



ARQUITETURA E URBANISMO

JULIA DINIZ FERRONATTO

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

SINOP - MT

2025/01

ARQUITETURA E URBANISMO

JULIA DINIZ FERRONATTO

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

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca avaliadora do departamento do curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário UNIFASIPE, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Fábio Reginaldo de Matos

SINOP - MT

2025/01

JULIA DINIZ FERRONATTO

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

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso De Arquitetura e Urbanismo – do Centro Educacional Fasipe - UNIFASIPE como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em **04** de **julho** de 2025.

Professor(a) Orientador(a):

FÁBIO REGINALDO DE MATOS

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):

IVAM LUCAS CRISÓSTOMO PEDROSA

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):

ANDRESSA CANDIDO SCHMITT

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):

JENNIFER BEATRIZ UVEDA

Departamento de Arquitetura e Urbanismo – UNIFASIPE
Coordenadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo

Sinop/MT

2025/01

AGRADECIMENTOS

- Agradeço em primeiro lugar a minha família, e principalmente aos meus pais Angelina e João, pelo amor e cuidado que tem comigo e por sempre me incentivarem e apoiaram;
- Agradeço a todos os professores pelo apoio e dedicação ao longo deste processo. Em especial, ao meu orientador Fábio Reginaldo de Matos e a coordenadora e professora Jennifer Beatriz Uveda;
- Agradeço também a todos os amigos e familiares que me ajudaram e apoiaram ao longo do meu caminho, a minha irmã Leticia Diniz, ao meu namorado Diego Oliveira, minha prima Yasmin Diniz e a minha melhor amiga Geovana Camargos;
- E por fim, agradeço a equipe da Parthenon, por todos os ensinamentos durante meu período de estágio.

Julia FERRONATTO. Proposta de uma Instituição Filantrópica para pessoas com deficiência visual, utilizando a concepção de espaços sensoriais em Sinop/MT. 2025. 155 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário Fasipe - UNIFASIPE

RESUMO

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

Palavras chave: Acessibilidade; Arquitetura; Deficiência; Inclusão; Sensorial.

Julia FERRONATTO. Proposal for a Philanthropic Institution for People with Visual Impairment, Using the Conception of Sensory Spaces in Sinop/MT. 2024. 155 sheets. End of Course Work – Fasipe University Center - UNIFASIPE

ABSTRACT

The objective of this work is to develop an architectural proposal for the establishment of a non-profit philanthropic institution in Sinop/MT, aimed at serving people with visual impairments. The proposal seeks to address different age groups and offer a range of services, such as special education, professional training, and the promotion of autonomy, with a focus on sensory architecture. This approach aims to create an accessible and inclusive environment, stimulating the senses through elements like light, textures, sounds, and aromas. Therefore, the architectural proposal aligns with the need to create an inclusive space that not only meets current demands but also serves as a reference model for the development of future urban solutions in the municipality. In addition, the work revisits the historical trajectory of people with visual impairments in Brazil, highlighting key milestones such as the Benjamin Constant Institute and the evolution of accessibility standards, with an emphasis on NBR 9050, which guides the creation of accessible environments. Finally, a qualitative survey was conducted to understand the population's perception of the subject. This survey provided relevant information for the development of an appropriate needs program, which served as the foundation for the elaboration of the project.

Key words: Accessibility; Architecture; Deficiency; Inclusion; Sensory.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Questão 01: Dados sobre o Gênero	77
Gráfico 02 - Questão 02: Dados sobre a Idade	78
Gráfico 03 - Questão 03: Dados sobre Residência	78
Gráfico 04 - Questão 04: Dados sobre a Deficiência visual	79
Gráfico 05 - Questão 05: Dados sobre o Tipo de Deficiência visual	80
Gráfico 06 - Questão 06: Dados sobre o conhecimento da ADEVAS e a ACM	80
Gráfico 07 - Questão 08: Dados sobre o Atendimento em escolas	81
Gráfico 08 - Questão 09: Dados sobre a Acessibilidade em Escolas e Faculdade	81
Gráfico 09 - Questão 10: Dados sobre a Acessibilidade em Espaços Públicos	82
Gráfico 10 - Questão 11: Dados sobre a Acessibilidade no Comércio	82
Gráfico 11 - Questão 14: Dados sobre a Importância de Instituições filantrópicas	83
Gráfico 12 - Questão 15: Dados sobre a Adaptações Arquitetônicas	84
Gráfico 13 - Questão 16: Dados sobre a Itens essenciais para a Instituição.....	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - José Álvares de Azevedo	24
Figura 02 - Instituto dos Meninos Cegos (1889-1930)	25
Figura 03 - Instituto Benjamin Constant	26
Figura 04 - 1º Alfabeto de Valentin Haüy	28
Figura 05 - Sistema Braille	30
Figura 06 - Ponto 1, representando o “a”	30
Figura 07 - Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé	35
Figura 08 - Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé	36
Figura 09 - Piso tátil de Alerta - Modulação do piso - Dimensões em milímetros	37
Figura 10 - Piso tátil Direcional - Modulação do piso - Dimensões em milímetros	37
Figura 11 - Contrastes recomendados	38
Figura 12 - Mudança de direção $150^\circ < X \leq 180^\circ$	39
Figura 13 - Mudança de direção $-90^\circ \leq X \leq 150^\circ$	39
Figura 14 - Encontro de três faixas direcionais ortogonais	40
Figura 15 - Encontro de quatro faixas direcionais ortogonais	40
Figura 16 - Encontro de quatro faixas direcionais ortogonais	44
Figura 17 - Carol Santiago exhibe primeira medalha de ouro	46
Figura 18 - Círculo cromático	51
Figura 19 - See Color	52
Figura 20 - Feelipa Color Code	52
Figura 21 - Feelipa Color Code - Demais tons	53
Figura 22 - Visão tricromática	54
Figura 23 - Visão dicromática	55
Figura 24 - Visão monocromática	55
Figura 25 - IBC e vizinhança imediata.....	57
Figura 26 - Localização IBC - São Paulo	58
Figura 27 - IBC - Primeira etapa de obras	59
Figura 28 - Fachada do IBC	59
Figura 29 - Fachada da Biblioteca Louis Braille	60
Figura 30 - Campo para futebol e pista de atletismo do IBC	60
Figura 31 - A piscina do IBC, com a professora de natação Lívia Fernandes	61

