ator. A criação de

¹⁰ *Fiscalização* é a capacidade de tornar visível através do corpo aquilo que, de outra forma, seria apenas uma ideia ou uma emoção. É uma forma de comunicação não verbal, onde os atores usam o corpo para representar objetos, lugares, sensações, ações, e até conceitos abstratos. A fiscalização permite explorar diferentes corporeidades, fugir de estereótipos e trabalhar a consciência corporal.

espaços cênicos mais acessíveis envolve não apenas eliminar barreiras físicas, mas também projetar ambientes que ampliem as possibilidades sensoriais da cena, por meio de recursos táteis, caminhos podotáteis, sinalização sonora e atenção especial à acústica.

1.3.4 Literatura e Bibliotecas

A literatura ocupa um papel essencial na formação cultural e intelectual do ser humano, sendo tanto uma ferramenta de aprendizado quanto um meio de expressão subjetiva e social. Para as pessoas com deficiência visual, a relação com os livros exige, muitas vezes, adaptações e recursos específicos, mas o direito ao acesso pleno ao universo literário não pode ser negligenciado.

Nesse sentido, destaca-se o trabalho de instituições como a **Fundação Dorina Nowill para Cegos**, que em 2023 produziu mais de 14 milhões de páginas em braille, além de livros em fonte ampliada e tinta-braille (Figura 15). Parte desse esforço vem de um movimento contínuo para garantir a inclusão informacional e educativa de pessoas com deficiência visual por meio da ampliação de acervos acessíveis. A Fundação conta, inclusive, com o Editorial Braille, responsável pela diagramação e revisão de livros em formatos acessíveis, além de parcerias comerciais e institucionais com programas como o Plano Nacional do Livro Didático (Fundação Dorina Nowill, 2023).



Figura 15: Produção de livros em Braille na gráfica da Fundação Dorina. Fonte: Fundação Dorina Nowill, 2021.

Apesar dos avanços, ainda existem diversas barreiras informacionais e estruturais, como demonstram as pesquisas de Costa e Silva (2019). A pesquisa revelou dificuldades como a ausência de sinalização adequada, problemas no acervo e falta de equipamentos para leitura e audiobooks, além da pouca divulgação das atividades e dos serviços oferecidos na seção Braille da Biblioteca Central da Universidade Federal da Paraíba. Esses entraves dificultam não só o acesso ao conhecimento, mas a permanência e o interesse de pessoas com deficiência visual por esses espaços.

Nesse panorama, é imprescindível a existência de bibliotecas que não apenas possuam livros em braille, mas que também contem com espaços e **tecnologias voltadas à escuta de livros**, como salas com equipamentos para audiolivros e leitores de tela. Isso se mostra especialmente importante quando consideramos que muitas pessoas com deficiência visual adquirida, sobretudo em idade adulta, não dominam o braille ou ainda estão em processo de aprendizagem. Em entrevista o jornalista Filipe Oliveira comentou que perdeu a visão totalmente aos 20 anos de idade, e utiliza principalmente a leitura eletrônica para ter acesso a livros, e só veio a ter acesso ao braille na música:

[...] na prática eu leio muito pouco dessa forma (o braille) porque o acesso a livro eletrônico é muito muito mais rápido né? Eu tenho uma desenvoltura maior para ler o livro eletrônico, meu braille para música é razoável, mas para texto ele é bem lento [...] (Oliveira, 2025)

Além da leitura, é fundamental reconhecer a importância de incentivar também a **produção textual entre pessoas com deficiência visual**. A escrita é uma ferramenta de subjetivação, autonomia e participação cultural, e não deve ser limitada por barreiras sensoriais. Atualmente, recursos como softwares de transcrição por voz, teclados adaptados e dispositivos de linha braille eletrônica têm possibilitado que essas pessoas escrevam de forma autônoma, com liberdade para criar, registrar e partilhar suas vivências e ideias. Esses avanços tecnológicos representam não apenas instrumentos de acessibilidade, mas caminhos concretos para a afirmação do direito à expressão plena e à produção de conhecimento.

A história do escritor argentino Jorge Luis Borges é um exemplo emblemático da ressignificação da relação com a literatura por parte de uma pessoa cega. Borges conviveu com a perda progressiva da visão ao longo da vida e, mesmo assim, produziu uma das obras mais relevantes da literatura do século XX.

Sua produção foi fortemente marcada pela oralidade e pela memória, que passaram a ocupar o lugar da leitura visual. Ditando seus textos à mãe ou à esposa, **Borges demonstrou que a cegueira não foi um empecilho para a criação literária**, mas sim um elemento que atravessou sua escrita com profundidade e densidade simbólica (Oliveira; Almeida, 2021).

Não permiti que a cegueira me derrotasse. [...] A cegueira não foi para mim uma desgraça total. Deveria ser considerada como um modo de viver, nem por isso completamente infeliz; um estilo de vida como qualquer outro. (Borges, 1977, s.p.)

A experiência de Borges reforça o valor da literatura como espaço de reconstrução da identidade, onde as percepções sensoriais, a memória e o imaginário desempenham um papel essencial. Ainda que a leitura silenciosa e individual possa ser desafiadora para pessoas com deficiência visual, o contato com o texto — seja por meio do braille, do áudio, de leitores ou de softwares — precisa ser garantido e valorizado como direito. Como destacam Costa e Silva (2019), são nas bibliotecas e centros de leitura que se consolidam as práticas de inclusão, desde que esses espaços estejam preparados para acolher e promover a diversidade.

1.3.5 A música

A figura do “músico cego” habita o imaginário popular, sendo muitas vezes associada a uma sensibilidade auditiva aguçada, como se a perda da visão amplificasse os outros sentidos. Embora essa ideia seja por vezes romantizada, não se pode ignorar que há, de fato, um refinamento da escuta e da memória sonora entre muitas pessoas cegas, como demonstram pesquisas e relatos de músicos profissionais (Oliveira; Reily, 2014).

Essa trajetória é reforçada pela própria história do sistema braille, que já na sua origem contemplava uma notação específica para música. Louis Braille adaptou o sistema tátil para abranger símbolos musicais, resultando na chamada musicografia braille. Esse sistema, padronizado internacionalmente, é essencial para a alfabetização musical de pessoas com deficiência visual, permitindo o estudo autônomo da teoria musical, a leitura de partituras e a construção de interpretações próprias (Andrade; Alves, 2020) (Figura 16).

A música constitui um dos meios de comunicação mais importantes para as pessoas deficientes visuais, e, nesse sentido, ela pode ser utilizada como um instrumento eficaz na promoção e/ou aceleração do desenvolvimento físico, intelectual, social e emocional desses indivíduos. (Mackleo, 1988, apud Altran, 2011, p. 39)

Além das ferramentas técnicas como a musicografia braille, é essencial garantir que as pessoas com deficiência visual tenham **acesso a espaços adequados para a prática musical, tanto no canto quanto no uso de instrumentos**. Ambientes com boa acústica, instrumentos adaptados e mediação sensível por parte de educadores fazem toda a diferença no desenvolvimento artístico. O processo de aprendizado requer atenção às singularidades de cada aluno, respeitando seus tempos e formas de percepção. A presença de professores preparados e de recursos adequados fortalece não só a autonomia, mas também o prazer de fazer música. A convivência em grupos vocais ou instrumentais, por sua vez, estimula vínculos, amplia repertórios e reforça a ideia de que a produção artística pode — e deve — ser acessível em sua essência, sem reduzir ninguém a limitações.

Hoje, a presença de músicos cegos em diferentes contextos é uma realidade que desafia antigas concepções e amplia possibilidades. Projetos como a Orquestra Brasileira de Cantores Cegos (Figura 17) são exemplo disso: formada por dezesseis cantores cegos, o grupo interpreta canções tradicionais de diferentes regiões do Brasil em um espetáculo cênico-musical que celebra a diversidade cultural do país. Também nas redes sociais surgem iniciativas espontâneas que merecem destaque, como a conta “Notas de Diversidade”, mantida por dois adolescentes cegos: Julia, que canta, e Pedro, que toca teclado. Eles compartilham seu cotidiano, experiências musicais e vivências com a deficiência visual, mostrando que a arte pode ser uma forma potente de comunicação, vínculo e reconhecimento.

Dolores

Valsa -- 1966 -- João Tomé

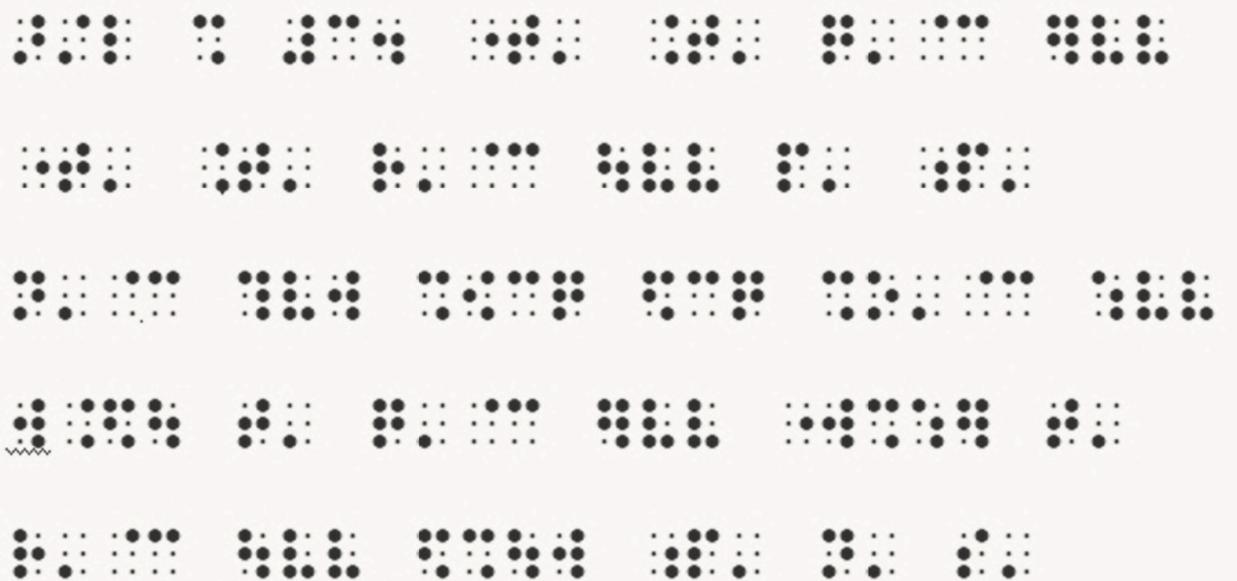


Figura 16: Exemplo de música no sistema de musicografia braille. Fonte: Musicoteca Braille, 2002.



Figura 17: Apresentação da Orquestra Brasileira de Cantores Cegos. Fonte: Jornalista Inclusivo, 2023.

Apesar dos avanços, ainda existem desafios importantes: a carência de professores capacitados, a baixa oferta de materiais adaptados e a falta de sistematização no ensino de música para pessoas cegas. Muitos docentes relatam insegurança diante da tarefa de trabalhar com esses alunos, e sentem falta de formações específicas ou de referências pedagógicas (Altran, 2011). Por isso, é essencial investir na formação docente, ampliando repertórios, estratégias e acesso a recursos como softwares para transcrição de partituras, instrumentos acessíveis e métodos que respeitem as diferentes formas de aprender.

O estímulo à produção musical também é fundamental. Não basta garantir que pessoas cegas tenham acesso à escuta ou à reprodução de músicas já existentes — é preciso encorajar a composição, o arranjo e a improvisação como formas legítimas de expressão. A tecnologia tem sido uma aliada poderosa nesse processo: softwares de gravação por comando de voz, aplicativos de composição acessíveis, leitores de tela e dispositivos em braille permitem que músicos com deficiência visual escrevam, editem e compartilhem suas obras com autonomia. Nesse percurso, a música não se apresenta apenas como ferramenta educativa, mas como linguagem estética, experiência sensorial e possibilidade de pertencimento.

1.3.6 A dança

A dança tem se mostrado uma linguagem essencial para o desenvolvimento da consciência corporal de pessoas com deficiência visual, especialmente quando pensada a partir da experiência vivida no corpo. Diferente de uma abordagem exclusivamente terapêutica ou lúdica, o movimento dançado pode ser entendido como caminho legítimo de expressão, comunicação e autoconhecimento para sujeitos que não acessam o mundo pela visão.

Mais do que imitar padrões ou se adaptar a uma coreografia visual, a pessoa com deficiência visual elabora seus próprios modos de se mover, sentir e perceber o espaço, acionando sentidos como o tato, a audição e a propriocepção para se orientar e criar. Como afirma Merleau-Ponty, “tudo aquilo que sei do mundo, mesmo por ciência, eu o sei a partir de uma visão minha ou de uma experiência do mundo” (s/p). É a partir dessa percepção vivida e encarnada que a dança adquire valor sensível, existencial e criativo para essas pessoas.

O corpo cego, muitas vezes estigmatizado pela ausência da visão, na prática da dança encontra uma nova possibilidade de presença e visibilidade. Como afirmam Carvalho e Fernandes (2007), “o corpo cego vê. O corpo cego é visto. Ver é uma experiência que vai além do sentido da visão. É perceber/sentir/conhecer/tocar/relacionar/experimentar”. Nesse contexto, a dança torna-se um campo fértil para que pessoas com deficiência visual experimentem o espaço, desenvolvam equilíbrio, coordenação e principalmente autonomia.

Experiências como a da bailarina e fisioterapeuta Fernanda Bianchini, que fundou a Companhia Ballet de Cegos (Figura 18) e a Associação de Ballet e Artes Fernanda Bianchini, reforçam a potência dessa prática. Sua metodologia de ensino do ballet clássico é voltada para o desenvolvimento da propriocepção, da escuta e da sensibilidade tátil, criando estratégias específicas que possibilitam a aprendizagem técnica e artística de bailarinos cegos ou com baixa visão. Essa companhia, reconhecida internacionalmente, representa um marco na valorização profissional da dança interpretada por pessoas com deficiência visual.



Figura 18: CIA Balé de Cegos em apresentação. Fonte: G1, 2017.

Para além das vivências individuais, diversos projetos acadêmicos e artísticos têm contribuído para repensar o papel da dança no contexto da deficiência visual. No grupo “Passos para Luz”, do Centro de Dança Ana Unger, por exemplo, bailarinos com deficiência visual desenvolvem criações coreográficas que

envolvem recursos como marcações em alto-relevo no palco e etapas de ensino baseadas no toque, na audição e na experimentação corporal. Como destaca Melo (2010),

[...] a dança é um espetáculo de percepção visual, mas que nesse caso, é exercida por pessoas que não enxergam a própria dança. Isto prova, então, que bailarinos não-videntes não estão impedidos de praticar a dança como forma de arte, apenas são desprovidos da contemplação visual da expressão artística que realizam (Melo, 2010, apud Albaran; Silva; Cruz, 2018, p. 14)

A dança não apenas promove benefícios físicos como equilíbrio, mobilidade e consciência postural, mas também amplia a relação do sujeito com o espaço e com os outros. Ela contribui para a construção da identidade, do prazer com o próprio corpo e do pertencimento. Para pessoas cegas, cada passo dançado é uma afirmação de presença no mundo.

Por isso, é fundamental que existam espaços apropriados para a prática da dança, tanto do ponto de vista arquitetônico — com referências táteis e sonoras — quanto do ponto de vista pedagógico, com profissionais preparados para mediar essas experiências. Assim como na música, é necessário garantir locais adequados para que o corpo se movimente em segurança e liberdade, valorizando tanto os gestos quanto as pausas, os deslocamentos quanto o toque entre corpos, os ritmos quanto os silêncios.

Nesse processo, a dança revela seu papel como forma de arte viva, transformadora e possível a todos os corpos. Ela oferece, às pessoas com deficiência visual, o poder de descobrir o próprio corpo e suas capacidades, de criar outras formas de ver, de se mover e de se colocar no mundo. Como bem afirmam Cardoso e Limão (2018), a dança “nos permite transformar cada momento em um ato criativo” (p. 7) e nos mostra que, independentemente da visão, somos todos dançarinos quando expressamos pelo corpo aquilo que somos. Assim, mais do que um fim em si, a dança torna-se caminho de conhecimento, liberdade e construção de sentido.

1.4 Campo Grande e a Deficiência Visual

Com população estimada em mais de 900 mil habitantes (IBGE, 2022), Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, apresenta uma diversidade de realidades sociais e urbanas que impactam diretamente a vida das pessoas com deficiência. Entre as deficiências investigadas pelo Censo de 2010 do IBGE, a deficiência visual se destacou como a de maior incidência no estado: **16,72% da população sul-mato-grossense declarou alguma limitação visual, o que representa cerca de 336 mil pessoas com alguma dificuldade para enxergar, 68 mil com grande dificuldade e aproximadamente 4.900 pessoas cegas** (IBGE, 2010).

Ainda que o município concentre parte significativa dos serviços especializados do estado, os desafios relacionados à deficiência visual são profundos e multifacetados. A seguir, são apresentados alguns dos principais entraves e também caminhos possíveis relacionados à acessibilidade, à cidadania e o acesso à cultura pelas pessoas com deficiência visual em Campo Grande.

1.4.1 Panorama geral e principais desafios

Em Campo Grande, o Instituto Sul-Mato-Grossense para Cegos “Florivaldo Vargas” (ISMAC) (Figura 19), fundado em 1957, representa uma das principais referências no atendimento especializado a pessoas com deficiência visual em Mato Grosso do Sul. Trata-se de uma sociedade civil sem fins lucrativos, com atuação voltada para a educação, a reabilitação e a assistência social. **O ISMAC oferece serviços psicossociais, pedagógicos, de reabilitação e de desenvolvimento para o mercado de trabalho, além de incentivar a prática de modalidades paradesportivas como o judô, o goalball e o futebol de cegos.** Sua filosofia de trabalho está baseada na visão global da pessoa com deficiência visual como indivíduo e membro ativo da sociedade, buscando fortalecer a participação plena dessa população em diferentes contextos sociais.



Figura 19: Fachada do ISMAC. Fonte: Campo Grande News, 2023.

Apesar dos avanços promovidos por instituições como o ISMAC, o cenário urbano de Campo Grande ainda apresenta diversos desafios para a autonomia das pessoas cegas ou com baixa visão. Segundo dados do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE, aproximadamente 16,5% da população da capital sul-mato-grossense apresenta algum grau de deficiência visual (Gráfico 06), o que representa um número expressivo de pessoas impactadas diretamente pela falta de acessibilidade adequada nos espaços públicos. As limitações vão além das barreiras arquitetônicas e envolvem também obstáculos de comunicação.

A acessibilidade nos espaços urbanos da cidade ainda é insuficiente e, muitas vezes, mal planejada. É comum encontrar situações em que há piso tátil direcionando o pedestre para locais sem continuidade de percurso, como escadas ou paredes, ou então áreas com rampas sem o devido apoio de sinalização tátil e sonora. Embora algumas melhorias tenham sido implementadas nos últimos anos, esses dispositivos, fundamentais para a segurança e a orientação de pedestres cegos, estão concentrados em poucos pontos estratégicos, não atendendo de forma satisfatória o fluxo e a diversidade de trajetos utilizados no dia a dia.

Relação de pessoas com deficiência visual

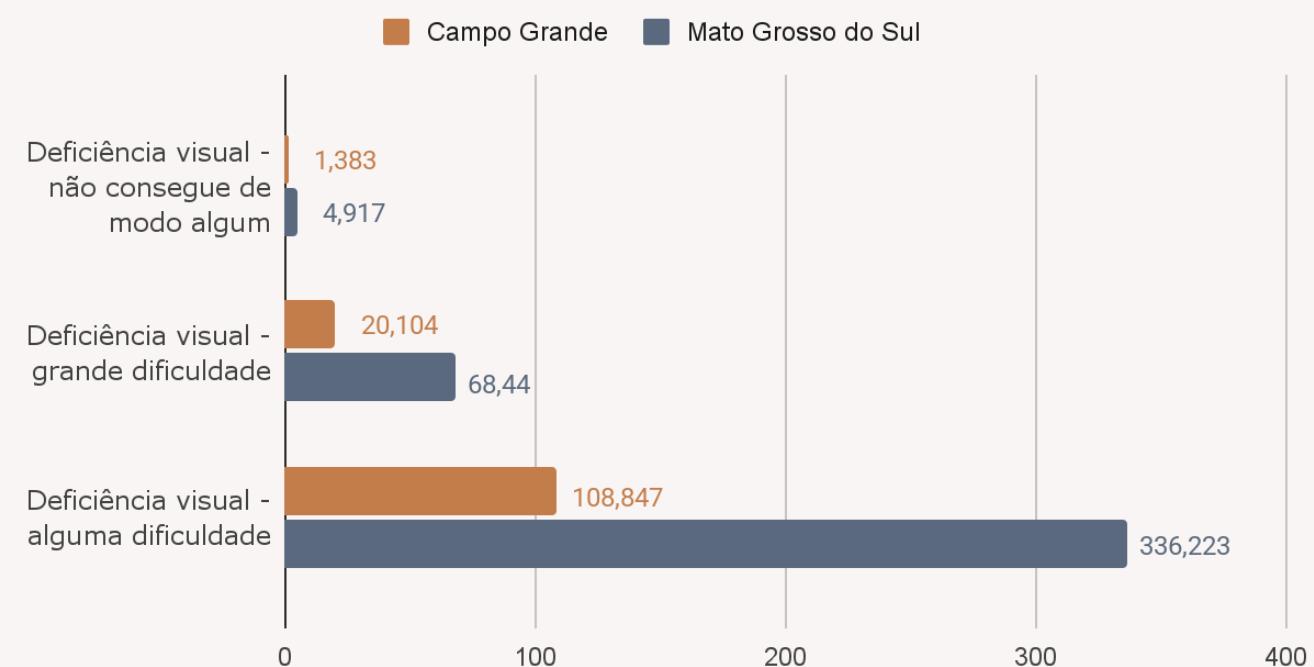


Gráfico 06: Relação de pessoas com deficiência visual em Campo Grande e em Mato Grosso do Sul de acordo com o censo IBGE 2010. Fonte: Elaboração autoral.

Além da infraestrutura urbana, a inclusão plena também esbarra em dificuldades no acesso à educação, ao mercado de trabalho e aos serviços de saúde. Os dados estatísticos reforçam essas desigualdades: no estado de Mato Grosso do Sul, **40,1% das pessoas com deficiência que concluíram o Ensino Superior estão desocupadas**, enquanto esse índice entre pessoas sem deficiência com o mesmo nível de escolaridade é de 17,2%. Ainda segundo o IBGE, 22,3% das pessoas com deficiência têm Ensino Fundamental incompleto, 8% têm Fundamental completo, 6,6% concluíram o Ensino Médio e apenas 4,9% (cerca de 18 mil pessoas) possuem Ensino Superior completo.

A taxa de analfabetismo também é um indicador preocupante. Entre as pessoas com deficiência com 15 anos ou mais, 13,8% são analfabetas, em contraste com 2,9% entre pessoas sem deficiência. Do ponto de vista etário, a maior concentração de pessoas com deficiência está nas faixas de 60 a 69 anos (20,2%) e de 70 a 79 anos (14,3%), evidenciando a influência do envelhecimento populacional no aumento da prevalência dessas condições.

No mercado de trabalho, os desafios enfrentados por pessoas com deficiência visual são evidentes. Dados da Relação Anual de Informações Sociais

(RAIS) indicam que, em 2022, **apenas 542 pessoas com deficiência visual estavam empregadas formalmente no estado de Mato Grosso do Sul**, o que representa 17,97% do total de trabalhadores com deficiência. Embora esse número tenha aumentado ao longo dos anos — em 2015 eram apenas 297 trabalhadores com deficiência visual — a participação ainda é baixa quando comparada a outros tipos de deficiência (Gráfico 07). Esse cenário reflete as barreiras enfrentadas, tanto na formação educacional quanto na adaptação dos ambientes de trabalho, e reforça a necessidade de políticas públicas e ações afirmativas que promovam a inclusão efetiva desse grupo na vida produtiva.

Pessoas com deficiência no mercado de trabalho

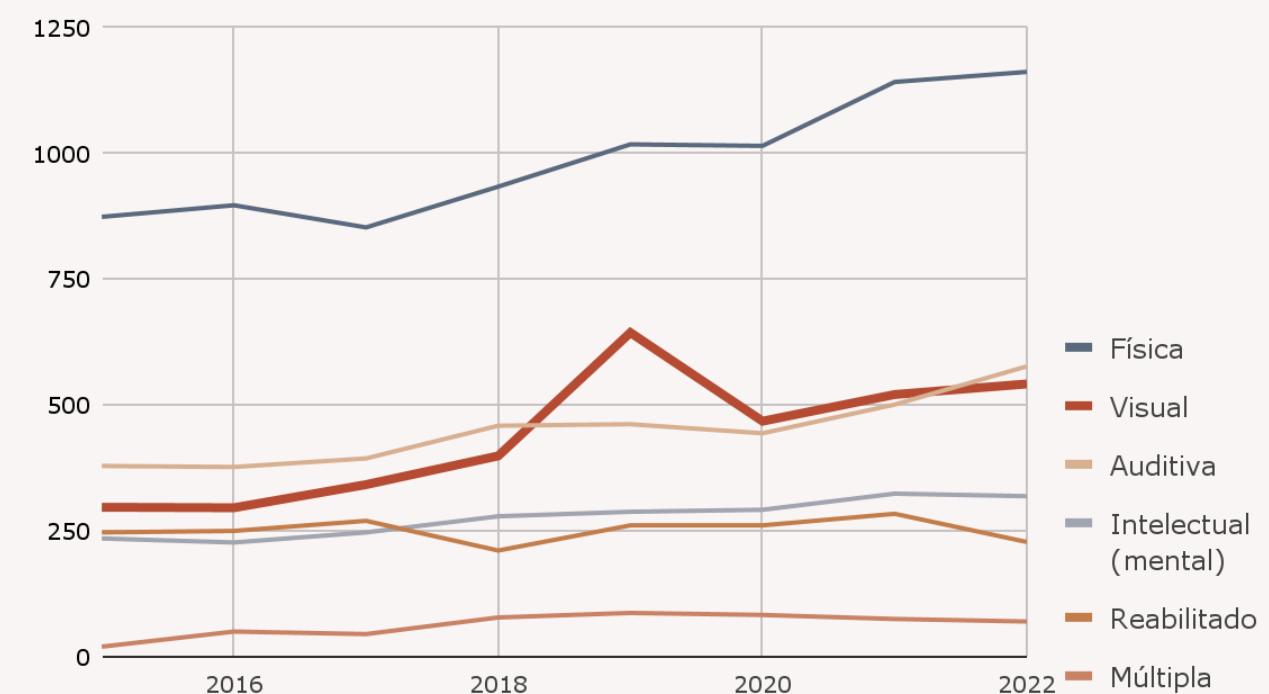


Gráfico 07: Atuação de pessoas com deficiência no mercado de trabalho de acordo com o Perfil Socioeconômico de Campo Grande 2024. Fonte: Elaboração autoral. 2025.

Diante desse panorama, o ISMAC tem desempenhado um papel central na oferta de serviços de reabilitação, desenvolvimento pessoal e fortalecimento da cidadania. Além dos atendimentos nas áreas psicossocial, educacional e de reabilitação, a instituição investe continuamente no incentivo à prática esportiva como ferramenta de inclusão, socialização e promoção da autonomia. O objetivo é garantir que cada pessoa atendida desenvolva suas potencialidades de forma plena, tanto na vida cotidiana quanto nas interações sociais e culturais.

Diariamente, os profissionais do ISMAC realizam dezenas de atendimentos especializados voltados à habilitação e reabilitação de pessoas com deficiência visual. Essas atividades, que vão desde o treinamento de orientação e mobilidade até o acompanhamento psicossocial, passando por oficinas educativas e práticas esportivas, são fundamentais no processo de construção da independência e da autonomia dos atendidos. Abaixo - figura 20, alguns registros ilustram a importância dessas interações no cotidiano da instituição, evidenciando o impacto transformador desse trabalho na vida de muitas pessoas.



Figura 20: Capacitações que o ISMAC oferece. Fonte: Divulgação ISMAC, 2024.

Em síntese, o panorama da deficiência visual em Campo Grande revela tanto os avanços institucionais quanto os desafios ainda presentes na construção de uma cidade mais acessível e acolhedora. A atuação de instituições como o ISMAC reforça a importância de políticas públicas articuladas com iniciativas da sociedade civil para promover a inclusão efetiva. Contudo, a acessibilidade não se restringe apenas à infraestrutura física ou aos serviços de reabilitação: ela também passa pela valorização da presença e da participação social, cultural e simbólica das pessoas com deficiência visual.

1.4.2 Campo Grande e o acesso à cultura

O acesso à cultura é um dos pilares fundamentais para a participação plena das pessoas com deficiência visual na vida social e comunitária. Em Campo Grande, embora haja avanços pontuais, os desafios nessa área ainda são evidentes. A vice-presidente do ISMAC, Astrogilda Maria José, destaca que **o maior obstáculo não é apenas estrutural, mas também uma questão de iniciativa e vontade política por parte dos produtores culturais locais**. Espetáculos teatrais com audiodescrição, por exemplo, são raros na cidade. Quando alguma produção decide incorporar esse recurso, é comum que os organizadores precisem contratar profissionais de fora do estado, já que Campo Grande ainda carece de intérpretes especializados na área.

Mesmo com a existência de legislações que garantem o direito à audiodescrição em diferentes mídias, como o teatro e a televisão, a realidade é que esses recursos continuam sendo negligenciados, colocando as pessoas com deficiência visual em uma posição de invisibilidade dentro da programação cultural da cidade. A falta de acessibilidade nos museus locais reforça esse cenário: a maioria dos espaços expositivos não oferece recursos como maquetes táteis, audioguias ou visitas mediadas por profissionais capacitados para atender este público.

Uma experiência que se destaca é o Bioparque Pantanal, que foi relatado pela Vice-Presidente do ISMAC como um exemplo relevante em acessibilidade cultural em Campo Grande. Por meio do projeto “Bioparque para Todos, iguais na diferença”, o espaço tem investido de forma contínua na criação de ambientes e atividades que proporcionem uma experiência sensorial completa para pessoas com deficiência visual. Um dos principais elementos é o espaço Biotátil, onde os visitantes podem explorar, através do tato, elementos cenográficos que representam o ecossistema pantaneiro, como pedras, sementes, folhas e até animais taxidermizados, como o jacaré e o papagaio (Figura 21).

Essa proposta de acessibilidade sensorial vem sendo constantemente aprimorada a partir de escutas ativas com representantes da comunidade com deficiência, garantindo que as soluções adotadas estejam alinhadas às reais necessidades do público. Relatos de visitantes cegos e com baixa visão mostram o

impacto emocional e educativo dessas experiências, criando momentos de reconhecimento e pertencimento.

O próprio ISMAC também tem buscado contribuir com a formação cultural de seus usuários, oferecendo, por exemplo, aulas iniciais de musicografia braille, o que amplia as possibilidades de expressão artística e de fruição musical por parte das pessoas cegas e com baixa visão.

Apesar dessas iniciativas pontuais, o cenário cultural de Campo Grande ainda é marcado por lacunas significativas quando o assunto é acessibilidade. A ausência de audiodescrição em produções audiovisuais locais, a falta de capacitação de profissionais da cultura e a limitada oferta de atividades inclusivas reforçam a urgência de um olhar mais comprometido por parte dos gestores culturais, produtores e instituições públicas. Como aponta Astrogilda, enquanto o direito das pessoas com deficiência visual continuar sendo tratado como algo secundário, o acesso pleno à cultura seguirá sendo um privilégio restrito a poucas experiências isoladas.



Figura 21: Alunos do ISMAC em visita ao Aquário Pantanal. Fonte: Divulgação ISMAC, 2024.

• • • • • • • • • • • •

Espaços e Percepção:

A Arquitetura E A Cidade Para Além Do Olhar



“Nunca se pode concordar em rastejar, quando se sente impeto de voar.” Helen Keller

2.1 Percepção e deslocamento

O deslocamento de pessoas com deficiência visual no espaço urbano está profundamente vinculado à maneira como elas percebem, memorizam e interagem com o ambiente, a experiência corporal e a memória espacial desempenham papel essencial na construção de trajetos e na formação de referências que orientam o movimento.

Compreender como ocorre essa percepção ampliada permite refletir sobre a importância de projetar ambientes mais sensíveis à diversidade sensorial. Mais do que remover obstáculos físicos, é preciso pensar em como o espaço pode dialogar com diferentes formas de percepção e facilitar deslocamentos autônomos e significativos. Os próximos subtópicos abordam, respectivamente, os mecanismos sensoriais e cognitivos envolvidos na orientação espacial e as estratégias práticas de locomoção e interação utilizadas no cotidiano por pessoas cegas ou com baixa visão.

2.1.1 Sentidos, memória e orientação espacial

A experiência espacial de pessoas com deficiência visual é construída por meio da ativação de sistemas perceptivos não visuais, que tornam o corpo um instrumento de leitura e interpretação do ambiente. Nesse processo, a articulação entre percepção sensorial e memória desempenha um papel fundamental para a orientação e a mobilidade.

De acordo com Santos (2015), os sistemas perceptivos são divididos em dois grupos principais: o proprioceptivo, responsável pela consciência da posição e do movimento corporal, e o exteroceptivo, que capta estímulos externos presentes no ambiente. A interação entre esses sistemas permite a elaboração de imagens mentais e trajetos, contribuindo para a construção de mapas espaciais internos.

Mais do que captar estímulos isolados, o corpo em movimento realiza uma leitura contínua e dinâmica do espaço, ativando referências acumuladas por meio da experiência. **A repetição de trajetos, o tempo de permanência em determinados ambientes e o reconhecimento de padrões sensoriais auxiliam na consolidação da memória espacial**, promovendo maior autonomia nas deslocações.

Entre as estratégias perceptivas utilizadas, destaca-se a **ecolocalização** — a capacidade de perceber o ambiente a partir da reverberação e reflexão dos sons (Figura 22). Ao produzir ruídos como estalos, palmas ou vocalizações, a pessoa cega é capaz de interpretar o retorno acústico desses sons e identificar características do espaço ao redor. Essa habilidade permite reconhecer se o local é fechado ou aberto, estimar a distância de obstáculos, perceber a presença de paredes, vãos ou mobiliários e até identificar diferentes texturas e densidades dos materiais, com base na forma como os sons são absorvidos ou refletidos.

Assim como o tato exploratório é utilizado como canal para acessar informações espaciais, como formas, volumes, consistência, peso, textura e temperatura de um objeto, o canal auditivo informa sobre os eventos, a presença de outras pessoas, máquinas ou animais no ambiente. (Sousa, 2015, p. 53)

A influencer com deficiência visual Geisa Farini, reforça como essa técnica é aplicada no cotidiano em um vídeo intitulado “Como pessoas cegas se localizam utilizando a audição”¹¹ no qual ela explica como funciona a ecolocalização. Em seus deslocamentos, ela descreve ser capaz de distinguir mudanças entre ambientes abertos e fechados, perceber a presença de portas, paredes ou coberturas apenas pela forma como o som se comporta no espaço. A variação na reverberação, por exemplo, permite identificar onde começa ou termina um prédio, ou se há um objeto próximo à altura do rosto, sem necessidade de contato físico direto. Esse tipo de sensibilidade auditiva complementa o uso da bengala, sendo especialmente relevante em ambientes com boa qualidade sonora. Por outro lado, locais com excesso de ruído prejudicam a orientação, já que abafam ou distorcem os sinais acústicos utilizados na ecolocalização.

Além disso, a **memória muscular tem papel relevante nesse processo. Através dela, o corpo reconhece posturas, gestos e direções de movimento, transformando cada deslocamento em uma experiência integrada entre sensação e ação.** Estratégias como a exploração das paredes e dos limites físicos dos ambientes, conhecida como perímetro-cognitivo, também contribuem para a criação de referências espaciais confiáveis.

¹¹ Link: https://www.instagram.com/reel/C5J4ceTO5sM/?utm_source=ig_web_copy_link

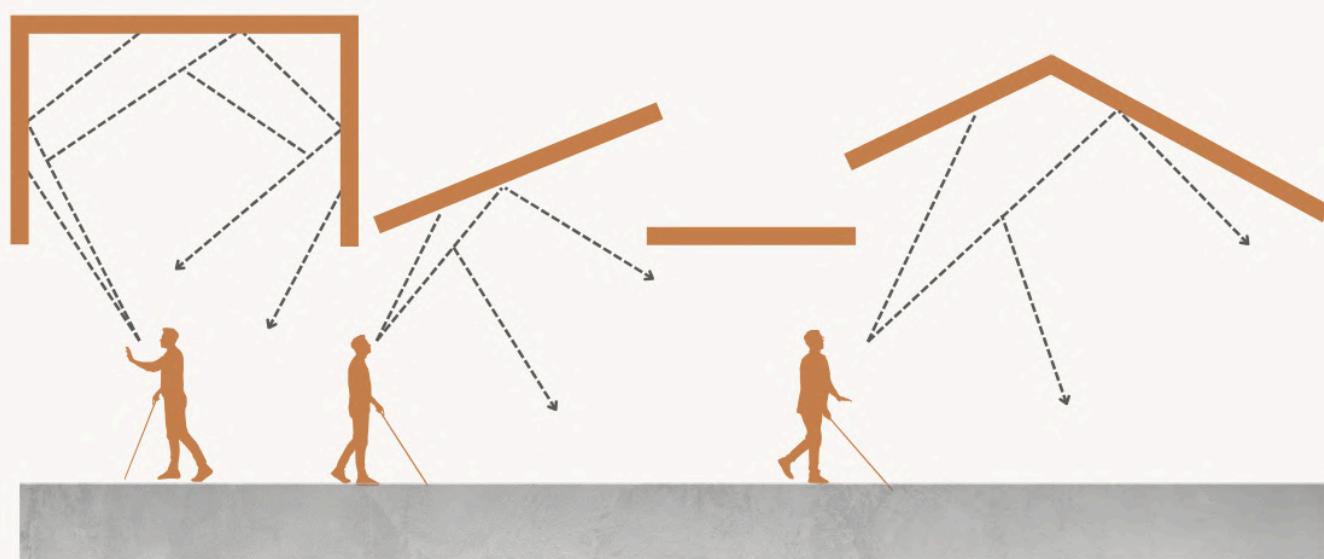


Figura 22: Esquema que mostra a reverberação do som sob diferentes superfícies. Fonte: Elaboração autoral, 2025.

Dispositivos como bengalas, sinalizações táteis e sonoras, mapas em relevo e pisos diferenciados ampliam essa relação entre corpo e espaço, mas sua eficácia depende da legibilidade arquitetônica e da qualidade sensorial dos ambientes. Nesse contexto, a arquitetura tem um papel determinante. Espaços legíveis, contínuos e planejados para estímulos sensoriais claros, contribuem para a autonomia e o bem-estar de pessoas com deficiência visual. Ignorar essas formas de percepção resulta em projetos excludentes, que não dialogam com as experiências sensíveis dos corpos.

2.1.2 Orientação e Mobilidade

As formas de locomoção adotadas por pessoas com deficiência visual estão diretamente relacionadas ao modo como elas **percebem, interpretam e interagem com os espaços arquitetônicos**. Como já foi mencionado, a ausência da visão demanda o acionamento de sentidos remanescentes. No entanto, essas estratégias sensoriais não operam isoladamente: elas se articulam com as condições físicas e com a organização do ambiente, tornando a arquitetura fundamental no processo de orientação e deslocamento.

Nesse contexto, a orientação e mobilidade constituem um conjunto de habilidades essenciais que permitem à pessoa com deficiência visual se locomover com autonomia, independência e, sobretudo, segurança. Como sintetiza Drezza

(2023), para que alguém chegue a um destino, é necessário saber onde está, para onde deseja ir e qual caminho seguir — um processo que depende da capacidade de se orientar para, então, se movimentar.

A participação ativa da família também é destacada como parte fundamental nesse processo, tanto no papel de guia vidente — com orientações sobre como conduzir corretamente a pessoa com deficiência visual — quanto como conexão entre a instituição e o indivíduo em processo de reabilitação. Atividades como a circulação com segurança pelas ruas com o uso da bengala longa, o uso de transporte público, a realização de compras e o treino em espaços como agências bancárias são exemplos práticos que contribuem para o fortalecimento da autonomia e da inserção social da pessoa com deficiência visual (Drezza, 2023).

Através dos sentidos, o espaço arquitetônico é percebido e transformado em espaço simbólico, o espaço pensado e representado na mente (imagem mental). A interpretação do espaço simbólico, através da consciência, e do pensamento (onde estão incluídas todas as características do indivíduo) levará a uma tomada de decisão, ao comportamento, transformando o espaço arquitetônico em espaço vivencial. [...] a percepção, antes de qualquer coisa, depende das condições físicas e psicológicas do observador, da capacidade do ambiente de proporcionar informações e do contexto social e cultural em que esta relação pessoa-ambiente está inserida. (Carlin, 2004, p. 50)

Além disso, em ambientes internos, especialmente aqueles conhecidos ou com baixo fluxo de pessoas, são aplicadas técnicas específicas de proteção e exploração tátil que não dependem do uso de bengala. Entre elas, destaca-se a técnica de proteção superior (Figura 23), na qual a pessoa flexiona o cotovelo até a altura do ombro com a mão voltada para dentro, protegendo a região do rosto de obstáculos em altura. Complementarmente, a técnica de proteção inferior consiste em manter o braço estendido à frente, com a palma voltada para dentro, oferecendo proteção à parte frontal inferior do tronco. Ambas são utilizadas de forma combinada em deslocamentos curtos ou em ambientes internos não familiares (Drezza, 2023).

Durante a exploração de ambientes internos, também é comum o rastreamento das paredes com o dorso da mão e o uso de um ponto fixo — como a porta de entrada — como referência espacial. Essas estratégias ajudam na

construção de uma imagem mental mais precisa e na prevenção de acidentes com objetos como armários ou divisórias.



Figura 23: Demonstração de técnica de proteção inferior e superior. Fonte: Fundação Dorina Norwill, 2020.

O uso da bengala longa é um dos recursos mais difundidos e, como observa Olivia von der Weid (2015), sua eficácia depende não apenas do treinamento do usuário, mas também da forma como o espaço é projetado. **A bengala funciona como uma extensão do corpo que varre o chão à frente, identificando obstáculos, mudanças de textura e limites espaciais.** Por isso, ambientes com pisos regulares, desníveis bem sinalizados, vãos livres de barreiras e transições táteis claras favorecem a leitura espacial pelo toque da bengala. Além disso, a lógica distributiva dos ambientes — **sua simetria, repetição de elementos, existência de corredores retos ou de pontos de referência físicos** — facilita a criação de mapas mentais e percursos seguros.

As técnicas de uso da bengala longa incluem o toque seco lateral, o toque com deslize e o deslize contínuo com ponteira específica (roller). Cada uma dessas técnicas é escolhida conforme o tipo de piso e o contexto do deslocamento, e todas exigem treinamento motor coordenado para que o movimento da bengala se articule com a passada dos pés. Também são descritas técnicas específicas para subida e descida de escadas, nas quais a bengala é usada para sondar o degrau à frente, em combinação com o uso do corrimão, garantindo maior estabilidade e segurança (Drezza, 2023).

A condução por acompanhante humano, também conhecida como guia vidente, é uma forma comum de locomoção utilizada principalmente em ambientes desconhecidos ou de difícil orientação. Nessa técnica, a pessoa com

deficiência visual segura o braço do acompanhante e caminha com meio passo de distância, ajustando-se ao ritmo e aos movimentos do guia. O acompanhante oferece apoio físico e, frequentemente, descreve o ambiente, auxiliando na construção de um mapa mental do espaço (Drezza, 2023).

Esse tipo de deslocamento, embora proporcione segurança, pode ter sua eficácia comprometida por ambientes mal planejados. Siqueira Santos (2015) identificou que o grau de conforto e independência na condução por acompanhante está fortemente relacionado à organização espacial do ambiente. **Espaços estreitos, percursos sem orientação clara e mobiliário irregular aumentam a dependência do acompanhante e reduzem a autonomia da pessoa com deficiência.** Em contrapartida, ambientes legíveis, com lógica distributiva e organização acessível, permitem que a pessoa com deficiência acompanhe o trajeto de forma mais ativa, mesmo sem referência visual direta.

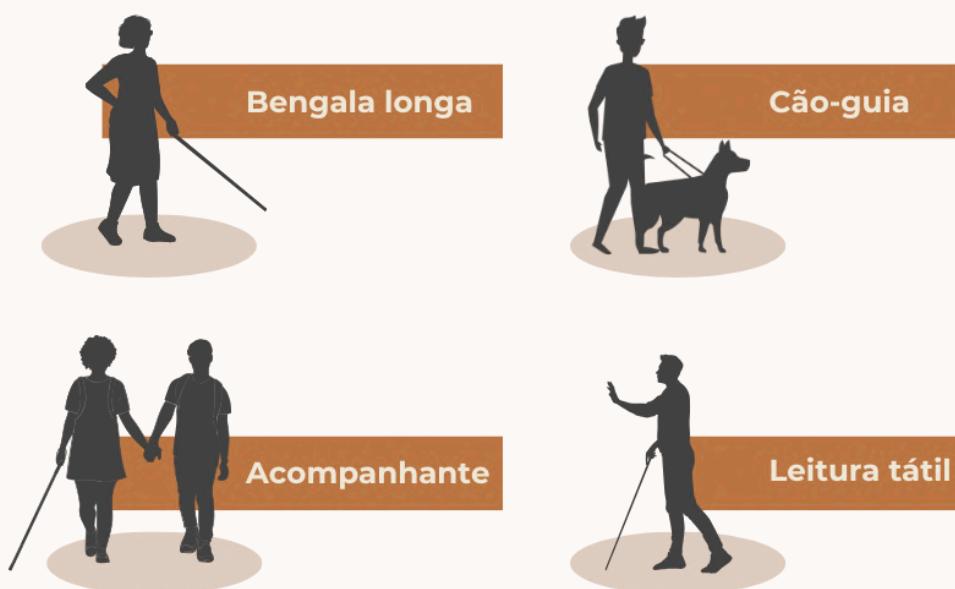
O uso do cão-guia, embora ainda pouco comum no Brasil devido ao seu alto valor de aquisição, também evidencia a importância de um ambiente arquitetônico bem resolvido. O cão atua como um intermediário sensível, capaz de identificar obstáculos e guiar seu usuário por rotas seguras. No entanto, como destaca von der Weid (2015), essa mediação exige que os percursos sejam contínuos, livres de barreiras súbitas e suficientemente largos para permitir o deslocamento do animal ao lado da pessoa. Rampas com inclinação adequada, escadas com sinalização tátil e ausência de mobiliário solto nos trajetos são alguns dos fatores que tornam o ambiente mais navegável por pessoas acompanhadas de cão-guia.

Outra estratégia recorrente, especialmente em espaços internos, é o uso do tato direto em paredes, corrimãos e superfícies contínuas. Essa forma de exploração exige que os elementos arquitetônicos sejam projetados com atenção à função sensorial. Corrimãos bem posicionados e contínuos, paredes com texturas específicas, reentrâncias ou variações táteis significativas contribuem para a orientação espacial e ajudam a formar uma “leitura tátil” do ambiente. Nesses casos, o corpo atua em estreito diálogo com a materialidade da arquitetura — o toque das mãos se transforma em ferramenta de navegação e conhecimento espacial.

A composição do ambiente tem uma importância fundamental no cotidiano de pessoas cegas. Dizer isto não significa que todas as pessoas cegas sejam necessariamente organizadas, mas, sim, que a organização externa, aquilo que está fora do corpo, interfere na organização interna. (Weid, 2015, p. 942)

Todos esses modos de locomoção (Figura 24) revelam que a relação entre pessoas com deficiência visual e o espaço arquitetônico não é passiva, mas profundamente interativa. A arquitetura não apenas abriga os corpos em movimento: ela participa ativamente da construção da experiência de deslocamento. Quando o ambiente oferece pistas sensoriais claras, continuidade espacial, organização funcional e coerência entre os elementos, ele se transforma em aliado da autonomia. Por outro lado, quando essas qualidades são negligenciadas, o espaço pode se tornar desorientador, inseguro e excluente.

Nesse sentido, o projeto arquitetônico deve ser compreendido como um mediador da experiência corporal e sensorial. Reconhecer as diversas formas de locomoção utilizadas por pessoas com deficiência visual é essencial para conceber espaços que acolham diferentes modos de habitar, não apenas sob a lógica da acessibilidade normativa, mas da sensibilidade projetual. A arquitetura, ao dialogar com esses corpos plurais, torna-se mais justa, responsiva e significativa.



2.2 Cidade, barreiras e pertencimento

A vivência urbana por pessoas com deficiência visual é atravessada por múltiplas camadas de desafios e potências. Mais do que simples deslocamentos no espaço, a experiência da cidade envolve relações de autonomia, segurança, memória e pertencimento. Nesse contexto, refletir sobre como o ambiente urbano influencia diferentes formas de percepção e mobilidade torna-se fundamental para pensar uma arquitetura e um urbanismo verdadeiramente sensíveis a todos na sociedade. A cidade, enquanto espaço coletivo, deveria ser lugar de encontro, circulação e expressão. No entanto, sua materialidade e suas dinâmicas sociais nem sempre se estruturam de maneira democrática.

Compreender os entraves enfrentados por pessoas com deficiência visual no cotidiano urbano não se resume a apontar dificuldades físicas ou operacionais: trata-se de escutar experiências concretas e perceber como o projeto dos espaços influencia diretamente o exercício dos direitos mais básicos, como o ir e vir, o acesso à informação, o uso dos serviços públicos e a apropriação simbólica dos territórios.

2.2.1 O cotidiano urbano e os desafios da mobilidade

As dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência visual no espaço urbano são inúmeras e, infelizmente, persistentes. **A precariedade das calçadas, a escassez de sinalização tátil e sonora, a má conservação das vias públicas e a negligência quanto às normas técnicas representam barreiras recorrentes no cotidiano dessas pessoas.** Tais condições dificultam a realização de trajetos com autonomia e segurança, desestimulam o deslocamento independente e impactam negativamente sua qualidade de vida.

A escassez de acessibilidade transforma a cidade em uma barreira arquitetônica contínua. Quando os ambientes urbanos não oferecem suporte adequado, pessoas cegas ou com baixa visão tornam-se dependentes de acompanhantes ou da solidariedade alheia para realizar tarefas cotidianas simples, como se deslocar até um ponto de ônibus ou ir ao mercado. Ainda que a Lei

Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) garanta, em seu texto, o direito à acessibilidade plena, a realidade observada está longe de cumprir essas diretrizes.

Acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2015)

A falta de infraestrutura adequada afeta diretamente a qualidade de vida dessas pessoas, limitando seu acesso a espaços públicos e atividades de lazer. **Em muitos casos, a orientação e mobilidade tornam-se inviáveis, mesmo com o uso da bengala ou após treinamentos específicos.** Isso revela um descompasso entre a capacitação individual e a estrutura urbana, que, por não se adaptar, impede a autonomia e desencoraja a circulação (Felicetti et al., 2016)

O descaso com o piso tátil — principal recurso de locomoção de pessoas com deficiência visual — é um dos aspectos mais preocupantes. Mesmo em avenidas centrais de cidades como Campo Grande, o piso é tratado como um item secundário, muitas vezes encarado como obstáculo por comerciantes e proprietários de imóveis. Como já citado, o decreto que flexibiliza sua obrigatoriedade só agrava esse cenário. São gritantes os exemplos de desrespeito, como evidenciam imagens e registros locais (Figura 25 e Figura 26).

O artigo 53 da Lei Brasileira de Inclusão assegura o direito à mobilidade pessoal com a maior autonomia possível, por meio da disponibilização de ajudas técnicas e da adaptação dos sistemas de transporte:

A acessibilidade é direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social (Brasil, 2015, s/p).

No entanto, o que se verifica nas cidades é um abismo entre a legislação e a experiência cotidiana das pessoas com deficiência visual. **As barreiras invisíveis, criadas pela negligência social e institucional, também refletem o preconceito estrutural.** Essa invisibilidade contribui para a ausência de políticas públicas efetivas e impede que a acessibilidade seja reconhecida como uma responsabilidade coletiva e um direito universal (Felicetti et al., 2016).



Figura 25: Calçada incompleta em trecho da Avenida Mato Grosso. Fonte: Campo Grande News, 2025.



Figura 26: Piso tátil interrompido por rampa na Avenida Mato Grosso. Fonte: Campo Grande News, 2025.

A falta de condições adequadas de deslocamento leva muitas pessoas a desenvolverem hábitos restritos ao ambiente doméstico, evitando sair sozinhas ou frequentar espaços públicos. Isso evidencia uma falha do poder público em garantir os direitos já previstos na legislação. A Constituição Federal, em seus artigos 227 e 244, trata diretamente da acessibilidade para pessoas com deficiência:

Art. 227. Omissis. §2º. A lei disporá sobre normas de construção de logradouros e dos edifícios de uso e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência. (...)

Art. 244. A lei disporá sobre a adaptação dos logradouros, dos edifícios de uso público e dos veículos de transporte coletivo atualmente existentes a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência, conforme disposto no art. 227, §2º. (Brasil, 2015, s/p)

Contudo, a existência de leis não garante, por si só, a transformação dos espaços urbanos. Para que a acessibilidade se torne realidade, é necessário que políticas públicas sejam efetivamente implementadas com base no princípio da equidade, que orienta a distribuição justa de recursos e oportunidades. Para pessoas com deficiência visual, isso significa garantir percursos contínuos, seguros e legíveis, considerando suas formas particulares de percepção e interação com o ambiente.

As dificuldades tornam-se ainda mais evidentes em espaços que deveriam ser referência em acessibilidade, como os sistemas de transporte público. Calçadas próximas a pontos de ônibus muitas vezes carecem de piso tátil direcional ou de alerta, e o mobiliário urbano costuma estar mal posicionado, obstruindo o trajeto. A ausência de semáforos sonoros e a falta de sinalização em braille ou em alto-relevo agravam os desafios de orientação e segurança. Soma-se a isso o desnível entre a calçada e o acesso aos ônibus, que exige maior esforço e, frequentemente, assistência de terceiros.

Além da acessibilidade física, fatores imateriais também interferem na mobilidade. **Sentimentos de insegurança, despreparo das equipes de atendimento, ausência de informação acessível e a falta de acolhimento tornam os deslocamentos ainda mais difíceis, mesmo em ambientes considerados acessíveis do ponto de vista técnico.**

A autonomia só é plenamente desenvolvida quando o indivíduo pode interagir com o meio de forma segura e significativa, realizando suas rotinas em ambientes que respeitem suas particularidades. **Garantir acessibilidade, portanto, não se resume a cumprir leis, mas implica promover dignidade, equidade e pertencimento.**

2.2.2 A construção do pertencimento da cidade e a NBR 16537

A construção do pertencimento na cidade por parte das pessoas com deficiência visual passa diretamente pela forma como o espaço urbano se comunica. Após compreender as principais barreiras enfrentadas por esse grupo no ambiente urbano – como obstáculos físicos, ausência de sinalizações adequadas e a falta de continuidade nas rotas acessíveis – é necessário avançar para um olhar técnico, que considere **soluções projetuais** capazes de promover não apenas a circulação segura, mas também o reconhecimento de que aquele espaço também lhes pertence.

A acessibilidade urbana, portanto, deve ser pensada como um direito coletivo, que fortalece o vínculo afetivo, social e funcional das pessoas com o território em que vivem. Nesse sentido, normas técnicas como a ABNT NBR 16537:2024 tornam-se ferramentas essenciais para orientar o desenho de cidades mais inclusivas, por meio da implantação adequada da sinalização tátil no piso como suporte à autonomia e orientação espacial de pessoas com deficiência visual ou surdocegueira.

A ABNT NBR 16537:2024 surge como uma norma técnica específica para orientar o projeto e a instalação da sinalização tátil no piso, tanto em edificações quanto em espaços e equipamentos urbanos. Seu objetivo principal é garantir condições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual ou surdocegueira, oferecendo referências claras sobre o uso e o posicionamento desses elementos no ambiente construído. A norma reconhece que a sinalização tátil no piso é um recurso fundamental para complementar as informações perceptivas de quem apresenta limitações visuais significativas, promovendo deslocamentos mais seguros e autônomos.

Conforme o próprio documento define, essa sinalização fornece orientações para mobilidade às pessoas com deficiência visual, cujo comprometimento ou tipo

de visão requer o acréscimo das informações oferecidas pela sinalização tátil no piso, além de atender também as especificidades da circulação de pessoas com surdocegueira. Por outro lado, a norma ressalta que outros recursos de orientação – como mapas táteis ou sinalizações sonoras – não estão contemplados em seu escopo, cabendo a eles o papel de sinalização complementar. Importante destacar ainda que a NBR 16537 trabalha em conjunto com a NBR 9050, reforçando um olhar integrado entre arquitetura, urbanismo e acessibilidade.

Os pisos táteis de alerta e os pisos direcionais, ambos descritos na ABNT NBR 16537:2024, desempenham papéis fundamentais na orientação e segurança de pessoas com deficiência visual (Figura 27). O piso de alerta é composto por conjuntos de relevos em formato tronco-cônico aplicados diretamente sobre o piso, com a finalidade de sinalizar situações de atenção ou risco ao longo do percurso. Já o piso direcional apresenta relevos lineares, cuja função é indicar a direção a ser seguida em ambientes internos e externos. Ambos os tipos devem ser dimensionados segundo as especificações normativas, garantindo a percepção eficaz tanto para usuários de bengala longa quanto para aqueles que se orientam pelas solas dos sapatos. A correta instalação inclui cuidados como o alinhamento contínuo (no caso do direcional) e a integração ou sobreposição adequada ao piso adjacente, assegurando sempre o contraste visual e tátil necessário para a identificação por pessoas com baixa visão.

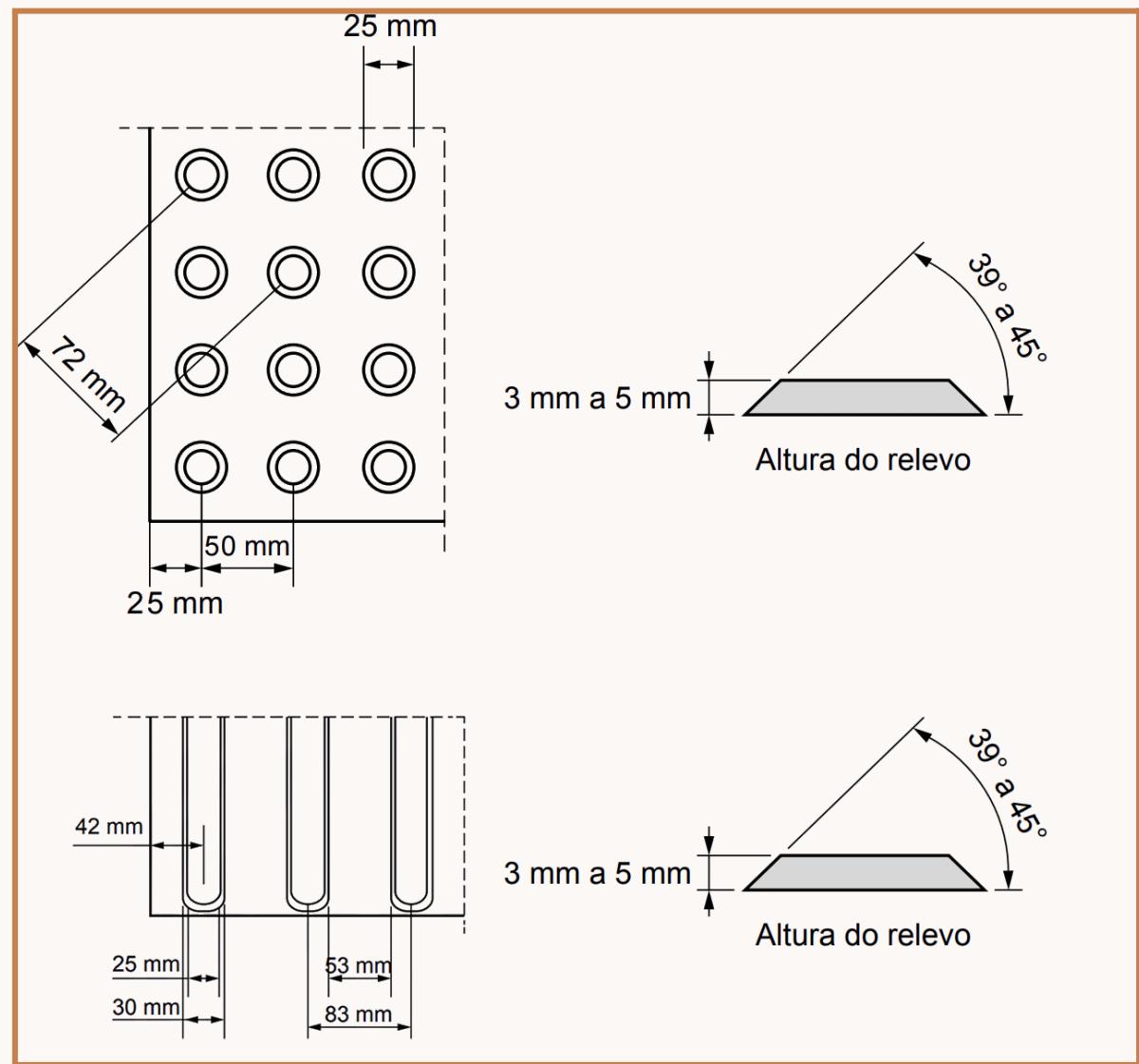


Figura 27: Dimensionamento do piso tátil de alerta e direcional. Fonte: ABNT NBR 16537, 2020.

O contraste de luminância entre o piso tátil e a superfície adjacente é um aspecto fundamental para garantir a sua identificação por pessoas com deficiência visual, especialmente aquelas com baixa visão. **Segundo a ABNT NBR 16537:2024, a sinalização tátil direcional ou de alerta deve apresentar uma diferença mínima de 30 pontos na escala de LRV (Reflectância de Luz), tanto em condições secas quanto molhadas.** A norma também recomenda que o contraste priorize a percepção claro-escuro, independentemente das cores escolhidas, para atender à maior variedade de condições visuais (Figura 28). Além disso, orienta-se evitar a combinação simultânea de verde e vermelho, cores que podem ser de difícil distinção para pessoas com deficiência de percepção cromática.

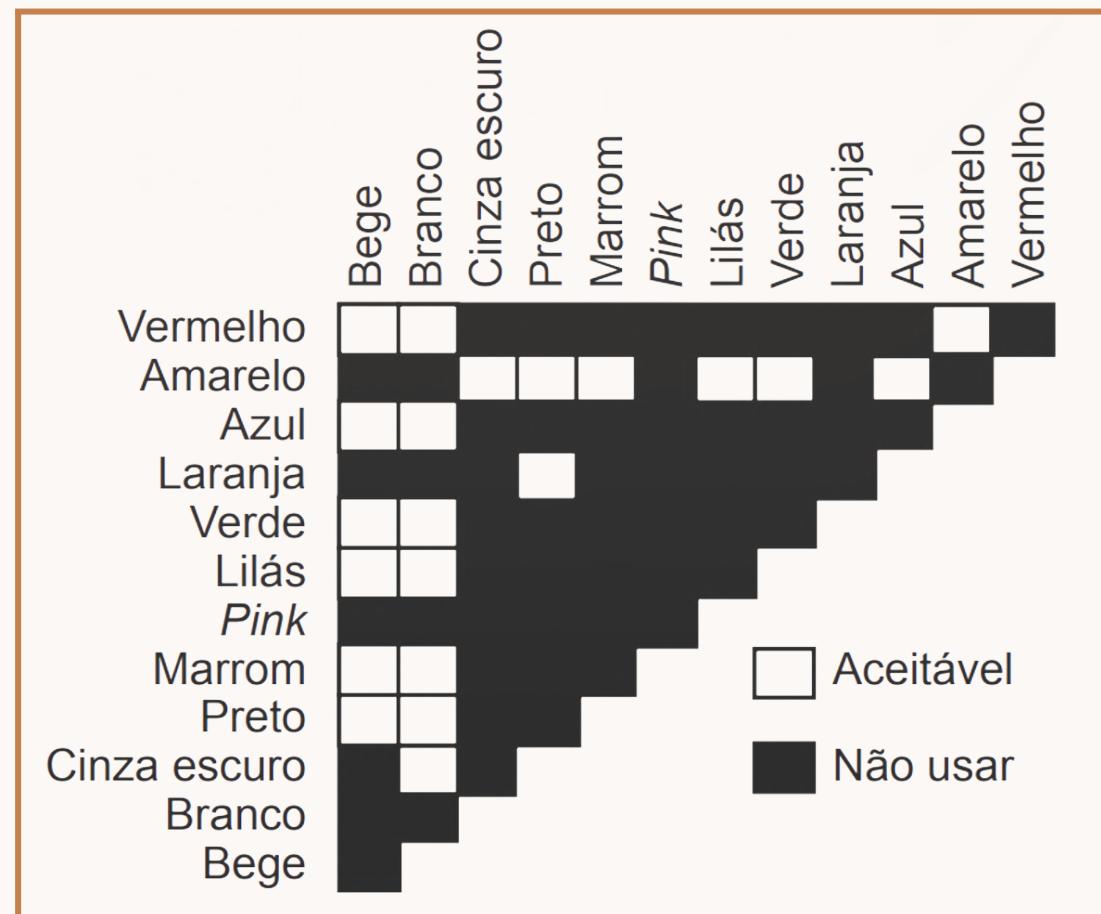


Figura 28: Relação de contraste entre cores. Fonte: ABNT NBR 16537, 2020.

A sinalização tátil de alerta no piso (Figura 29), desempenha um papel essencial na segurança e orientação de pessoas com deficiência visual nos espaços urbanos e arquitetônicos. Para garantir sua eficácia, **esses pisos devem ser obrigatoriamente antiderrapantes em qualquer condição de uso**, preservando essa característica durante toda a vida útil da edificação, tanto em áreas internas quanto externas. Além disso, o relevo precisa ser facilmente detectável por meio da técnica de bengala longa e apresentar contraste de luminância suficiente em relação ao piso adjacente, possibilitando a identificação também por pessoas com baixa visão. No contexto urbano, sua aplicação é imprescindível em pontos de mudança de direção, início e término de escadas e rampas, áreas de travessia de pedestres, zonas de risco ou desníveis, e também junto a equipamentos de uso público, como elevadores e terminais de autoatendimento.

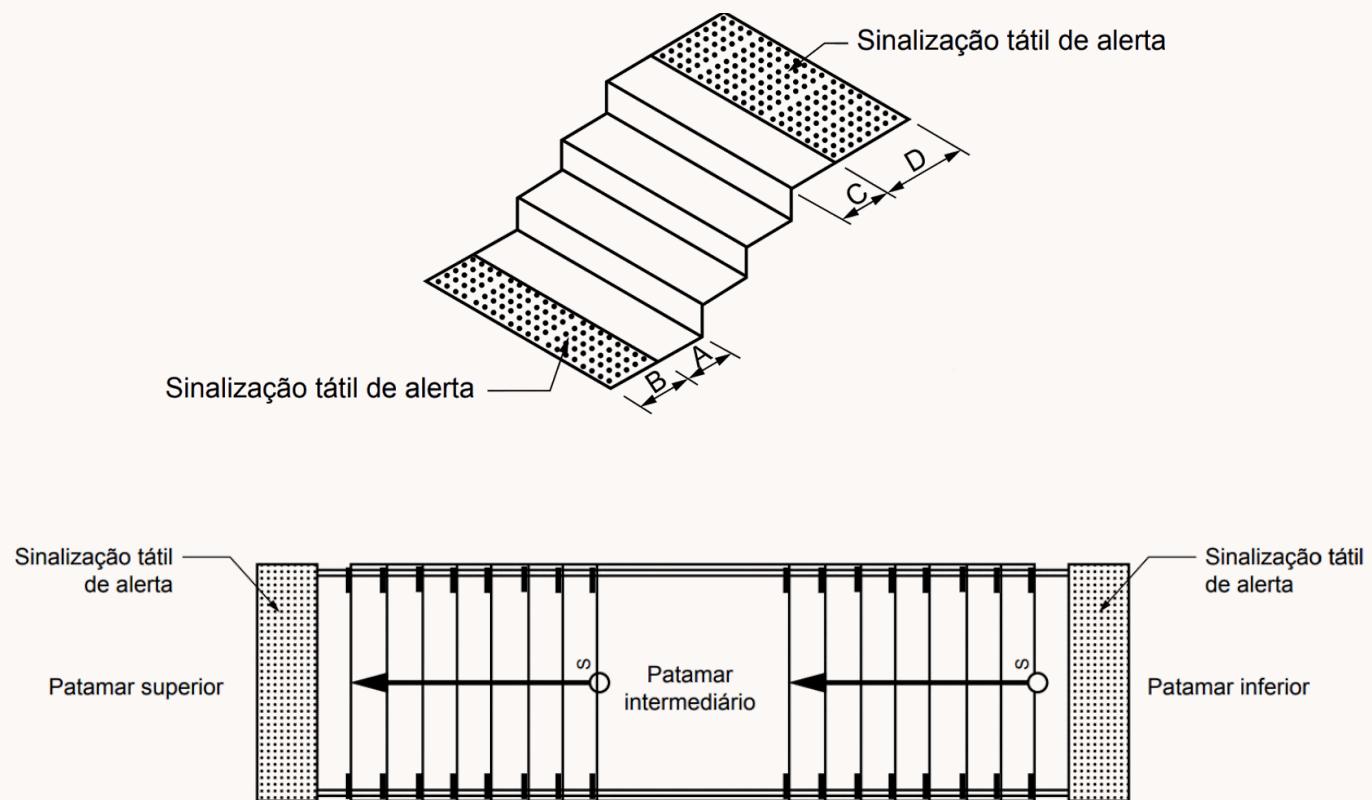


Figura 29: Sinalização em escadas. Fonte: ABNT NBR 16537, 2020.

A NBR 16537:2024 dedica atenção especial à sinalização tática de alerta nas travessias de pedestres, reconhecendo que esses pontos representam situações críticas para a orientação e segurança de pessoas com deficiência visual. A norma determina que a sinalização deve ser posicionada paralelamente à faixa de travessia ou perpendicularmente à linha de caminhamento (Figura 30), facilitando a identificação do local exato da travessia por meio da bengala longa ou pela percepção tática com os pés. A norma apresenta diversos exemplos de configuração dessas travessias, abrangendo diferentes soluções de desenho urbano, como o rebaixamento de calçadas sem rampas complementares e a faixa de travessia elevada.

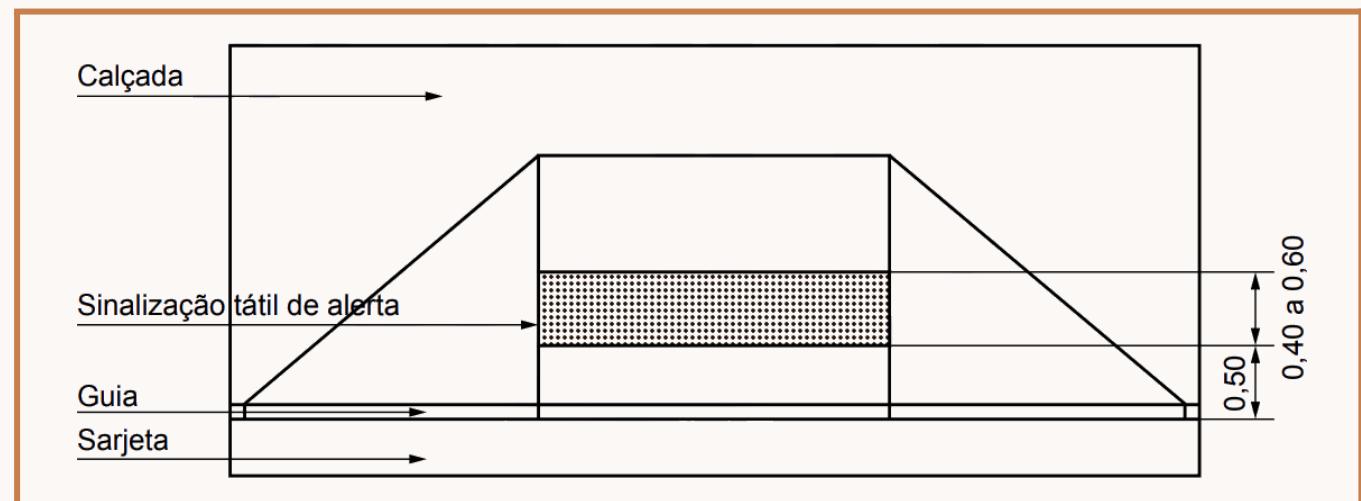


Figura 30: Rebaixamento de calçadas sem rampas complementares. Fonte: ABNT NBR 16537, 2020.

Nas calçadas, a aplicação da sinalização tática direcional é fundamental para garantir a orientação segura de pessoas com deficiência visual ao longo do percurso. A NBR 16537:2024 estabelece diferentes soluções conforme a largura da faixa livre da calçada. Em calçadas com largura igual ou superior a 1,45 m, o piso direcional deve ser centralizado, com pelo menos 0,60 m de faixa livre em ambos os lados. Quando a faixa livre tem entre 1,20 m e 1,45 m, o piso direcional pode ser descentralizado, desde que haja o mesmo espaço mínimo de um dos lados para garantir a circulação de pessoas com mobilidade reduzida. Em calçadas com largura igual ou inferior a 1,20 m, a orientação pode ser feita a partir de referências edificadas, mas, na ausência delas, a sinalização deve ser centralizada e acompanhada de piso tátil de alerta antes e depois de cada trecho. Nas esquinas sem referências edificadas, a sinalização tática direcional deve percorrer todo o eixo da faixa livre.

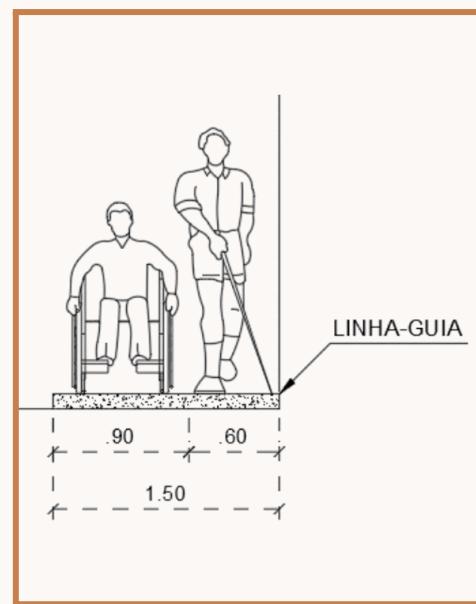
2.2.3 Políticas e diretrizes locais: Guia de boas práticas para a construção de calçadas de Campo Grande-MS

A promoção da acessibilidade nas cidades não depende apenas da aplicação de normas técnicas nacionais, como a ABNT NBR 9050 e a ABNT NBR 16537, mas também de políticas públicas locais que orientem a construção e manutenção adequada dos espaços urbanos. Em Campo Grande-MS, a Prefeitura Municipal lançou o Guia de Boas Práticas para a Construção de Calçadas, instituído

pelo Decreto nº 13.909, de 26 de junho de 2019, como um importante instrumento de orientação para municípios, profissionais da construção civil e agentes públicos.

O documento reforça a importância das calçadas como elemento essencial da mobilidade urbana, afirmando que “uma calçada ideal garante ao pedestre autonomia, conforto e segurança em seu deslocamento. Uma calçada bem executada e conservada valoriza todo o seu entorno e melhora a qualidade de vida da população” (Campo Grande, 2020, p. 4). O guia tem como principal objetivo assegurar a qualidade das calçadas da capital sul-mato-grossense, promovendo a caminhabilidade, a segurança e a inclusão, em consonância com os princípios do desenho universal.

A configuração adequada das calçadas é fundamental para garantir a segurança, o conforto e a autonomia dos pedestres em seus deslocamentos diários. Em Campo Grande-MS, as diretrizes locais reforçam a importância da divisão em três faixas de utilização: **faixa de serviço, faixa livre para o pedestre e faixa de acesso**. A primeira, posicionada junto ao meio-fio, é destinada à instalação de mobiliário urbano, como postes de iluminação e lixeiras, devendo, em grande parte da cidade, ser gramada e manter-se no mesmo nível do passeio. A segunda, considerada a mais importante para a circulação, deve ser contínua, livre de obstáculos e com inclinação controlada para assegurar a acessibilidade. Já a faixa de acesso corresponde ao espaço de transição entre a área pública e as edificações privadas, podendo, em calçadas mais largas, acomodar rampas de acesso sem prejudicar a circulação na faixa livre.



No contexto urbano de Campo Grande-MS, a orientação de pessoas com deficiência visual durante o deslocamento pelas calçadas pode ser feita de duas maneiras principais: por meio de linha-guia e/ou piso tátil. Ambas as soluções são aceitas, desde que sigam as especificações técnicas estabelecidas (Figura 31).

Figura 31: Medidas mínimas para calçada.

Fonte: Guia de boas práticas para a construção de calçadas de Campo Grande-MS, 2020.

A linha-guia corresponde a um elemento contínuo, perceptível pela bengala longa, localizado preferencialmente junto ao alinhamento predial, no limite com a faixa de acesso ou a faixa livre de circulação, a depender da configuração da calçada. Elementos arquitetônicos como fachadas, muretas, floreiras e grades podem desempenhar essa função, desde que tenham altura mínima de 5 cm e proporcionem uma referência tátil contínua e detectável. Nos casos em que houver interrupção desse alinhamento, como em recuos ou acessos de veículos ao nível da calçada, deve-se utilizar o piso tátil direcional para garantir a continuidade da orientação (Figura 32).

O piso tátil direcional, com dimensões padrão de 25 cm x 25 cm, tem como principal função indicar o percurso mais seguro para o pedestre, especialmente em locais onde a linha-guia for inexistente ou descontinuada. Já o piso tátil de alerta, preferencialmente com as mesmas dimensões, deve ser aplicado em pontos estratégicos para informar mudanças de direção, sinalizar locais de travessia de pedestres ou advertir sobre situações de risco, como obstáculos permanentes ou objetos suspensos que não sejam detectáveis pela bengala. Importante destacar que, por orientação local, o piso tátil de alerta não deve ser utilizado para indicar entradas e saídas de veículos, uma vez que a prioridade de circulação é sempre do pedestre e cabe ao motorista a atenção redobrada nesses pontos.

A presença de uma linha-guia contínua, geralmente localizada junto ao alinhamento predial, influencia diretamente a escolha dos elementos de orientação tátil. Em calçadas mais estreitas, com largura de até 1,50 m, a recomendação é não inserir piso tátil direcional para evitar conflitos com o fluxo de pedestres e cadeirantes, priorizando o uso da própria linha-guia formada pelas edificações ou muros. Já em situações onde a linha-guia é interrompida ou inexistente, ou quando há a presença de canteiros e áreas permeáveis junto ao alinhamento predial, torna-se necessária a adoção do piso tátil direcional, instalado preferencialmente no eixo da faixa livre de circulação (Figura 33). As imagens a seguir ilustram essas diferentes configurações, comparando calçadas que utilizam a linha-guia com aquelas em que se faz necessária a implantação de piso tátil para garantir a continuidade da orientação.

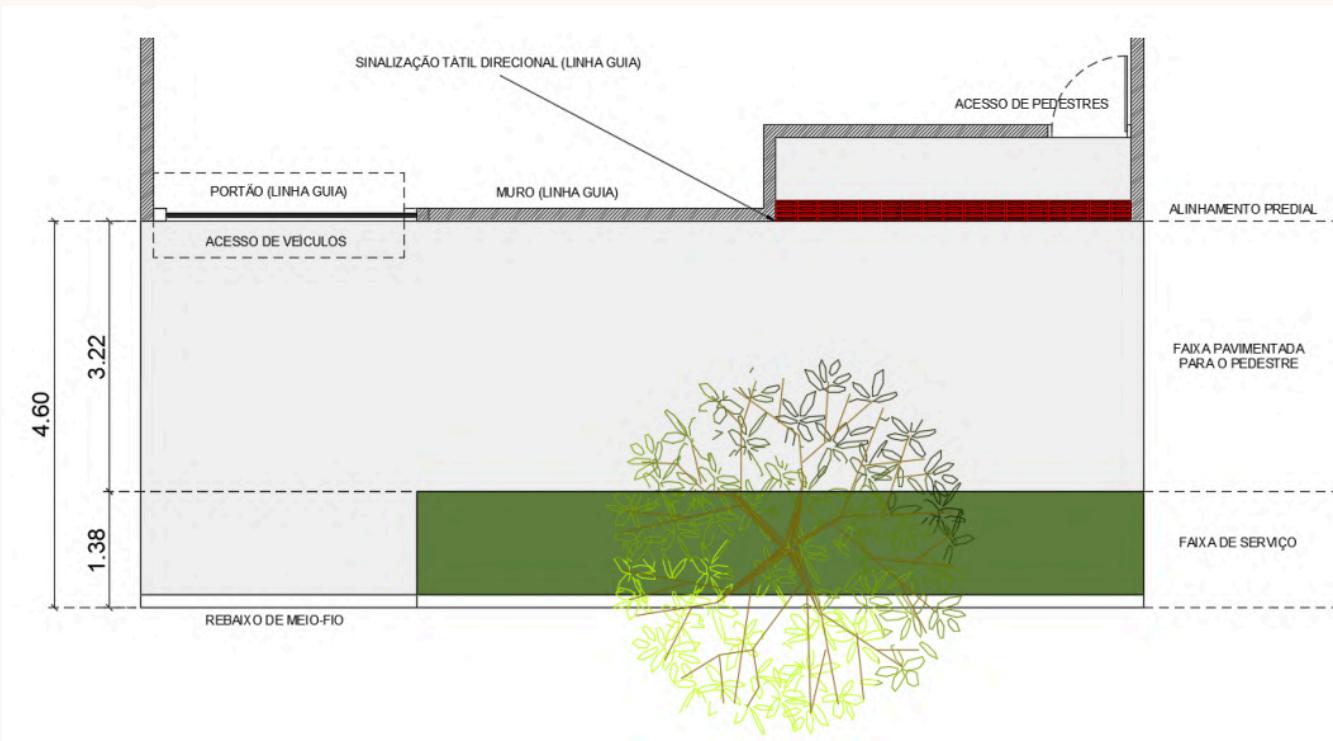


Figura 32: Exemplo de calçada com linha guia e sinalização tátil. Fonte: Guia de boas práticas para a construção de calçadas de Campo Grande-MS, 2020.

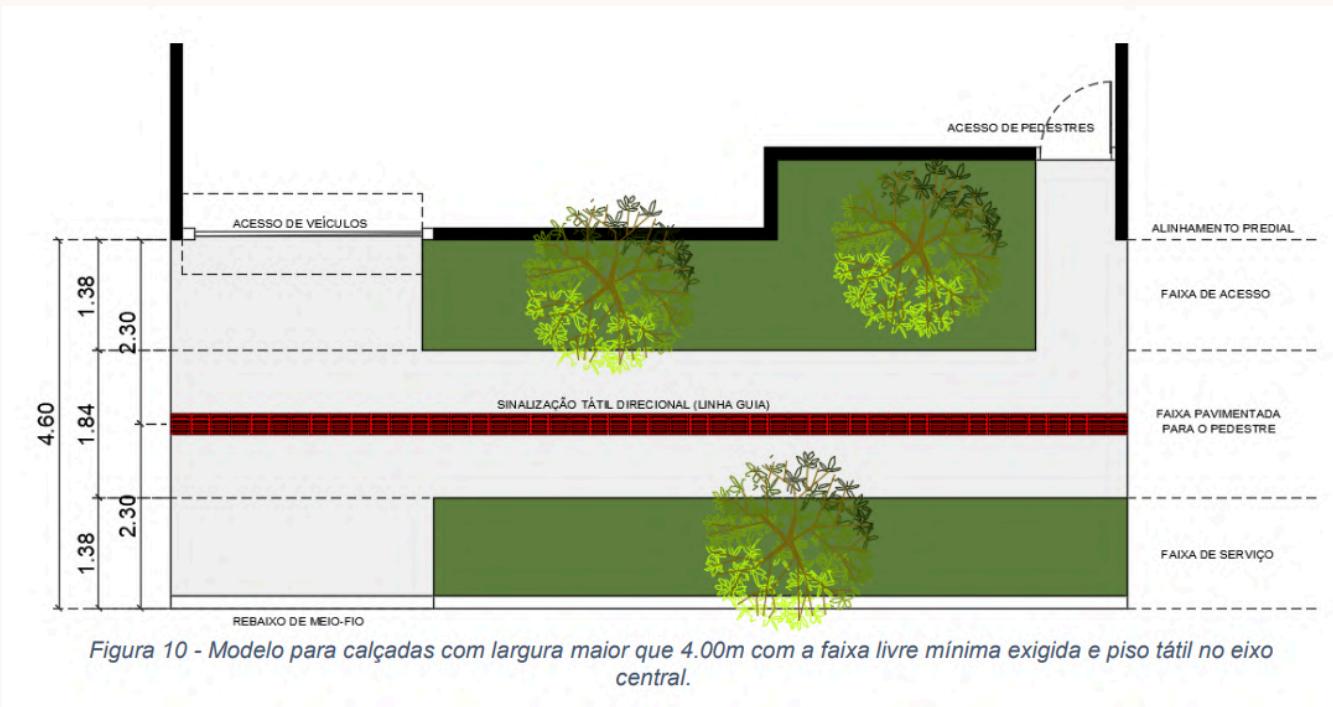


Figura 33: Exemplo de calçada onde não se aplica a linha guia. Fonte: Guia de boas práticas para a construção de calçadas de Campo Grande-MS, 2020.

Nos lotes de esquina, o tratamento da calçada assume um papel ainda mais relevante no que diz respeito à segurança e autonomia do pedestre, especialmente para pessoas com deficiência visual ou com mobilidade reduzida. O

rebaixamento do meio-fio deve garantir uma transição suave entre a calçada e a pista de rolamento, facilitando o deslocamento de cadeirantes e de pessoas com carrinhos de bebê, por exemplo.

A regulamentação municipal estabelece dois modelos básicos de rampas para esses pontos de travessia, cuja escolha depende diretamente da largura disponível da calçada e da altura do meio-fio. Para atender à inclinação máxima de 8,33% (1:12), preconizada pelas normas de acessibilidade, o cálculo do comprimento necessário da rampa é feito com base na seguinte fórmula: Comprimento da rampa (m) = Altura do meio-fio (m) × 12.

Além de respeitar essa inclinação, é imprescindível garantir um espaço livre mínimo de 1,20 m após a rampa, de forma a possibilitar a circulação segura daqueles que optarem por seguir pela calçada, sem realizar a travessia. Dessa forma, a largura total da calçada em esquinas deve sempre obedecer à seguinte condição: Largura da calçada \geq (Comprimento da rampa + 1,20 m).

As figuras que seguem ilustram os modelos recomendados, considerando diferentes larguras de calçada e perfis de meio-fio (Figura 34 e Figura 35).

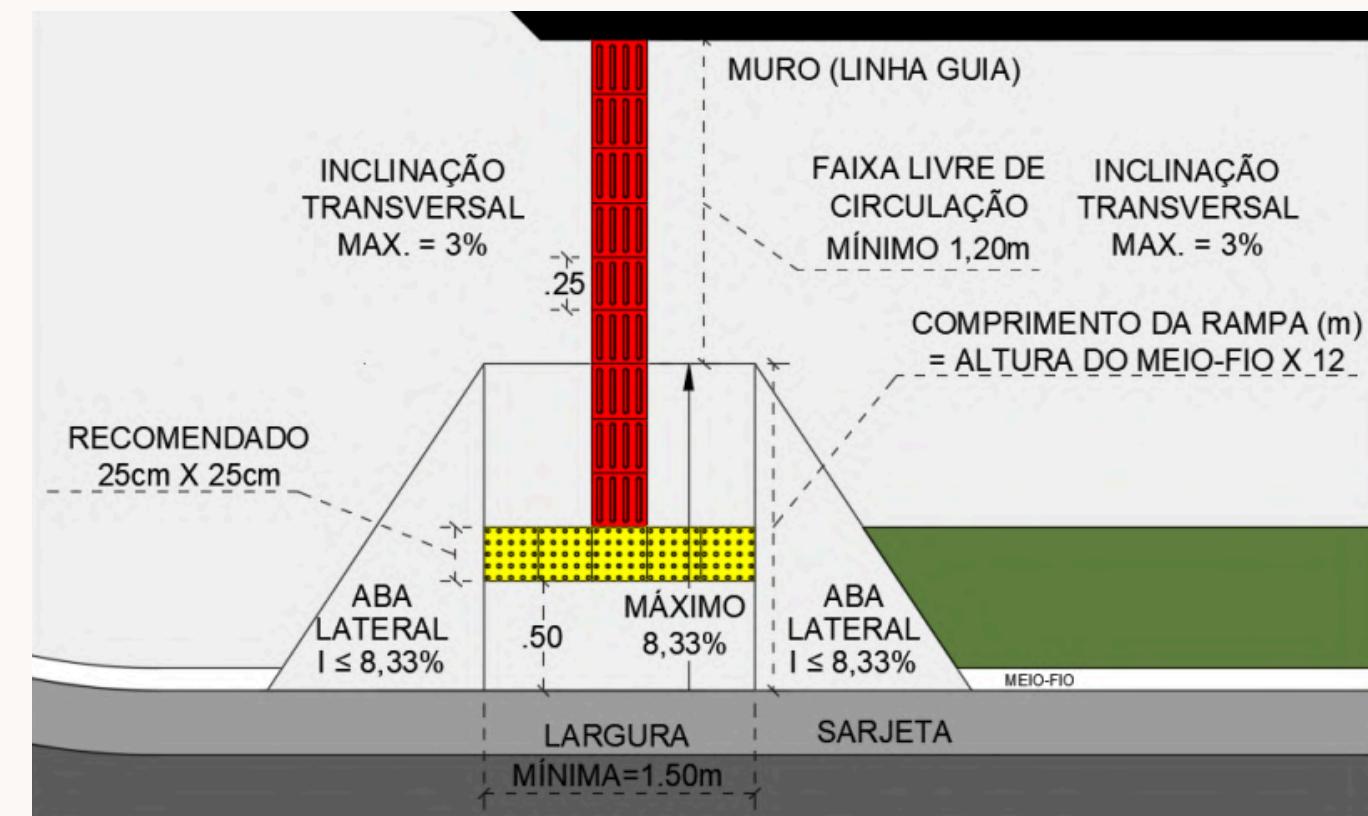


Figura 34: Modelo rampa de esquina para calçadas largas e orientação com linha-guia. Fonte: Guia de boas práticas para a construção de calçadas de Campo Grande-MS, 2020.

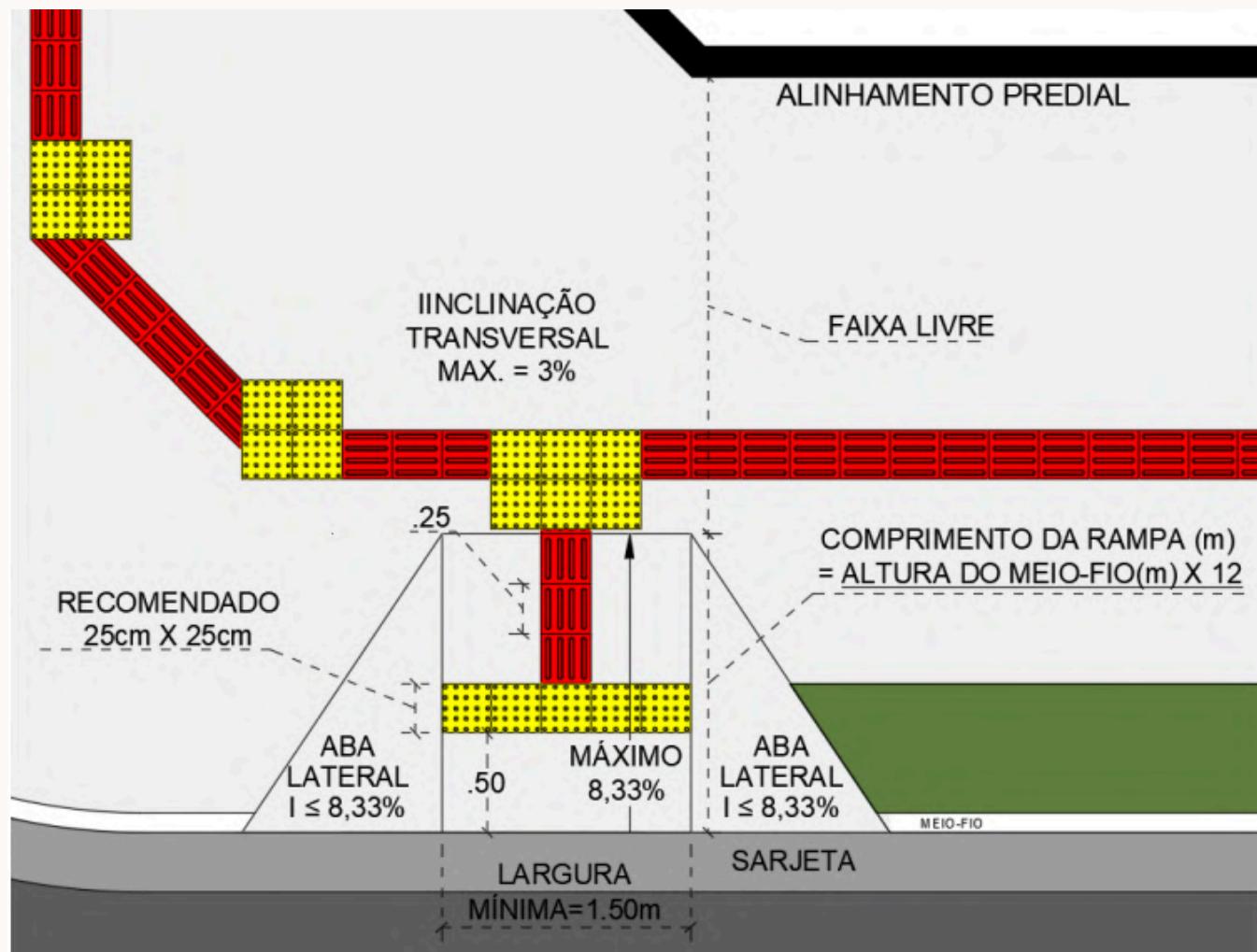


Figura 35: Modelo rampa de esquina para calçadas largas e orientação com piso tátil direcional no eixo da calçada. Fonte: Guia de boas práticas para a construção de calçadas de Campo Grande-MS, 2020.

Entretanto, apesar da existência de um guia oficial e de regulamentações claras, a falta de ampla divulgação e de ações educativas por parte das autoridades municipais tem gerado interpretações equivocadas por parte da população e até mesmo de profissionais da construção civil. Muitas pessoas acreditam, de forma incorreta, que o uso do piso tátil deixou de ser obrigatório em Campo Grande, quando na verdade a obrigatoriedade permanece, sendo apenas modulada conforme a largura da calçada e as condições específicas de cada local.

Diante disso, destaca-se a responsabilidade dos órgãos públicos não apenas na fiscalização, mas também na orientação técnica e na promoção de uma cultura urbana que valorize a acessibilidade universal. A ausência de fiscalização efetiva e de campanhas informativas contribui para a manutenção de

barreiras físicas no espaço público, prejudicando justamente os grupos mais vulneráveis da sociedade.

2.3 Arquitetura, cultura e acessibilidade

Garantir a acessibilidade em projetos arquitetônicos vai muito além do simples cumprimento de normas técnicas. Embora os avanços legislativos e normativos tenham estabelecido parâmetros fundamentais para a promoção de ambientes mais inclusivos, é importante reconhecer que essas diretrizes nem sempre contemplam a complexidade e a diversidade das experiências sensoriais e culturais vividas por pessoas com deficiência visual.

No Brasil, a principal referência normativa é a NBR 9050, que define critérios para o desenho universal e para a acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. No entanto, quando aplicada de forma estritamente técnica ou apenas para atender a exigências legais, a norma pode resultar em soluções genéricas, pouco conectadas com as reais necessidades de orientação, percepção e fruição dos espaços.

Por isso, além de compreender os aspectos normativos, é fundamental adotar um olhar mais sensível e ampliado, que considere diferentes formas de percepção e leitura do ambiente. O cuidado com a acústica, a escolha de materiais com texturas contrastantes, o uso de aromas, variações térmicas, recursos sonoros e táteis, bem como a incorporação de tecnologias assistivas — como totens com audiodescrição, mapas táteis e exposições acessíveis — são estratégias que tornam os espaços mais legíveis, acolhedores e significativos.

Ao longo deste tópico, serão apresentados os princípios do desenho universal e os principais pontos da NBR 9050, além de reflexões sobre estratégias projetuais, iniciativas culturais e soluções práticas que ampliam as possibilidades de acesso e pertencimento para pessoas cegas ou com baixa visão.

2.3.1 Desenho Universal e NBR 9050

A **NBR 9050**, publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é a principal referência técnica no Brasil quando o assunto é acessibilidade

no ambiente construído. Sua função é estabelecer critérios e parâmetros que orientem o projeto, construção, instalação e adaptação de espaços urbanos, rurais e edificações, sempre com o objetivo de garantir condições de acesso seguras, autônomas e independentes para a maior diversidade possível de pessoas.

Ao elaborar seus parâmetros, a norma considera diferentes condições de mobilidade e percepção do ambiente, incluindo o uso de dispositivos de apoio como cadeiras de rodas, próteses, bengalas, aparelhos auditivos, entre outros. A NBR 9050 reforça a importância de que **ambientes, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos sejam concebidos de forma a atender às necessidades de pessoas** com ou sem deficiência, tanto em áreas públicas quanto privadas de uso coletivo.

Dentre os conceitos centrais definidos pela norma, destaca-se o de acessibilidade, que é descrito da seguinte forma:

Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado, de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. (ABNT NBR 9050, 2020, p. 2)

Outro conceito fundamental tratado pela norma é o de desenho universal, que orienta a criação de espaços e produtos pensados desde o início para serem acessíveis a todos, sem a necessidade de adaptações posteriores. A definição apresentada é a seguinte:

Desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva. (ABNT NBR 9050, 2020, p. 4)

Ao estabelecer diretrizes para a acessibilidade, a **NBR 9050 considera um conjunto de parâmetros antropométricos que buscam contemplar a diversidade física da população brasileira**. Esses parâmetros são definidos com base nas medidas corporais que vão do percentil 5% ao 95%, abrangendo desde mulheres de baixa estatura até homens de estatura elevada. Essa escolha visa garantir que os espaços projetados sejam utilizáveis pela maior quantidade possível de pessoas, respeitando diferentes biotipos.

No caso específico das pessoas com deficiência visual, essas dimensões de referência ganham um significado ainda mais prático. O espaço de circulação, por exemplo, deve ser dimensionado considerando não apenas o corpo da pessoa, mas também a extensão ocupada pela bengala longa durante o deslocamento (Figura 36). A NBR 9050 não estabelece medidas específicas para o uso da bengala, mas ao prever as zonas livres de obstáculos em diferentes alturas e larguras, ela contribui para a criação de percursos que permitam a varredura adequada do solo e a detecção antecipada de obstáculos. Essa relação direta entre espaço arquitetônico e amplitude de movimento da bengala é fundamental para a segurança e a orientação no ambiente construído.

Além da bengala longa, outro aspecto importante é o uso do cão-guia, recurso de mobilidade utilizado por algumas pessoas cegas. A presença do animal demanda áreas de circulação com dimensões mínimas que permitam que tanto a pessoa quanto o cão se desloquem de forma confortável e segura. Corredores estreitos, mobiliário mal posicionado ou obstáculos em altura intermediária podem comprometer a fluidez da caminhada e gerar riscos de acidentes.

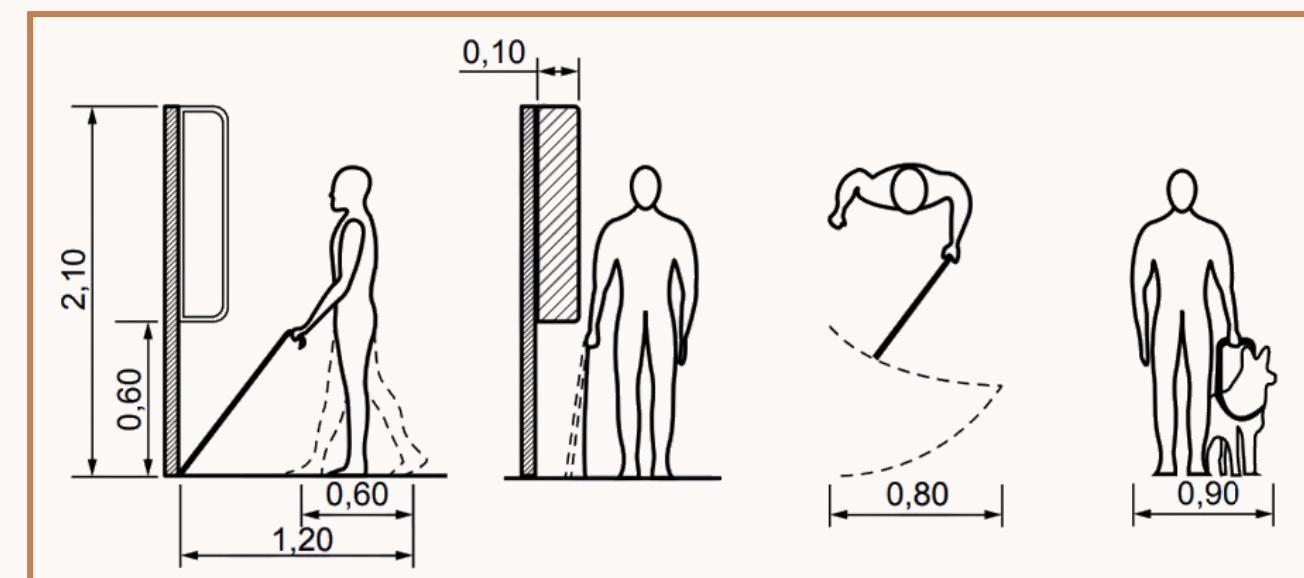


Figura 36: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé. Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

Outro aspecto relevante abordado pela NBR 9050 refere-se aos mobiliários dispostos ao longo da rota acessível, como bancos, lixeiras, floreiras e outros elementos urbanos ou arquitetônicos. Esses itens, quando posicionados entre 0,60 m e 2,10 m de altura em relação ao piso, podem representar riscos significativos

para pessoas com deficiência visual, especialmente se apresentarem saliências com mais de 0,10 m de profundidade. Por estarem fora da faixa de varredura da bengala longa, tais obstáculos podem causar colisões na região do tronco e da cabeça. Para mitigar esses riscos, a norma recomenda que, quando não for possível reposicionar os mobiliários fora da rota acessível, eles sejam detectáveis pela bengala longa ou projetados com contraste visual adequado, com diferença mínima de 30 pontos de LRV (Light Reflectance Value) em relação ao plano de fundo.