Figura 32 - Victoria Amorim é o destaque da seleção de goalball.....	61
Figura 33 - Planta de setorização da Implantação do IBC	62
Figura 34 - Setorização do pavimento térreo	63
Figura 35 - Setorização do primeiro pavimento	63
Figura 36 - Museu do Ipiranga	64
Figura 37 - Paisagem monumental	64
Figura 38 - Fotografia do edifício monumento – 1892	65
Figura 39 - Resumo geral das propostas de intervenções	66
Figura 40 - Libras e legendas – Jornal da USP	67
Figura 41 - Braile – Jornal da USP	68
Figura 42 - Audiodescrição – Jornal da USP	69
Figura 43 - Impressão em fonte ampliada e com alto contraste – Jornal da USP	69
Figura 44 - Recursos multissensoriais – Jornal da USP	70
Figura 45 - Escrita simplificada – Jornal da USP.....	71
Figura 46 - Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais – Índia	72
Figura 47 - Sala de aula na Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais	72
Figura 48 - Planta Baixa da Escola	73
Figura 49 - Vista pátio interno.....	74
Figura 50 - Visão de como os alunos com baixa visão do contraste de luz e sombra	75
Figura 51 - Paisagismo	75
Figura 52 - Diferença de Pisos	76
Figura 53 - A esquerda, parede apresenta uma textura semi-circular	76
Figura 54 - Imagem de Satélite	87
Figura 55 - Implantação do Terreno	88
Figura 56 - Confrontantes do Terreno	89
Figura 57 - Tipos de Vias	90
Figura 58 - Sentidos das Vias	90
Figura 59 - Estudo Solar e de ventos	91
Figura 60 - Rosa-dos-ventos ano todo.....	92
Figura 61 - Rosa-dos-ventos período chuvoso	93
Figura 62 - Vista rua dos Kiris, sentido a Av. dos Ingás	93
Figura 63 - Vista Av. dos Ingás, sentido a rua dos Kiris, a direita.....	94
Figura 64 - Vista do início da rotatória, Av. dos Ingás, sentido Av. dos Flamboyants ..	94
Figura 65 - Vista da rotatória, Av. dos Ingás, sentido Av. dos Flamboyants	95

Figura 66 - Vista da rotatório sentido Av. dos Flamboyants	95
Figura 67 - Mapa de zoneamento	96
Figura 68 - Cinco pontos da arquitetura moderna	97
Figura 69 - Centro de Cegos e Deficientes Visuais	98
Figura 70 - Implantação	99
Figura 71 - Fachadas de vidro	99
Figura 72 – Praça.....	100
Figura 73 - Setorização: Geral	105
Figura 74 - Setorização: Bloco A – Recepção/Atendimento	106
Figura 75 - Setorização: Bloco B – Piscina	106
Figura 76 - Setorização: Bloco C – Quadra Poliesportiva	107
Figura 77 - Setorização: Bloco D – Refeitório	107
Figura 78 - Setorização: Bloco E – Educacional	108
Figura 79 - Setorização	109
Figura 80 - Piscina	110
Figura 81 - Cobogó	111
Figura 82 - Placas fotovoltaicas	112
Figura 83 - Área de transferência e Manobra	113
Figura 84 - Boxe comum com porta abrindo para o interior	114
Figura 85 - Boxe para chuveiro	115
Figura 86 - Corrimão em três alturas	115
Figura 87 - Espaço livre frontal de no mínimo 0,60 m	116
Figura 88 - Espaços para P.C.R na primeira fileira	117
Figura 89 - Sinalização de portas e passagens	118
Figura 90 - Sinalização tátil direcional em piso com faixa lateral	119
Figura 91 - Travessia com foco semafórico em calçada	119
Figura 92 - Novo Símbolo Internacional de Acessibilidade	120
Figura 93 - Prancha 20/01	122
Figura 94 - Prancha 20/02	123
Figura 95 - Prancha 20/03	123
Figura 96 - Prancha 20/04	124
Figura 97 - Prancha 20/05	125
Figura 98 - Prancha 20/06	125
Figura 99 - Prancha 20/07	126