Além disso, a NBR orienta que os mobiliários sejam concebidos de forma a dispensar a necessidade de sinalizações tátteis ou visuais adicionais, desde que atendam aos critérios de segurança e percepção definidos na norma. **Isso significa que as decisões sobre dimensões, materiais e posicionamento dos elementos urbanos ou internos devem sempre considerar a circulação segura de pessoas com deficiência visual.** A escolha por bases contínuas, ausência de saliências perigosas e o uso de materiais com texturas ou cores contrastantes são algumas das estratégias que podem garantir a detecção antecipada desses elementos (Figura 37).

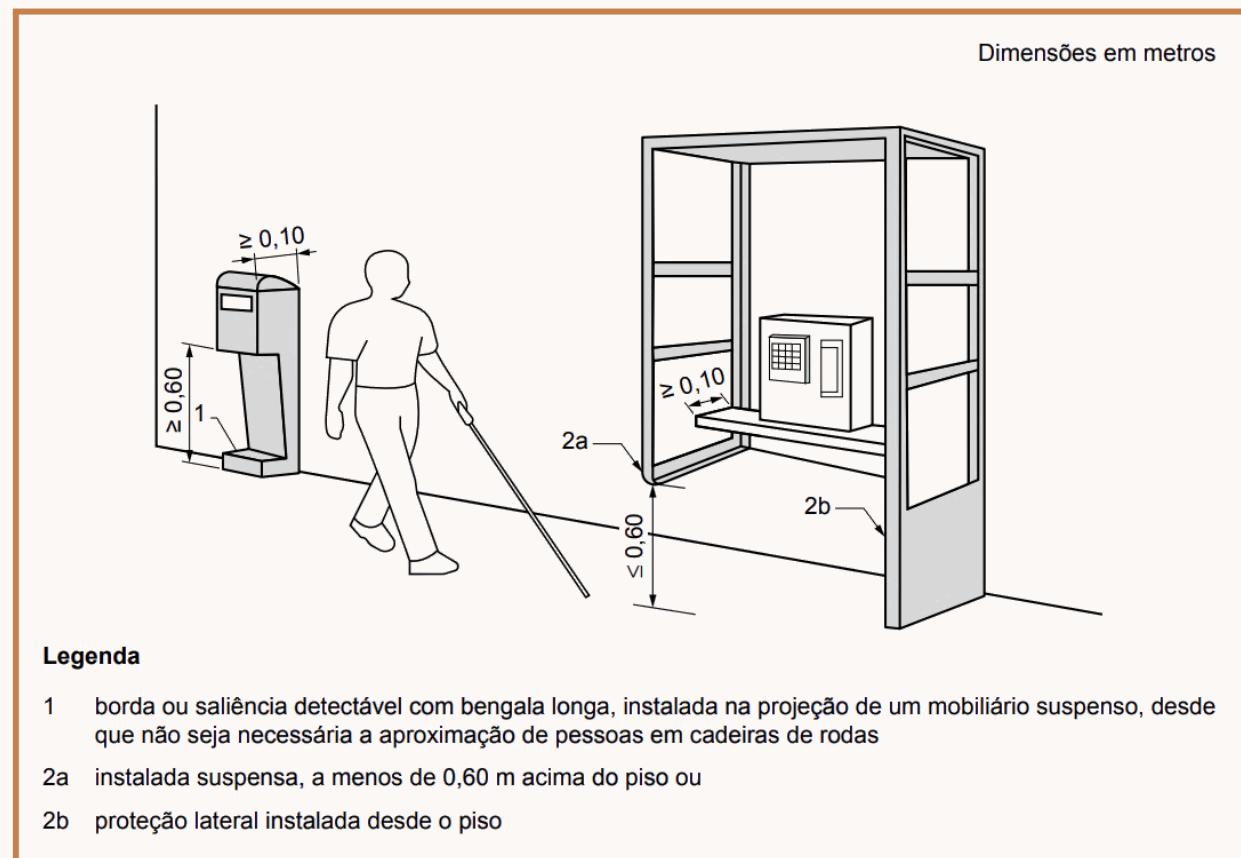


Figura 37: Esquema de mobiliários na rota acessível. Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

O parâmetro auditivo, abordado pela NBR 9050, destaca a importância do **som como um elemento de orientação e percepção espacial**, especialmente para pessoas com deficiência visual. A norma reconhece que a capacidade de perceber e interpretar sons varia de acordo com fatores físicos, sensoriais e cognitivos de cada indivíduo, bem como com a qualidade do próprio ambiente sonoro. Aspectos como frequência, intensidade e duração dos sons são determinantes para que o usuário identifique corretamente sinais auditivos, marcos sonoros ou mudanças no ambiente. O ouvido humano tem maior sensibilidade a sons na faixa entre 20 Hz e 20.000 Hz, com intensidades entre 20 dB e 120 dB, sendo que volumes superiores a 120 dB podem causar desconforto, e acima de 140 dB, dor.

No campo da arquitetura, essas informações reforçam a necessidade de tratamentos acústicos adequados nos espaços, evitando a sobreposição de ruídos que possam dificultar a orientação auditiva. Ambientes com excesso de reverberação, eco ou ruídos de fundo elevados prejudicam a percepção de sons úteis à mobilidade, como a aproximação de pessoas, o funcionamento de elevadores ou o sinal de abertura de portas automáticas. Por isso, o uso de materiais de absorção sonora, criação de marcos sonoros estratégicos e controle de níveis de ruído passa a ser uma exigência de projeto quando se busca garantir a acessibilidade sensorial.

A NBR 9050 também estabelece diretrizes para a comunicação das informações essenciais nos espaços arquitetônicos, com base no chamado “princípio dos dois sentidos”, que determina que **toda informação fundamental à orientação, segurança ou uso de um ambiente deve ser oferecida em pelo menos duas modalidades sensoriais: visual, sonora ou tátil (Tabela 04)**. Essa orientação busca garantir o acesso de pessoas com diferentes tipos de deficiência, incluindo aquelas com deficiência visual, auditiva ou múltipla. Ao projetar, isso implica a adoção de estratégias como sinalizações tátteis em braille, mapas tátteis, pisos tátteis de alerta e sistemas sonoros de orientação, especialmente em locais como escadas, elevadores, saídas de emergência e sanitários.

Aplicação	Instalação	Categoria	Tipos		
			Visual	Tátil	Sonora
Edificação/ espaço/ equipamentos	Permanente	Direcional/ informatica ¹			
		Emergência			
	Temporária	Direcional/ informatica ¹			
		Emergência ¹			
Mobiliários	Permanente	Informativa ¹			
	Temporária				
		Informativa			

Nota: As peças de mobiliário contidas nesta Tabela são aquelas onde a sinalização é necessária, por exemplo, bebedouros, telefones etc.

¹ Apresenta duas formas de aplicação: linhas superior ou linha inferior.

Tabela 04: Tabela de aplicação e formas de informação e sinalização. Fonte: ABNT NBR 9050, 2020. Adaptado pela autora.

A NBR 9050 dedica uma seção específica à linguagem tátil como meio fundamental de comunicação espacial, com foco especial em pessoas com deficiência visual. O texto tátil em alto-relevo deve ter altura entre 0,8 mm e 1,2 mm, sendo recomendada a utilização de letras em caixa alta e baixa para sentenças e apenas caixa alta para frases curtas, sempre evitando a disposição vertical dos textos. Além disso, os relevos devem apresentar bom controle dimensional, especialmente nos casos de pisos táteis e linguagem em Braille.

Quando se trata de letras e números táteis, a norma orienta que eles sejam sempre acompanhados da versão em Braille, garantindo leitura por diferentes perfis de usuários. Em relação ao Braille, a norma reforça que ele não substitui a sinalização visual e tátil em relevo, exceto em casos específicos como corrimãos. Para frases longas, orienta-se o alinhamento à esquerda com uso simultâneo de

relevo e Braille. O formato dos pontos deve seguir o padrão com arestas arredondadas, espaçamento e arranjo conforme as especificações gráficas presentes na própria norma (Tabela 05). Esses parâmetros garantem que as informações sejam não apenas acessíveis, mas também confortáveis e seguras para leitura tátil.

Dimensões em milímetros

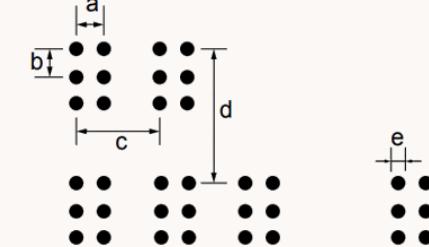


Tabela 05: Tabela de aplicação e formas de informação e sinalização. Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

a	b	c	d	Diâmetro do ponto e = D	Altura do ponto H
2,7	2,7	6,6	10,8	de 1,2 a 2,0	de 0,6 a 0,8

* D significa diâmetro.

A norma estabelece o uso do símbolo internacional de pessoas com deficiência visual como forma padronizada de comunicação e sinalização de ambientes, mobiliários ou serviços destinados a esse público. O pictograma deve ser representado em branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B 5/10 ou Pantone 2925 C), sendo permitidas variações apenas em preto e branco, desde que respeitado o contraste (Figura 38). É obrigatório que o símbolo esteja sempre orientado para a direita e que nenhuma modificação, estilização ou adição gráfica seja feita, garantindo sua fácil identificação. Seu uso deve seguir os critérios indicados na norma, especialmente nos locais onde houver equipamentos ou serviços específicos para pessoas com deficiência visual.



a) Branco sobre fundo azul b) Branco sobre fundo preto c) Preto sobre fundo branco

Figura 38: Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual. Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

A sinalização de portas e passagens, conforme a NBR 9050, deve garantir a identificação adequada por pessoas com deficiência visual por meio de textos em relevo, Braille, números, letras e/ou pictogramas. É obrigatória em portas de sanitários, banheiros e vestiários, devendo ser posicionada preferencialmente entre 1,20 m e 1,60 m de altura, ou, quando instalada entre 0,90 m e 1,20 m, em plano inclinado na parede ao lado da maçaneta. Quando fixada diretamente na porta, a sinalização não pode ter informações táteis, sendo necessário complementar com sinalização tátil ou sonora nas paredes adjacentes ou no batente. Em portas duplas, a sinalização deve estar ao lado da porta direita, e em passagens, obrigatoriamente na parede lateral. Além disso, todos os elementos devem possuir formas seguras, sem cantos vivos ou arestas cortantes, prevenindo acidentes durante a leitura tátil.

A sinalização de identificação de pavimentos, especialmente em escadas fixas e rampas, deve seguir um padrão que combine informações visuais, em relevo e em Braille (Figura 39 e Figura 40). Essa sinalização pode ser aplicada no corrimão ou na parede, garantindo fácil localização e leitura para pessoas com deficiência visual. O texto em Braille, por sua vez, é obrigatório e deve estar localizado na grátriz superior do prolongamento do corrimão, oferecendo uma referência tátil precisa e segura durante o deslocamento entre os diferentes níveis do edifício.

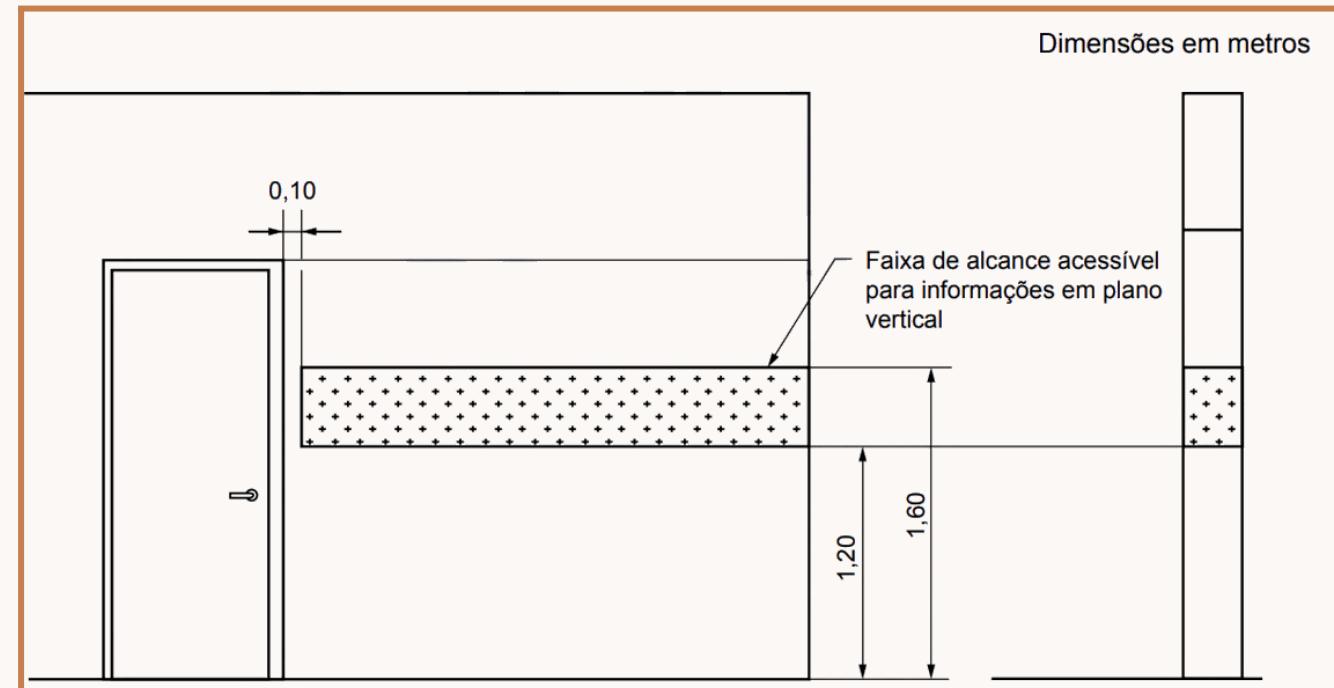


Figura 39: Sinalização de portas e passagens – Faixa de alcance. Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

Detalhe da placa no corrimão:

Na sinalização do pavimento em Braille, o alto-relevo é opcional

Corrimão

Piso de alerta

Degrado

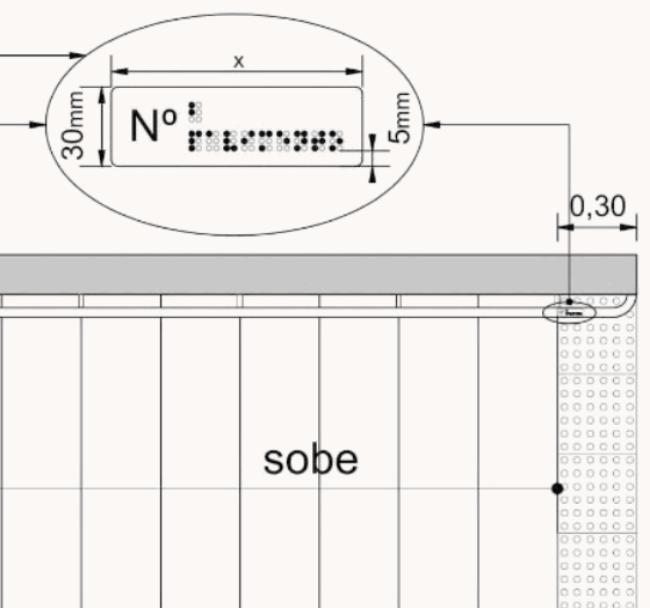


Figura 40: Sinalização de corrimão – Vista superior. Fonte: ABNT NBR 9050, 2020.

Os equipamentos eletromecânicos de circulação, como elevadores, escadas rolantes e plataformas elevatórias, também precisam atender a critérios de acessibilidade estabelecidos pela NBR. As instruções de uso desses equipamentos devem ser apresentadas de forma clara e acessível, considerando diferentes formas de percepção como texto visual, informações sonoras e sinalização tátil, de acordo com as especificações da norma. Nos elevadores, por exemplo, é obrigatória a

presença de botões com identificação em Braille e relevo, além de sinalização sonora indicando os andares e o sentido de deslocamento. Já em escadas rolantes e plataformas, a sinalização deve alertar sobre o início e o término do percurso.

A sinalização tátil e visual no piso desempenha um papel fundamental na orientação e segurança de pessoas com deficiência visual durante seus deslocamentos. Por meio de informações percebidas com a bengala longa ou pela sola dos sapatos, as pessoas cegas ou com baixa visão conseguem identificar mudanças de direção, áreas de risco ou pontos de interesse ao longo do percurso. Segundo a própria NBR 9050, "a sinalização deve ser consistente e ter um layout simples, lógico e de fácil decodificação, facilitando a movimentação de pessoas com deficiência visual em lugares familiares e o reconhecimento de espaços onde trafegam pela primeira vez" (ABNT, 2020, p. 141). Além disso, a norma reforça que os pisos devem garantir contraste visual suficiente para que pessoas com baixa visão também possam identificar os percursos com maior facilidade.

Diante dos parâmetros apresentados, fica evidente que a NBR 9050 representa um importante instrumento técnico para orientar profissionais da arquitetura na criação de ambientes mais acessíveis. No entanto, é fundamental reconhecer que, embora a norma ofereça diretrizes valiosas, ela não esgota as possibilidades projetuais quando o foco é a deficiência visual. A compreensão sensível das diferentes formas de percepção e locomoção, aliada ao uso criativo dos recursos arquitetônicos, pode ir além do cumprimento das exigências normativas.

2.3.2 Estratégias projetuais sensíveis

A NBR 9050:2015 e outras normativas nacionais oferecem diretrizes fundamentais para a promoção da acessibilidade arquitetônica. No entanto, apesar de sua importância, tais normativas muitas vezes se concentram em requisitos mínimos de segurança e deslocamento, deixando em segundo plano outras dimensões da experiência espacial, como o acolhimento sensorial e a construção de um verdadeiro sentimento de pertencimento para pessoas com deficiência visual.

Diante disso, é necessário adotar estratégias projetuais mais sensíveis, que extrapolam as normas e incorporem métodos alternativos que dialoguem com

outros sentidos além da visão, reforçando a autonomia, a orientação e a conexão com os espaços.

Como já foi citado no tópico anterior, entre as estratégias projetuais sensíveis à diversidade de percepções, **o tratamento acústico dos ambientes se destaca como um elemento fundamental para a orientação de pessoas com deficiência visual**. Em espaços onde a visão não é o principal meio de navegação, o som passa a ter um papel ampliado como ferramenta de reconhecimento espacial, localização de marcos e segurança no deslocamento.

Ambientes com reverberação excessiva ou ruídos confusos podem prejudicar a distinção de sons importantes, como a voz de uma pessoa orientadora, o som de uma fonte de água ou até mesmo o eco de passos em diferentes tipos de piso. Por isso, investir em soluções que favoreçam a definição sonora e a criação de zonas acústicas distintas torna-se essencial. **Medidas simples como o uso de revestimentos acústicos, painéis de absorção sonora, cortinas e uma escolha criteriosa dos materiais de acabamento podem ter grande impacto na qualidade da orientação auditiva**.

Embora as normas técnicas de acessibilidade arquitetônica foquem principalmente em parâmetros visuais e táteis, o desempenho acústico também merece atenção especial. Tradicionalmente, a avaliação sonora de ambientes é realizada por meio de métricas como o Tempo de Reverberação (RT60), o Índice de Transmissão de Fala (STI) e o Índice de Clareza (C50), conforme estabelecido por normas como a NBR ISO 3382-1/2017. Essas métricas são importantes para garantir a inteligibilidade da fala, mas, por si só, não contemplam aspectos cruciais para a percepção espacial auditiva de pessoas cegas.

Estudos recentes, como os de Bertonati et al. (2021) e Kanagokar et al. (2024), reforçam a necessidade de incorporar ao projeto arquitetônico os parâmetros ITD (Interaural Time Difference) e ILD (Interaural Level Difference). Esses dois indicadores descrevem, respectivamente, as diferenças de tempo e de nível de intensidade sonora entre os ouvidos humanos e são fundamentais para a localização de fontes sonoras no plano horizontal. Para pessoas com deficiência visual, essas pistas binaurais¹² são ainda mais relevantes, visto que a audição se

¹² Ondas binaurais são um fenômeno auditivo que ocorre quando sons com frequências ligeiramente diferentes são apresentados a cada ouvido, fazendo com que o cérebro crie a percepção de uma terceira frequência, a diferença entre as duas

torna o principal sentido compensatório para a construção de uma imagem espacial mental.

Além disso, pessoas cegas, devido à plasticidade neural auditiva¹³, desenvolvem uma sensibilidade aumentada a essas pistas sonoras, o que reforça a responsabilidade dos projetistas em garantir ambientes que favoreçam a leitura acústica do espaço. A busca por zonas sonoras claras, eliminação de ruídos difusos desnecessários e controle rigoroso da reverberação pode transformar a arquitetura em uma aliada direta na promoção de deslocamento seguro e autonomia espacial.

Outra estratégia relevante é a inserção do **braille** em pontos estratégicos, esses recursos permitem que as pessoas tenham acesso a informações sobre o layout do ambiente de forma autônoma, favorecendo a tomada de decisão em seus deslocamentos (Figura 41).



Figura 41: Mapa tátil em exposição no museu de Zoologia da USP em São Paulo-SP. Fonte: Acervo pessoal, 2025.

No campo da organização espacial, é importante priorizar uma arquitetura com **circulação clara e formas geométricas simples**, evitando quinas vivas e

¹³ A **plasticidade neural auditiva** refere-se à capacidade do sistema auditivo de se adaptar e mudar em resposta a estímulos ou lesões, tanto em termos de estrutura (anatomia) quanto de função. Essa plasticidade pode ser observada em várias situações, como a perda auditiva, onde o cérebro reorganiza suas redes neurais para compensar a falta de estímulos sonoros.

ângulos inesperados que possam representar risco de impacto. Sempre que possível, opta-se por transições suaves, cantos arredondados e percursos lineares.

As **texturas tátteis** também desempenham papel decisivo. É fundamental escolher materiais que sejam perceptíveis ao toque sem causar desconforto ou ferimentos. Revestimentos muito abrasivos, como grafiatos agressivos ou superfícies pontiagudas, devem ser evitados, especialmente em áreas de contato manual ou corporal frequente. Deve-se considerar que algumas pessoas - principalmente crianças - guiam-se através do tato. Em contrapartida, texturas suaves, mas com variação tática suficiente para serem reconhecidas ao toque, podem orientar o deslocamento e enriquecer a experiência sensorial. Também podem ser usadas "guias" nas paredes para ajudar na navegação de pessoas que não usam bengalas (Figura 42 e Figura 43).

Além disso, o uso de **estímulos olfativos e térmicos** pode atuar como um importante complemento na orientação espacial de pessoas com deficiência visual. A presença de vegetação com aromas característicos pode servir como marco sensorial em determinados pontos do percurso, funcionando como um sinalizador natural que auxilia na identificação de locais específicos. Jardins com ervas aromáticas ou o uso de plantas com perfumes intensos podem ser estrategicamente posicionados ao longo de trajetos externos ou em áreas de transição. Da mesma forma, variações térmicas entre ambientes internos e externos, ou ainda o emprego de materiais com diferentes propriedades térmicas — como pedra, madeira ou concreto — podem criar uma diferenciação tática sutil, mas eficaz, reforçando a percepção das mudanças espaciais.

Outro aspecto fundamental a ser considerado é o **tratamento da iluminação**. Como discutido no tópico anterior, muitas pessoas com deficiência visual possuem algum grau de percepção luminosa, conseguindo distinguir entre luz e sombra, ou até mesmo identificar cores quando há contraste suficiente. Por isso, o projeto luminotécnico deve ir além da estética, utilizando contrastes de luz que facilitem a orientação e a compreensão do espaço. A valorização de áreas com boa incidência de luz natural, bem como a implantação de sistemas de iluminação artificial cuidadosamente posicionados, pode colaborar para a autonomia dos usuários, evitando zonas de penumbra que dificultem a percepção de limites e obstáculos (Figura 44).



Figura 42: Anchor Centes para crianças cegas, Denver, EUA.

Fonte: Archello, 2025.



Figura 43: Uso das paredes para a navegação na Hazelwood School.

Fonte: Andrew Lee, 2025.

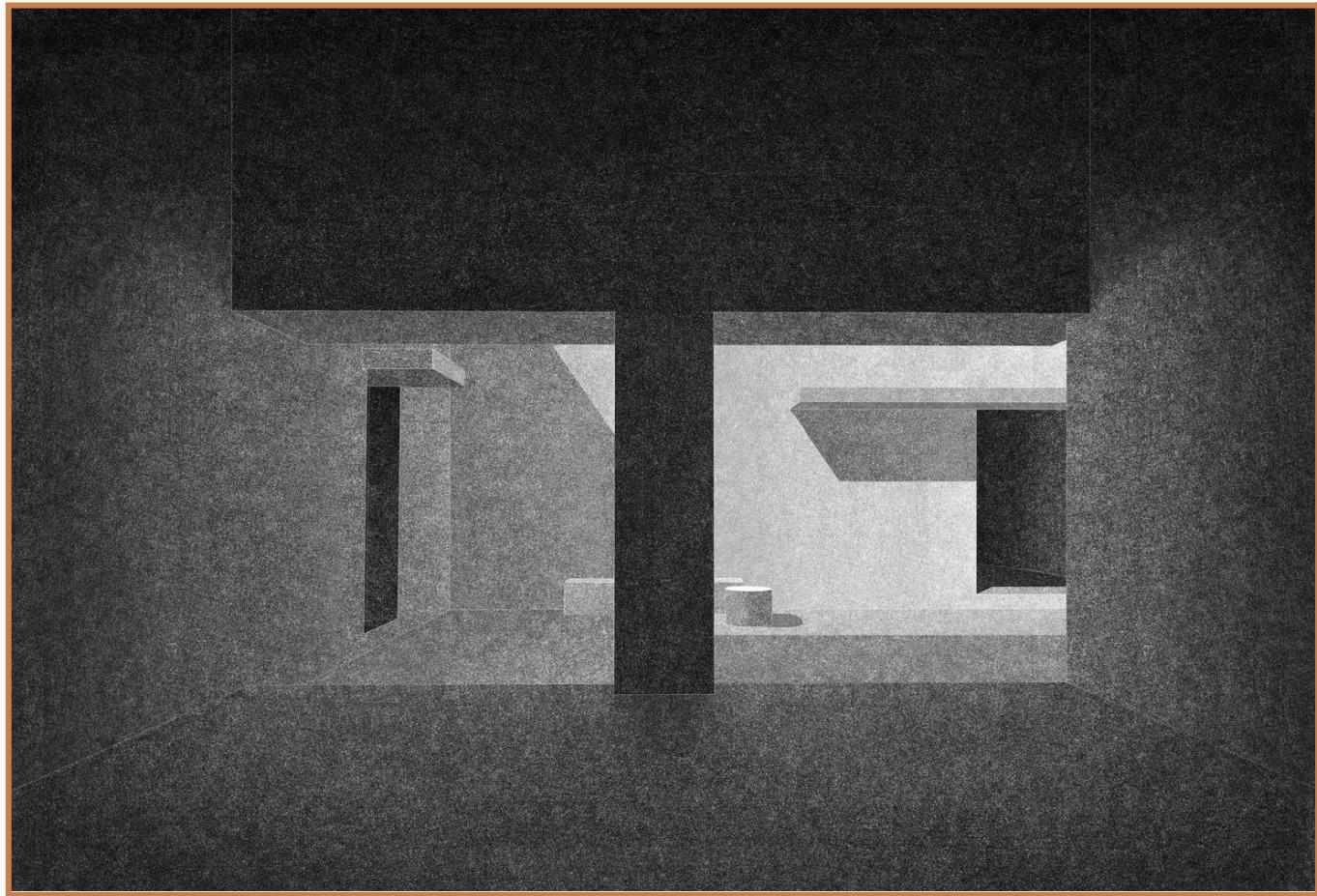


Figura 44: Jogo de sombra e luz da Escola Para Crianças Cegas e Deficientes Visuais na Índia.

Fonte: Archdaily, 2022.

Por fim, é importante ressaltar que adotar uma abordagem mais sensível e atenta às múltiplas formas de percepção não significa abrir mão dos requisitos técnicos ou das normativas de acessibilidade. Pelo contrário, trata-se de ultrapassar o mínimo exigido por lei, propondo soluções que considerem a experiência real das pessoas no espaço. **Criar uma arquitetura inclusiva e sensorial é um exercício de escuta, de empatia e de responsabilidade social.** É pensar em ambientes que ofereçam, além da segurança, elementos que favoreçam o bem-estar, a orientação intuitiva e, sobretudo, a construção de vínculos afetivos com o espaço. Mais do que acessíveis, os ambientes precisam ser verdadeiramente habitáveis e acolhedores para todos os seus usuários.

2.3.3 Mediação e participação cultural

Pensar um centro cultural verdadeiramente acessível para pessoas com deficiência visual exige ir além da adaptação pontual de espaços ou da inclusão de

recursos isolados. É necessário adotar uma abordagem projetual que considere, desde o início, as múltiplas formas de percepção e interação com o ambiente. A partir da análise crítica de diferentes museus e centros culturais – tanto em Campo Grande quanto em outras cidades brasileiras – é possível identificar soluções concretas que podem ser aplicadas de forma integrada em novos projetos ou adaptações futuras.

Apesar dos avanços em políticas de inclusão, a realidade dos museus brasileiros ainda revela um cenário bastante desigual quando o assunto é acessibilidade para pessoas com deficiência visual. Mesmo em grandes centros culturais, como São Paulo, ainda é comum encontrar espaços expositivos que desconsideram as necessidades de orientação e fruição desse público. Museus renomados como o MASP, a Pinacoteca de São Paulo e o MIS (Museu da Imagem e do Som) carecem de recursos básicos de orientação, como piso tátil nas áreas internas de exposição. Quando existem recursos de mediação, como QR codes (Figura 45) com audiodescrição ou informações acessíveis, eles frequentemente estão mal sinalizados e dependem de uma conexão de internet que, por vezes, é instável ou inexistente, dificultando o acesso ao conteúdo.

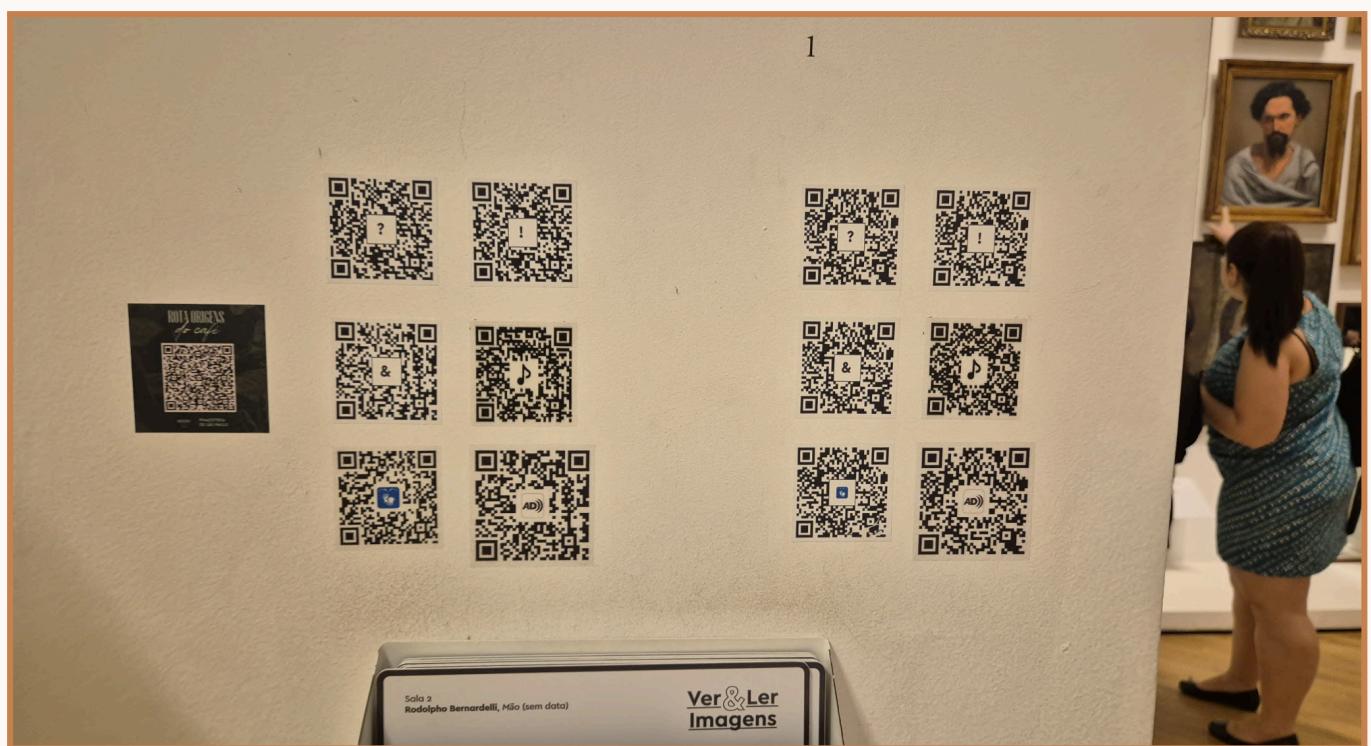


Figura 45: QR code para acesso a audiodescrição na Pinacoteca de São Paulo. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Essa mesma ausência de soluções adequadas pode ser observada em Campo Grande, tanto na área de exposições do Aquário do Pantanal (Figura 46), mesmo este sendo citado pelos estudantes do ISMAC como uma referência de acessibilidade, quanto no Museu das Culturas Dom Bosco, onde também não há piso tátil contínuo dentro das salas e os recursos acessíveis geralmente só estão disponíveis mediante agendamento prévio e acompanhamento de equipe especializada.

Figura 46: Ausência de piso tátil na área de exposições do Bioparque Pantanal.

Fonte: Acervo pessoal, 2025.

No entanto, algumas iniciativas apontam caminhos mais consistentes para uma museologia acessível e sensorialmente inclusiva. O **Itaú Cultural**, por exemplo, conta com recursos como mapas táteis (Figura 47), maquetes em escala reduzida de obras (Figura 48) e totens com audiodescrição distribuídos ao longo das exposições. Outro exemplo de destaque é o **Museu do Ipiranga, em São Paulo**, que após sua reabertura passou a adotar uma abordagem muito mais cuidadosa e abrangente em relação à acessibilidade. Todas as obras expostas possuem versões táteis, acompanhadas por objetos de curiosidade que ampliam a narrativa histórica. Além disso, o museu disponibiliza totens com audiodescrição detalhada, possibilitando que visitantes cegos ou com baixa visão tenham acesso a informações sobre o contexto, o conceito e a história das peças expostas.



Figura 47: Mapa tátil em exposição no Itaú Cultural em São Paulo-SP. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Figura 48: Maquete de exposição no Itaú Cultural em São Paulo-SP. Fonte: Acervo pessoal, 2025.

No campo das artes cênicas, a acessibilidade para pessoas com deficiência visual ainda é um desafio pouco enfrentado por grande parte das produções teatrais, mesmo em cidades com intensa atividade cultural. A oferta de espetáculos com audiodescrição costuma ser esporádica e, muitas vezes, só ocorre por iniciativa de grupos específicos ou em eventos pontuais de acessibilidade. Do ponto de vista arquitetônico e técnico, a existência de uma cabine reservada para os profissionais de audiodescrição é fundamental (Figura 49). Esse espaço permite que os audiodescritores acompanhem o espetáculo ao vivo, transmitindo as informações de forma clara e sincronizada para o público, sem interferir na experiência dos demais espectadores.



Figura 49: Audiodescritora em cabine acústica. Fonte: OGLOBO, 2023.

Além disso, a **qualidade acústica do teatro deve ser cuidadosamente pensada**, garantindo que os usuários de fones de ouvido possam compreender a audiodescrição sem perder a fruição da trilha sonora, diálogos e demais elementos sonoros da peça. Também cabe ao espaço cultural fornecer os equipamentos

necessários, como os próprios fones e receptores, assegurando que o serviço seja acessível a todos que dele necessitem. Outro aspecto relevante é o investimento na formação de profissionais de audiodescrição dentro da própria cidade, reduzindo a dependência de especialistas de outras regiões e fortalecendo a capacidade local de oferecer esse recurso de maneira regular e qualificada.

Tratando da literatura, o acesso para pessoas com deficiência visual também requer soluções arquitetônicas, espaciais e de acervo que vão além da simples presença de livros em braille. Bibliotecas, centros culturais e espaços de leitura devem contar com uma gama diversificada de títulos em formatos acessíveis, incluindo obras em braille e audiobooks, organizados de maneira racional e intuitiva (Figura 50). A separação por faixas etárias, gêneros literários e temas facilita a autonomia na escolha e no manuseio dos materiais. Além disso, a criação de cabines ou espaços reservados para a escuta de audiolivros pode garantir conforto acústico e privacidade aos usuários durante a experiência de leitura sonora. A existência de sinalizações táteis, etiquetas em braille nas prateleiras e profissionais capacitados para auxiliar na mediação da leitura também são elementos fundamentais para a promoção de uma experiência literária inclusiva, contemplando diferentes públicos, desde crianças até adultos.

No campo da música, a acessibilidade passa tanto pela infraestrutura física quanto pela qualificação dos profissionais envolvidos nos processos de ensino e fruição musical. Ambientes destinados a aulas, ensaios ou apresentações devem ser de fácil acesso, com circulação livre de obstáculos, boa acústica e mobiliário adaptado, garantindo segurança e conforto durante o uso de instrumentos ou deslocamento no espaço. A oferta de ensino musical deve contemplar o uso da musicografia braille, ferramenta essencial para que pessoas cegas tenham autonomia na leitura e interpretação de partituras. No entanto, para que essa prática seja efetiva, é necessário investir na formação de professores capacitados a trabalhar com este sistema, o que ainda é uma lacuna em muitas instituições de ensino. Além disso, é fundamental que haja políticas de incentivo à participação de pessoas com deficiência visual em atividades musicais, tanto no âmbito educacional quanto em projetos culturais mais amplos, reconhecendo e valorizando a produção artística desse público como parte integrante da cena cultural.



Figura 50: Biblioteca para cegos e deficientes visuais, Cidade do México.

Fonte: Architectural Review, 2020.

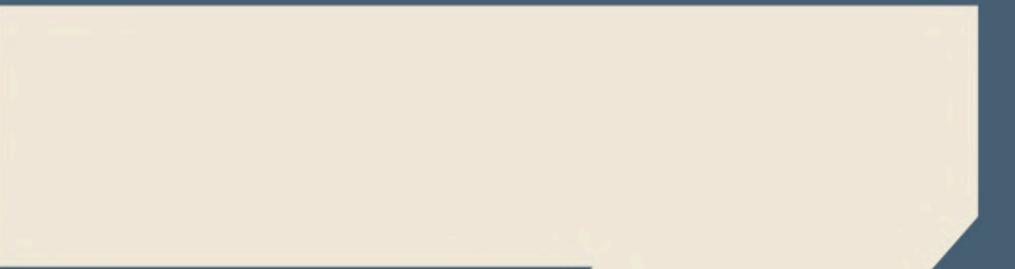
No universo da dança, a experiência corporal de pessoas com deficiência visual demanda metodologias que vão além das abordagens convencionais. Um exemplo de destaque é o trabalho desenvolvido pela bailarina e fisioterapeuta Fernanda Bianchini, fundadora da Associação Fernanda Bianchini e da Companhia Ballet de Cegos – a única companhia profissional de balé formada exclusivamente por pessoas com deficiência visual no mundo. O método criado por Fernanda utiliza uma combinação de estratégias sensoriais e pedagógicas, como o uso de tecidos, elementos de fisioterapia e até materiais inusitados, como macarrões de piscina, que ajudam na percepção espacial e na construção dos movimentos coreográficos. Esse tipo de prática demonstra a importância de adaptar os processos de ensino, considerando as especificidades sensoriais e motoras dos alunos.

As experiências analisadas evidenciam que pensar espaços culturais para pessoas com deficiência visual exige mais do que adaptações técnicas pontuais — demanda sensibilidade, escuta e um olhar atento aos múltiplos itens que nos rodeiam. A acessibilidade sensorial, cognitiva e física deve ser parte indissociável do processo projetual, desde a concepção dos espaços até sua ocupação cotidiana. Equipamentos culturais como museus, bibliotecas, salas de espetáculo e centros de formação artística podem — e devem — atuar como territórios de encontro e pertencimento, onde modos de sentir e narrar o mundo sejam não apenas acolhidos, mas celebrados.

Ao reconhecer as lacunas ainda presentes, reforça-se também a urgência de se pensar novos projetos que assumam esse compromisso com a autonomia, a liberdade e a dignidade das pessoas com deficiência visual. **É nesse contexto que se insere a proposta deste trabalho: contribuir para a construção de um espaço verdadeiramente pensado para pessoas com deficiência visual.**

• • • • •

Estudos de Caso



**"Todos têm o direito de ser
diferentes e o dever de estar juntos."**

Dorina de Gouvêa Nowill



3.1 LightHouse para Cegos e Deficientes Visuais

Figura 51: LightHouse para Cegos e Deficientes Visuais.

Fonte: Jasper Sanidad Photography, 2016

INFORMAÇÕES

NOME:	LightHouse for the Blind and Visually Impaired
ESCRITÓRIO RESPONSÁVEL:	Mark Cavagnero Associates Architects
LOCALIZAÇÃO:	São Francisco, Estados Unidos
DATA:	2016
ÁREA:	4.180m ²

O LightHouse for the Blind and Visually Impaired é uma instituição centenária, com mais de 114 anos de atuação, localizada na cidade de San Francisco, Califórnia. **A organização oferece serviços de reabilitação, capacitação, defesa de direitos e apoio psicossocial a pessoas cegas ou com baixa visão** (Cavagnero, 2016).

O projeto arquitetônico da nova sede, concluído em 2016 e assinado pelo escritório Mark Cavagnero Associates, representou uma transformação significativa na identidade física da instituição. Com aproximadamente 4.180 m² (45.000 pés²), a nova estrutura ocupa os três últimos andares de um edifício comercial na movimentada Market Street, região central da cidade (Figura 52).

A mudança de sede foi motivada pela necessidade de expansão física e de melhoria na qualidade dos serviços prestados. A distribuição dos espaços foi planejada de forma a otimizar as diferentes funções do LightHouse:

- 9º andar: Abriga os setores administrativos, salas de reunião e espaços de gestão.
- 10º andar: Destinado às atividades pedagógicas e de atendimento ao público, com salas multiuso, laboratórios de tecnologia assistiva, uma cozinha de treinamento com 12 estações, clínica de optometria para baixa visão, loja de varejo e estúdios de música e videoconferência.
- 11º andar: Conta com dormitórios para estadias temporárias de alunos em programas intensivos, além de áreas de convivência como cozinha comunitária, lavanderia, sala de aula de STEM (ciências, tecnologia, engenharia e matemática), oficina de marcenaria (makerspace) e uma pequena academia.

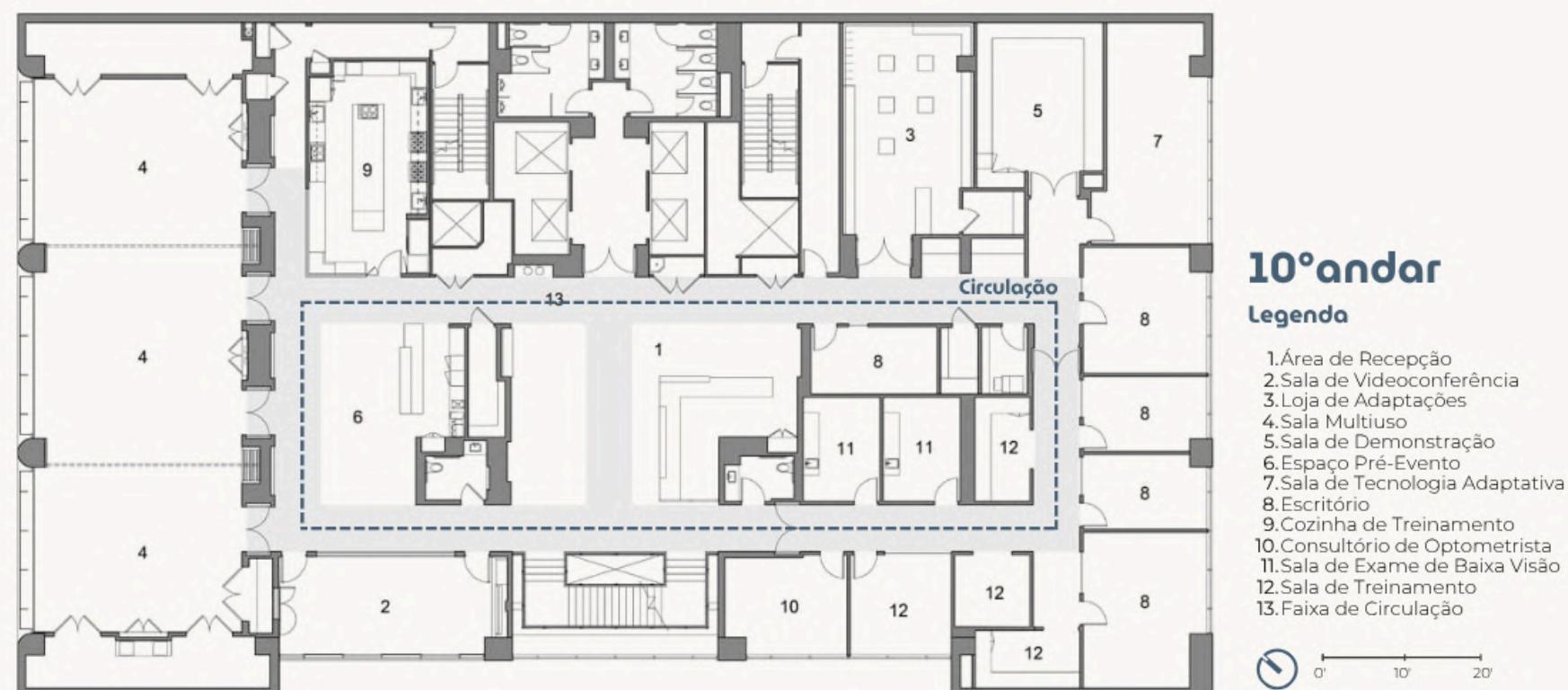
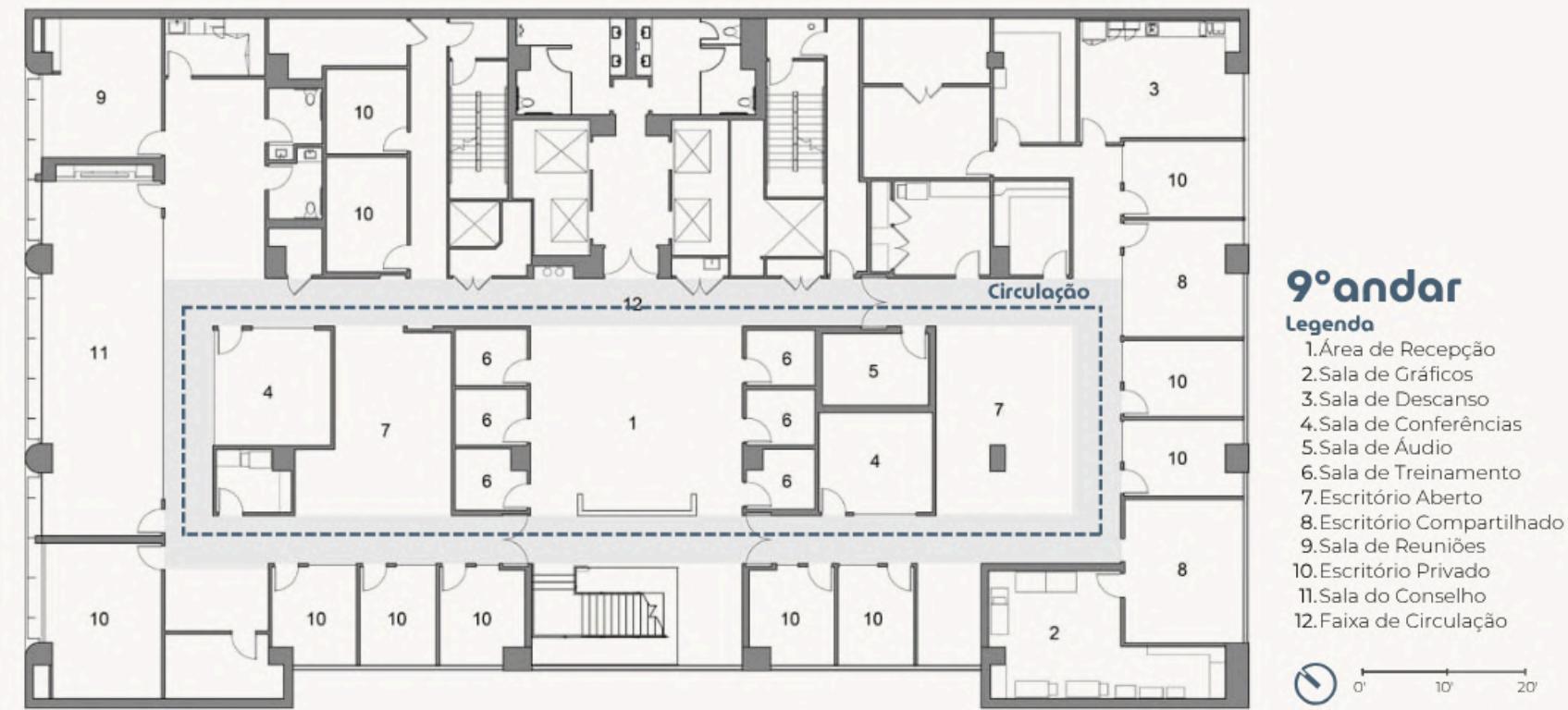


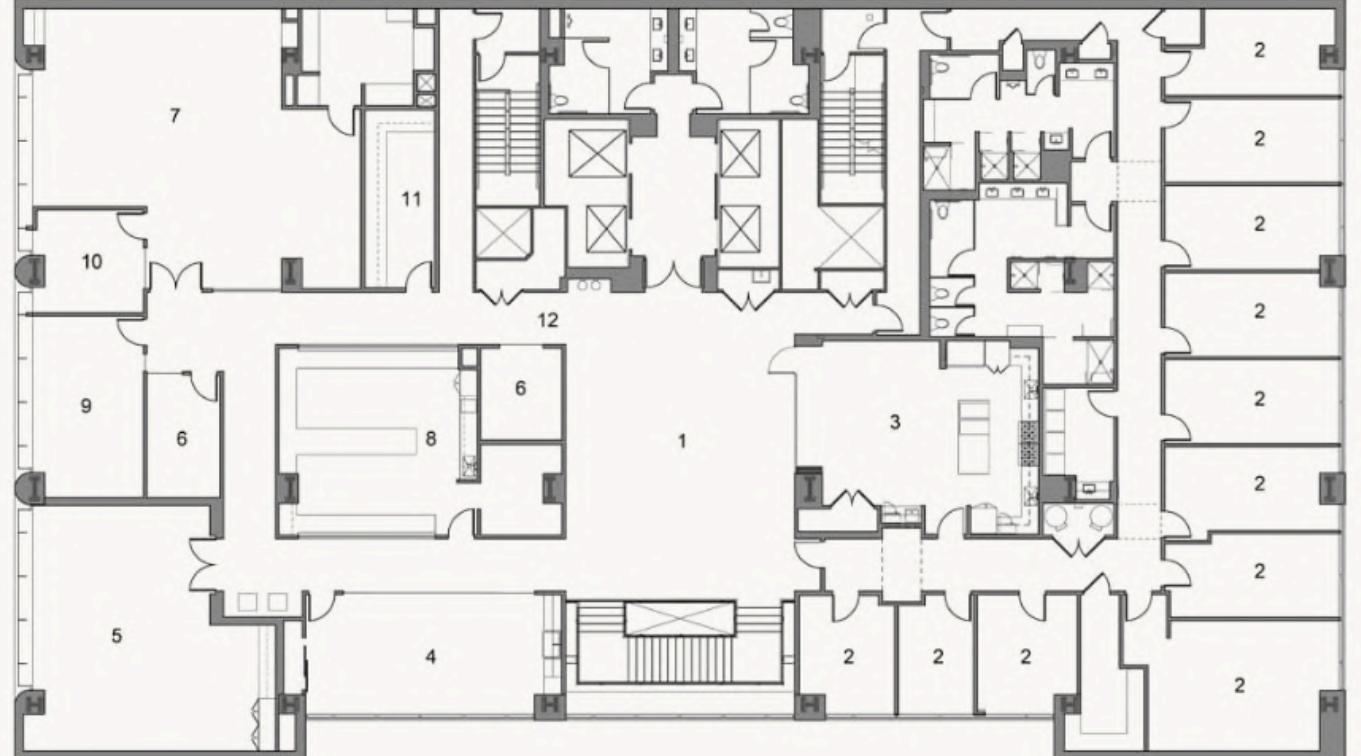
Figura 52: Plantas baixas dos andares do projeto.

Fonte: Mark Cavagnero Associates Architects, 2016.

Um elemento central no projeto é a escada ampla e iluminada naturalmente por uma claraboia, que além de conectar os pavimentos, reforça o conceito de um espaço de circulação aberto, perceptível tanto por estímulos luminosos quanto sonoros e táteis (Figura 53).

Todo o projeto foi desenvolvido com acompanhamento próximo da equipe da instituição e, especialmente, **com a participação ativa de Chris Downey, arquiteto cego e presidente do conselho do LightHouse**, que trouxe sua vivência pessoal como referência para cada decisão projetual.

Além das soluções funcionais, o LightHouse buscou romper com a imagem estigmatizada que muitas vezes marca os espaços voltados ao atendimento de pessoas com deficiência visual. Segundo o CEO Bryan Bashin, a intenção era criar um **ambiente acolhedor, dinâmico e que transmitisse uma mensagem de autonomia e esperança**.



Legenda

- 1. Lounge
- 2. Dormitório Estudantil
- 3. Cozinha Estudantil
- 4. Sala de Artesanato
- 5. Sala de Ginástica
- 6. Sala de Treinamento
- 7. Escritório Aberto
- 8. Sala S.T.E.M.
- 9. Sala de Reuniões
- 10. Escritório Privativo
- 11. Sala de Rádio Amador
- 12. Faixa de Circulação

11º andar

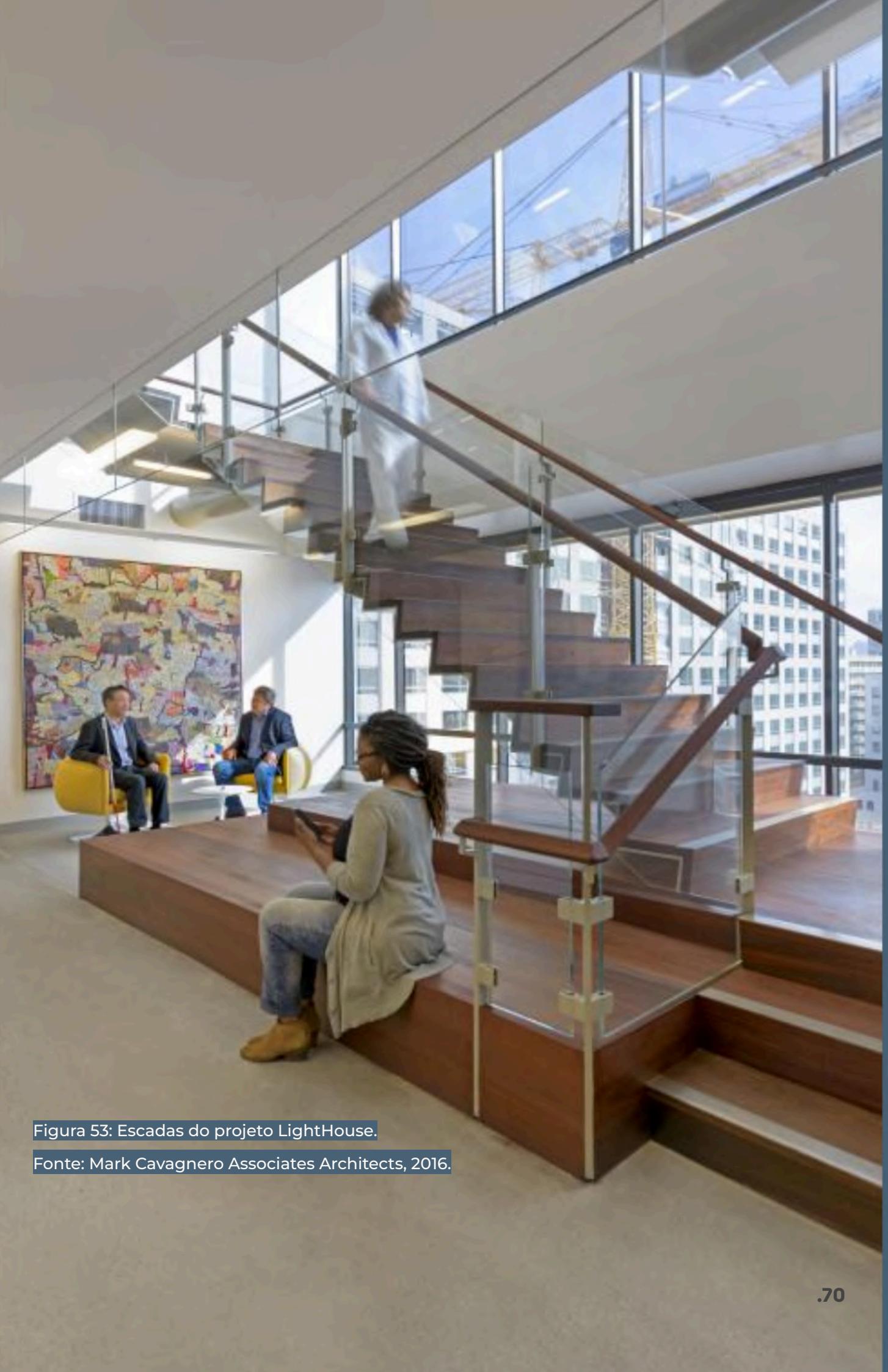
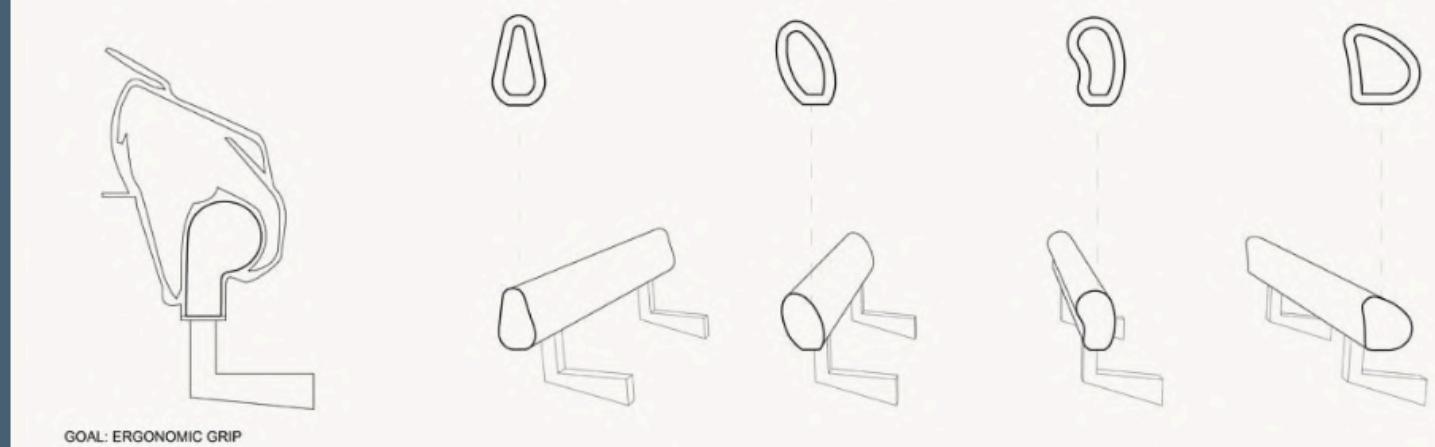


Figura 53: Escadas do projeto LightHouse.

Fonte: Mark Cavagnero Associates Architects, 2016.

Estudos para a confecção de um corrimão ergonômico



TRANSITIONS MOCKED UP TO TEST FOR COMFORT



TESTING OF 3D-PRINTED MOCKUP

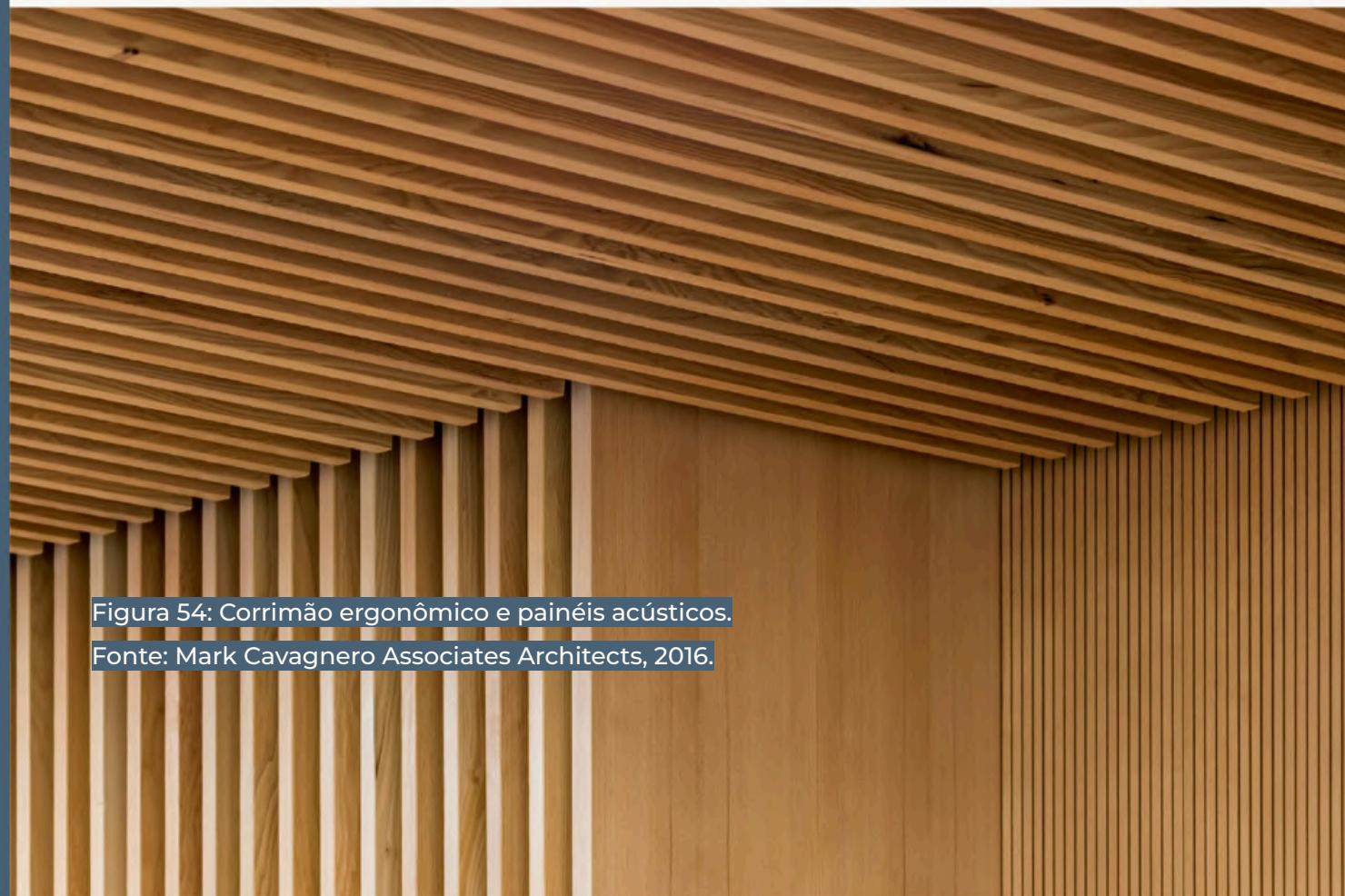


Figura 54: Corrimão ergonômico e painéis acústicos.

Fonte: Mark Cavagnero Associates Architects, 2016.

PRINCIPAIS POTENCIALIDADE DO PROJETO

Ao analisar o LightHouse como estudo de caso, alguns aspectos se destacam e servem de inspiração direta para o desenvolvimento do Centro Cultural para pessoas com Deficiência Visual:

- **Ergonomia tátil:** O cuidado com a forma e o material dos corrimãos (Figura 54), com madeira moldada para conforto ao toque, mostra como pequenos detalhes podem criar vínculos de segurança e orientação.
- **Qualidade acústica:** A consultoria especializada permitiu alcançar um equilíbrio entre inteligibilidade de fala e a percepção dos sons cotidianos, essenciais para orientação de pessoas cegas.
- **Organização de fluxos claros:** Como foi destacado nas plantas, o projeto priorizou caminhos simples e diretos, evitando layouts confusos e priorizando a leitura espacial intuitiva.

- **Variação de texturas de piso:** O uso de materiais como concreto polido nas áreas de circulação e carpete nas áreas de permanência contribui para a orientação por meio do tato plantar.
- **Aproveitamento da iluminação natural:** Mesmo para pessoas com baixa visão ou percepção apenas de luz e sombra, a claraboia central e outras aberturas proporcionam referências espaciais e temporais importantes.
- **Atmosfera emocionalmente positiva:** O LightHouse rompe com o paradigma do espaço institucional frio e funcional, oferecendo ambientes que estimulam o bem-estar, a integração e o pertencimento (Figura 55).

Esses elementos demonstram que um projeto arquitetônico voltado para pessoas com deficiência visual pode – e deve – ir além da acessibilidade normativa, criando espaços sensoriais e inclusivos.

Figura 55: Alguns ambientes do projeto LightHouse.
Fonte: Mark Cavagnero Associates Architects, 2016.





3.2 Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais

Figura 56: Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais.

Fonte: ArchDaily, 2021.

INFORMAÇÕES

NOME:	Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais
ESCRITÓRIO RESPONSÁVEL:	SEAlab
LOCALIZAÇÃO:	Gandhinagar, Índia
DATA:	2021
ÁREA:	750 m ²

Localizada em Gandhinagar, na Índia, a escola (Figura 57) foi projetada pelo escritório SEAlab com o objetivo de atender crianças cegas e com baixa visão de regiões rurais e urbanas de Gujarat. O projeto surgiu da necessidade de expandir as condições precárias de um edifício escolar antigo, que limitava tanto o número de alunos quanto a qualidade dos espaços (Archdaily, 2016).

O novo edifício acadêmico organiza dez salas de aula de cinco tipos diferentes ao redor de um pátio central, criando uma tipologia de fácil leitura espacial e facilitando a orientação dos alunos. O layout simples permite que as crianças criem um mapa mental do edifício, e cada canto foi estrategicamente desenhado para ser percebido com o auxílio dos sentidos: a luz, os sons, os aromas e as texturas.

A distribuição dos espaços leva em conta as atividades pedagógicas e de lazer, com áreas externas para brincadeiras, apresentações e celebrações. Outro aspecto interessante é que a construção foi planejada para acontecer em etapas, conforme a liberação de recursos financeiros.

Do ponto de vista ambiental, o projeto integra estratégias sustentáveis como a plantação de mais de 1.000 espécies de plantas e árvores e a construção de um poço de percolação tradicional (Khambhati Kuva) para captação de água da chuva.

Além do projeto arquitetônico, o processo de concepção envolveu uma abordagem participativa, com uso de maquetes tátteis e impressões 3D, permitindo que alunos e professores pudessem entender os espaços ainda na fase de projeto.

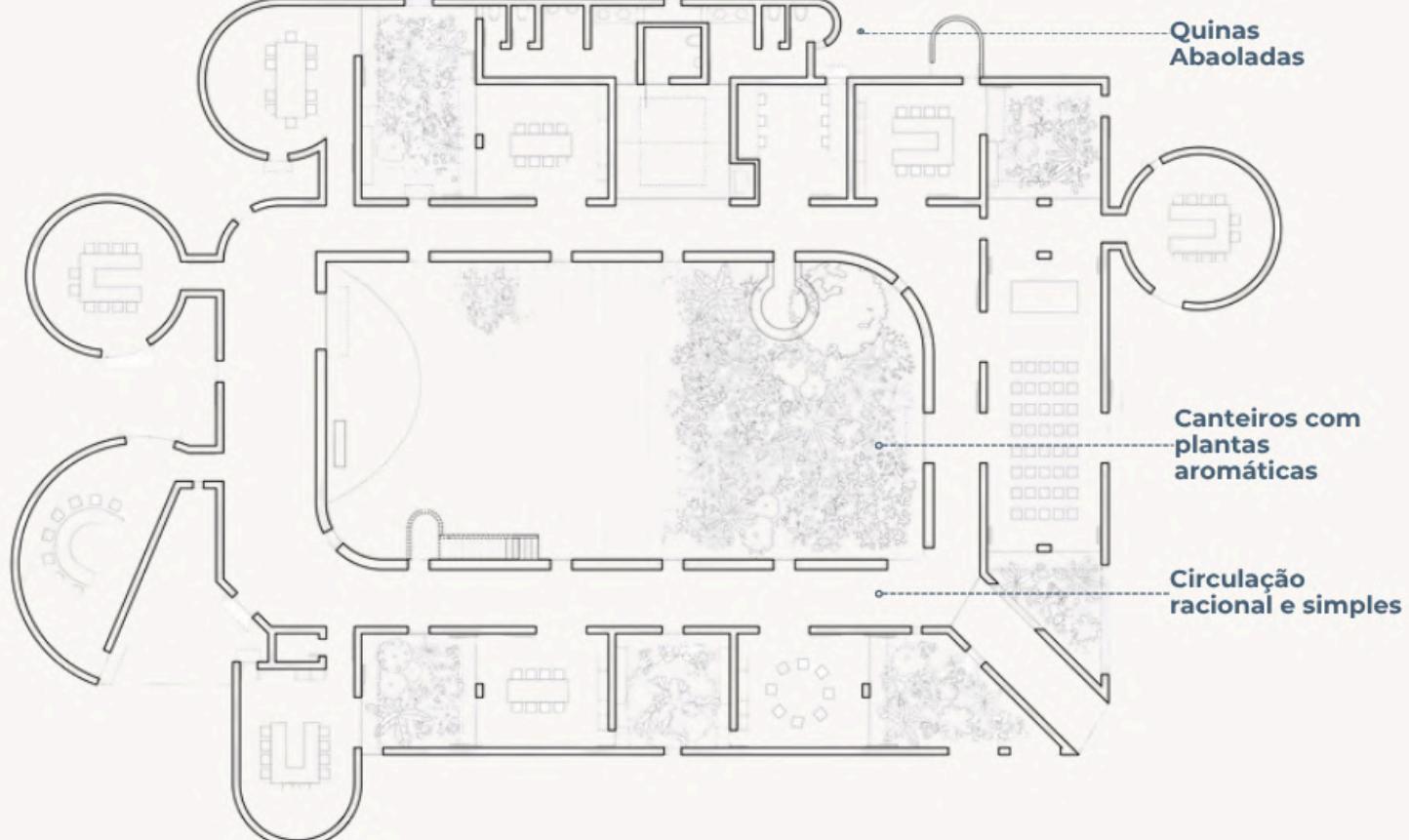


Figura 57: Pátio e área interna da escola.

Fonte: ArchDaily, 2021.

Planta Baixa

Pontos Relevantes



Cortes

Pontos Relevantes

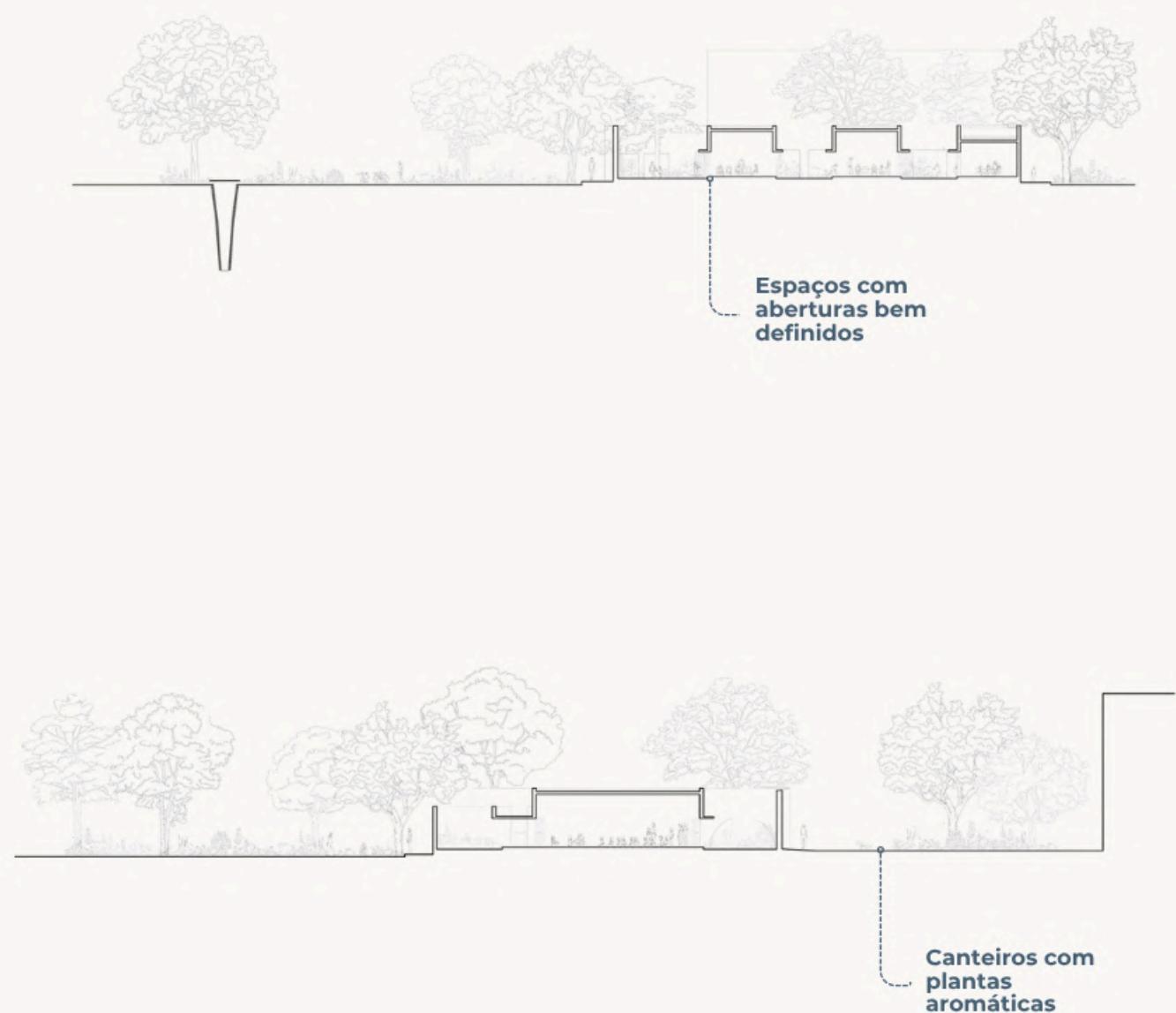


Figura 58: Planta Baixa e cortes da escola.

Fonte: ArchDaily, 2021.

PRINCIPAIS POTENCIALIDADE DO PROJETO

- **Exploração dos Cinco Sentidos na Arquitetura:** O projeto vai muito além da visão, utilizando o **som**, o **tato**, o **olfato** e até a **percepção da luz** de forma cuidadosa para criar uma orientação multissensorial.
- **Jogo de Luz e Sombra:** O contraste entre luz e sombra foi uma ferramenta fundamental para auxiliar os alunos com baixa visão. Clarabóias, aberturas específicas e volumes com diferentes alturas ajudam a marcar transições espaciais (Figura 49).
- **Circulação Simples e Intuitiva:** A planta em torno de um pátio central cria uma circulação racional e fácil de memorizar. Cada face do pátio apresenta características espaciais distintas, reforçando a orientação.
- **Cuidado com os Detalhes Construtivos:** As **quinas arredondadas nas paredes** reduzem riscos de acidentes e criam uma ambiência mais suave e fluida para o toque.

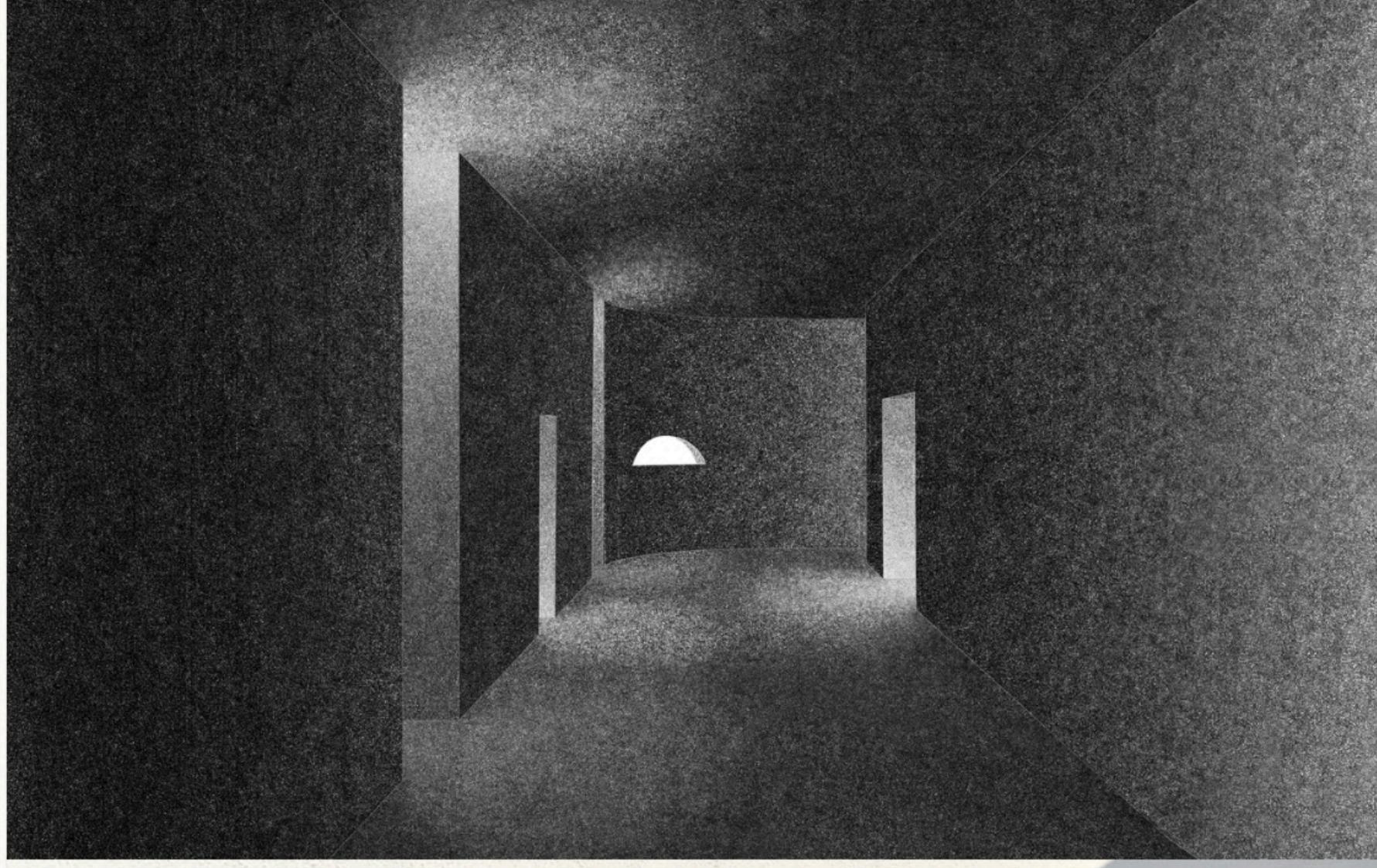


Figura 59: Detalhes projetuais da escola.

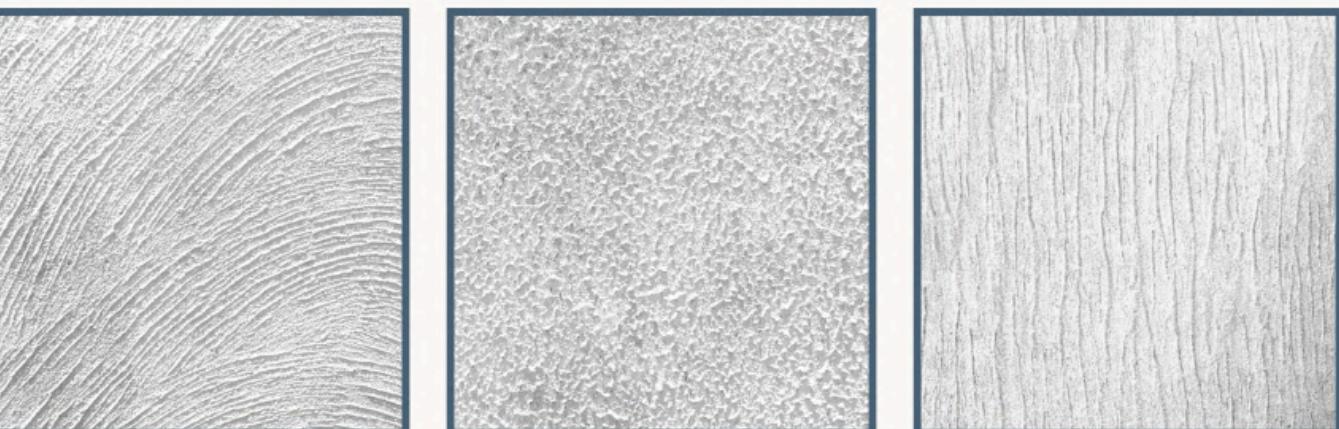
Fonte: ArchDaily, 2021.

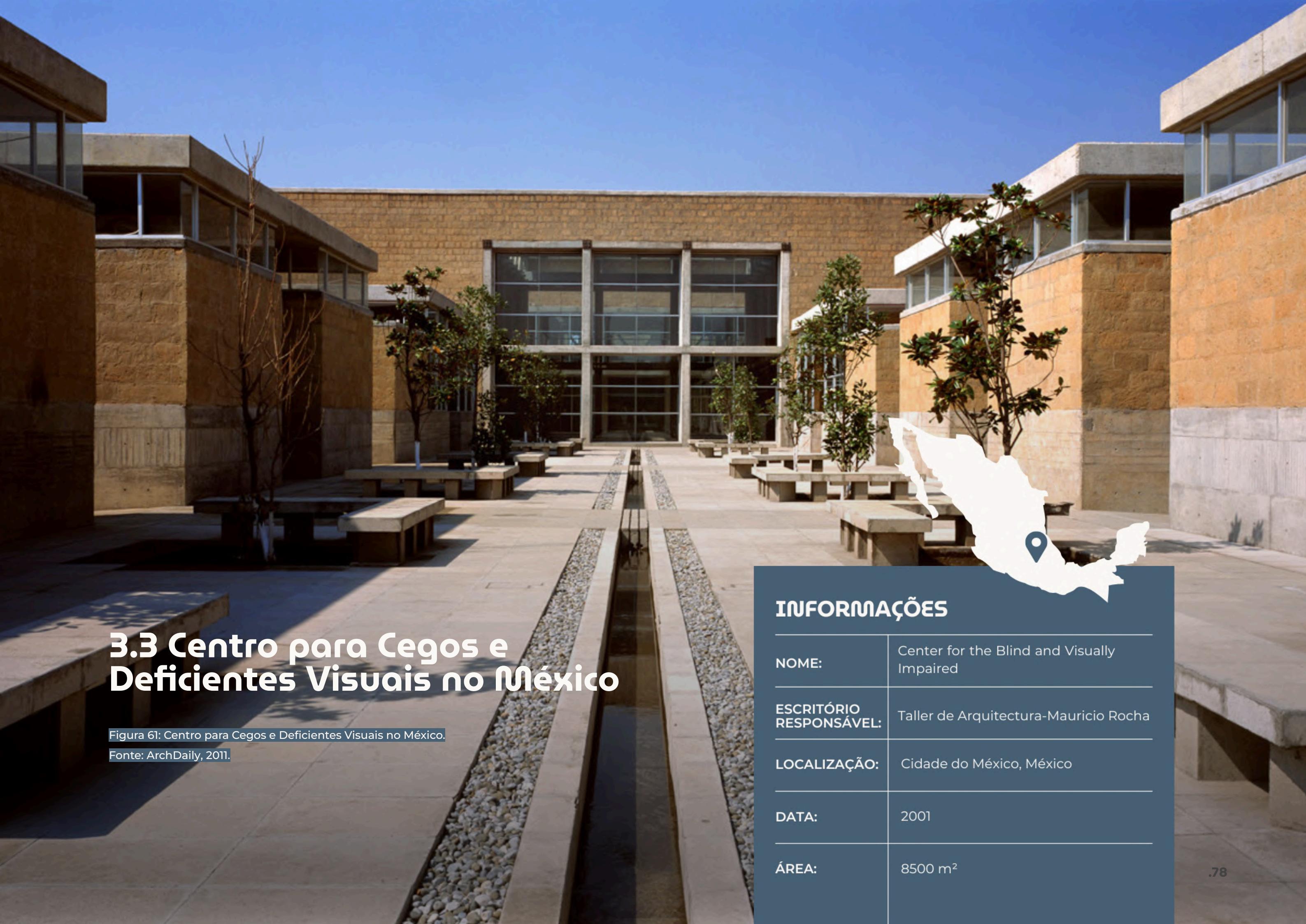


Figura 60: Maquete Tátil mostrada aos alunos e uso das texturas na parede. Fonte: ArchDaily, 2021.

- **Uso de Aromas como Elemento de Orientação:** Jardins com plantas aromáticas próximas às circulações e às salas de aula permitem que os alunos reconheçam os espaços pelo olfato.
- **Texturas nas Paredes e no Piso como Ferramenta de Navegação:** Foram aplicadas cinco tipos diferentes de textura de gesso nas paredes, com orientação horizontal ou vertical, dependendo da direção da circulação. O piso de pedra Kota também alterna entre acabamentos lisos e rugosos, criando referências táteis claras.
- **Participação Ativa dos Usuários no Processo de Projeto:** O uso de maquetes táteis e impressões 3D (Figura 60) para consulta com alunos e professores é uma referência metodológica importante, mostrando a importância da comunicação acessível nas fases iniciais de um projeto inclusivo.

Diferentes texturas usadas no projeto





3.3 Centro para Cegos e Deficientes Visuais no México

Figura 61: Centro para Cegos e Deficientes Visuais no México.

Fonte: ArchDaily, 2011.

INFORMAÇÕES

NOME:	Center for the Blind and Visually Impaired
ESCRITÓRIO RESPONSÁVEL:	Taller de Arquitectura-Mauricio Rocha
LOCALIZAÇÃO:	Cidade do México, México
DATA:	2001
ÁREA:	8500 m ²

Localizado no distrito de Iztapalapa, uma das regiões com maior população de pessoas com deficiência visual na Cidade do México, o **Center for the Blind and Visually Impaired** foi projetado pelo escritório Taller de Arquitectura – Mauricio Rocha como parte de um programa social promovido pelo governo da cidade (Archdaily, 2011).

O complexo ocupa um terreno de 14.000 m², situado em uma esquina entre duas avenidas movimentadas. Para proteger os usuários do ruído externo, os arquitetos criaram um muro cego que envolve todo o perímetro, funcionando como barreira acústica e de contenção de terras provenientes de áreas vizinhas. Apesar da fachada externa ser bastante abstrata e fechada, a face interna do muro é mais articulada, com variações de altura, inclinações e geometrias que formam pátios internos de diferentes dimensões.

A planta do projeto é organizada como uma sequência de “filtros” espaciais (Figura 62) que se desdobram a partir da entrada principal, criando uma lógica de progressão que guia o usuário de forma natural e intuitiva:

- **Primeiro filtro:** edifício administrativo, cafeteria e áreas de serviços;
- **Segundo filtro:** dois blocos paralelos ao longo de uma praça central, com loja, uma “tiflotecnia-sonoteca” (espaço sensorial com foco em som e toque) e cinco oficinas de arte e artesanato;
- **Terceiro filtro:** salas de aula voltadas para jardins e pátios mais privados;
- **Blocos perpendiculares:** biblioteca, auditório, ginásio e piscina coberta, todos em volumes com pé-direito duplo.

Os edifícios seguem uma linguagem de volumes prismáticos, com estrutura em concreto, coberturas planas e uso de materiais como tijolos tepetate, aço e vidro. Cada grupo de edifícios explora relações diferentes de luz, escala e materiais, criando uma variedade sensorial que auxilia na orientação dos usuários.



Figura 62: Planta Baixa setorizada do centro.

Fonte: ArchDaily, 2011. Editado pela autora.



Figura 63: Detalhes construtivos do Centro.

Fonte: ArchDaily, 2011.

- **Condução da Locomoção por Meio de Experiência Sensorial:** A distribuição em filtros sequenciais cria uma progressão lógica e fácil de memorizar, evitando transições abruptas e tornando a navegação intuitiva.

PRINCIPAIS POTENCIALIDADE DO PROJETO

- **Curso de Água como Elemento de Orientação Sonora:** No centro da praça principal, um canal de água atravessa o espaço, criando um som contínuo que serve como ponto de referência auditiva. Isso ajuda os usuários a localizar seu posicionamento dentro do conjunto.
- **Uso da Brita como Elemento de Contenção e Limitação de Acesso:** Nas bordas de alguns caminhos, o projeto usa faixas de brita solta como um "limite físico e sonoro", que indica para os usuários que aquela área não é de circulação ou acesso. A mudança no som e na textura sob os pés oferece feedback imediato.
- **Tratamento da Luz Natural:** Os pátios internos e aberturas cuidadosamente posicionadas garantem a entrada de luz natural de forma controlada, criando áreas com contrastes de sombra e luminosidade que ajudam na orientação de pessoas com baixa visão.
- **Tatilidade nas Fachadas:** Os edifícios apresentam linhas horizontais e verticais em relevo nas superfícies de concreto, posicionadas na altura das mãos, criando pistas táteis que identificam cada bloco.
- **Integração da Vegetação:** O projeto inclui seis tipos diferentes de plantas aromáticas, localizadas estrategicamente nos jardins perimetrais (Figura 64), ajudando na orientação olfativa e contribuindo para o conforto sensorial.





3.4 Museu do Ipiranga (Reforma e Acessibilidade)

Figura 65: Museu do Ipiranga.

Fonte: Acervo pessoal, 2025.

INFORMAÇÕES

NOME:	Museu do Ipiranga
ESCRITÓRIO RESPONSÁVEL:	H+F Arquitetos (Reforma)
LOCALIZAÇÃO:	São Paulo, São Paulo
DATA:	2022 (Reforma)
ÁREA:	16338 m ²

O Museu do Ipiranga, localizado em São Paulo, é um edifício histórico do século XIX que passou por uma ampla reforma e modernização, reabrindo ao público em 2022 após nove anos de obras (Figura 66). É importante destacar que, neste estudo de caso, o foco não é a arquitetura original do edifício, mas sim as **intervenções de acessibilidade implementadas durante o processo de restauro e ampliação** (Archdaily, 2024).

O desafio central do projeto foi tornar um prédio tombado e de caráter monumental acessível a todos os públicos, respeitando sua integridade histórica. A equipe responsável pela modernização, liderada pelo escritório H+F Arquitetos, contou com a consultoria especializada da profissional Elisa Prado, além da participação ativa de pessoas com deficiência (PcD) durante o processo de avaliação, escuta e validação dos recursos de acessibilidade.

Além das soluções arquitetônicas físicas, como rampas, elevadores, banheiros acessíveis e piso podotátil, o projeto se destacou pelo conceito de acessibilidade universal e pelo compromisso com a diversidade comunicativa. Um dos princípios norteadores foi a eliminação de hierarquias entre os diferentes formatos de comunicação, promovendo uma convivência igualitária entre diferentes corpos e formas de percepção. O museu passou a contar com um acervo acessível tanto fisicamente quanto cognitivamente, integrando múltiplas formas de mediação: visual, tátil, sonora e olfativa.

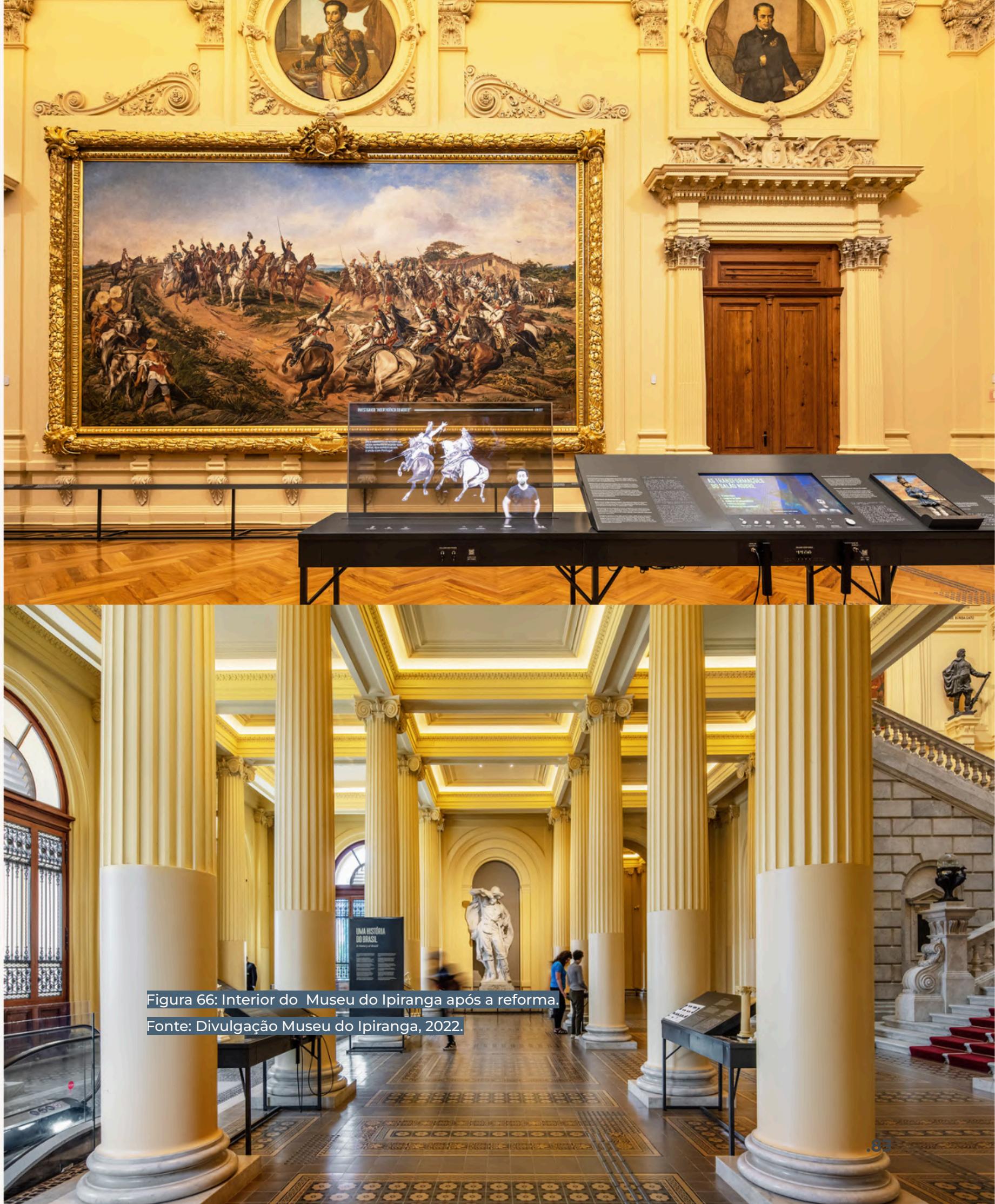


Figura 66: Interior do Museu do Ipiranga após a reforma.

Fonte: Divulgação Museu do Ipiranga, 2022.



Figura 67: Mapa tátil presente em todos os ambientes da exposição e Mapa síntese que fica em cada seção do museu. Fonte: Acervo Pessoal, 2025; Divulgação Museu do Ipiranga, 2022.

Enquanto em muitos museus os recursos táteis se limitam a um número reduzido de obras, o **Museu do Ipiranga se destaca por oferecer opção tátil para todas as obras expostas, garantindo uma experiência inclusiva em todo o percurso**. Foram projetados expositores que misturam elementos de audiodescrição e objetos táteis (Figura 67). Além disso, os objetos táteis também trazem benefícios a pessoas que não possuem deficiência visual, permitindo muitas vezes tocar elementos que preservados que não podem ser tocados.

Outro grande diferencial é a presença de **mapas táteis em todos os ambientes**, permitindo a orientação espacial de pessoas cegas ou com baixa visão. Além disso, cada bloco da exposição conta com mapas e explicações específicas, oferecendo informações em diferentes formatos: braille, fonte ampliada, audiodescrição, escrita simplificada e Libras (Figura 68).

A acessibilidade no Museu do Ipiranga não foi tratada como um adendo, mas como um **elemento central na concepção da experiência expositiva**, alinhando-se ao conceito de acessibilidade universal e ao compromisso com a democratização da cultura e da ciência. Como reforça a equipe do museu, o objetivo foi criar um espaço de convivência entre diferentes corpos e modos de percepção, invertendo a lógica tradicional de acessibilidade como algo opcional ou separado.

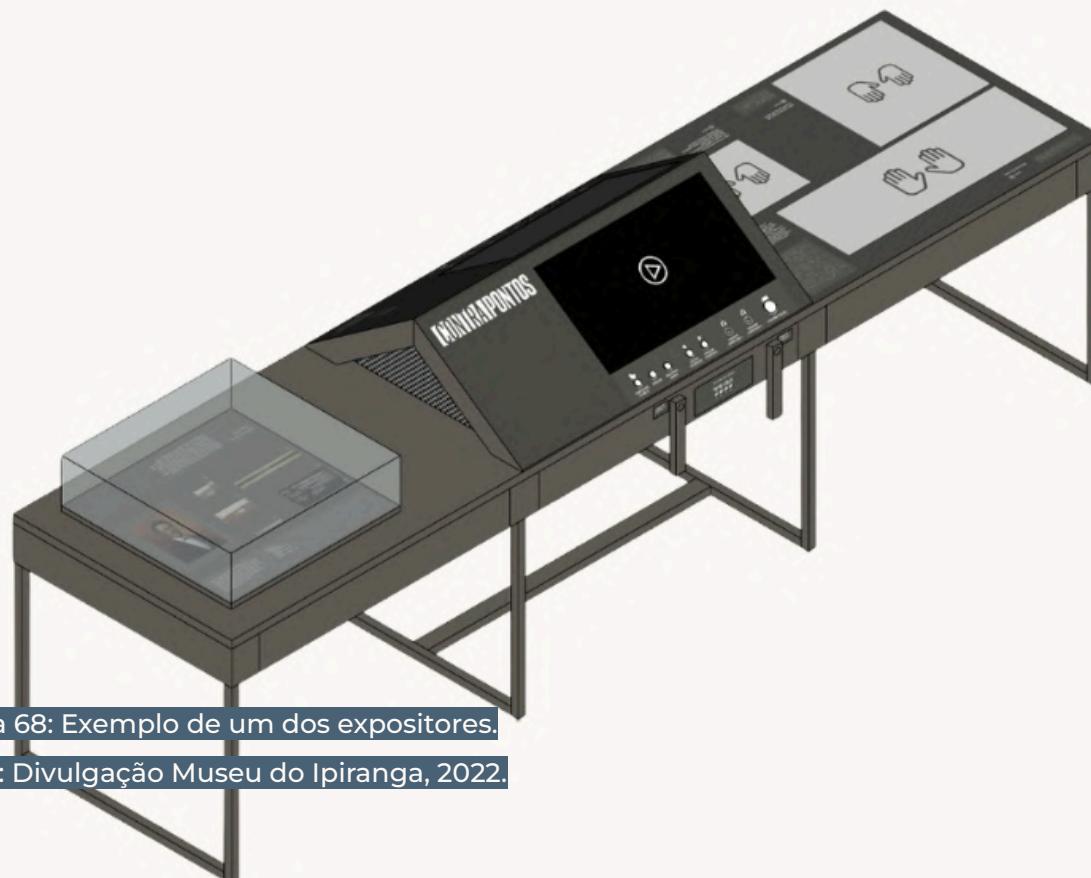
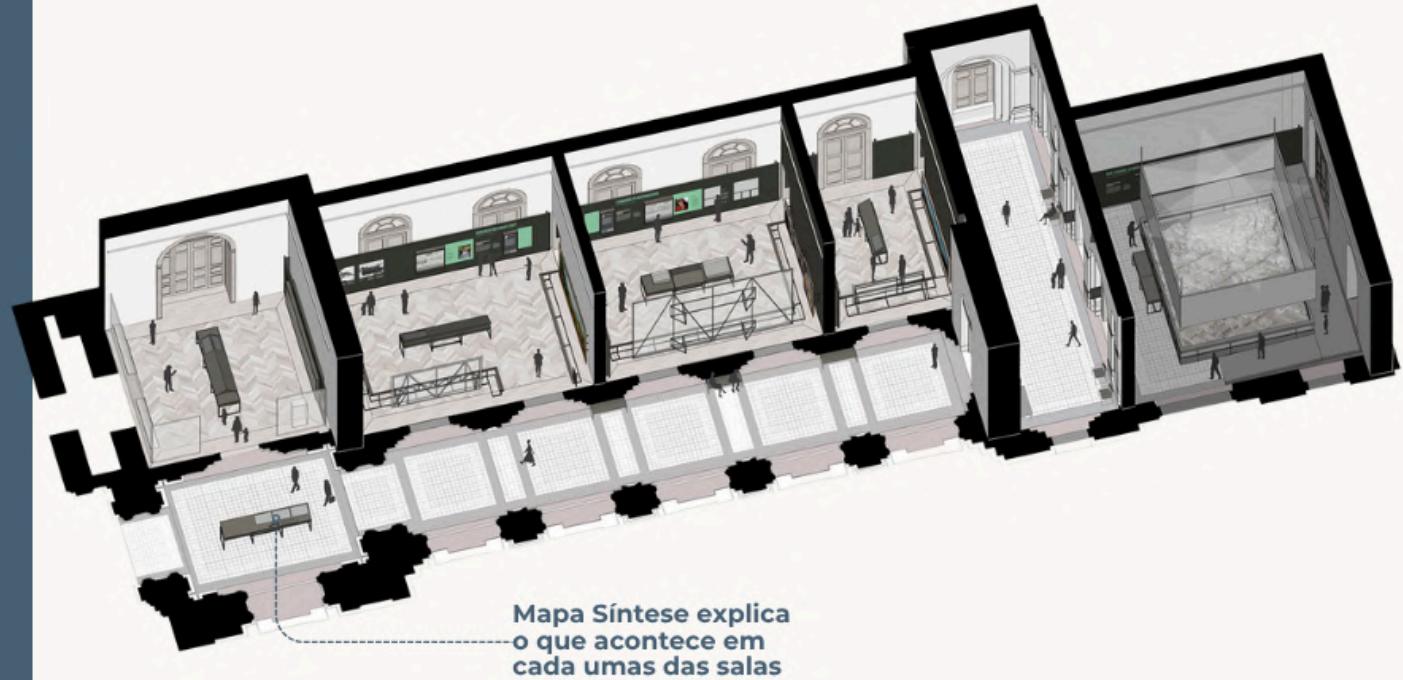


Figura 68: Exemplo de um dos expositores.
Fonte: Divulgação Museu do Ipiranga, 2022.



PRINCIPAIS POTENCIALIDADE DO PROJETO

- Participação ativa de pessoas com deficiência no processo de projeto:** O museu realizou uma “etapa de escutas”, ouvindo mais de 20 perfis de grupos sociais, incluindo pessoas cegas, com baixa visão, surdos, pessoas com deficiência física, autistas e outros públicos minorizados.
- Acessibilidade física:** Foram implementados elevadores, rampas, plataformas elevatórias e banheiros acessíveis, superando as barreiras arquitetônicas de um prédio histórico.
- Piso podotátil ao longo de todo o percurso:** O museu adotou o **piso tátil direcional e de alerta**, garantindo orientação segura para pessoas com deficiência visual (Figura 69).
- Inclusão da Libras e legendas em todos os conteúdos audiovisuais:** Ao invés de conteúdos sem acessibilidade serem o padrão, a lógica foi invertida: **todos os vídeos já incluem Libras e legendas**, cabendo ao visitante optar por uma versão sem.

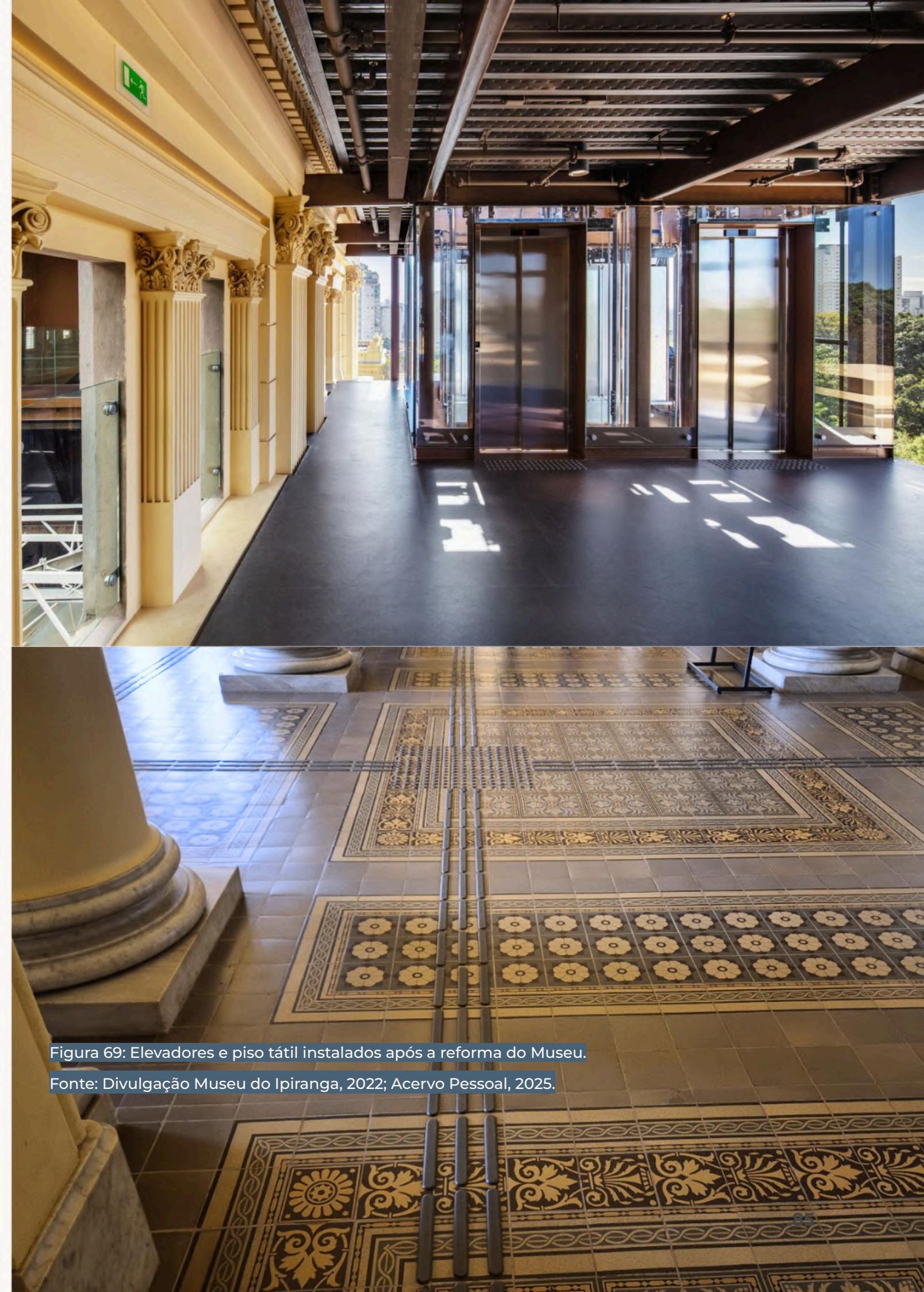


Figura 69: Elevadores e piso tátil instalados após a reforma do Museu.

Fonte: Divulgação Museu do Ipiranga, 2022; Acervo Pessoal, 2025.



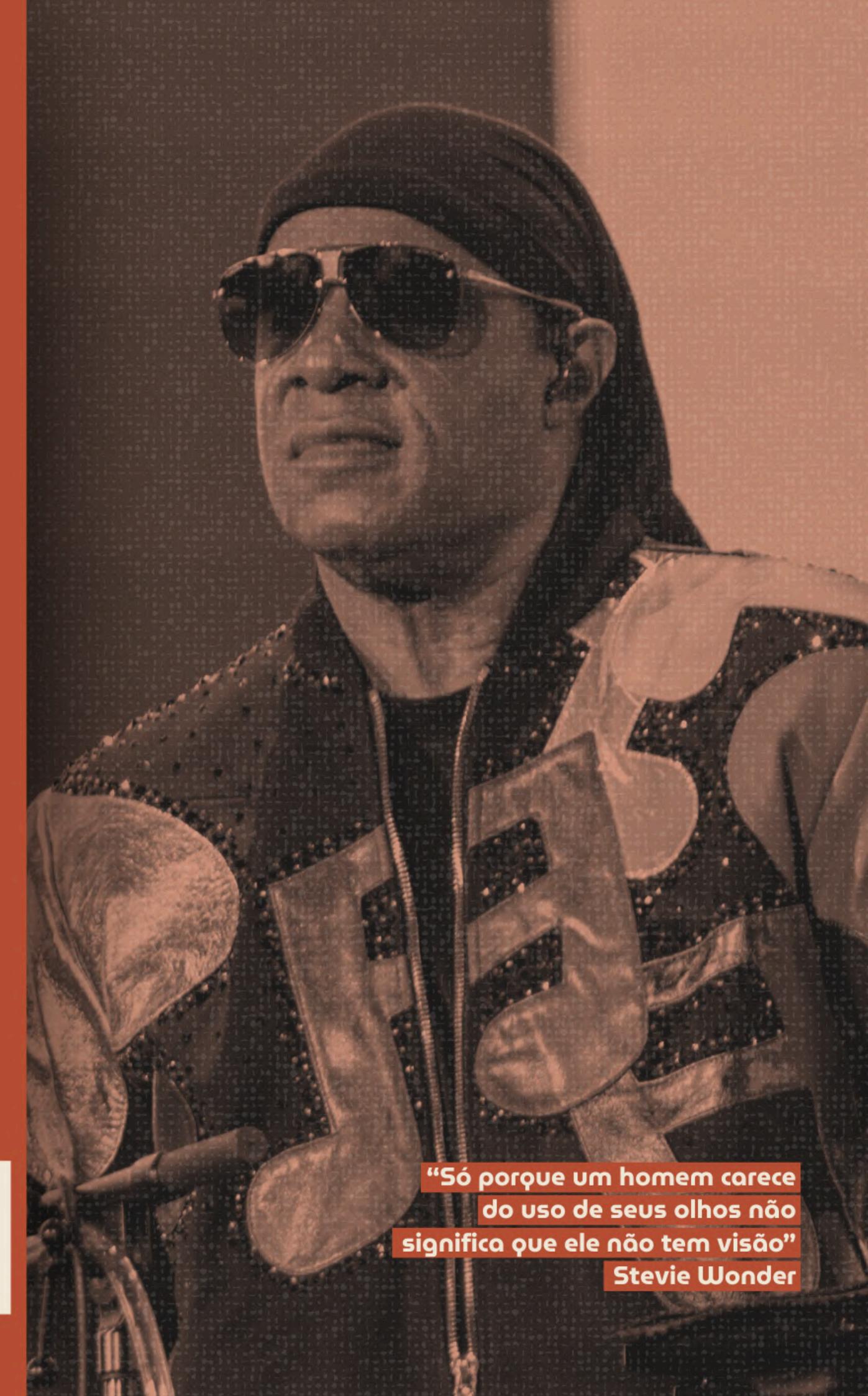
- **Recursos multissensoriais:** Foram criados 333 objetos multissensoriais, incluindo réplicas tátteis de obras, elementos olfativos (como o cheiro de lenha, jasmim e perfume), e materiais com diferentes texturas, proporcionando uma experiência de visita ampliada aos cinco sentidos (Figura 70).
- **Sistema Braille e impressão com fonte ampliada e alto contraste:** Todos os textos de apoio contam com versões em Braille, além de versões com fontes ampliadas e alto contraste para atender pessoas com baixa visão e dislexia.
- **Audioguia e audiodescrição:** Os visitantes podem acessar audioguias com recursos de audiodescrição e Libras, seja pelo próprio celular ou retirando tablets na bilheteria.
- **Controle de estímulos visuais nos conteúdos digitais:** Houve um cuidado especial para evitar excesso de estímulos visuais em vídeos e projeções, evitando luzes piscantes ou cores intensas que poderiam ser prejudiciais a pessoas com hipersensibilidade visual.

Figura 70: Diversos elementos de acessibilidade do Museu.

Fonte: Acervo pessoal, 2025.

O PROJETO

**“Só porque um homem carece
do uso de seus olhos não
significa que ele não tem visão”**
Stevie Wonder



4.1 Escolha do terreno

Ao definir um terreno para a implantação de um centro cultural voltado ao público com deficiência visual, é fundamental considerar uma série de fatores que vão além das condições físicas do lote. A escolha deve ser orientada por condicionantes que garantam a acessibilidade, a segurança e a integração do projeto com a cidade e com os serviços já existentes. Para este estudo, os principais critérios adotados na seleção dos terrenos potenciais foram os seguintes:

- **Proximidade com o Instituto Sul-Mato-Grossense para Cegos Florivaldo Vargas (ISMAC):** Como destacado anteriormente, o ISMAC é a principal instituição em Campo Grande voltada ao atendimento de pessoas com deficiência visual, oferecendo atividades de reabilitação, capacitação e esporte para todas as faixas etárias. A proximidade entre as duas instituições favorece a articulação entre os serviços e facilita o deslocamento do público atendido.
- **Acesso facilitado ao transporte público a partir de diferentes regiões da cidade:** Para garantir a democratização do acesso ao centro cultural, buscou-se terrenos bem servidos por linhas de ônibus que conectam diversos bairros, reduzindo a necessidade de baldeações e longos deslocamentos.
- **Localização próxima a pontos de ônibus:** Além da abrangência das linhas, é importante que o ponto de parada esteja situado próximo ao terreno, evitando travessias complexas, cruzamentos perigosos ou longas distâncias a pé, o que contribui para a segurança dos usuários
- **Dimensões adequadas ao programa de necessidades:** O terreno deve possuir área suficiente para comportar todos os ambientes previstos sem a necessidade de grandes soluções em verticalização. A prioridade é favorecer uma circulação fluida, segura e intuitiva, com percursos mais curtos e horizontais, que respeitem os limites e potencialidades de locomoção do público-alvo.

Considerando esses **critérios**, e também o elevado adensamento da região central ao longo da Avenida Afonso Pena, foram definidos **dois terrenos potenciais** para a implantação do centro cultural. Essa avenida, por ser um dos principais eixos viários de Campo Grande, apresenta grande fluxo de pessoas, forte presença de comércio e serviços e boa conexão com diferentes bairros da cidade, o que reforça seu papel estratégico para um equipamento de caráter público e inclusivo como este.

A escolha dos terrenos levou em conta ainda a existência de corredores de transporte coletivo que percorrem toda a Avenida Afonso Pena, com linhas regulares provenientes de praticamente todas as regiões da cidade. Esse fator contribui significativamente para reduzir barreiras de deslocamento para os usuários, garantindo que pessoas com deficiência visual possam chegar ao centro cultural com mais facilidade, conforto e autonomia. Além disso, a localização próxima a dois terminais de transporte — Terminal Hércules Maymone e Terminal do Shopping Campo Grande — reforça a acessibilidade e amplia as opções de integração com outros modos de transporte.

Outro aspecto relevante é que a Avenida Afonso Pena concentra uma série de equipamentos culturais e áreas públicas, como o Parque das Nações Indígenas, o Bioparque Pantanal e outros espaços voltados ao lazer e à cultura, criando um ambiente propício para a inserção do novo centro cultural. A Avenida Afonso Pena, portanto, serviu como eixo estruturador para a definição dos dois terrenos estudados, reunindo em seu entorno as condições ideais de acessibilidade física, articulação com equipamentos culturais existentes e potencial para atrair e receber tanto o público com deficiência visual quanto a população em geral.

A seguir, apresenta-se um **mapa-síntese** (Figura 71) com a localização dos dois terrenos selecionados, destacando também as principais avenidas do entorno, os terminais de transporte coletivo próximos e outros pontos de interesse que dialogam diretamente com o conceito inclusivo e cultural do projeto proposto.

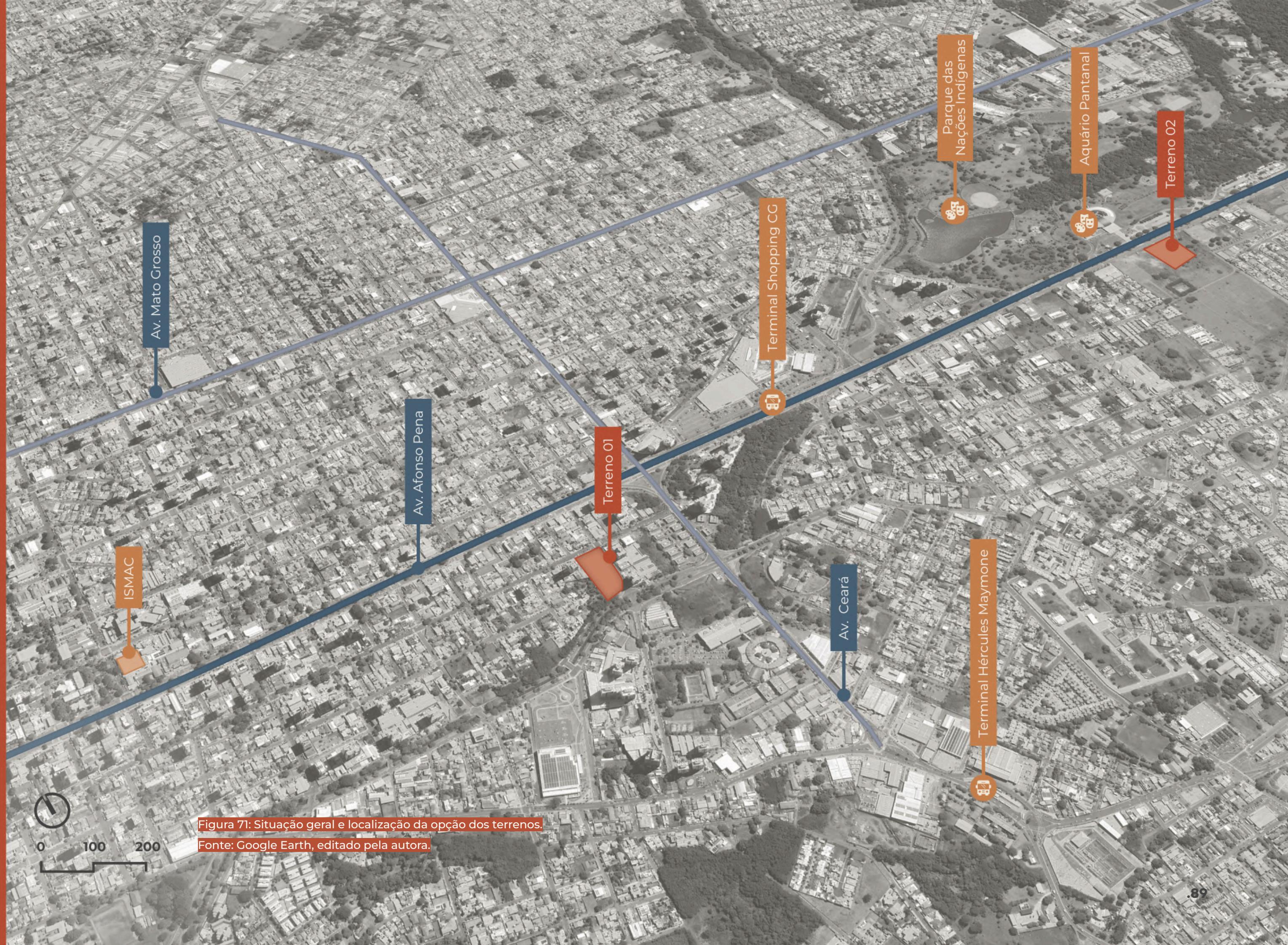
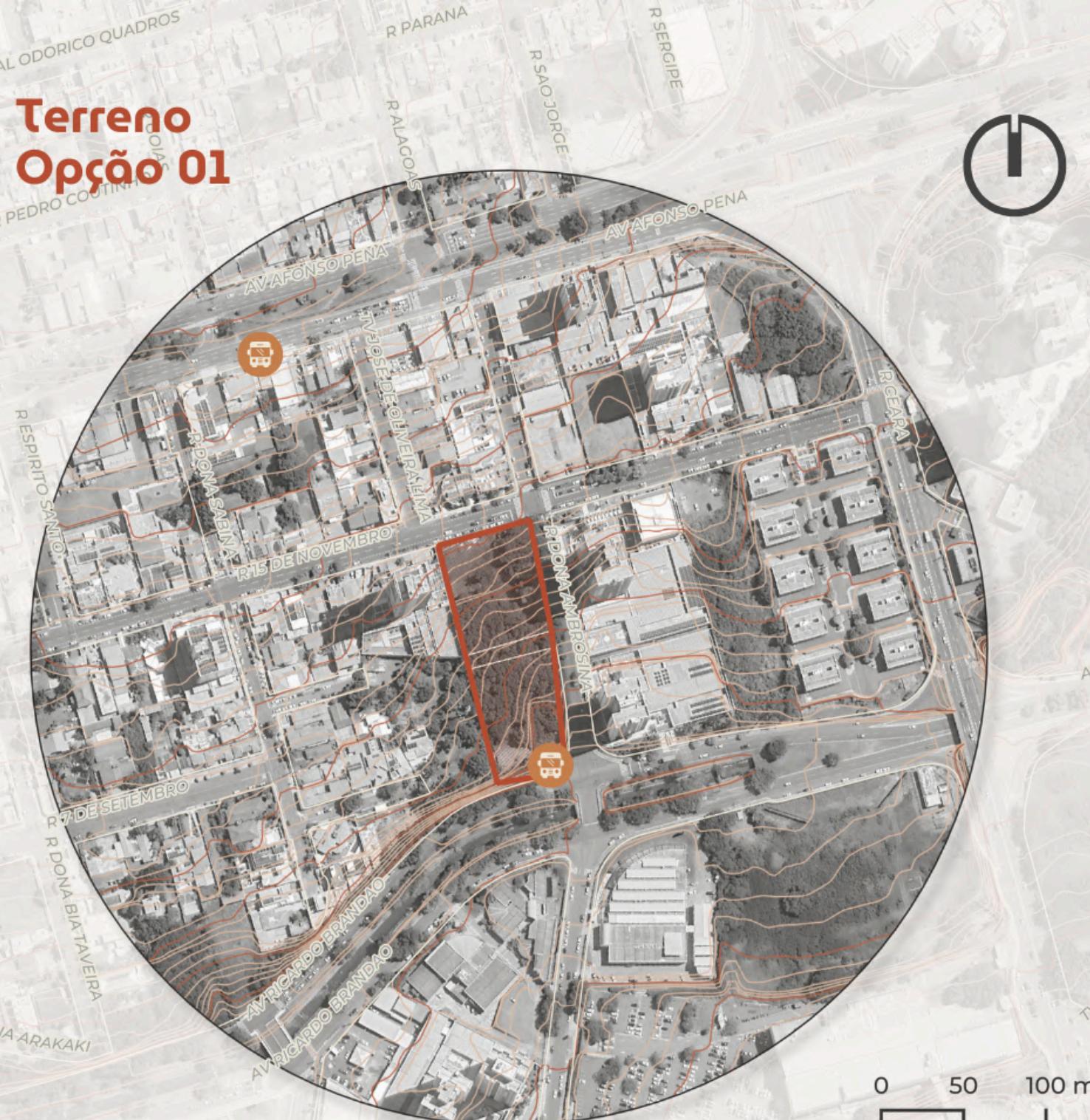


Figura 71: Situação geral e localização da opção dos terrenos.

Fonte: Google Earth, editado pela autora.

Terreno Opção 01



Legenda:

- ## Terreno Opção 01

Alinhamento Predial

Pontos de Ônibus

Topografia

Figura 72: Localização da opção do terreno 01 e seu entorno imediato

Fonte: QGIS, elaborado pela autora.

○ **primeiro terreno** (Figura 72) avaliado para a implantação do projeto localiza-se em uma esquina estratégica, entre a Rua 15 de Dezembro e a Avenida Ricardo Brandão, com área aproximada de 8.500 m². Este terreno atende a diversos critérios definidos anteriormente para a escolha do local, como a boa acessibilidade por transporte público e dimensões adequadas para acomodar o programa proposto.

Um dos principais pontos positivos é sua inserção urbana: está próximo de importantes vias arteriais da cidade, como a Avenida Afonso Pena, a própria Avenida Ricardo Brandão e a Avenida Ceará. Ainda que não esteja localizado nas imediações do Instituto Sul-Mato-Grossense para Cegos (ISMAC), o terreno é atendido por linhas de ônibus que permitem um deslocamento rápido e eficaz entre as duas localidades. Por outro lado, a localização em um entroncamento viário tão intenso também levanta preocupações em relação à **segurança e conforto dos usuários**, sobretudo pessoas com deficiência visual. O alto fluxo de veículos nas avenidas adjacentes e a necessidade de atravessar várias pistas podem tornar o trajeto mais arriscado e pouco convidativo para pedestres.

Outro aspecto relevante observado é a topografia. Tanto o terreno quanto o seu entorno apresentam **grande declividade**, o que dificulta o acesso seguro por pedestres e representa uma limitação significativa para o desenvolvimento de um projeto linear, característica importante para facilitar a orientação e a mobilidade dos usuários, conforme foi destacado nas análises dos estudos de caso.

Além disso, o terreno possui **grande densidade arbórea**. Embora a vegetação existente tenha valor ambiental, a execução do projeto exigiria a supressão significativa dessas árvores para viabilizar as edificações e espaços abertos necessários para um centro cultural de porte adequado.

Por fim, é importante mencionar o perfil do entorno, predominantemente residencial, com presença de pequenos comércios e serviços, o que pode ser visto como um ponto positivo para a integração do equipamento cultural à vida urbana local, mas também requer cuidado para não gerar impactos negativos para a vizinhança.

Terreno Opção 02



Legenda:

Terreno
Opção 02

Alinhamento
Predial



Pontos de
Ônibus



Topografia

Figura 73: Localização da opção do terreno 02 e seu entorno imediato.

Fonte: QGIS, elaborado pela autora.



O **segundo terreno** (Figura 73) avaliado está localizado na Avenida Afonso Pena, em frente ao Bioparque Pantanal. Possui área aproximada de 10.700 m² e também atende aos critérios previamente definidos para a escolha do local. Embora esteja mais distante do ISMAC em comparação com o Terreno 01, a localização ainda é bem servida por linhas de ônibus que realizam o trajeto de forma direta, garantindo o deslocamento eficiente entre os dois pontos.

Um dos principais diferenciais positivos deste terreno é a maior proximidade do ponto de ônibus em relação ao acesso principal, além de estar situado em um trecho menos denso e mais tranquilo da Avenida Afonso Pena. Essa característica contribui para um deslocamento mais seguro e confortável para pedestres, incluindo pessoas com deficiência visual.

Outro ponto favorável é a **topografia**, que apresenta menores inclinações tanto no interior do lote quanto nas calçadas e ruas do entorno, facilitando o acesso e reduzindo barreiras físicas para a circulação de pessoas com mobilidade reduzida. O **formato do terreno** também se mostra adequado para a implantação de uma organização espacial linear ou em blocos, alinhada com as referências observadas nos estudos de caso. Em relação à **vegetação**, o terreno apresenta poucas árvores, o que permite a preservação da maioria delas e a integração paisagística ao projeto sem grandes perdas ambientais.

O entorno imediato possui uso misto, combinando áreas residenciais, comerciais e culturais. Destacam-se equipamentos culturais importantes, como o **Parque das Nações Indígenas, o próprio Bioparque Pantanal e o Espaço Municipal de Cultura Vila Morena**. A proximidade com esses polos culturais já consolidados é um elemento estratégico, pois tende a atrair e estimular o público a visitar o novo centro cultural. Além disso, o Bioparque Pantanal é uma das referências locais em acessibilidade para pessoas com deficiência visual, o que reforça a coerência do projeto com o contexto urbano.

Em síntese, o **Terreno 02** apresenta vantagens significativas em relação ao Terreno 01, destacando-se pela topografia mais favorável, melhor integração com equipamentos culturais e facilidade de acesso ao transporte público.

4.2 Localização e dados do terreno

Tendo sido escolhido o **Terreno 02** para a implantação do projeto, é possível detalhá-lo quanto à sua localização e principais dados. O terreno está situado na cidade de **Campo Grande, Mato Grosso do Sul**, na **Região Urbana do Prosa**, no **bairro Carandá Bosque** (Figura 74). Atualmente, o parcelamento do lote ainda não se encontra registrado na mapoteca oficial da Prefeitura Municipal, conforme ilustrado.

Na sequência, apresentam-se os índices urbanísticos aplicáveis ao terreno (Tabela 06), estabelecidos pelo Anexo XXI da Lei Complementar n.º 341/2018, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Campo Grande (PDDUA) e define as diretrizes para uso e ocupação do solo na cidade.

Dados sobre o terreno	
Legislação e Zoneamento	
Macrozona Urbana	MZ2
Zona Urbana	Z3
Zona Ambiental	ZA3
Índices e Instrumentos Urbanísticos	
Taxa de permeabilidade	25%
Taxa de ocupação	0,5
Coeficiente de aproveitamento	2
Índice de elevação	4
Recuos Mínimos	
Frente	IE maior que 2 = 5,00
Lateral e fundos	IE até 2 - Livre IE maior que 2 - h/4 (mínimo 3,00)

Tabela 06: Dados legislativos sobre o terreno.
Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.

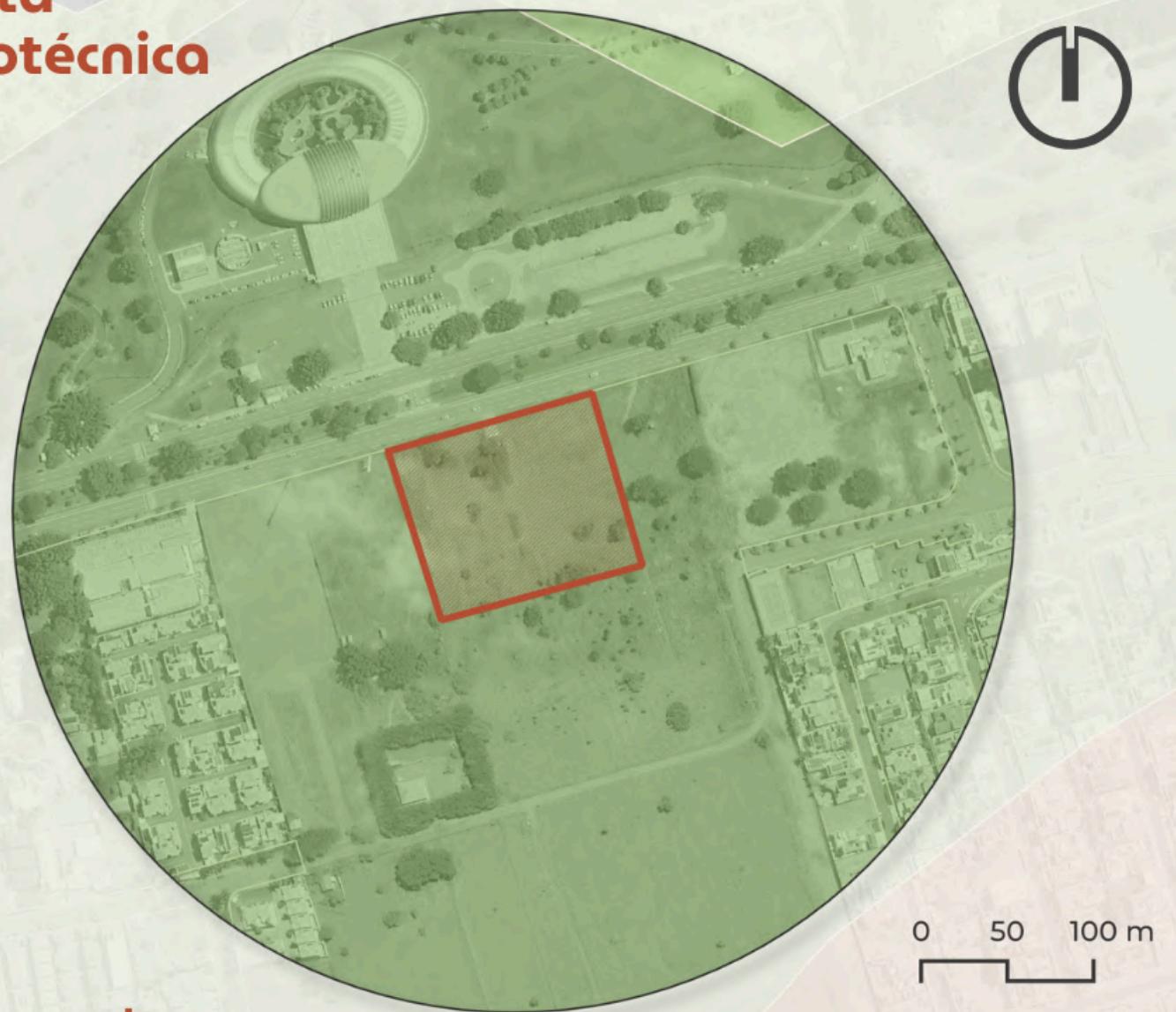
Localização do terreno escolhido



Figura 74: Localização do terreno, região urbana e bairro.
Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.



Carta Geotécnica



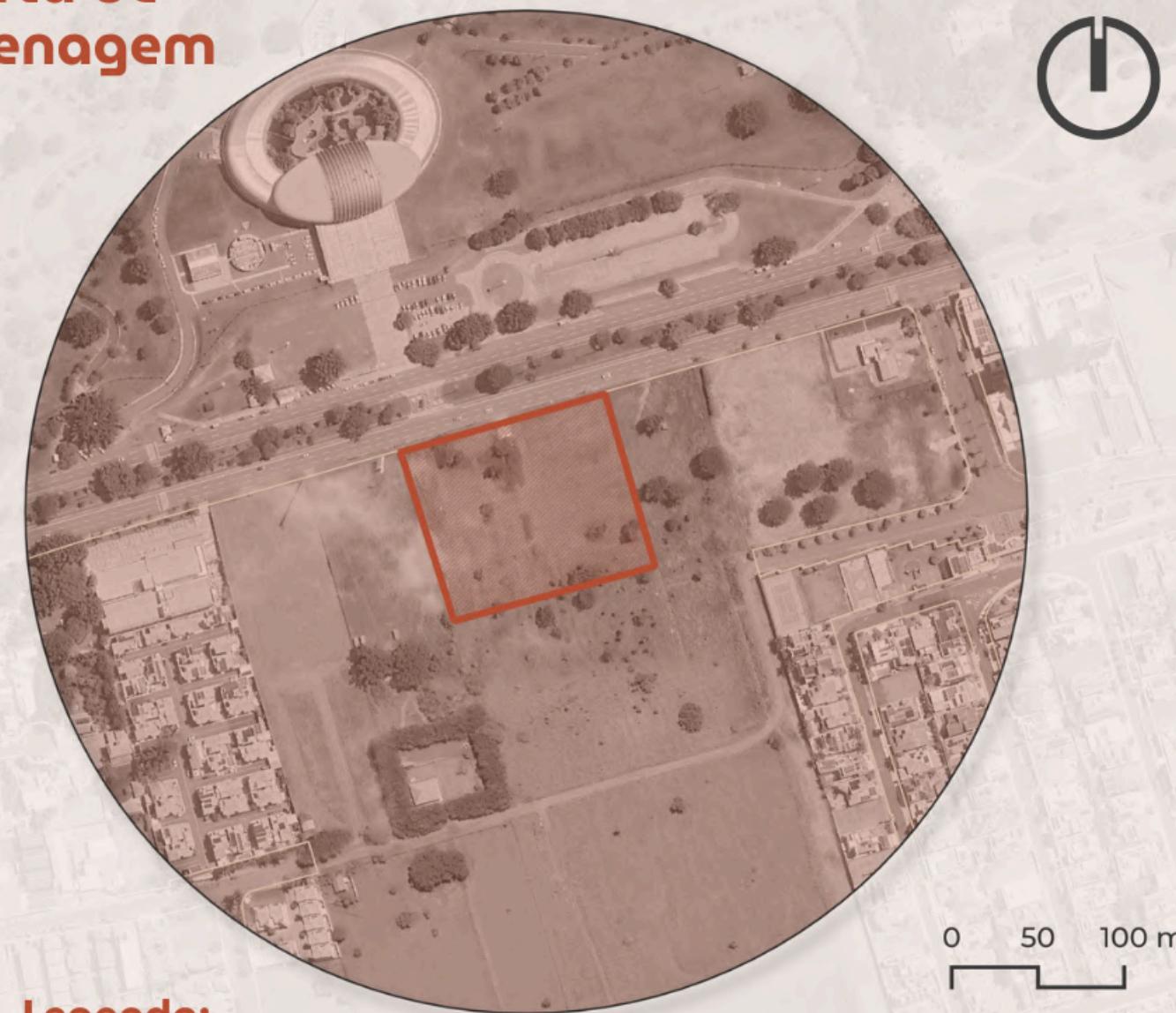
Legenda:

	Terreno
	Alinhamento Predial
	Unidade I

Figura 75: Carta Geotécnica com a delimitação do terreno.
Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.

O terreno está inserido na **Unidade I** da **carta geotécnica** (Figura 75), caracterizada por solos latossólicos (textura média a argilosa), relevo predominantemente plano a suavemente ondulado e baixa a média permeabilidade. Essas condições favorecem a urbanização por permitir maior facilidade de circulação e implantação de edificações sem grandes movimentos de terra. Por outro lado, a baixa permeabilidade dos solos e a baixa declividade exigem atenção especial ao projeto de drenagem, para evitar alagamentos e problemas no escoamento das águas pluviais e servidas.

Carta de Drenagem



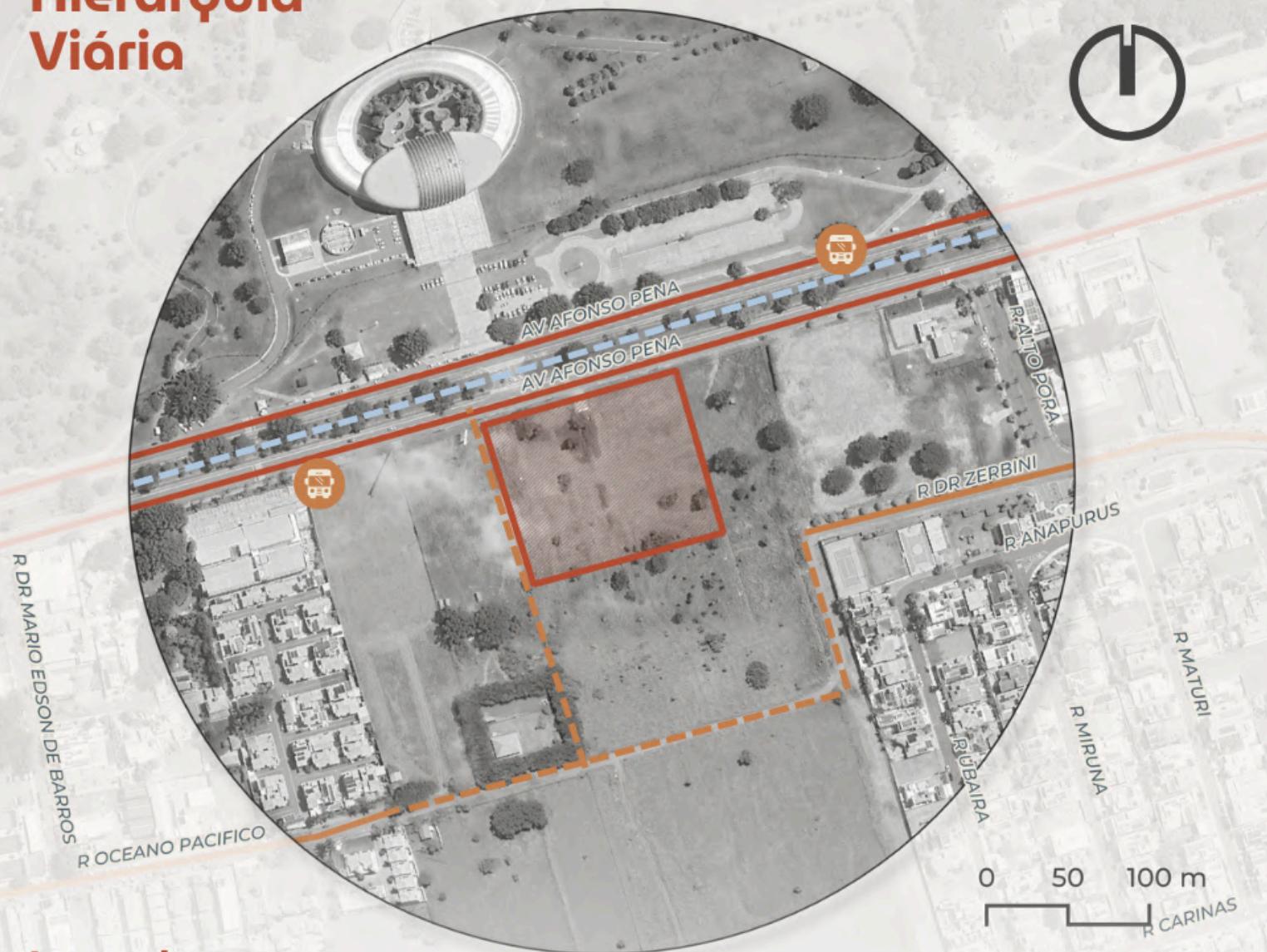
Legenda:

	Terreno
	Alinhamento Predial
	Unidade IV

Figura 76: Carta de drenagem com a delimitação do terreno.
Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.

O terreno está localizado na **Unidade IV** da **carta de drenagem** (Figura 76), que apresenta alta incidência de alagamentos e enchentes em diversos pontos devido à microdrenagem insuficiente, bocas de lobo mal distribuídas e a ocorrência de ligações clandestinas de esgoto. Para o projeto, isso significa a necessidade de prever soluções adequadas de drenagem pluvial, com atenção à captação, condução e infiltração da água da chuva para evitar pontos de acúmulo e garantir a segurança e conforto dos usuários.

Hierarquia Viária



Legenda:

 Terreno	 Alinhamento Predial	— Vias Arteriais	— Vias Coletoras projetadas
		— Ciclovia	
		— Via Coletora	
			● Pontos de Ônibus

Figura 77: Mapa de hierarquização viária com destaque para terreno.

Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.

Em relação à **hierarquia viária** (Figura 77), destaca-se a **Avenida Afonso Pena** como o principal eixo de circulação da cidade e de maior relevância para o entorno do terreno. Além disso, o terreno é atendido por algumas vias projetadas classificadas como coletoras, que também serão consideradas na concepção do projeto por sua importância para a mobilidade local.

Uso do Solo



Legenda:

 Terreno	 Uso Residencial	 Uso Comercial	 Uso Serviços
	 Uso Essencial	 Uso Territorial	

Figura 78: Mapa de uso do solo com destaque para terreno.

Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.

Atualmente, o **terreno** está inserido em uma gleba caracterizada como vazio urbano, o que permite sua ocupação sem a necessidade de grandes remanejamentos. De acordo com o mapa de uso dos solos (Figura 78) Localiza-se ao lado de um condomínio residencial e em meio a uma área com usos diversificados: residencial, comercial, serviços e cultural.

Topografia

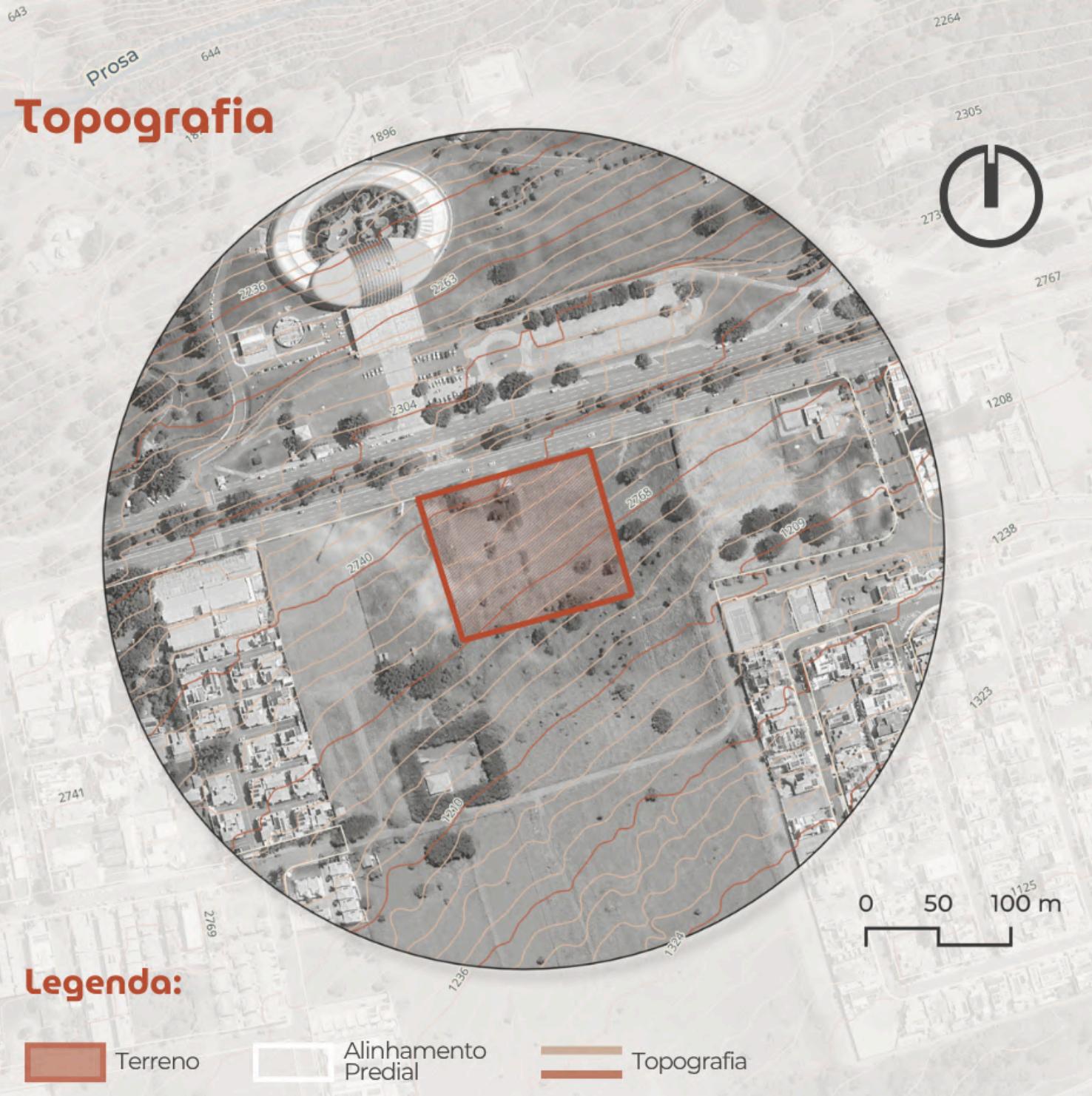


Figura 79: Mapa de topografia com destaque para terreno.
Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.

Como pode-se observar no mapa (Figura 79), o terreno apresenta um desnível de aproximadamente 9 metros no sentido da Avenida Afonso Pena, o que exige um cuidado especial no tratamento da **topografia** para garantir a acessibilidade plena do projeto. A solução projetual deverá aproveitar os patamares naturais do terreno, criando percursos suaves, rampas com inclinação adequada e áreas planas intermediárias, de modo a manter a facilidade de circulação para todos os usuários, especialmente para pessoas com deficiência visual.

Orientação Solar e Ventos



Figura 80: Mapa de orientação solar e ventos com destaque para terreno.
Fonte: PDDUA, 2018. Elaboração autoral.

Analizando a **orientação solar** (Figura 80), observa-se que o terreno tem sua fachada principal voltada para o norte, o que proporciona maior incidência de luz ao longo do dia e favorece o aproveitamento da iluminação natural nos ambientes. Essa configuração, entretanto, exige a adoção de estratégias de sombreamento e ventilação cruzada, aproveitando os ventos predominantes do nordeste, para garantir conforto térmico e eficiência energética no projeto.

4.3 Conceito do Projeto

O **conceito do projeto** parte de uma reflexão profunda sobre a invisibilidade social e a exclusão que ainda recaem sobre pessoas com deficiência visual nos espaços culturais. Apesar de representarem uma parcela significativa da população, esse público enfrenta barreiras físicas, sensoriais e atitudinais que dificultam o acesso e a plena fruição das manifestações culturais. Muitos ambientes culturais ainda não estão adequados para receber essas pessoas, seja pela falta de recursos de acessibilidade, seja pela ausência de um olhar sensível às suas necessidades e experiências específicas.

Nesse contexto, o nome escolhido para o centro — DOTI — carrega em si a essência dessa proposta de transformação social e cultural. A palavra nasce da fusão entre “dot” (ponto, em inglês), em referência direta aos pontos do sistema braille, símbolo de comunicação, leitura e autonomia para pessoas com deficiência visual, e “dotar” (no sentido de conceder, equipar), que remete à ideia de oferecer acesso, cultura e pertencimento.

Assim, DOTI simboliza muito mais do que um nome: é um compromisso de dotar a cidade de um espaço inclusivo e acolhedor, onde a experiência sensorial vai além do visual e se manifesta por meio do tato, do som, do olfato e da memória afetiva. É um centro cultural pensado para valorizar a diversidade das percepções e garantir que as pessoas com deficiência visual sejam protagonistas de suas vivências culturais, com autonomia e dignidade.

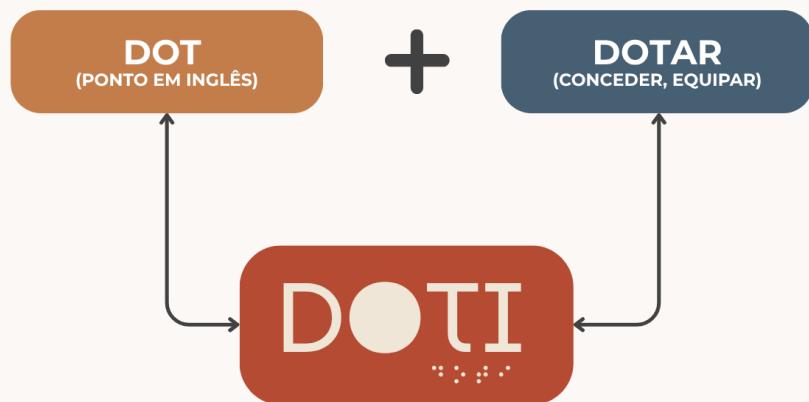


Figura 81: Esquema do conceito do projeto. Elaboração autoral, 2025.

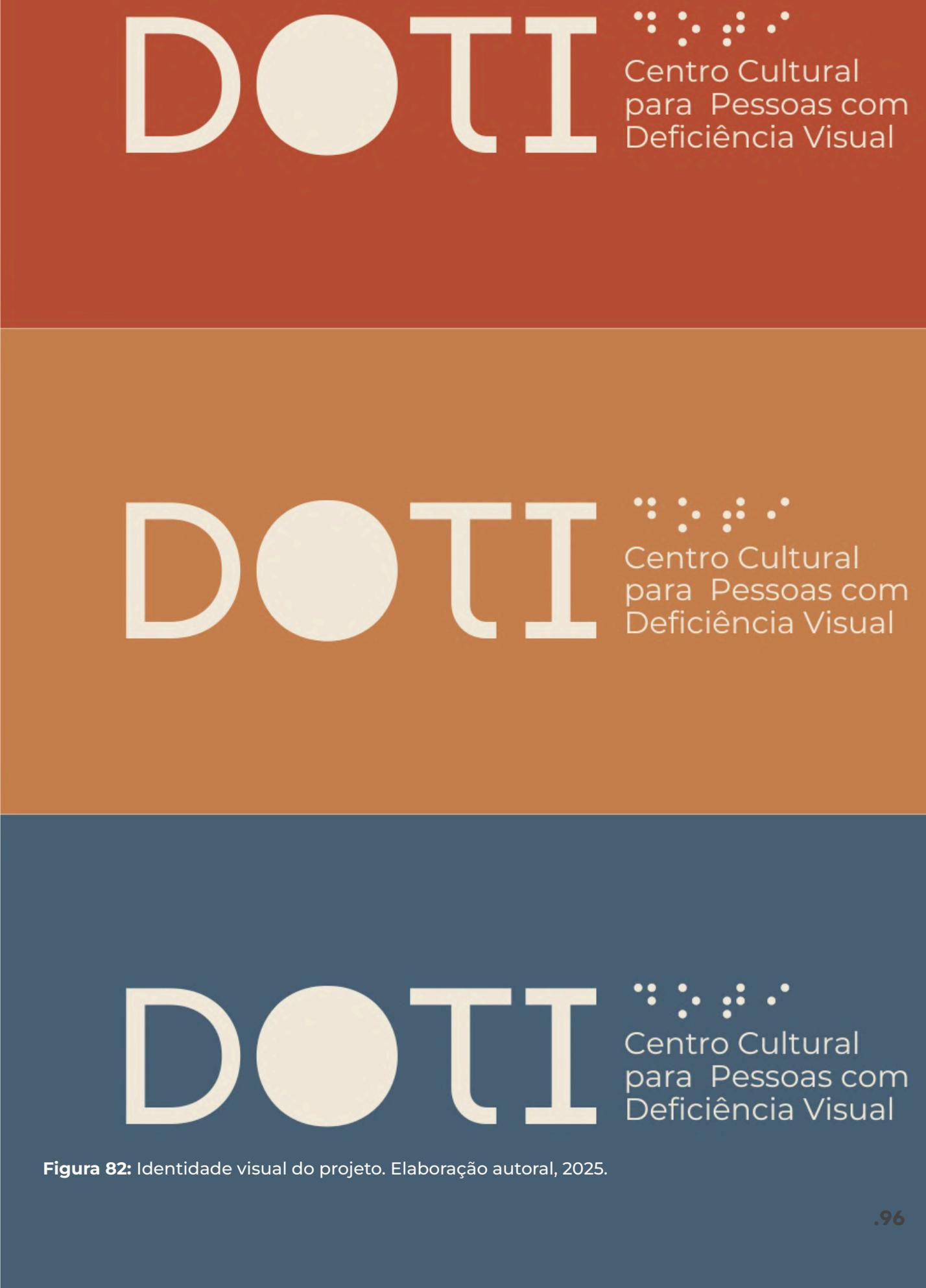


Figura 82: Identidade visual do projeto. Elaboração autoral, 2025.

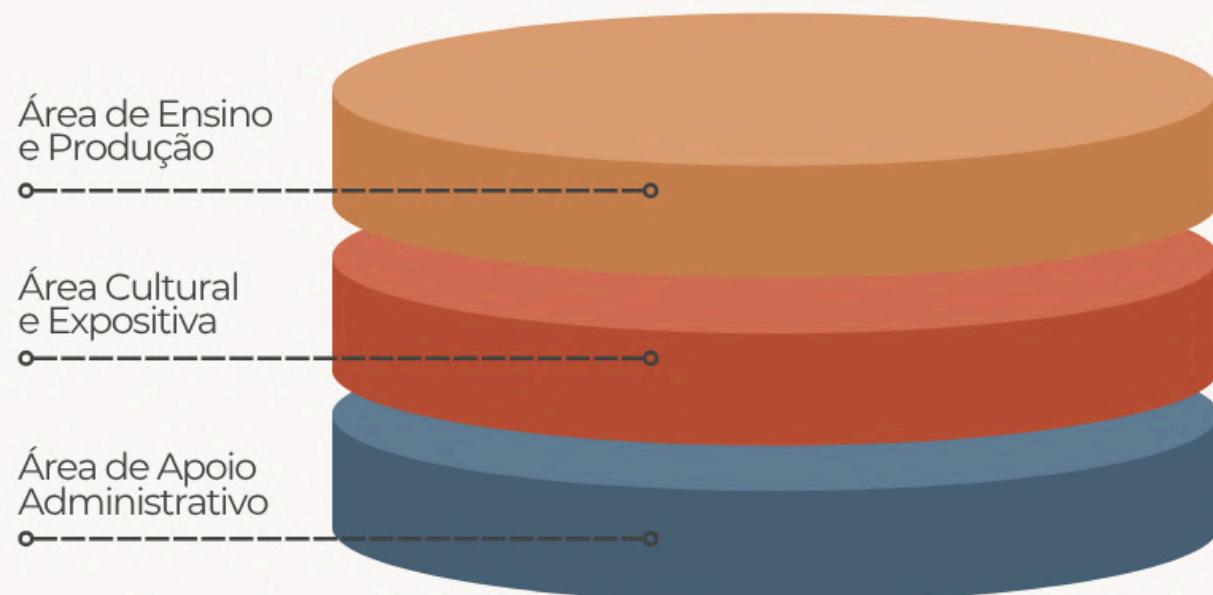
4.4 Programa de Necessidades

O **programa de necessidades** do DOTI: Centro Cultural para Pessoas com Deficiência Visual, foi concebido a partir do entendimento de que o espaço deve atender diferentes perfis de usuários e promover a convivência entre eles (Tabela 07). De um lado, estão as **pessoas com deficiência visual**, que encontrarão aqui um ambiente de ensino, prática e experimentação artística acessível e seguro. De outro, o **público em geral**, que será convidado a visitar, fruir e reconhecer a produção cultural desenvolvida por esses artistas, criando assim um espaço de inclusão e troca.

Nesse sentido, o programa contempla áreas de uso exclusivo para ensino e prática cultural voltadas ao público com deficiência visual, como as salas de música, dança e artes visuais, e áreas abertas ao público em geral, mas com recursos de acessibilidade sensorial, como biblioteca, auditório e museu. Essas últimas cumprem a dupla função de receber visitantes para eventos culturais acessíveis (com audiodescrição, peças tátteis, recursos sonoros e textos em braille ou ampliados) e, ao mesmo tempo, servir como palco para as produções realizadas pelos próprios alunos e artistas do centro.

O **perfil de usuários** do espaço inclui pessoas com deficiência visual de diferentes idades e níveis de autonomia, profissionais de apoio e ensino, visitantes com e sem deficiência, familiares e a comunidade em geral. Dessa forma, a setorização do programa foi organizada em **grandes áreas**: Área Cultural e Expositiva, Área de Ensino e Produção, Área de Apoio Administrativo, além de outras áreas que contemplam a parte de convivência e interação dos usuários do espaço (Figura 83).

Grandes áreas



Perfil de usuários



Pessoas com deficiência visual de todas as idades



Profissionais de apoio e ensino



Familiares e comunidade em geral

Figura 83: Esquema das grandes áreas e perfil de usuários. Elaboração autoral, 2025.

ÁREA EDUCATIVA

Ambiente	Qnt.	A. Parcial	A. Total
Sala Multiuso	4	46,90m ²	183,6m ²
Sala de Artes	1	49,90m ²	49,90m ²
Sala de Artes	1	59,30m ²	59,30m ²
Sala de Dança	1	69,30m ²	69,30m ²
Sala de Dança	1	55,90m ²	55,90m ²
Sala de Música	2	46,90m ²	93,80m ²
Sala de Apoio	1	19,20m ²	19,20m ²
WCs	4	22,50m ²	90,00m ²
Biblioteca	1	610,00m ²	610,00m ²
Sala Privada Pequena	5	14,50m ²	72,50m ²
Sala Privada Grande	2	21,50m ²	43,00m ²

1406,5 m²

ÁREA ADMINISTRATIVA

Ambiente	Qnt.	A. Parcial	A. Total
Depósito/DML	1	20,00m ²	20,00m ²
Descanso/Copa	1	28,70m ²	28,70m ²
WC PNE	1	6,00m ²	6,00m ²
Adm/Financeiro	2	15,20m ²	30,40m ²
Reunião	1	19,20m ²	19,20m ²
Diretor/Vice-Diretor	2	11,20m ²	22,40m ²
WC	1	9,00m ²	9,00m ²

135,7 m²



ÁUDITÓRIO + CAFETERIA

Ambiente	Qnt.	A. Parcial	A. Total
Cafeteria	1	63,50m ²	63,50m ²
Cozinha	1	17,40m ²	17,40m ²
Depósito Cafeteria	1	6,90m ²	6,90m ²
Foyer	1	87,00m ²	87,00m ²
WC	2	15,40m ²	30,80m ²
Bilheteria	1	11,40m ²	11,40m ²
Sala de Som	1	22,30m ²	22,30m ²
Auditório	1	350,00m ²	350,00m ²
WC Camarim	3	12,00m ²	36,00m ²
Camarim Coletivo	1	14,30m ²	14,30m ²
Camarim	2	8,30m ²	16,60m ²
Depósito	1	12,30m ²	12,30m ²
668,50 m²			

ÁREA DE EXPOSIÇÃO

Ambiente	Qnt.	A. Parcial	A. Total
Salas de Exposição	4	45,50m ²	182,00m ²
Sala de AudioVisual	2	30,90m ²	61,80m ²
Exposição Aberta	1	220,00m ²	220,00m ²
ADM	1	20,00m ²	20,00m ²
Depósito	1	11,00m ²	11,00m ²
DML	1	8,00m ²	8,00m ²
WC	1	50,00m ²	50,00m ²
552,80 m²			

ÁREA EXTERNA

Ambiente	Qnt.
Estacionamento	17 vagas de carro
Pátio	-
Área de Convivência	-

ÁREA TOTAL

2761,5m²

4.5 Plano de Massas

O **plano de massas** (Figura 84) do projeto foi organizado em torno de um pátio central, elemento fundamental do partido arquitetônico adotado. Este pátio funciona como eixo de articulação e convivência, garantindo uma **circulação simples, intuitiva e racional**, especialmente pensada para facilitar a orientação de pessoas com deficiência visual. Os blocos funcionais do centro cultural se dispõem ao redor do pátio, reforçando a linearidade e clareza dos percursos.

O acesso de veículos foi previsto pela Rua Projetada Arealina Teodora da Silva Fonseca, facilitando o deslocamento ao estacionamento sem conflitar com o fluxo de pedestres. Já na Avenida Afonso Pena, principal via do entorno, foram definidos dois acessos para pedestres: um voltado ao museu e recepção, convidativo para visitantes e frequentadores ocasionais, e outro diretamente para a biblioteca, possibilitando acesso independente para usuários que buscam este serviço específico.

A distribuição dos blocos também considerou aspectos de uso e conforto: as salas de aula e a biblioteca foram posicionadas de forma próxima, proporcionando menor circulação e ruído, favorecendo as atividades pedagógicas e a mobilidade dos alunos com deficiência visual. O bloco de apoio administrativo foi localizado entre a cafeteria e as salas de aula, garantindo proximidade e agilidade no atendimento às demandas dos alunos.

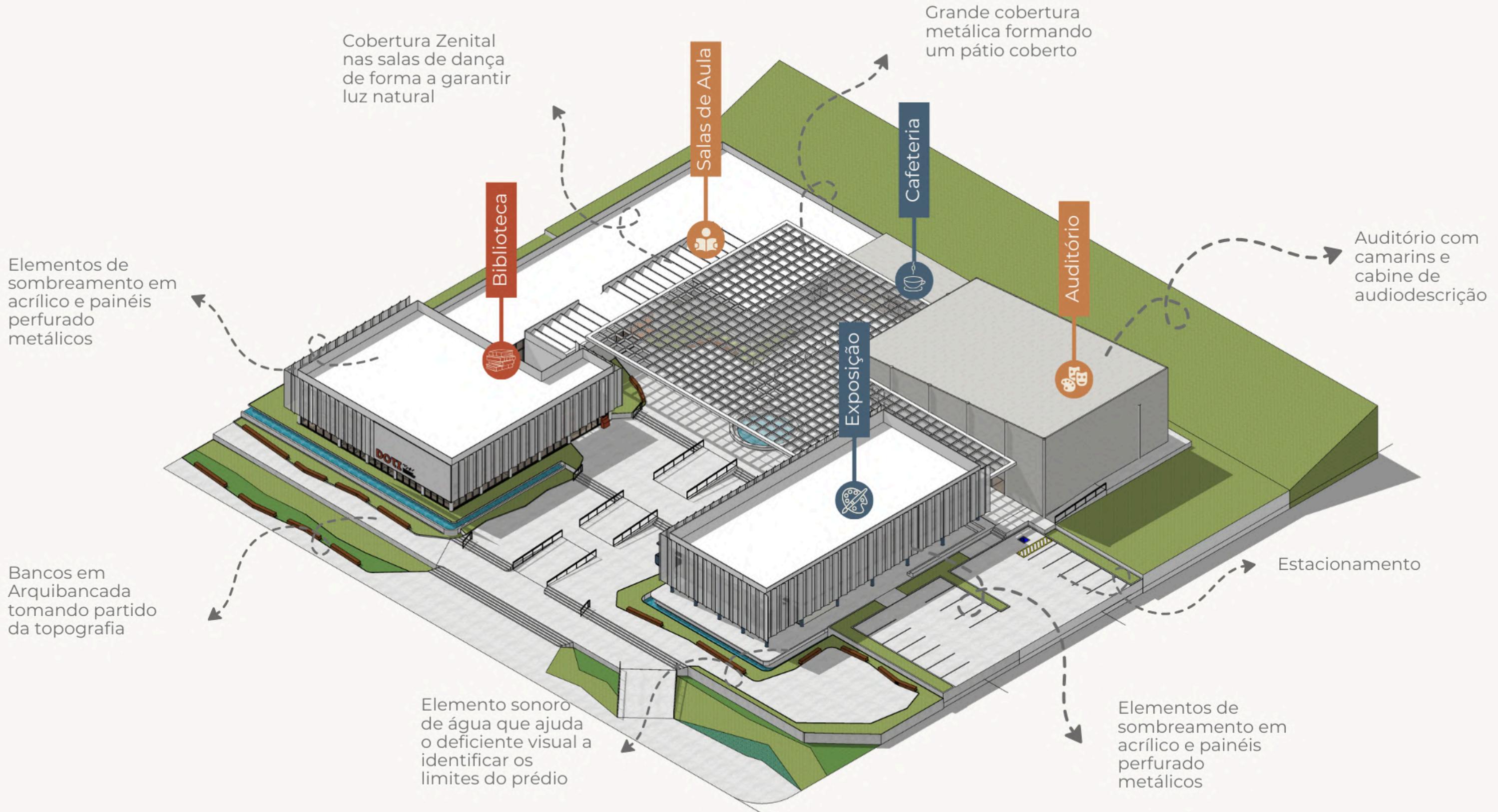
O auditório foi implantado próximo a cafeteria, de forma que pode ser muito bem aproveitado em dias de apresentações. O pátio central, voltado para a Avenida Afonso Pena, cumpre ainda a função de espaço de integração com a cidade, **convidando a comunidade a participar dos eventos, exposições e das áreas públicas do centro cultural.**



Figura 84: Plano de massas. Elaboração autoral, 2025.

4.6 DOTI - Centro Cultural para pessoas com Deficiência Visual

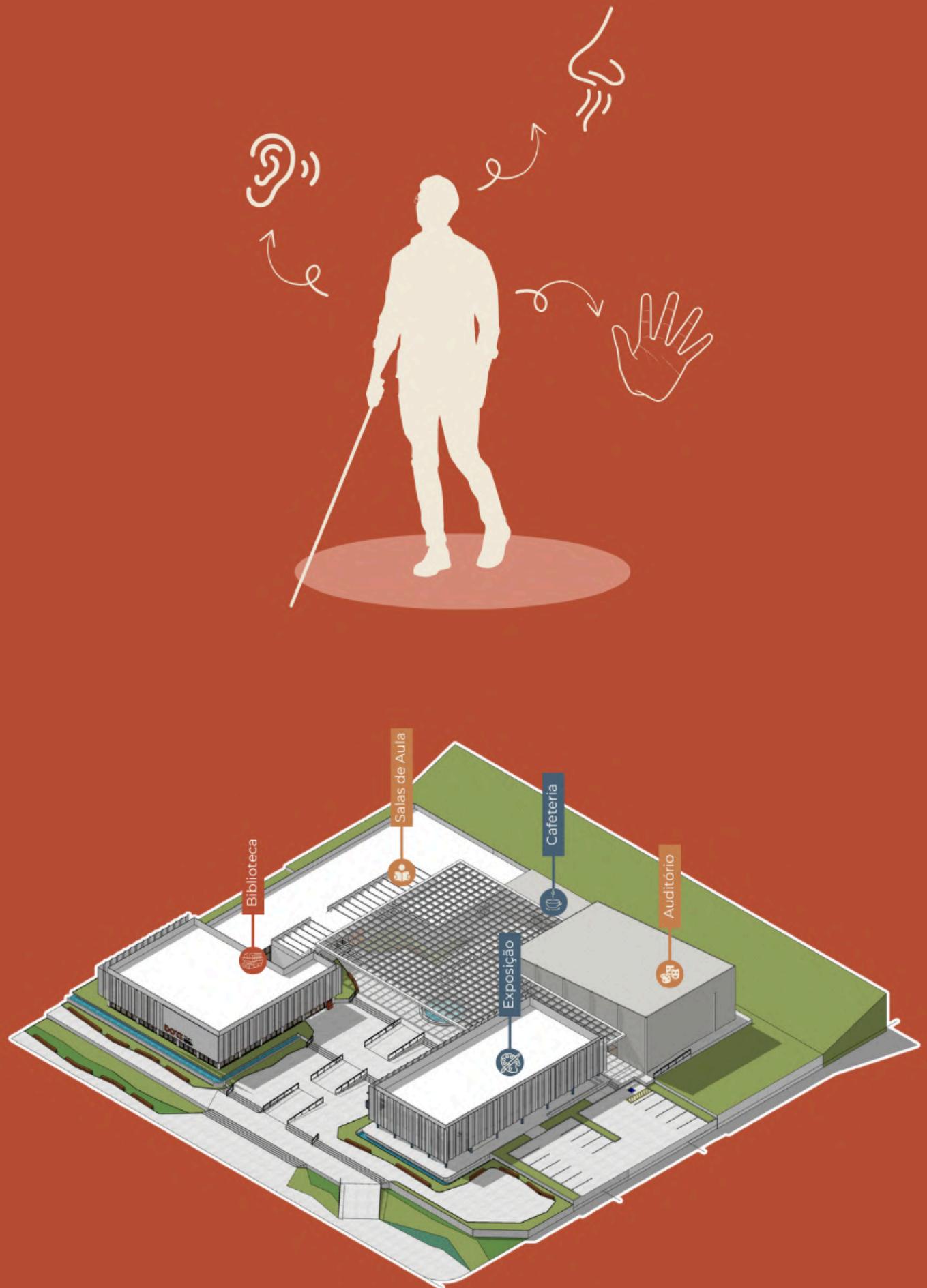
4.6.1 Volumetria e Justificativas



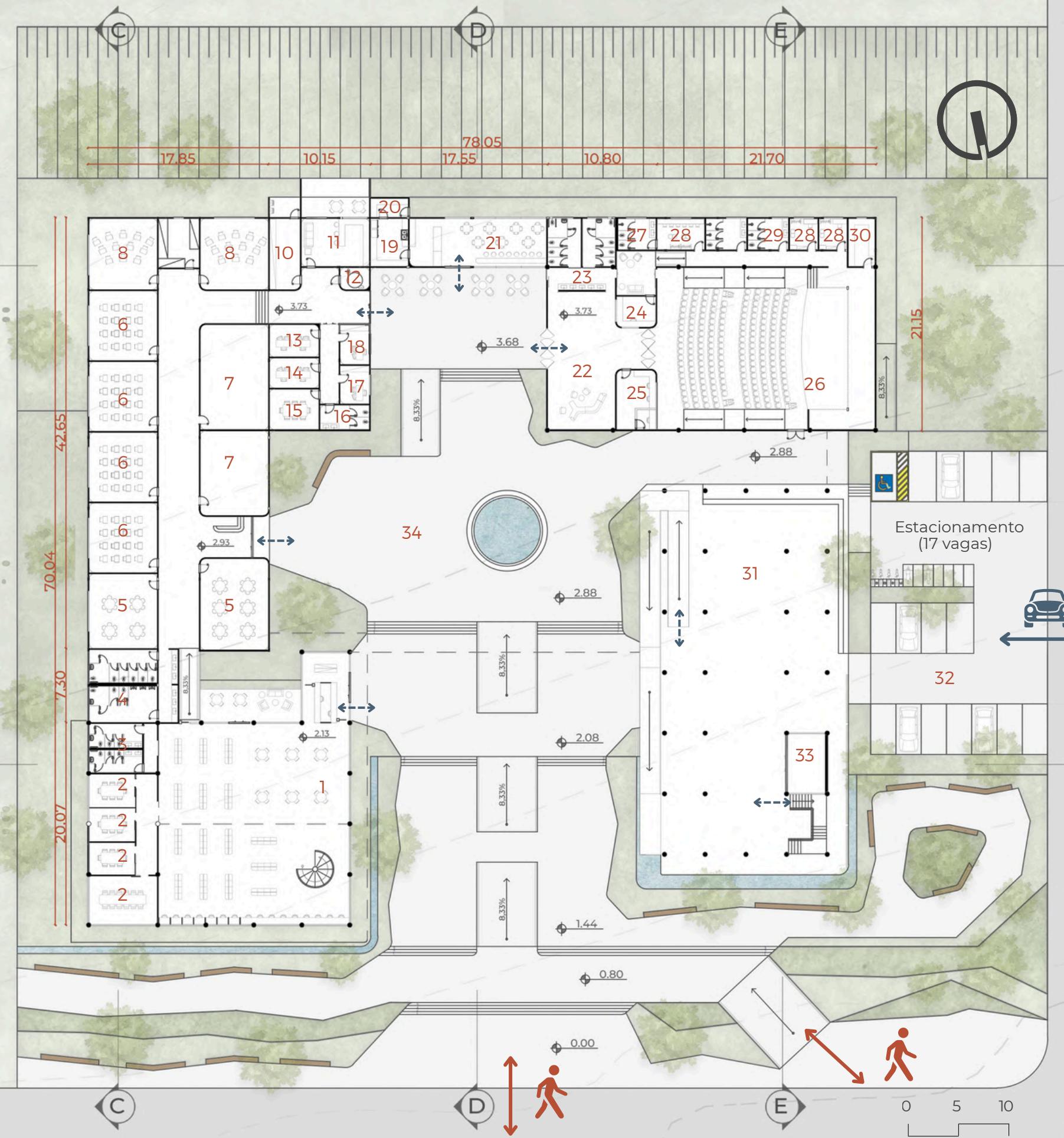
O projeto do Centro Cultural foi desenvolvido a partir de diretrizes que integram convivência, acessibilidade e relação com a paisagem, aproveitando ao máximo as características do terreno. Uma das principais intenções foi criar um **amplo espaço de convivência voltado para o Parque das Nações Indígenas**, funcionando como uma praça aberta que estimula encontros e permanências, além de valorizar a vista para o parque e para o museu localizado em frente. A **topografia** existente também orientou decisões importantes: por meio da combinação entre rampas e escadarias, foi possível vencer o desnível de 2,88 metros até o pátio principal de forma confortável e acessível. Para melhorar a circulação no entorno, o estacionamento foi posicionado na Rua Arealina Teodora da Silva Fonseca, evitando o intenso movimento da Avenida Afonso Pena e garantindo maior segurança aos usuários. Ao longo do terreno, jardins com alturas e volumes variados reforçam a integração com a paisagem e servem como barreiras para os usuários do espaço.

Com base nas pesquisas realizadas na fase inicial, **diversas estratégias de acessibilidade foram incorporadas ao projeto, que utilizam sentidos como o tato e a audição para a navegação no espaço**. As bordas em quina viva foram suavizadas para tornar os percursos mais seguros, enquanto os corredores receberam dimensões generosas que permitem a passagem simultânea de duas pessoas utilizando bengalas. **Cada bloco recebeu uma cor distinta, facilitando a orientação de pessoas com baixa visão por meio do contraste visual**.

A área de exposição foi elevada sobre pilotis, criando um térreo livre que protege da chuva e do sol e permite uma circulação fluida. Mesmo com o uso de formas orgânicas no piso, os eixos principais entre as entradas dos blocos foram mantidos livres, garantindo clareza nos deslocamentos. Como ponto central e elemento de orientação, foi implantada uma fonte de água que serve como marco sonoro que auxilia pessoas com deficiência visual a compreenderem melhor o espaço. Dessa forma, o projeto articula convivência, orientação espacial, acessibilidade e integração paisagística, consolidando um Centro Cultural funcional, acolhedor e sensorialmente atento às diversas formas de percepção do espaço.



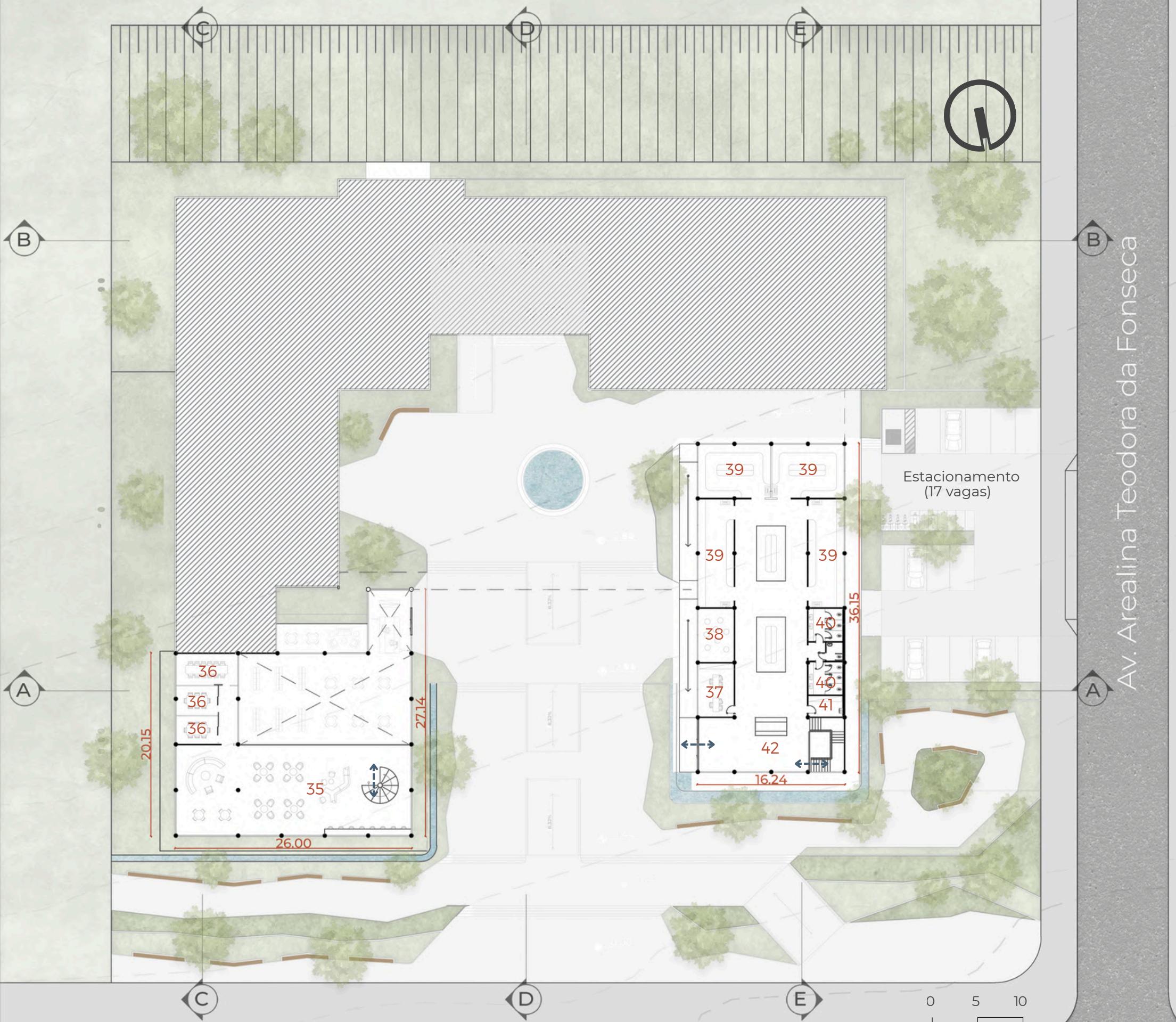
4.6.2 Planta Baixa e Implantação



Legenda

1. Biblioteca
2. Salas Reservadas
3. Sanitários Biblioteca
4. Sanitários Salas de aula
5. Sala de Artes
6. Sala Multiuso
7. Sala de Dança
8. Sala de Música
9. Depósito/Sala de Instrumentos
10. Dml/ Depósito
11. Copa Funcionários
12. Sanitário PNE
13. Administração
14. Financeiro
15. Sala de Reunião
16. Sanitários Professores
17. Diretoria
18. Vice-diretoria
19. Cozinha Cafeteria
20. Depósito Cafeteria
21. Cafeteria
22. Foyer
23. Sanitários Cafeteria/Auditório
24. Bilheteria
25. Sala de Som
26. Auditório
27. Vestiários
28. Camarim
29. Sanitários Camarim
30. Depósito
31. Terreno livre exposição
32. Estacionamento (17 vagas) + (7 vagas moto)
33. Loja Exposição
34. Átrio/Pátio Coberto

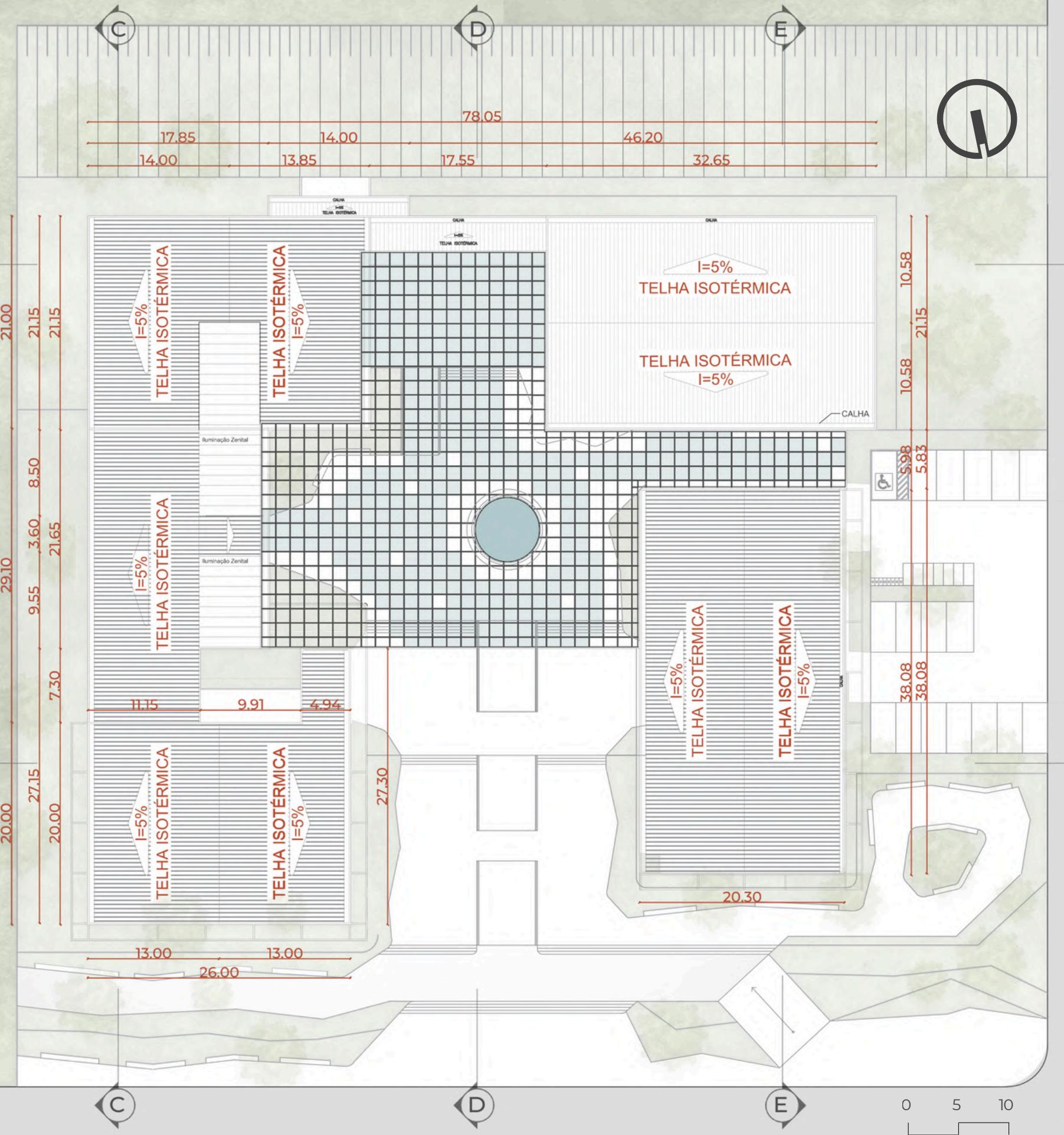
4.6.3 Planta Pav. Superior



Legenda

- 35. Mezanino
- 36. Salas Reservadas Mezanino
- 37. Administração exposição
- 38. Sala de Multimídia
- 39. Salas de Exposição
- 40. Sanitários Exposição
- 41. DML/Depósito Exposição
- 42. Circulação e Exposição Aberta

4.6.4 Planta de Cobertura



Planta Cobertura

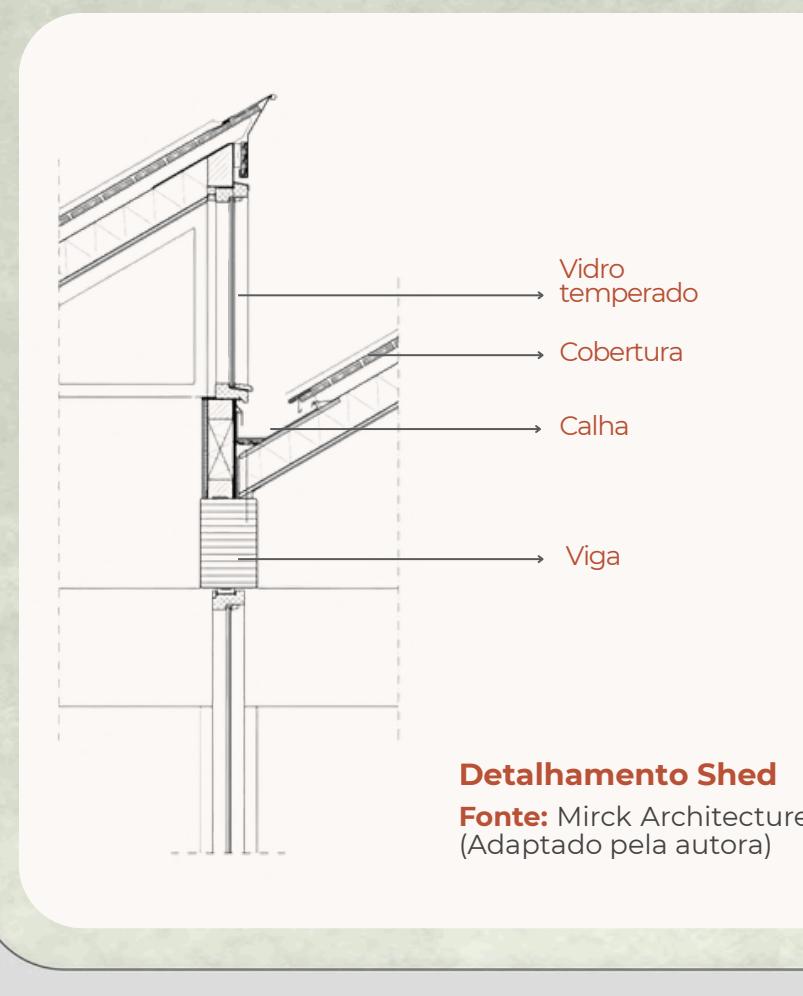
Esc 1:500

Av. Afonso Pena

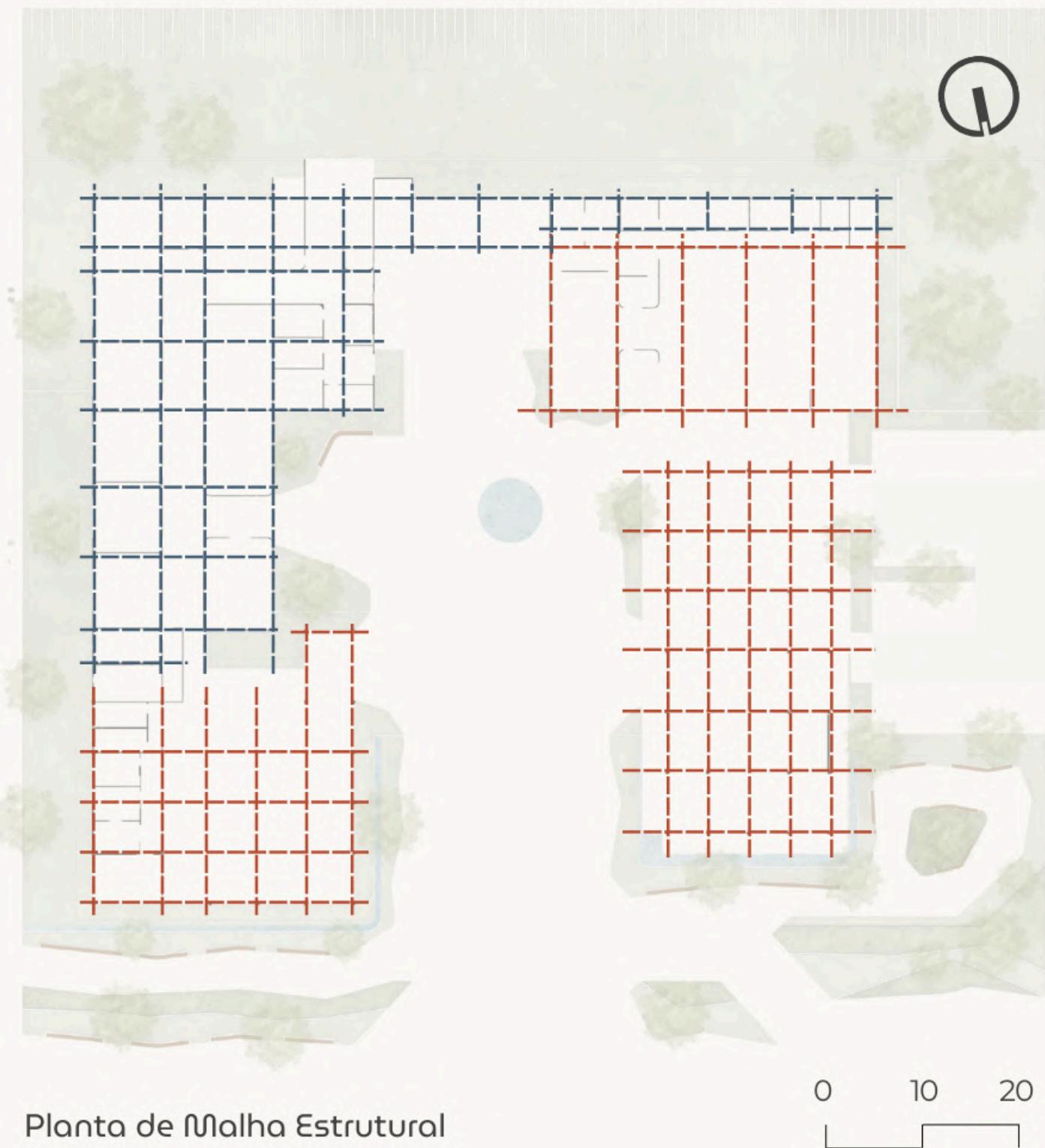
A cobertura foi feita em **Telha Sanduíche** de forma a reduzir a inclinação do telhado, que possui 5% no projeto.

Nas salas de aula que não possuem abertura para os fundos e fachada leste foi utilizada a **abertura Zenital tipo Shed**, permitindo iluminação zenital sem comprometer a privacidade dos alunos das aulas.

Como se trata de uma grande extensão aberta, foi criada uma cobertura metálica para cobrir a parte central do projeto e delimitar um pátio coberto que serve como elemento central do projeto, guiado por uma fonte de água, formando assim um átrio de convivência. Essa cobertura metálica possui aberturas em alguns de seus módulos de forma a permitir a circulação do vento, também utiliza de películas UV para melhorar a sensação térmica.

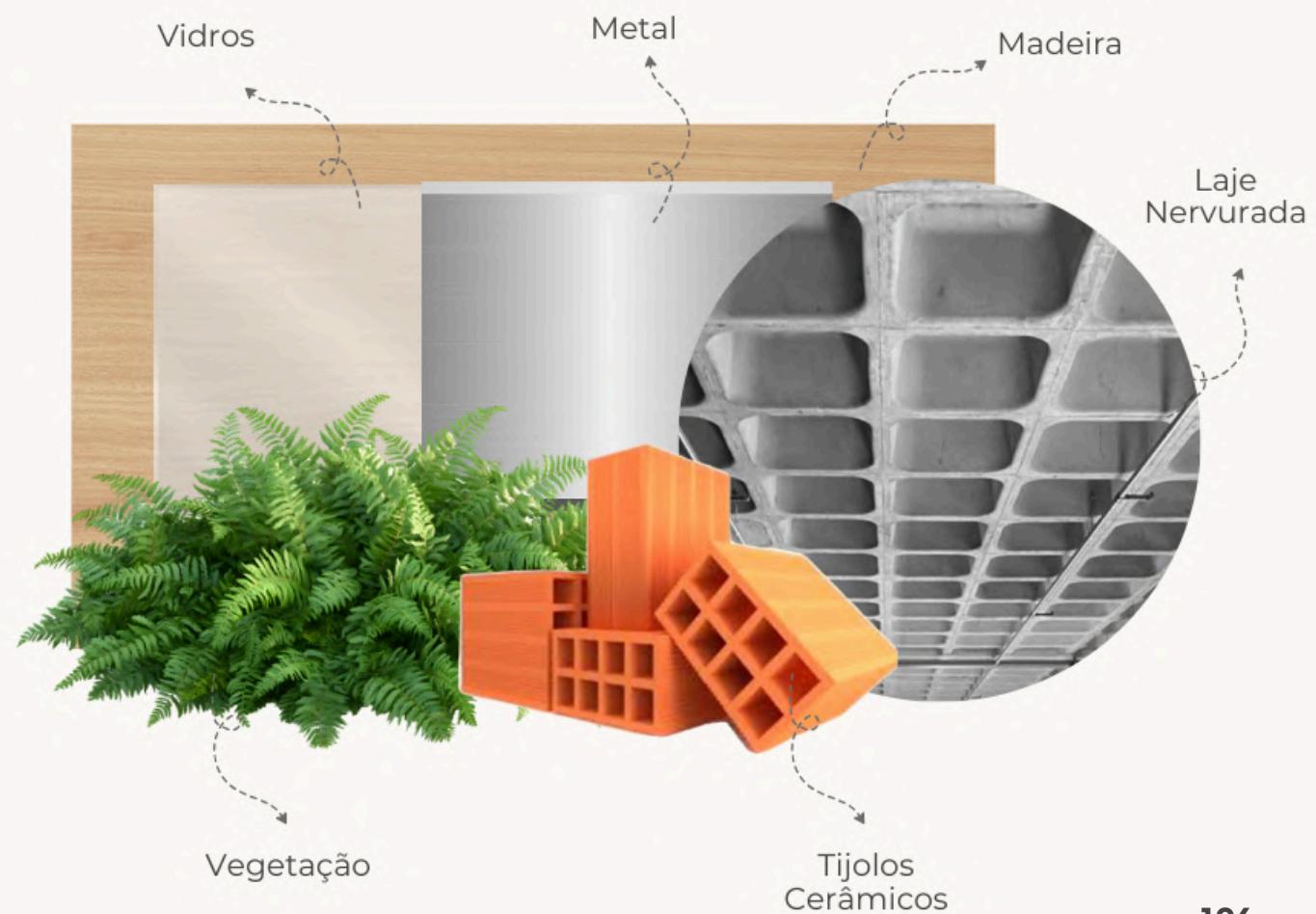


4.6.5 Malha Estrutural e Materialidade



O projeto estrutural foi concebido em **concreto armado**, utilizando tipologias de pilares distintas para otimizar os vãos: o **pilar retangular de 15x30 cm** foi empregado na sustentação de vãos menores, enquanto o **pilar com seção circular de 45 cm de diâmetro** foi adotado para suportar grandes vãos, sendo fundamental para a exposição sob pilotis, o mezanino da biblioteca e a ampla cobertura do auditório. Adicionalmente, a **laje nervurada** foi utilizada no sustento do mezanino e da área de exposição sob pilotis, garantindo a leveza e a eficiência da estrutura.

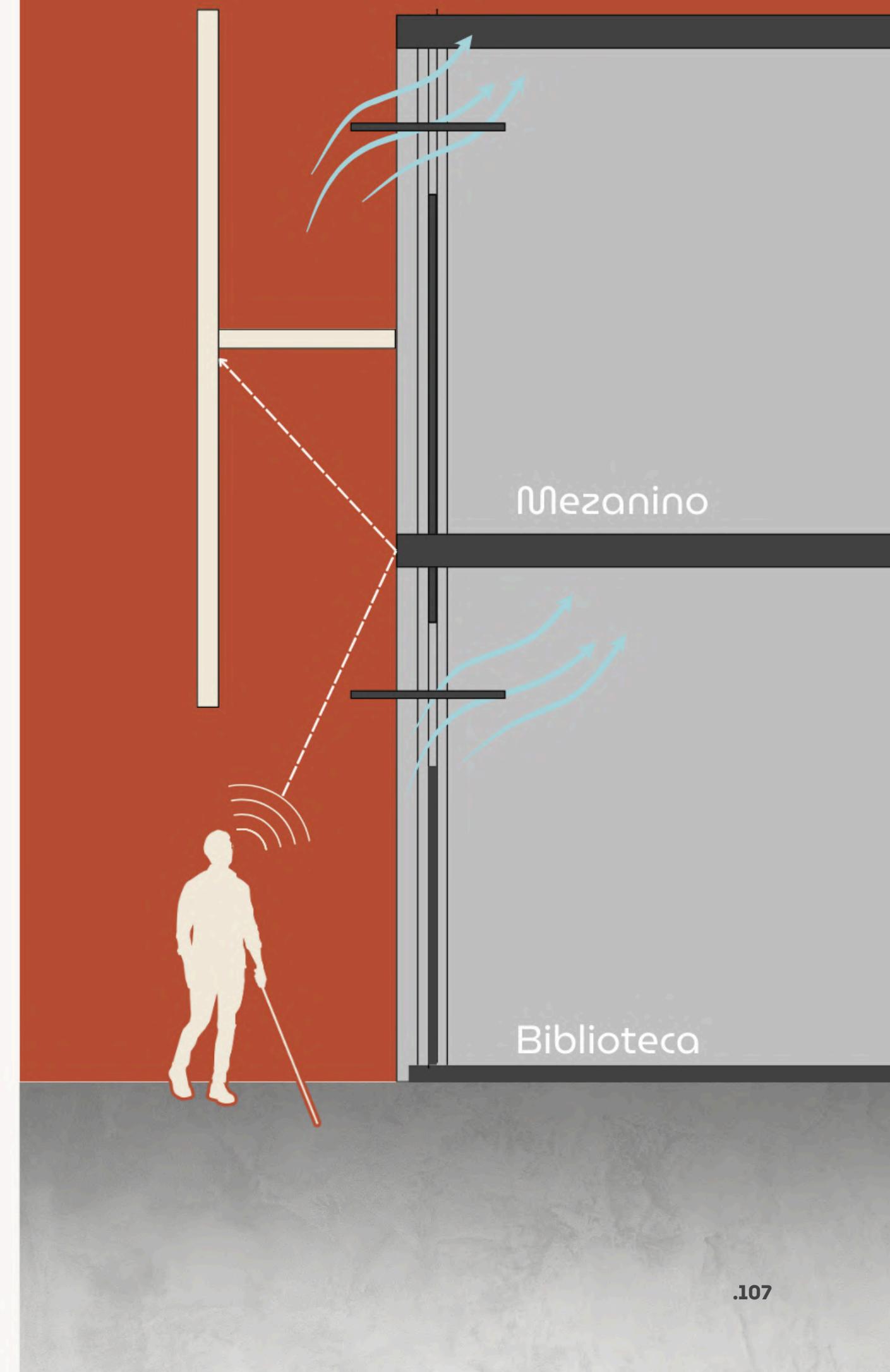
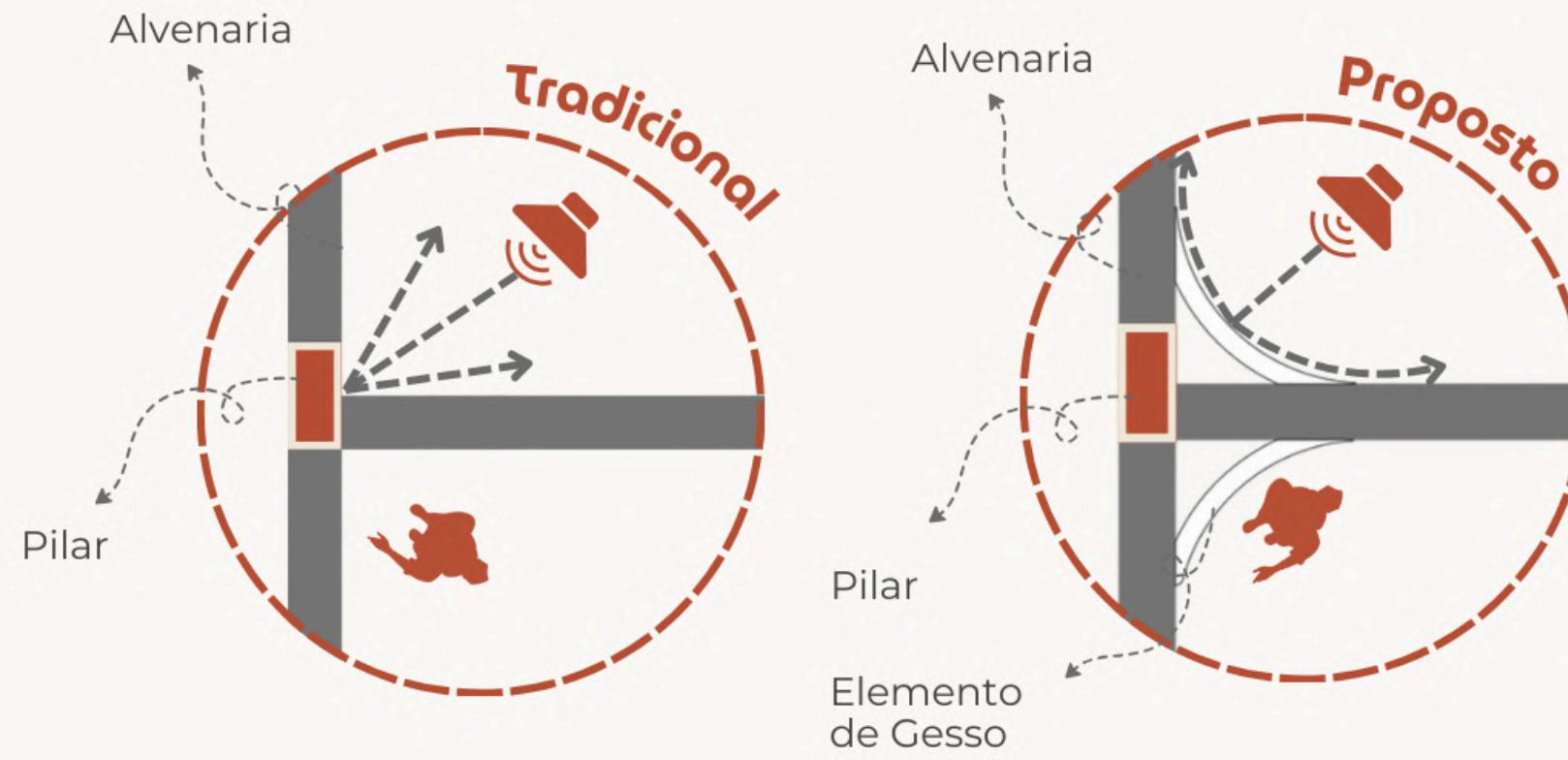
A escolha dos materiais priorizou a funcionalidade e o conforto ambiental: o **vidro** foi extensivamente utilizado para maximizar a **iluminação natural** nos espaços internos, e a **madeira** desempenhou um papel essencial, sendo o material predominante nos **mobiliários** e em diversos **detalhes construtivos**. O uso de **vegetação** foi incorporado para proporcionar maior **conforto térmico** ao ambiente, e o **metal** atuou em conjunto com o vidro para garantir a iluminação, sendo também um elemento chave em elementos verticais como escadas e rampas, onde foi intencionalmente destacado pela aplicação de **cores fortes**.



4.6.6 Detalhes Construtivos

Foram utilizadas placas de gesso para arredondar os cantos das salas de aula e de outros ambientes, criando **continuidade espacial e evitando quinas abruptas** que poderiam interromper a circulação. Além de proporcionar maior conforto físico, essa solução contribui para a qualidade acústica, já que a eliminação de ângulos retos favorece uma distribuição mais uniforme do som. A escolha do gesso também se deu pelo seu peso reduzido, evitando sobrecarga nas fundações do projeto. Nos pontos em que havia quinas vivas, optou-se pelo uso dos próprios tijolos para conformar paredes curvas, garantindo estabilidade sem comprometer o desenho pretendido.

Já os painéis instalados nas fachadas, além de funcionarem como elementos de sombreamento e proteção contra chuva, **desempenham um papel sensorial importante: a mudança na reverberação sonora permite que pessoas com deficiência visual percebam, apenas pelo som, se estão em áreas cobertas ou descobertas**, reforçando a orientação espacial de maneira intuitiva. Complementando essas estratégias, foram utilizadas janelas pivotantes, que favorecem a ventilação cruzada e garantem melhor renovação do ar nos ambientes.



4.6.7 Cortes



Corte AA'

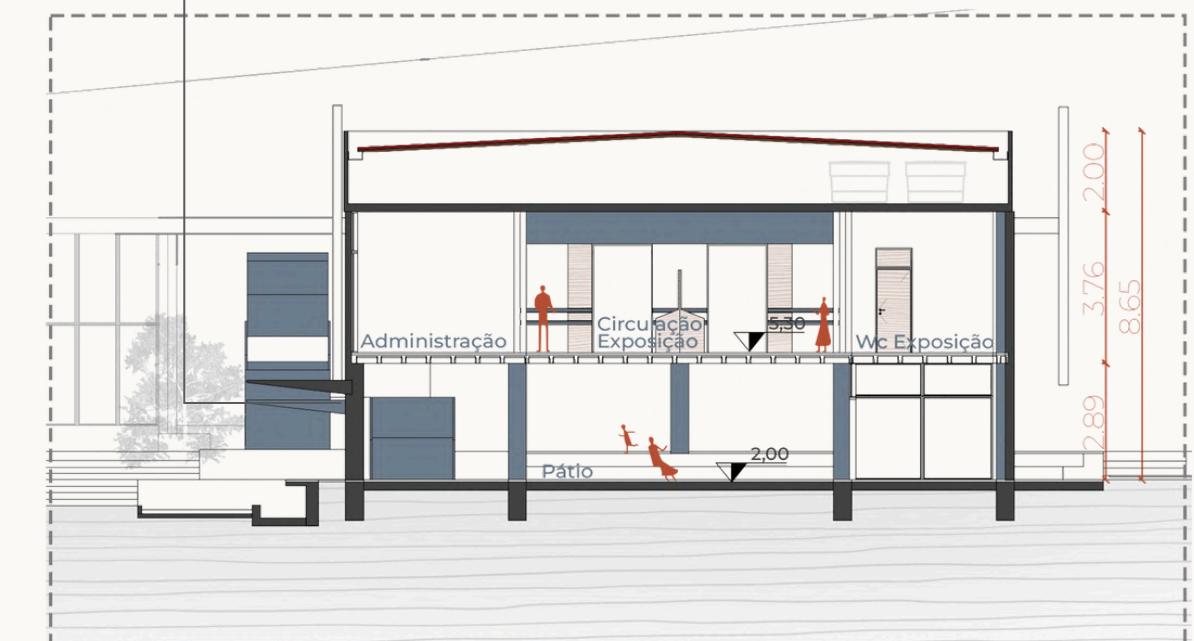
Escala 1:300

Estrutura nos pilotes
para sustentação da
rampa

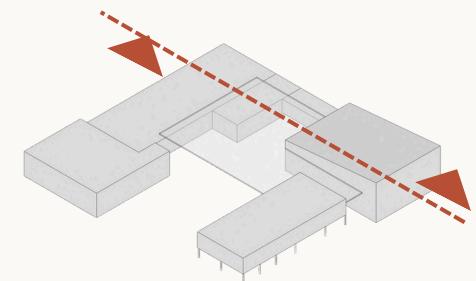
0 5 10



Aproximação Biblioteca
Sem escala



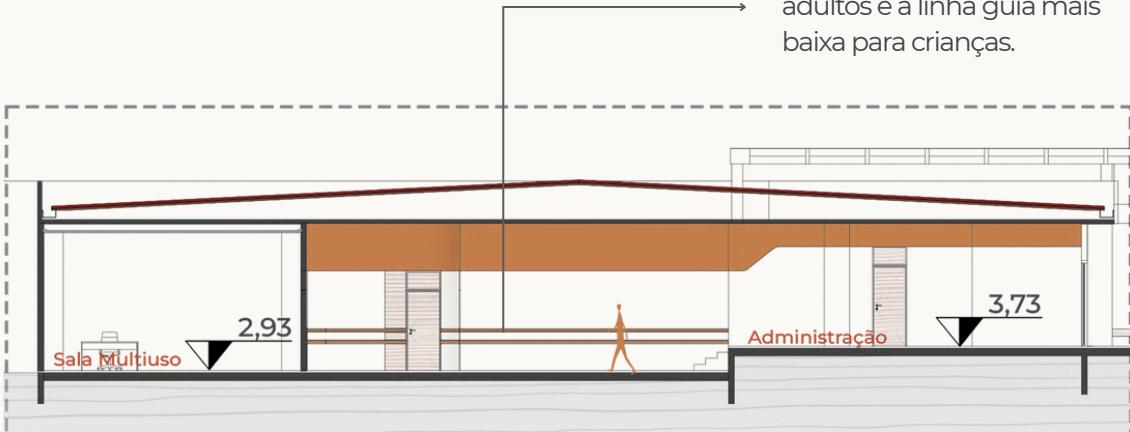
Aproximação Exposição
Sem escala



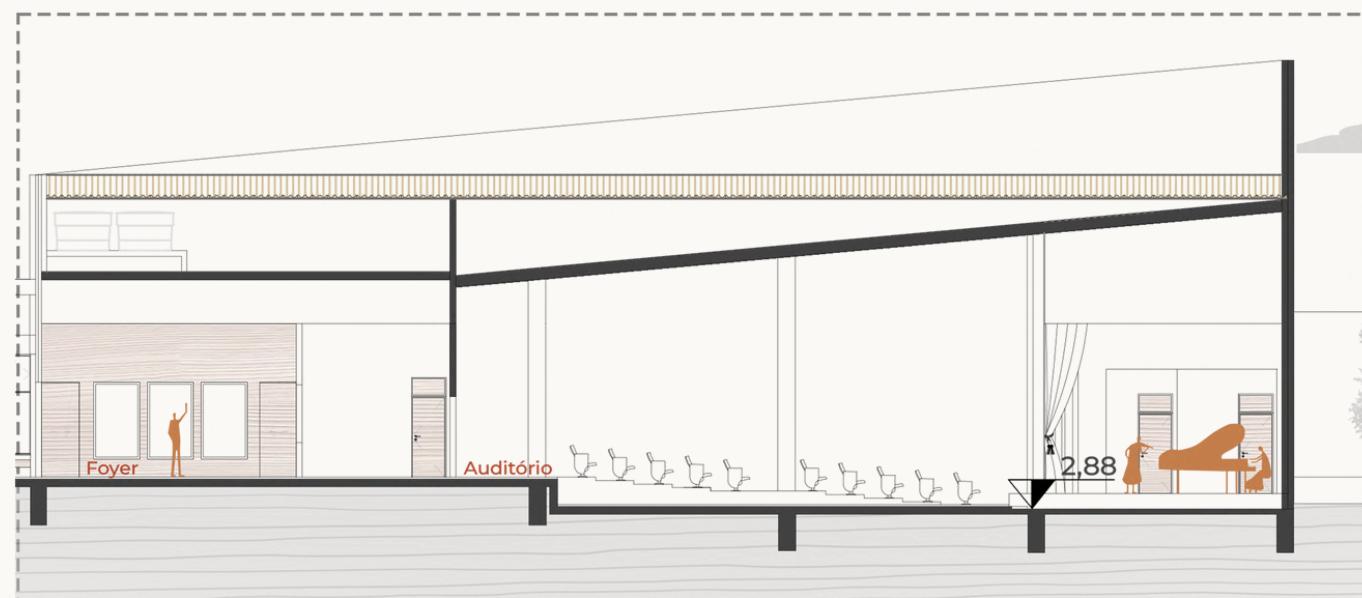
Corte BB'
Escala 1:300

0 5 10

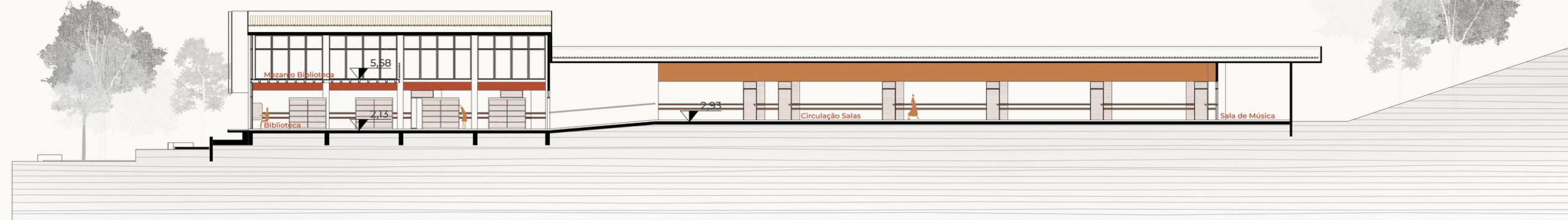
Linha guia mais alta para adultos e a linha guia mais baixa para crianças.



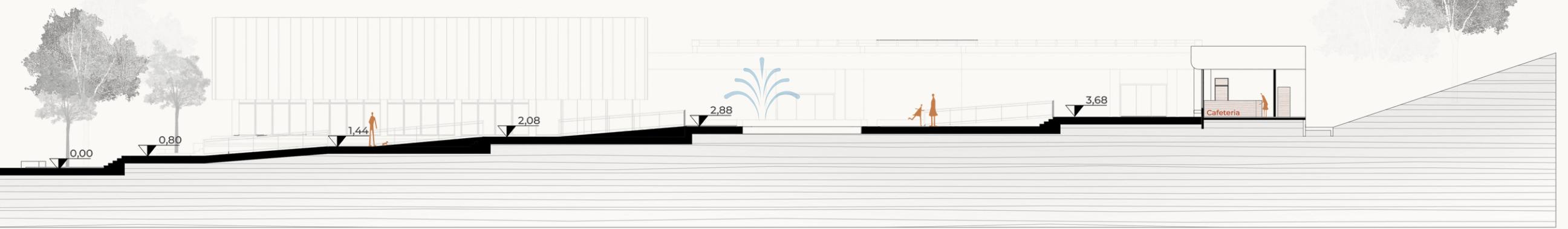
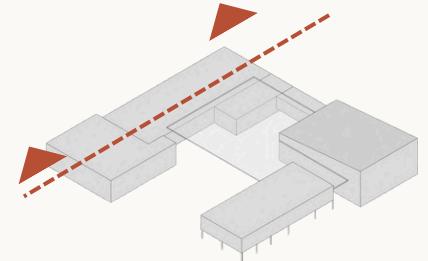
Aproximação Salas de Aula
Sem escala



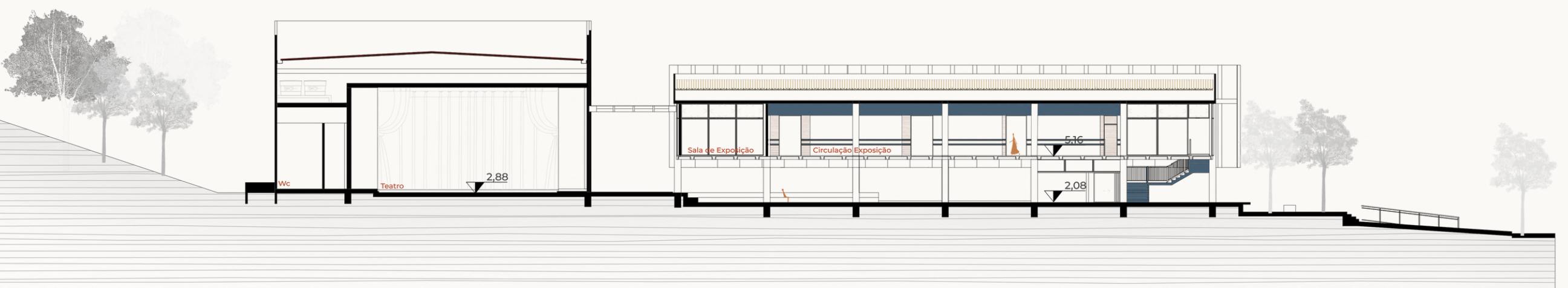
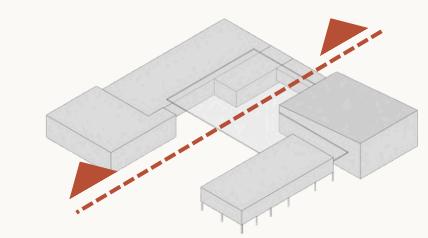
Aproximação Auditório
Sem escala



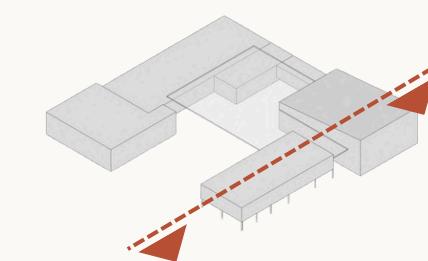
Corte CC' 0 5 10
Escala 1:300



Corte DD' 0 5 10
Escala 1:300



Corte EE' 0 5 10
Escala 1:300



4.6.8 Fachadas



Fachada Av. Afonso Pena

0 5 10



Fachada R. Arealina Teodora Fonseca

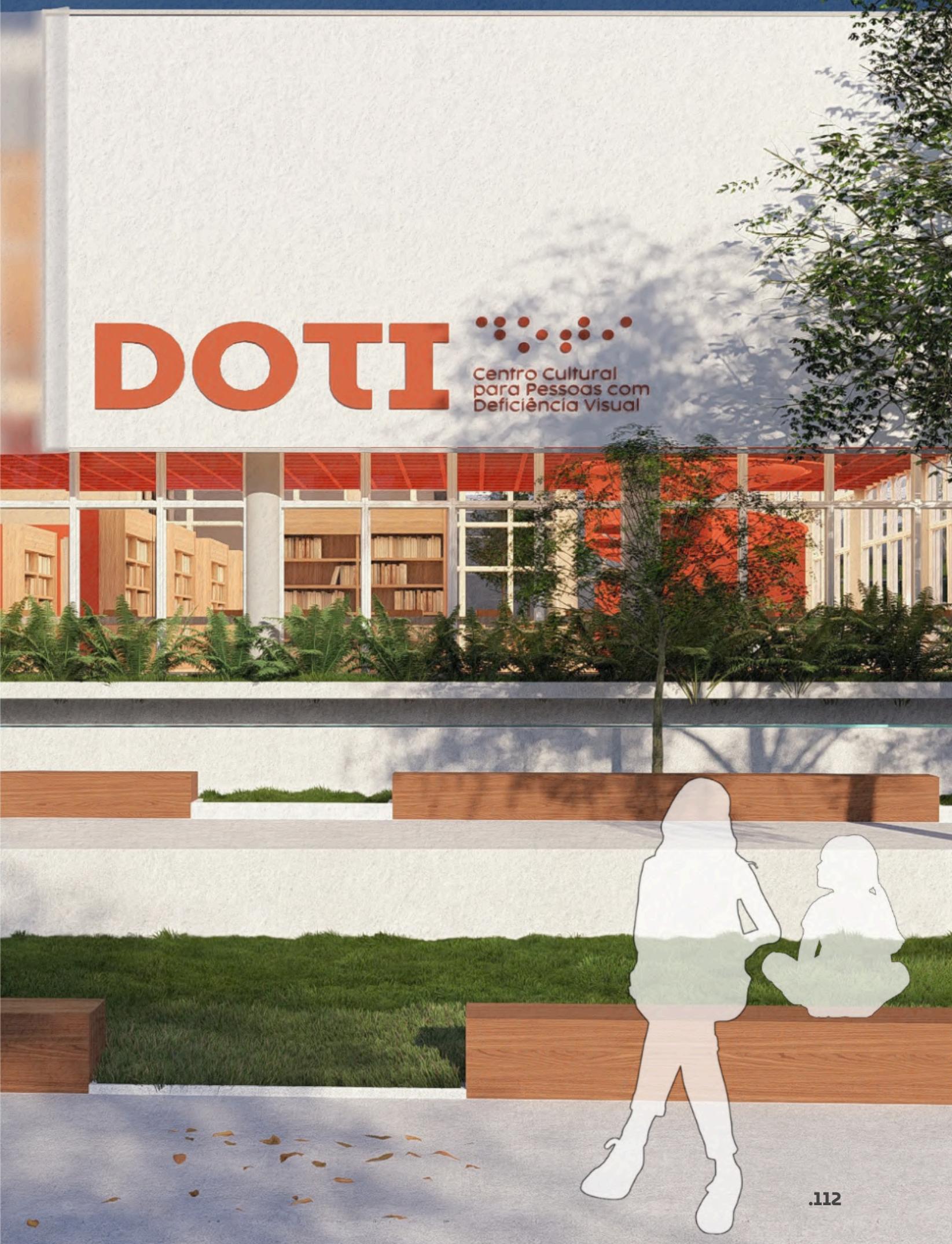
0 5 10

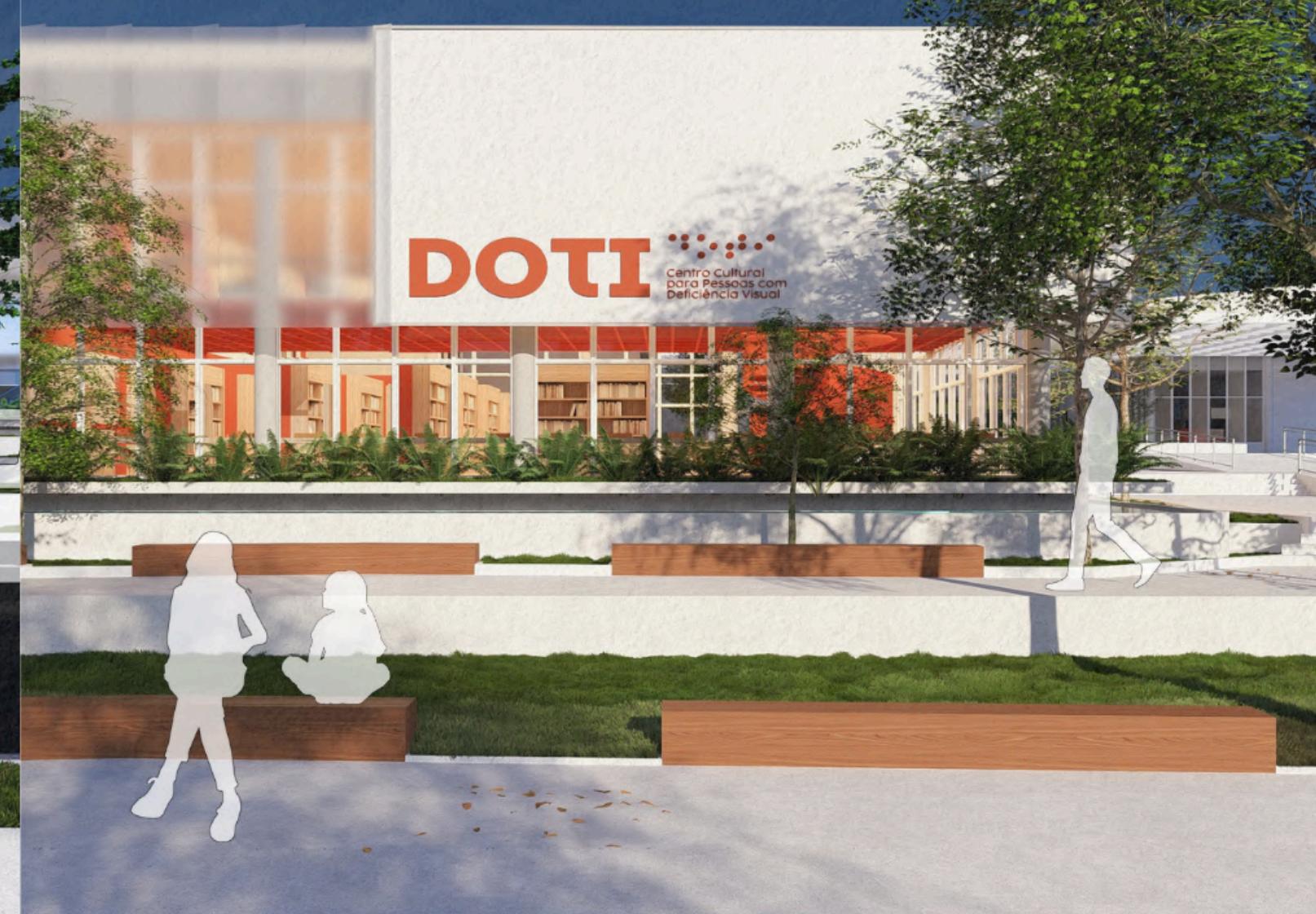
4.6.9 Perspectivas Renderizadas

Como é possível observar nas imagens a seguir, os elementos de sombreamento, aliados ao paisagismo e às árvores implantadas no entorno, contribuem para que o espaço seja constantemente arejado e protegido do sol, tornando-se um ambiente convidativo para permanência e convivência. Essa estratégia reforça a ideia de um centro cultural integrado ao parque e à cidade.

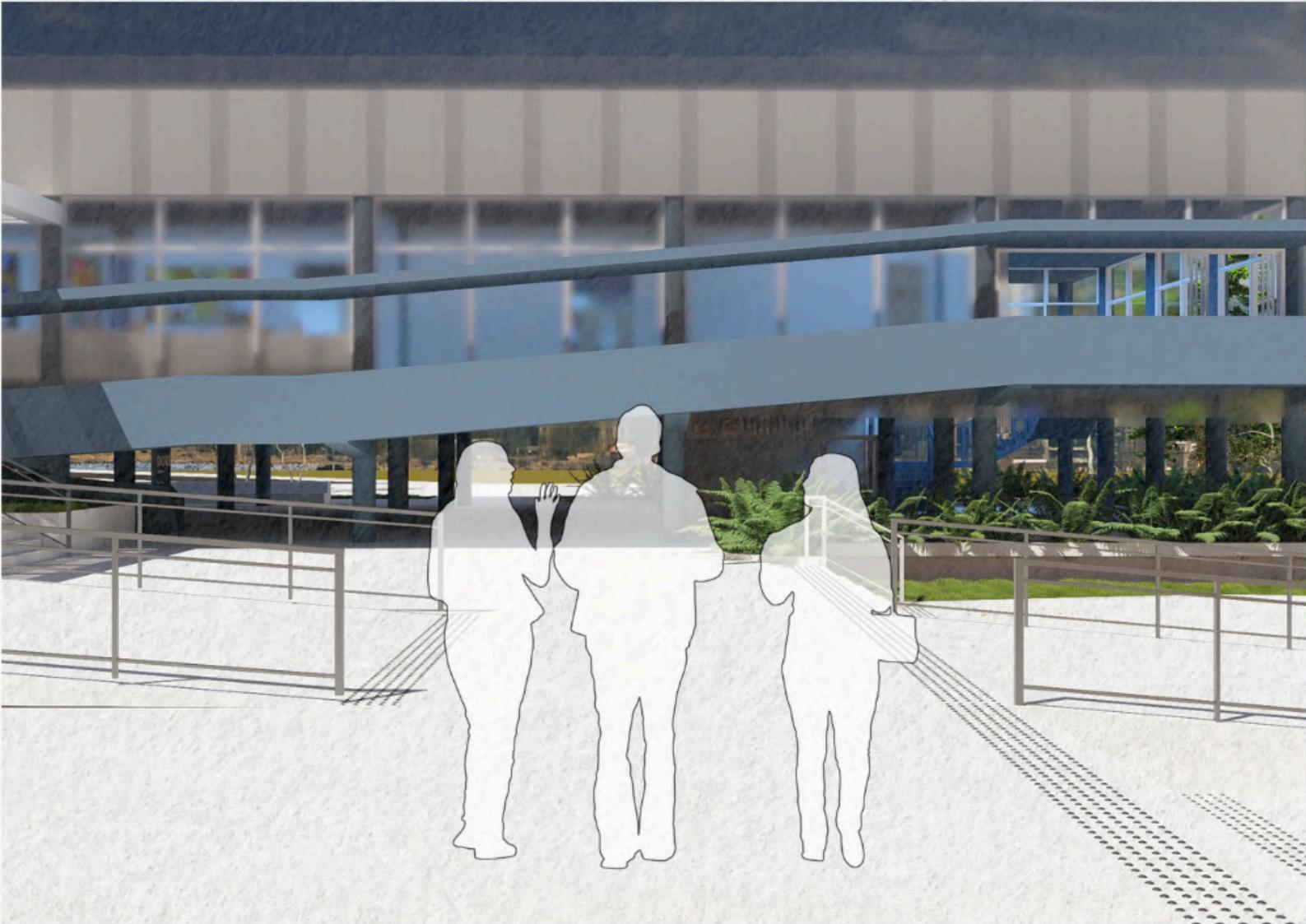
As cores vibrantes aplicadas nas funcionam não apenas como recurso estético, mas também como ponto de referência para pessoas com deficiência visual, facilitando a orientação e a apropriação dos espaços, de forma que pessoas com deficiência que conseguem diferenciar as cores possam fazer uso desse partido. Da mesma forma, as rampas não aparecem como um elemento meramente funcional ou imposto por norma, mas como um componente arquitetônico de destaque, que conecta diferentes níveis.

O projeto também conta com um mobiliário distribuído em pontos estratégicos, com diversos bancos e áreas de estar que estimulam encontros, pausas e atividades cotidianas, mantendo o edifício sempre ativo. O estacionamento, por sua vez, recebeu arborização e tratamento paisagístico para que não destoasse do conjunto, integrando-se ao ambiente de maneira harmoniosa e contribuindo para o conforto térmico e visual.

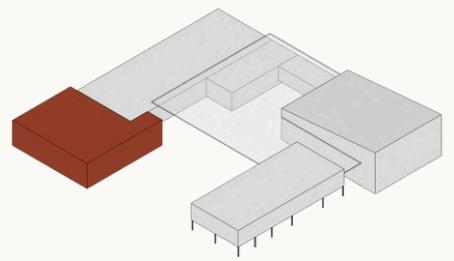






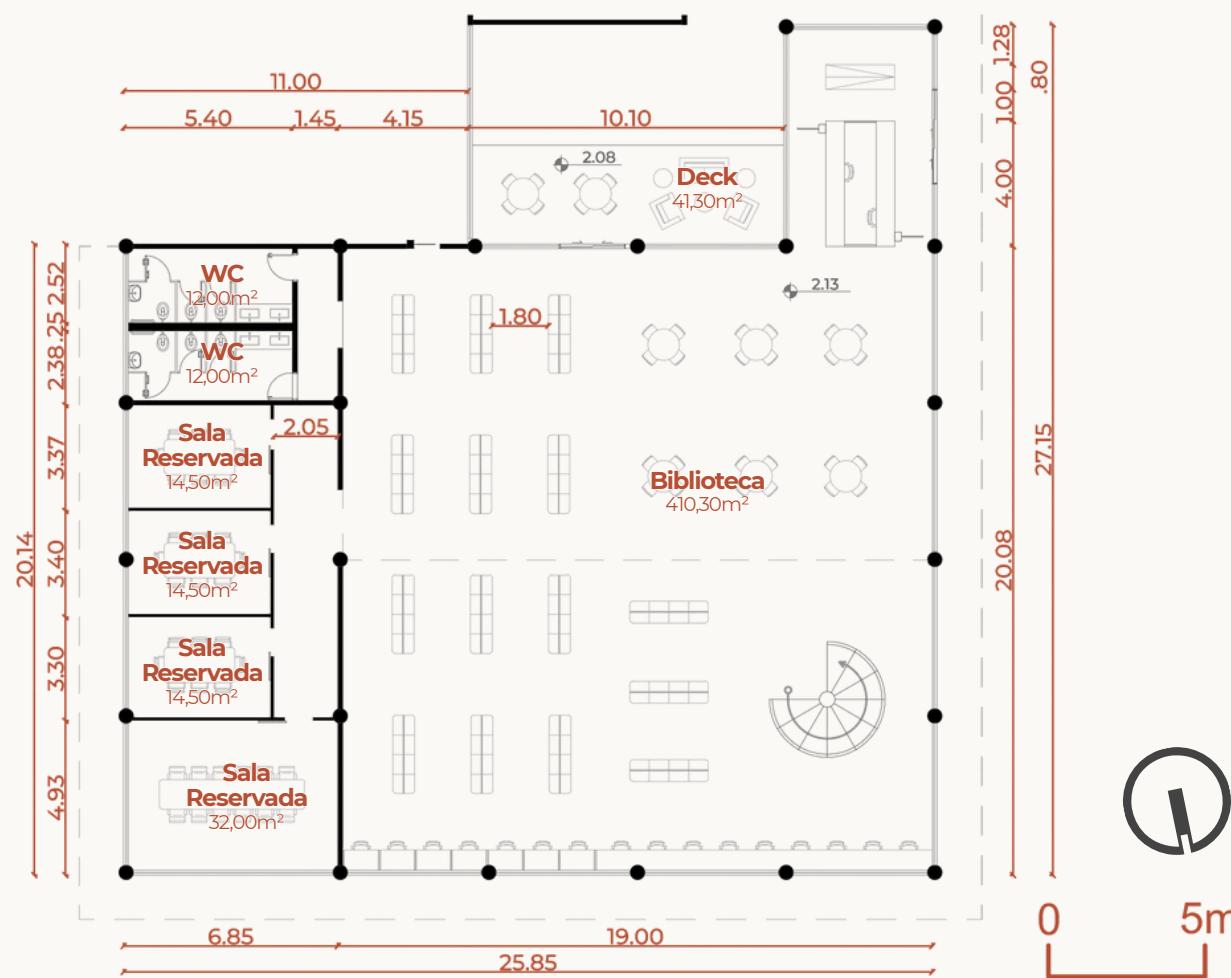


4.6.10 Biblioteca



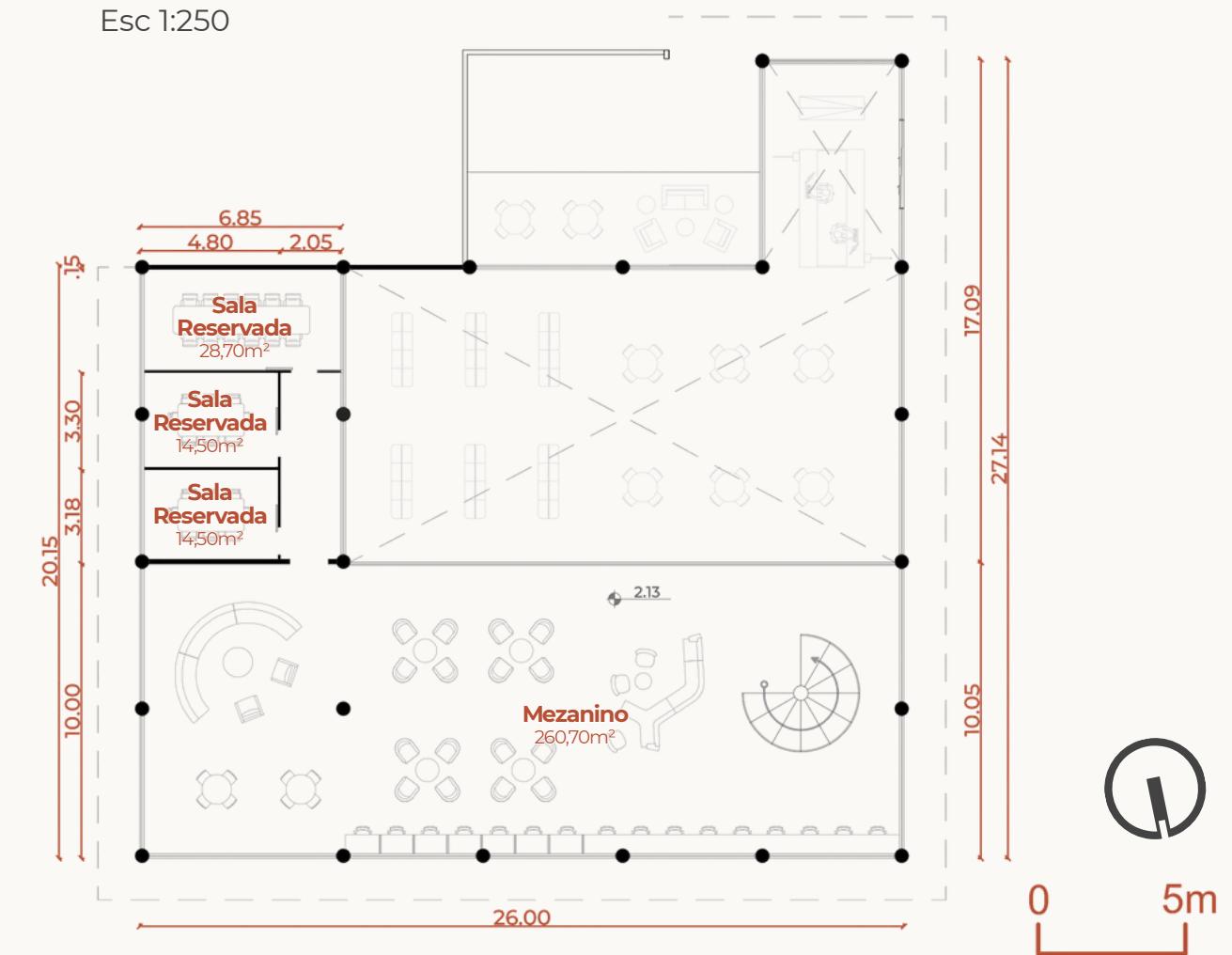
Planta Térreo Biblioteca

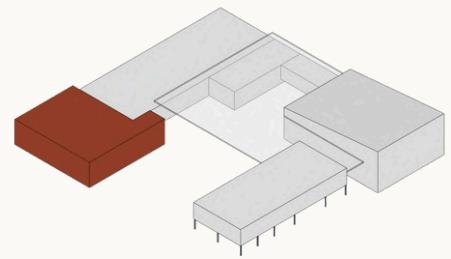
Esc 1:250



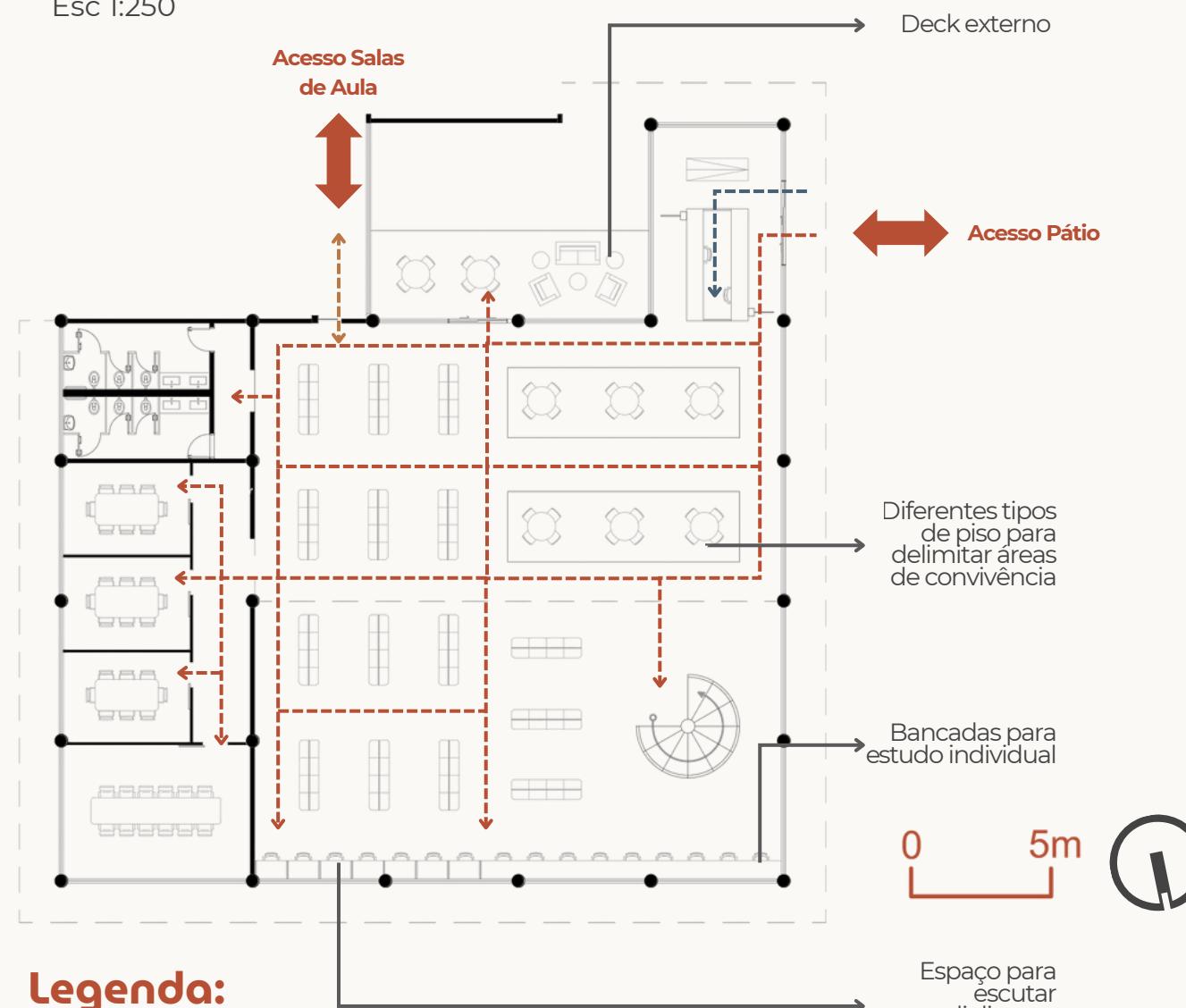
Planta Mezanino Biblioteca

Esc 1:250





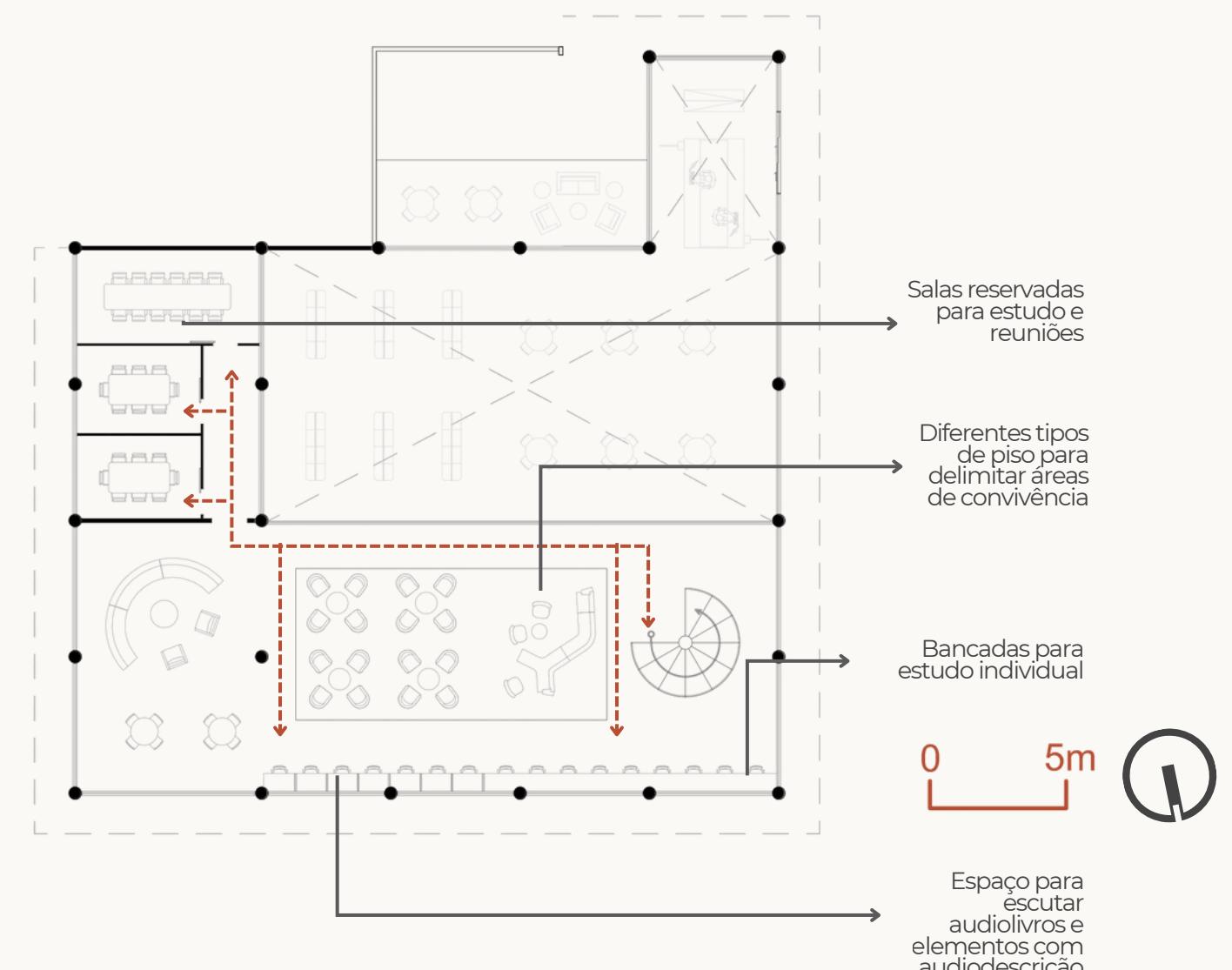
Esquema Térreo Biblioteca
Esc 1:250



Legenda:

- ←→ Circulação de Funcionários
- ←→ Circulação Público Geral
- ←→ Circulação Alunos

Esquema Mezanino Biblioteca
Esc 1:250





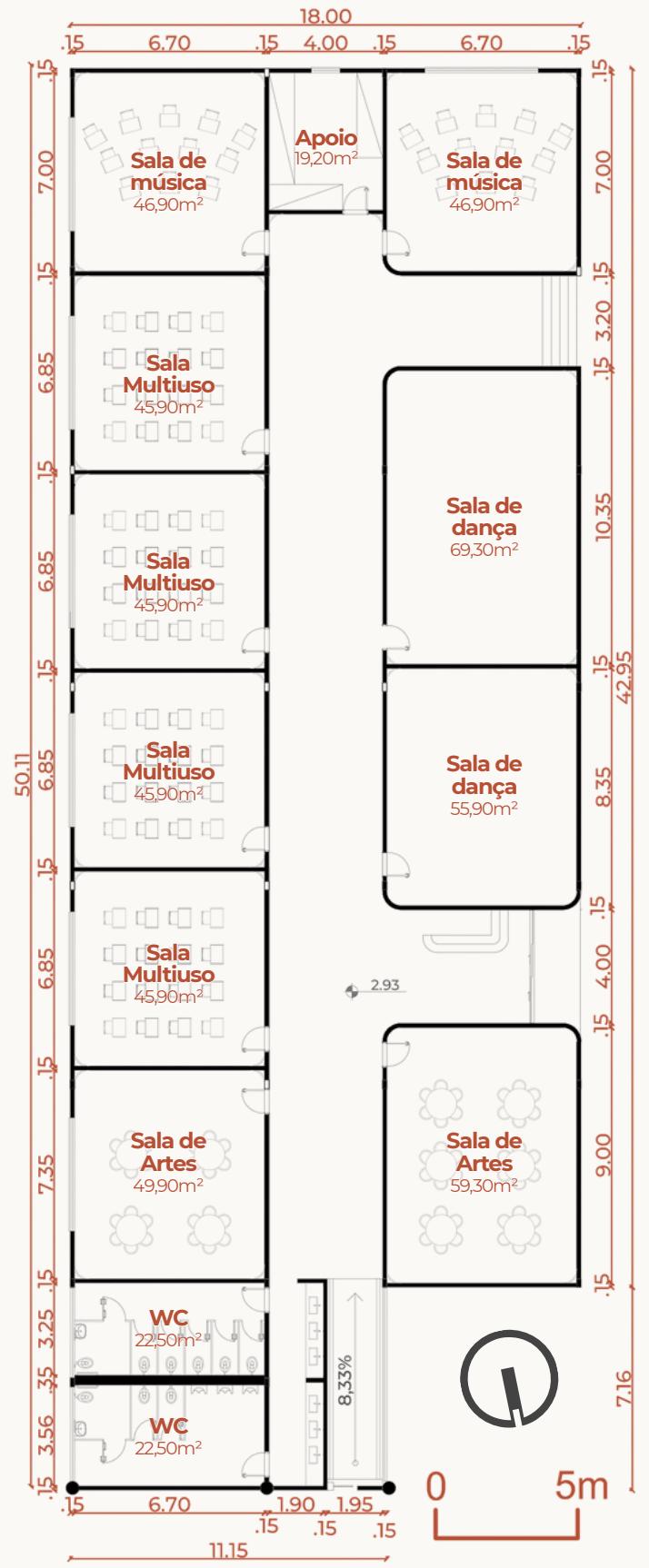




4.6.11 Salas de Aula

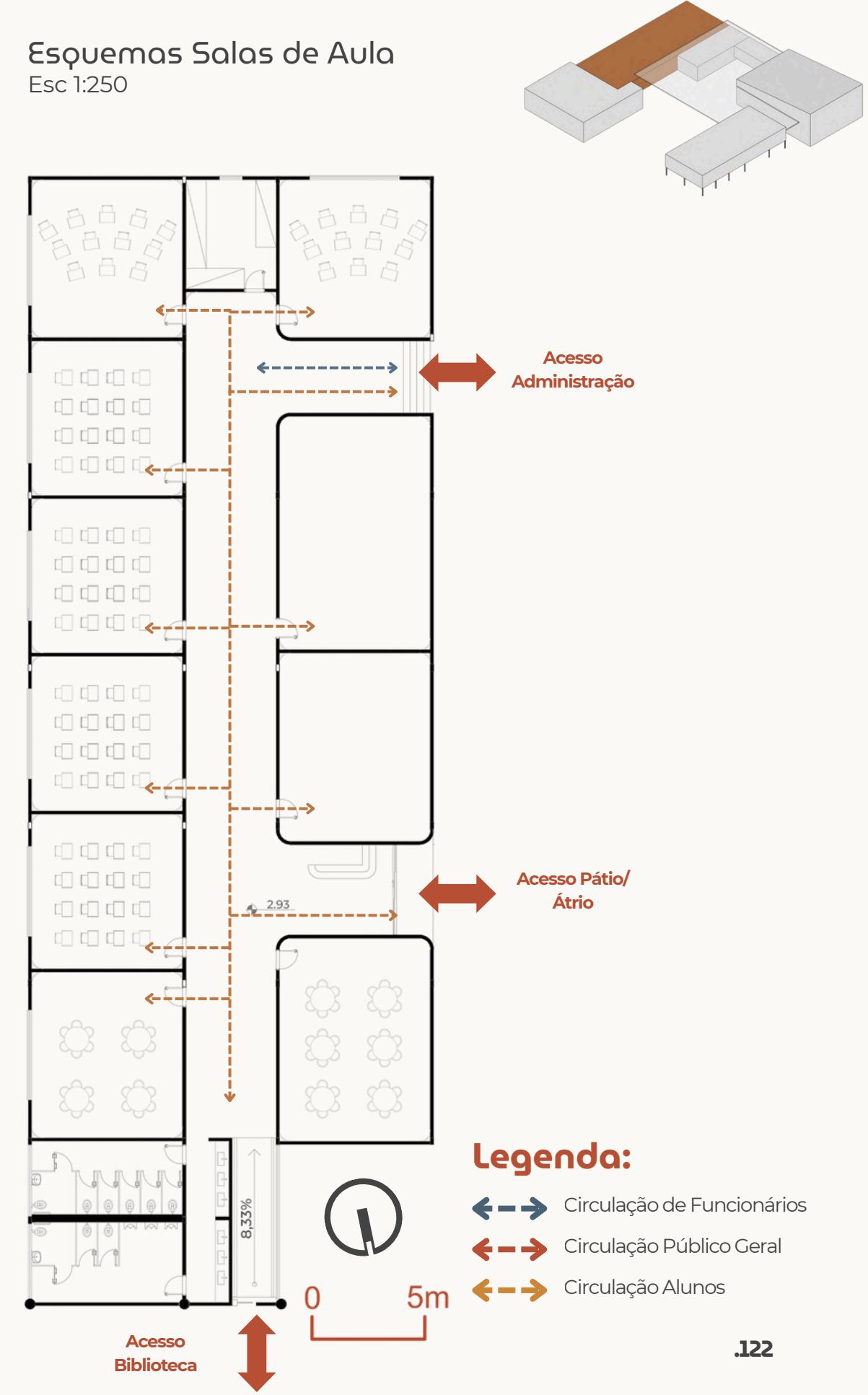
Planta Salas de Aula

Esc 1:250



Esquemas Salas de Aula

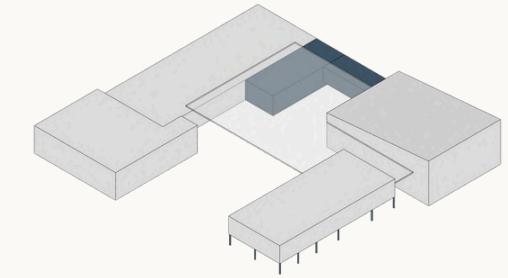
Esc 1:250





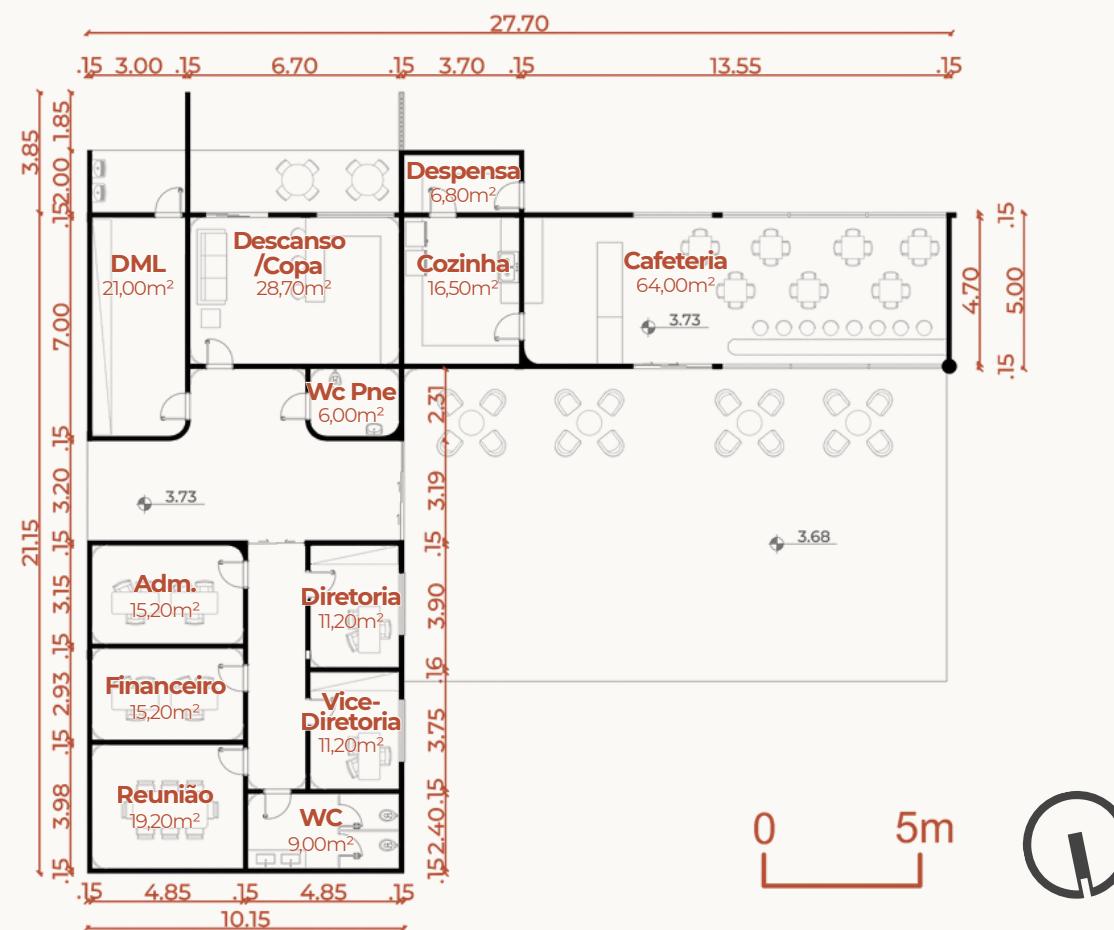


4.6.12 Administração e Cafetaria



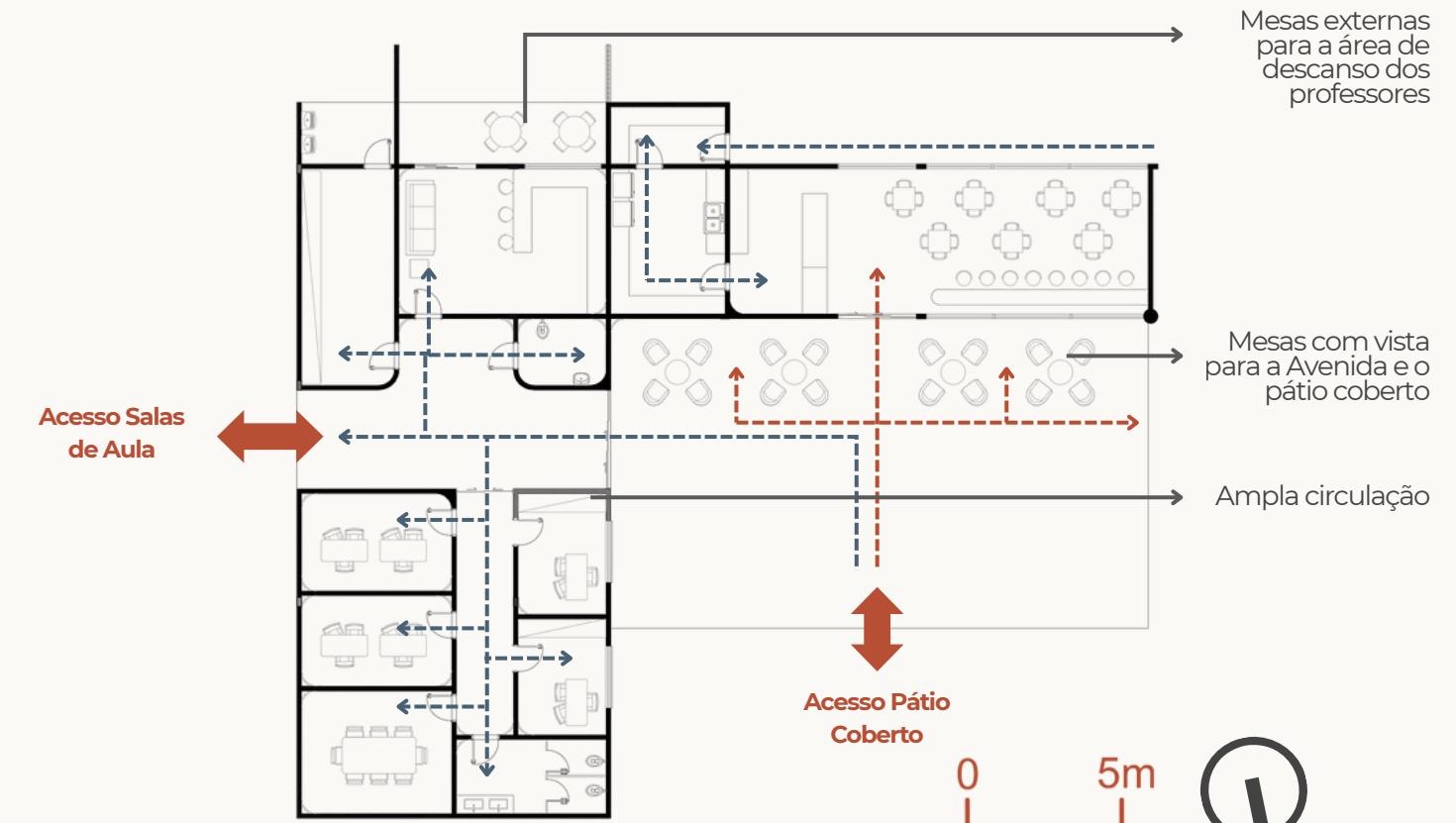
Planta Administração e Cafetaria

Esc 1:250



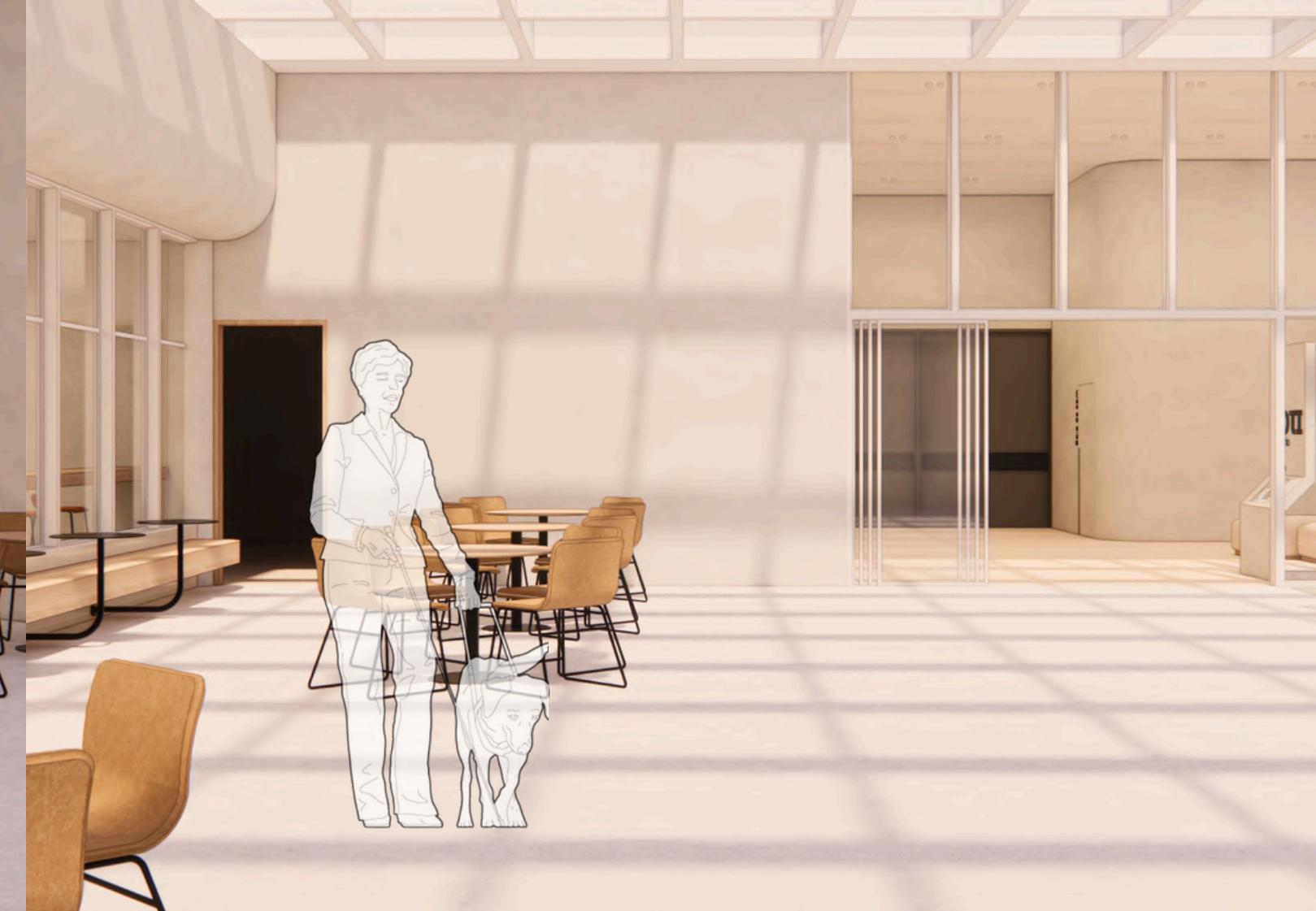
Esquema Administração e Cafetaria

Esc 1:250

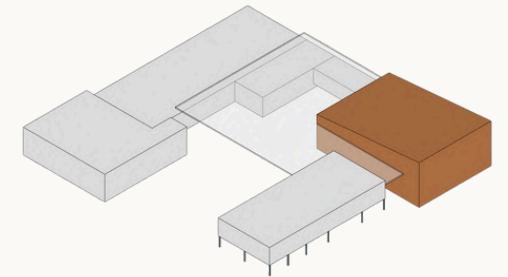


Legenda:

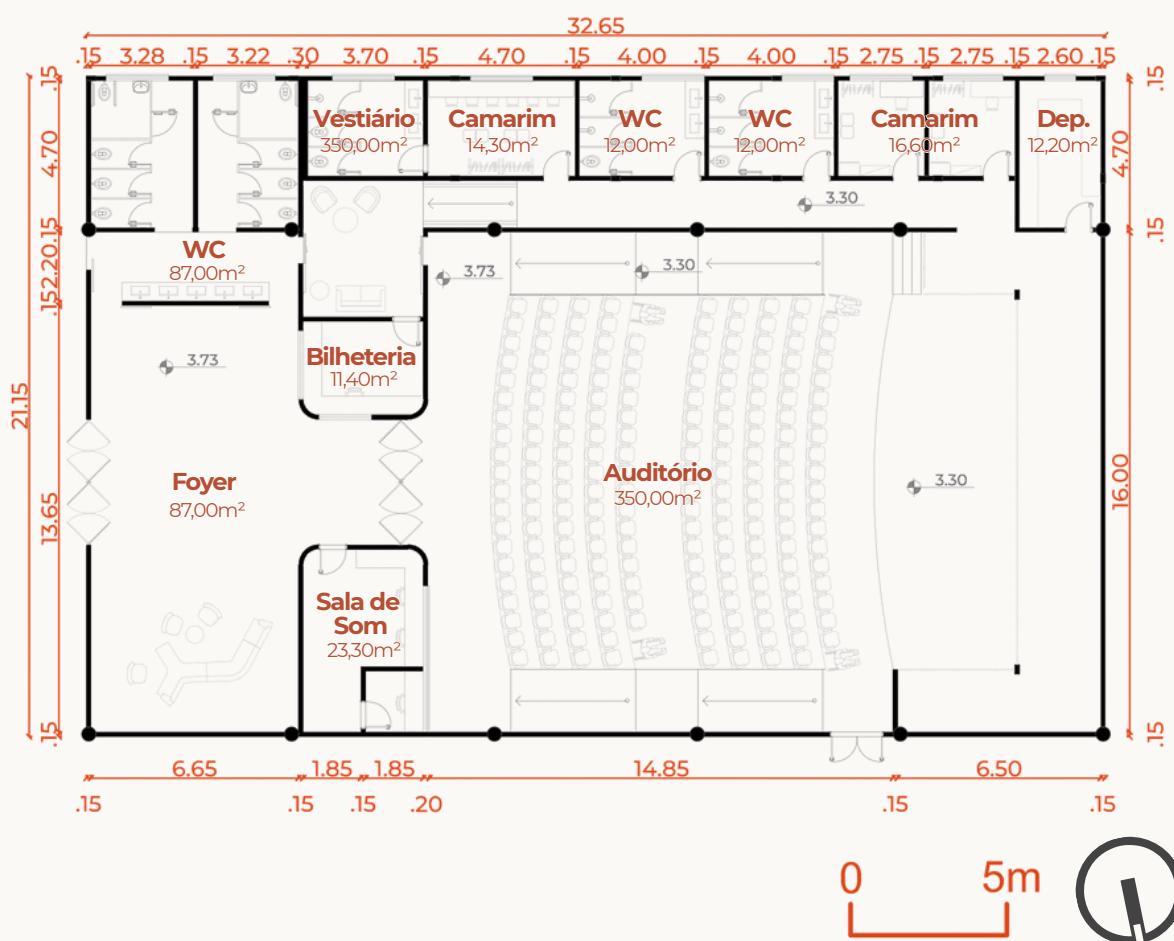
- ← → Circulação de Funcionário
 - ← → Circulação Público Geral
 - ← → Circulação Alunos



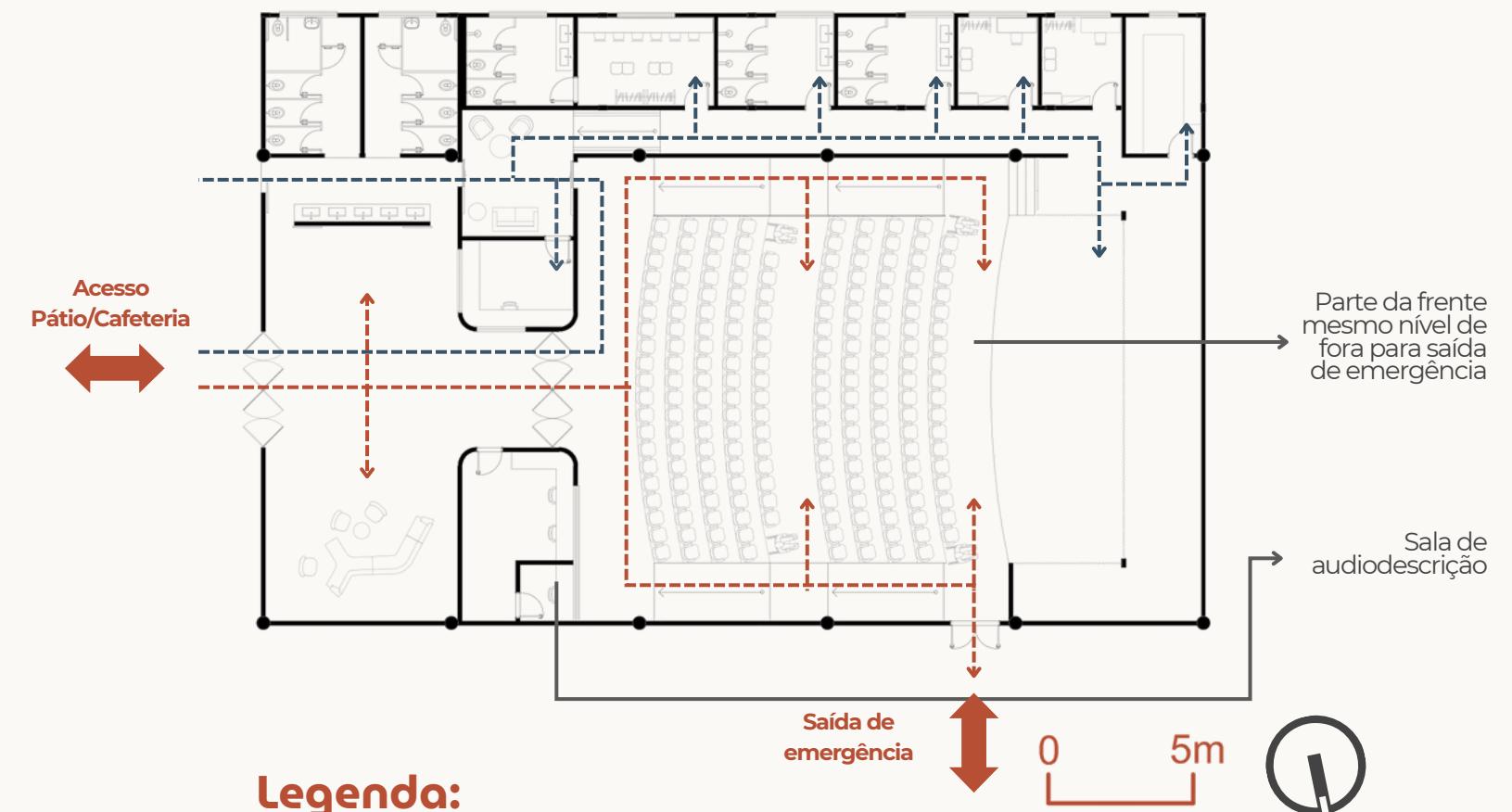
4.6.14 Auditório



Planta Auditório
Esc 1:250



Esquema Auditório
Esc 1:250



Legenda:

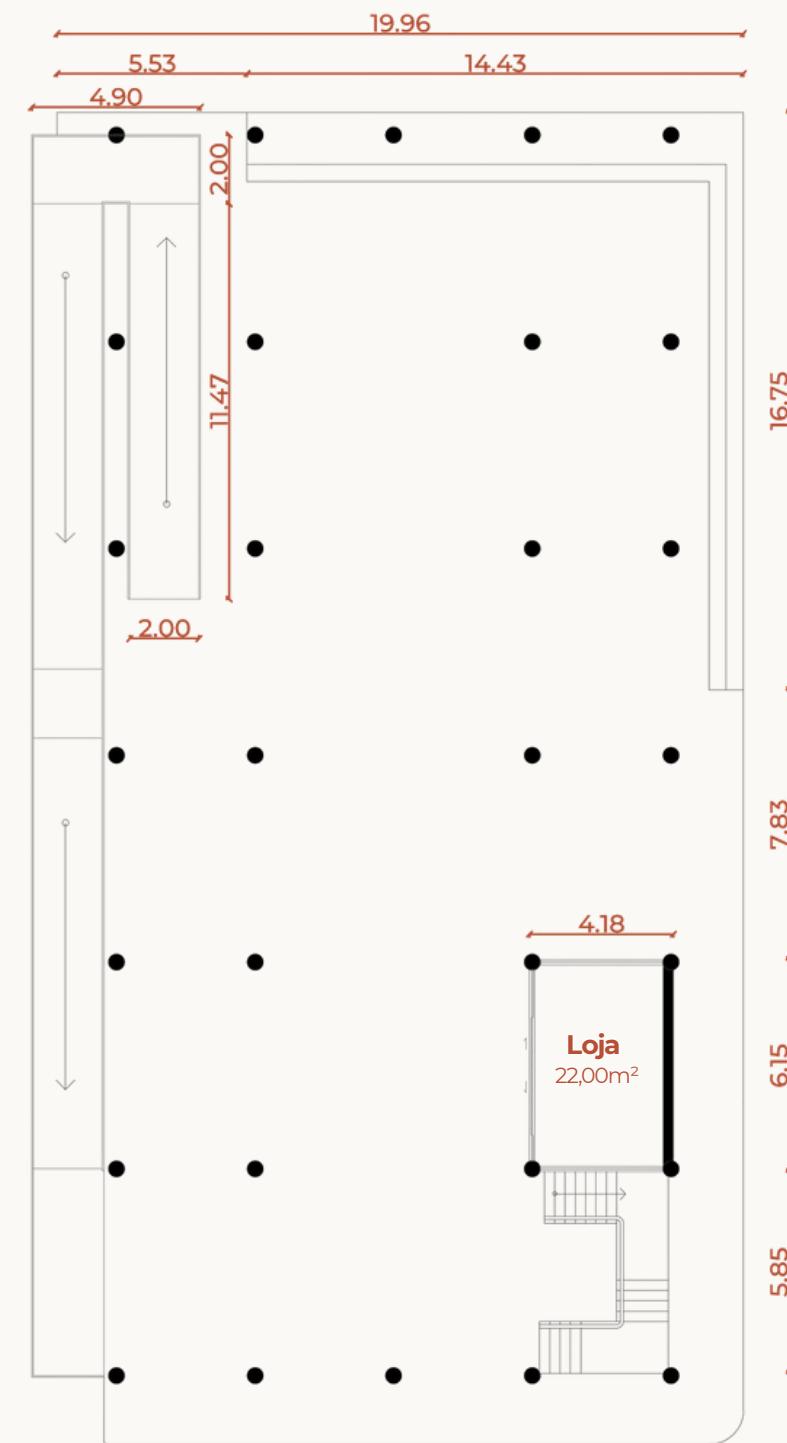
- ←→ Circulação de Funcionários
- ←→ Circulação Público Geral
- ←→ Circulação Alunos



4.6.13 Exposição

Planta Térreo Exposição

Esc 1:250

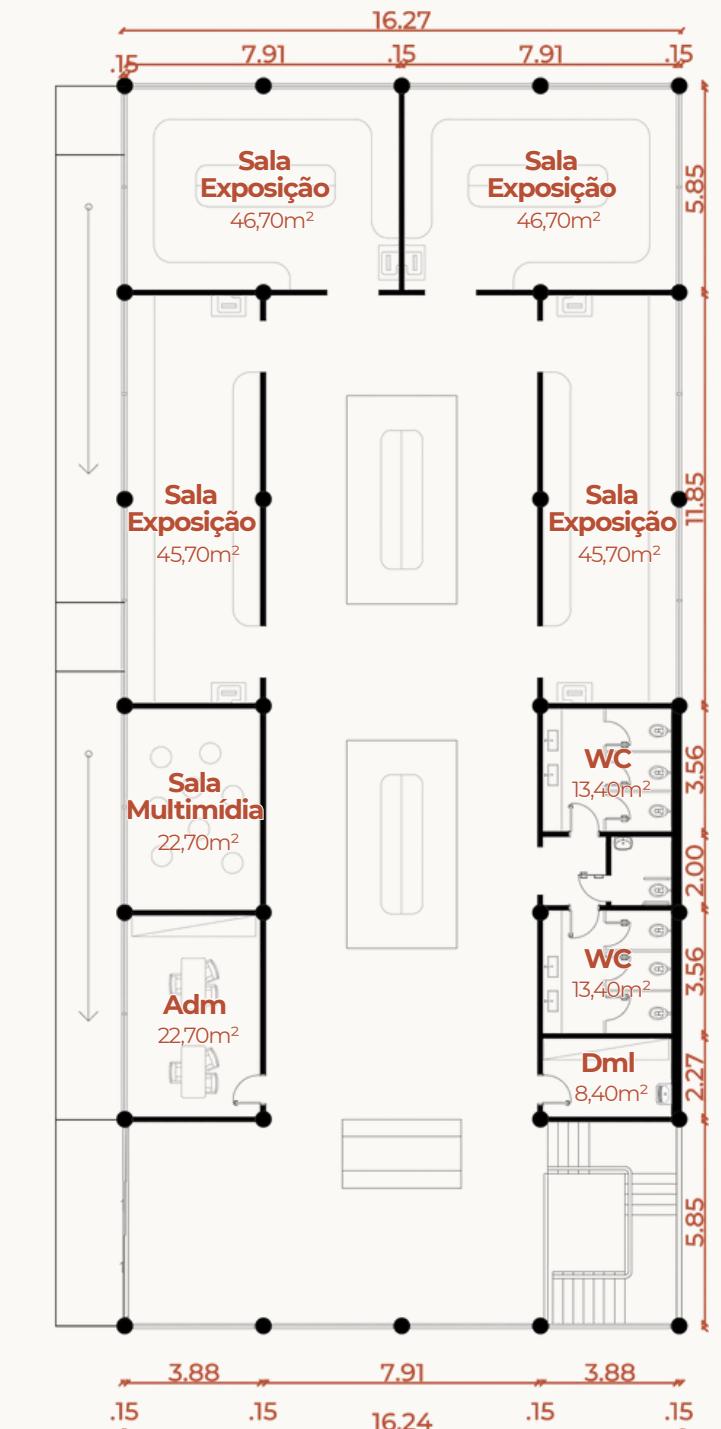


0 5m

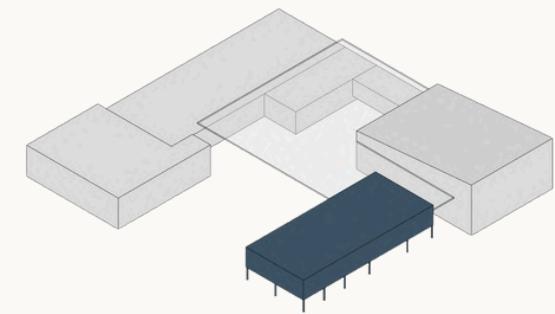


Planta 1º Pav. Exposição

Esc 1:250

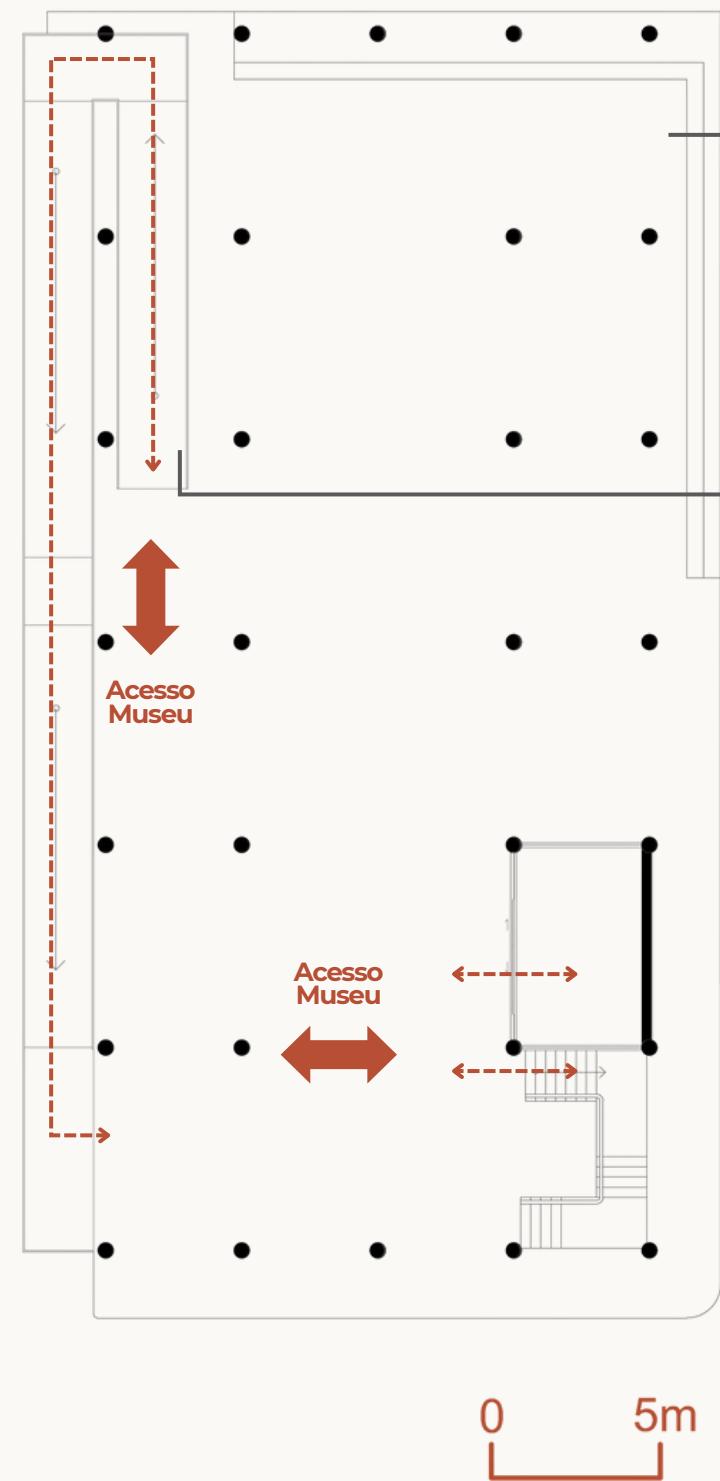


0 5m



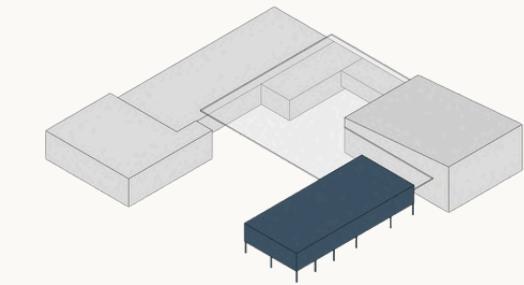
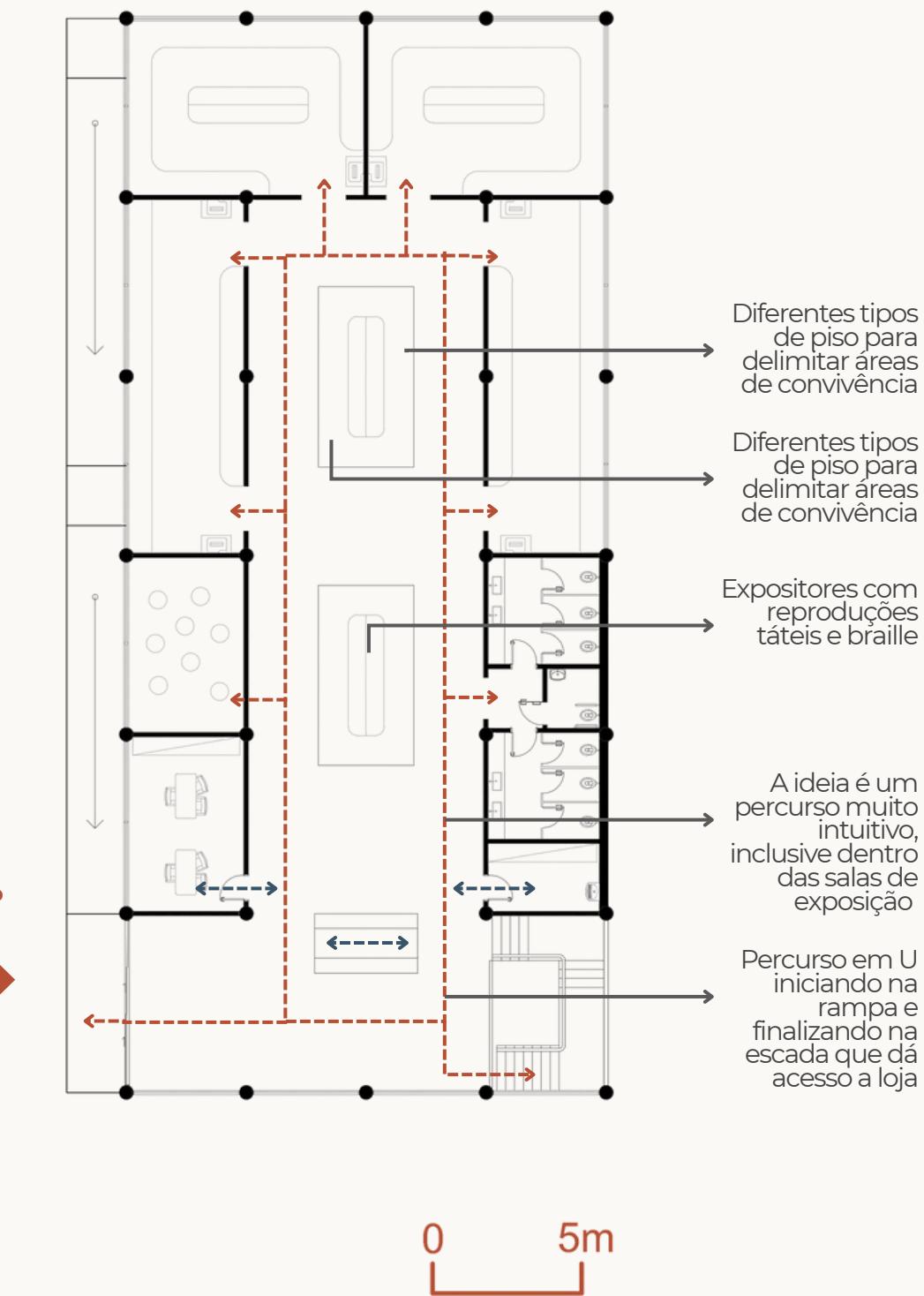
Esquema Térreo Exposição

Esc 1:250



Esquema 1º Pav. Exposição

Esc 1:250







Reprodução Tátil
REPRODUÇÃO TÁTIL

ROMERO BRITTO
1934-2018
BRASILEIRO
PINTOR, DESSENGADOR,
GRÁFICO, ARTE PLÁSTICA
E ARTE MÍDIA. Nascido
na Bahia, é considerado
um dos maiores artistas
brasileiros do século XX.
Sua obra é reconhecida
pela fusão de estilos
e técnicas, explorando
temas como a natureza,
a cultura popular e a
identidade brasileira.
Além de suas pinturas,
Britto é conhecido por
seus murais, esculturas
e projetos arquitetônicos.
Sua obra é reconhecida
pela fusão de estilos
e técnicas, explorando
temas como a natureza,
a cultura popular e a
identidade brasileira.
Além de suas pinturas,
Britto é conhecido por
seus murais, esculturas
e projetos arquitetônicos.

Obra Sem Título

Esta peça apresenta
uma composição
equilibrada que
explora formas,
materiais e sutis
variações de luz.
Sua presença no
espaço convida à
contemplação e
sugere múltiplas
interpretações,
mantendo um caráter
aberto e atemporal.





Considerações Finais

O desenvolvimento deste trabalho permitiu compreender que a relação entre pessoas com deficiência visual e o espaço arquitetônico é construída a partir de processos perceptivos, cognitivos e sociais que influenciam diretamente a orientação, a mobilidade e o uso do ambiente. A análise realizada demonstrou que **a ausência de visão não elimina a capacidade de leitura espacial, mas reorganiza os meios pelos quais essa leitura ocorre, reforçando a importância de projetos que considerem a multisensorialidade.**

O estudo inicial sobre a deficiência visual evidenciou que o tema envolve dimensões médicas, culturais e sociais, e que a participação em atividades artísticas — como música e dança — contribui significativamente para a autonomia e para o desenvolvimento sensorial. Isso reforça a necessidade de ambientes culturais preparados para receber diferentes formas de percepção e expressão.

Nos capítulos dedicados à percepção, ao deslocamento e à interação com o ambiente, observou-se que a construção da imagem mental do espaço se dá por meio da audição, do tato, da propriocepção e da memória corporal. Esses elementos orientam o modo como pessoas cegas e com baixa visão reconhecem obstáculos, identificam referências e compreendem a configuração arquitetônica. A literatura consultada destacou ainda que a clareza espacial, a continuidade dos percursos e a organização lógica dos ambientes são determinantes para garantir segurança e autonomia.

A análise da mobilidade urbana e das barreiras existentes evidenciou que a cidade ainda apresenta limitações importantes para esse grupo, seja pela falta de sinalização adequada, seja pela precariedade das calçadas e pela ausência de políticas públicas voltadas à acessibilidade sensorial. O estudo de instituições e iniciativas locais, como o ISMAC, reforçou a demanda por espaços culturais e educacionais que atuem como referência na promoção da inclusão.

Por fim, a discussão sobre o papel da arquitetura mostrou que a simples adoção de normas técnicas não é suficiente para assegurar a plena utilização dos ambientes. **Projetos arquitetônicos precisam considerar a experiência do usuário desde a fase inicial, incorporando elementos táteis, sonoros e espaciais que permitam a leitura do ambiente por diferentes meios.** A proposta do museu apresentada no trabalho parte desse entendimento e busca oferecer um espaço cultural que considere, desde sua concepção, as diversas formas de percepção e apropriação do espaço.

Em síntese, este estudo aponta para a necessidade de ampliar o olhar sobre acessibilidade, entendendo-a como uma condição integrada ao processo projetual e não como um conjunto de adaptações pontuais. Espera-se que as reflexões desenvolvidas contribuam para o avanço de práticas arquitetônicas acessíveis às diferentes formas de percepção, favorecendo ambientes que possam ser efetivamente utilizados por todos.



Referências Bibliográficas

A

ALBARRAN, P. A. O.; SILVA, D. N. H.; CRUZ, E. A. P. S. **A dança e as pessoas com deficiência visual: uma análise de vinte anos de produção acadêmica brasileira.** *Revista de Ciências Humanas*, Florianópolis, v. 52, 2018. DOI: 10.5007/2178-4582.2018.49282. Acesso em: 15 maio 2025.

ALTRAN, Luciano. **Educação musical e suas metodologias para pessoas com deficiência visual: musicografia Braille.** 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Musical) – Faculdade Calafiori, São Sebastião do Paraíso, MG, 2011. Acesso em: 16 abr. 2025.

ANDRADE, M. P. F. de; ALVES, C. R. da S. T. **Musicografia braille no processo de inclusão de pessoas com DV.** *Di@logus*, v. 9, n. 3, p. 89–94, 2020. DOI: 10.33053/dialogus.v9i3.440. Acesso em: 12 maio 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **ABNT. NBR 16537:** Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2016. Disponível em: https://www.totalacessibilidade.com.br/pdf/Norma_Sinaliza%C3%A7%C3%A3o_T%C3%ACtil_No_Piso_Piso_T%C3%A7%C3%ACtil_Total_Acessibilidade.pdf. Acesso em: 01 jun. 2025.

AUGUSTO, José; OTTAIANO, Alves; PEREIRA DE ÁVILA, Marcos; et al. s. **Condições de Saúde Ocular no Brasil** [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: https://www.cbo.com.br/novo/publicacoes/condicoes_saude_ocular_brasil2019.pdf. Acesso em: 2 abr. 2025.

B

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. **Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 jan. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11904.htm. Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Estatuto da Pessoa com Deficiência.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 09 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.128**, de 24 de dezembro de 2008. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 dez. 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html. Acesso em: 2 abr. 2025.

C

CAMPO GRANDE. **Guia de boas práticas para a construção de calçadas:** Decreto nº 13.909, de 26 de junho de 2019. Campo Grande: Prefeitura Municipal, maio 2020. Acesso em: 03 jun. 2025.

CAMPO GRANDE (MS). Decreto nº 13.909, de 26 de junho de 2019. Regulamenta o art. 19 da Lei nº 2.909, de 28 de julho de 1992, sobre a Política Municipal de Atendimento dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial de Campo Grande: Poder Executivo, Campo Grande, MS, 27 jun. 2019.

CARDOSO, Mayara Rodrigues; LIMÃO, Juliana Inhesta. **A percepção corporal para deficientes visuais através da dança.** *Travessias*, Cascavel, v. 12, n. 3, p. 243–253, set./dez. 2018. Disponível em: <http://www.unioeste.br/travessias>. Acesso em: 15 maio 2025.

CENTRO de Invidentes y Débiles Visuales / Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha. ArchDaily en Español. Disponível em: https://www.archdaily.cl/cl/609259/centro-de-invidentes-y-debles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?admin=&utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br. Acesso em: 11 jun. 2025.

COSTA, A. B.; PICARILLO, A. D. M.; PAULINO, V. C. **O processo histórico de inserção social da pessoa cega: da Antiguidade à Idade Média.** *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 31, n. 62, p. 539–550, 2018. DOI: 10.5902/1984686X24092. Acesso em: 31 mar. 2025.

COSTA, Maricélia Matias; SILVA, Maria Amélia Teixeira da. **Uma análise da acessibilidade para deficientes visuais na seção Braille da Biblioteca Central da UFPB.** *Revista da Universidade Federal da Paraíba*, v. 15.2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4775.2019v15n2.45329>. Acesso em: 8 maio 2025.

D

DREZZA, Eduardo. **Orientação e mobilidade.** São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2018. Disponível em: www.fundacaodorina.org.br. Acesso em: 25 maio 2025.

E

ENVELHECIMENTO e pobreza são principais fatores de risco para cegueira. *Agência Brasil*. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2023-06/envelhecimento-e-pobreza-sao-principais-fatores-de-risco-para-cegueira>. Acesso em: 4 jun. 2025.

ESCOLA para Crianças Cegas e Deficientes Visuais / SEALab. *ArchDaily Brasil*. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/985031/escola-para-criancas-cegas-e-deficientes-visuais-sealab>. Acesso em: 15 jun. 2025.

F

FAIRBANKS, Alexandre de Serpa Pinto. **O direito de acesso à cultura dos cegos e das pessoas com deficiência visual**. 2023. 183 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://www.bdtd.uerj.br/handle/1/21843>. Acesso em: 20 abr. 2025.

FELICETTI, Suelen Aparecida; BERNARDINE, Angelita Gralak; CARTELI, Zulméia; SANTOS, Sandro Aparecido dos. **Acessibilidade, orientação e mobilidade: um estudo de caso considerando o ponto de vista de pessoas cegas ou com baixa visão**. *Divers@ – Revista Eletrônica Interdisciplinar*, Matinhos, v. 9, n. 1, p. 39-51, jan./dez. 2016. ISSN 1983-8921. Acesso em: 25 maio 2025.

FRANCO, João Roberto; DIAS, Tárcia Regina da Silveira. **A educação de pessoas cegas no Brasil**. *Avesso do Avesso*, v. 5, p. 74–81, 2007. Disponível em: https://feata.edu.br/downloads/revistas/avessodoavesso/v5_artigo05_educacao.pdf. Acesso em: 2 abr. 2025.

FRANCO, João Roberto; DIAS, Tárcia Regina da Silveira. **A pessoa cega no processo histórico: um breve percurso**. *Revista Benjamin Constant*, n. 30, 2005. Disponível em: https://www.gov.br/ibc/pt-br/images/conteudo/revistas/benjamin_constant/2005/edicao-30-abril/A_PESSOA_CEGA_NO_PROCESSO_HISTORICO_UM_BREVE_PERCURSO_30_2005.pdf. Acesso em: 28 mar. 2025.

Q

GONÇALVES, L. B.; CINELLI, M. J. **Tecnologia assistiva: o design da informação em imagens tátteis como recurso na experiência de deficientes visuais em museus**. *Projética*, Londrina, v. 11, n. 1, p. 16–36, 2020. Acesso em: 25 abr. 2025.

GUGEL, Maria Aparecida. **A pessoa com deficiência e sua relação com a História da humanidade**. 2015. Disponível em: <https://www.ampid.org.br/v1/wp-content/uploads/2019/03/A-pessoa-com-defici%C3%A3ncia-e-sua-rela%C3%A7%C3%A3o-com-a-hist%C3%B3ria-d-a-humanidade.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2025.

H

HENRIQUES, Rita Maria Vigário. **Os sentidos nos museus: acessibilidade para o público cego**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Instituto Universitário

de Lisboa (ISCTE-IUL), Lisboa, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10071/11051>. Acesso em: 16 abr. 2025.

I

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo demográfico 2010**: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 9 abr. 2025.

R

KIRST, Adriane Cristine; SILVA, Maria Cristina da Rosa Fonseca da. **Quando o público cego vai ao museu de arte**. *Revista Digital do LAV*, v. 2, n. 2, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337027034011>. Acesso em: 16 abr. 2025.

L

LIGHTHOUSE for the Blind and Visually Impaired - Mark Cavagnero. Mark Cavagnero. Disponível em: <https://www.cavagnero.com/project/lighthouse-for-the-blind-and-visually-impaired/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

LIMA, Tamires Dieb de; SOARES, Stênio José Paulino. **Uma arte dos sentidos: a experiência do teatro com pessoas cegas**. *O Mosaico: Revista Pesquisa em Artes*, Curitiba, n. 13, p. 1-103, jan./dez. 2016. ISSN 2175-0769. Acesso em: 4 maio 2025.

M

MARTINS, Simone de Fátima Colman; OLMO, Francisco Calvo del. **Exclusão das pessoas cegas: da eliminação nas sociedades antigas à hostilização nas universidades atuais, o que mudou?** *Revista X*, Curitiba, v. 14, n. 4, p. 300–321, 2019. Disponível em: <https://scispace.com/pdf/exclusao-das-pessoas-cegas-da-eliminacao-nas-sociedades-8qbb-eiyskm.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2025.

MELLO, Humberto; MACHADO, Sídio. **A formação histórica da educação para cegos no Brasil: uma análise contextualizada das leis do Império à República**. [S. l.: s. n., s. d.]. Disponível em: <https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/i-seminario-luso-brasileiro-de-educacao-inclusiva/assets/artigos/eixo-1/completo-2.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2025.

O

OLIVEIRA, Aline Cristina de; ALMEIDA, Rodrigo Batista de. **“Gradualmente, o aprazível universo o foi abandonando”: “encegamento” e mediação cultural em “O Fazedor”, de Jorge Luis Borges.**, [S. I.]: [s. n.], [s. d.]. 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/2176-8552.2021.e85121>. Acesso em: 8 maio 2025.

OLIVEIRA, Leonardo Augusto Cardoso de; REILY, Lucia Helena. **Relatos de músicos cegos: subsídios para o ensino de música para alunos com deficiência visual** = Reports by blind musicians: supporting the teaching of music for students with visual impairments. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 20, n. 3, p. 405–420, jul./set. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382014000300007>. Acesso em: 12 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, 1948. Disponível em: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acesso em: 9 abr. 2025.

P

PINHEIRO, Lucas de Almeida. **Poéticas do acesso à cena: teatro e artistas com deficiência visual**. 2022. Tese (Doutorado em Artes da Cena) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2022. Acesso em: 20 abr. 2025.

POLÍTICA Nacional de Museus. Instituto Brasileiro de Museus – Ibram. Disponível em: <https://www.gov.br/museus/pt-br/assuntos/politicas-do-setor-museal/politica-nacional-de-museus>. Acesso em: 23 abr. 2025.

S

SANTOS, Mariana de Sousa Siqueira. **A percepção espacial de pessoas com deficiência visual: estudo de caso em ambientes de restaurantes em João Pessoa-PB**. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, João Pessoa, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8400?locale=pt_BR. Acesso em: 21 maio 2025.

SILVA, Thayná Cristine Rodrigues; SOUZA, Margarete Catarina Ancelmo de. **O lugar de onde se vê: a inclusão da pessoa com deficiência visual no teatro**. [S. I.]: [s. n.], [s. d.]. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-2903-854X>. Acesso em: 4 maio 2025.

T

TORRES, Josiane Pereira; SANTOS, Vivian. **Conhecendo a deficiência visual em seus aspectos legais, históricos e educacionais**. *Revista Científica do Claretiano*, Batatais, v. 5, n. 2, p. 33–52, 2015. Disponível em: <https://web-api-claretiano-edu-br.s3.amazonaws.com/cms/biblioteca/revistas/edicoes/6059fe20c0ce6055c496d14b/605b351083fe107cbc9757bd.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2025.

V

VIEIRA, Cristiane Rodrigues; BRAZ, Ruth Maria Mariani. **Aspectos históricos da educação das pessoas com impedimentos visuais**. *Debates em Educação*, [S. I.], v. 13, n. 31, p. 166–190, 2021. DOI: [10.28998/2175-6600.2021v13n31p166-190](https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13n31p166-190). Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10044>. Acesso em: 31 mar. 2025.

W

WEID, Olivia von der. **O corpo estendido de cegos: cognição, ambiente, acoplamentos**. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sant/v5n3/2236-7527-sant-05-03-0935.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

WORLD report on vision. [s.l.]: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/item/world-report-on-vision>. Acesso em: 12 abr. 2025.