Figura 100 - Prancha 20/08	126
Figura 101 - Prancha 20/09	127
Figura 102 - Prancha 20/10	128
Figura 103 - Prancha 20/11	129
Figura 104 - Prancha 20/12	129
Figura 105 - Prancha 20/13	130
Figura 106 - Prancha 20/14	131
Figura 107 - Prancha 20/15	131
Figura 108 - Prancha 20/16	132
Figura 109 - Prancha 20/17	133
Figura 110 - Prancha 20/18	134
Figura 111 - Prancha 20/19	134
Figura 112 - Prancha 20/20	135
Figura 113 - Fachada Frontal	136
Figura 114 - Fachada Frontal – Vista esquerda	136
Figura 115 - Fachada Frontal – Vista direita	136
Figura 116 - Bloco A – Vista recepção 01	137
Figura 117 - Bloco A – Vista recepção 02	137
Figura 118 - Bloco B – Vista piscina 01	137
Figura 119 - Bloco B – Vista piscina 02	138
Figura 120 - Bloco C – Vista quadra poliesportiva 01	138
Figura 121 - Bloco C – Vista quadra poliesportiva 02	138
Figura 122 - Bloco D – Refeitório	139
Figura 123 - Bloco E – Vista interna do bloco educacional	139
Figura 124 - Jardim Sensorial – Vista 01	139
Figura 125 - Jardim Sensorial – Vista 02	140
Figura 126 - Implantação – Vista Superior	140
Figura 127 - A história dos Direitos das pessoas com deficiência	154
Figura 128 - Proporção de pessoas de 2 anos ou mais de idade com deficiência visual.	155

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Bloco A (Recepção e Atendimento)	101
Tabela 02 - Bloco B (Piscina)	102
Tabela 03 - Bloco C (Quadra Poliesportiva)	102
Tabela 04 - Bloco D (Refeitório)	103
Tabela 05 - Bloco E (Setor Educacional)	104

LISTA DE SIGLAS

- ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AAI** - Assistência de Acessibilidade e Inclusão
- ADV** - Atividades de Vida Diária
- ADEFIS** - Associação dos Deficientes Físicos de Sinop
- ADEVAS** - Associação dos Deficientes Visuais e Amigos de Sinop
- APAE** - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
- AMC** - Associação Mato-grossense dos Cegos
- BRT** - Bus Rapid Transit (Transporte Rápido por Ônibus)
- CPAI** - Comissão Permanente de Acessibilidade e Inclusão
- CIF** - Classificação Internacional de Funcionalidade
- DPA** - Departamento de Planejamento e Administração
- IBC** - Instituto Benjamin Constant
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- LBI** - Lei Brasileira de Inclusão
- LH** - Linha do horizonte
- MEC** - Ministério da Educação
- MR** - Módulo de referência
- NBR** - Norma Brasileira de Acessibilidade
- ONU** - Organização das Nações Unidas
- OMS** - Organização Mundial da Saúde
- PCD** - Pessoa com Deficiência
- PCR** - Pessoa com cadeira de rodas
- PMR** - Pessoa com mobilidade reduzida
- PNS** - Pesquisa Nacional de Saúde
- PO** - Pessoa obesa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 Justificativa	19
1.2 Problematização	20
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo Geral	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
2. REVISÃO DE LITERATURA	22
2.1 Contexto Histórico sobre a trajetória do deficiente visual no mundo e no Brasil	22
2.1.1 A evolução e criação das primeiras instituições no mundo	22
2.1.2 A criação das primeiras instituições no Brasil	24
2.1.3 Imperial Instituto dos Meninos Cegos	25
2.1.4 Instituto Benjamin Constant – IBC	26
2.1.5 A Difusão do Sistema Braile	27
2.2 Acessibilidade e Inclusão Social para Pessoas com Deficiência Visual	31
2.2.1 Histórico das Políticas de Acessibilidade no Mundo	31
2.2.2 Evolução das Políticas de Acessibilidade Brasileiras	33
2.3 Normas de Acessibilidade	34
2.3.1 NBR9050	34
2.3.2 Piso Tátil	36
2.3.3 Mudanças de direção do Piso Tátil	38
2.4 Identificar e explicar os diferentes tipos de deficiência visual	41
2.4.1 Classificação das Deficiências Visuais	41
2.4.2 Visão Subnormal	42
2.4.3 Cegueira Parcial	42
2.4.4 Cegueira Total	42
2.4.5 Análise dos Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) sobre Deficiência Visual	43
2.4.6 Significado das Cores das Bengalas para Deficientes Visuais	43
2.4.7 Cães-Guia	44

2.5 Jogos Paralímpicos	45
2.6 Arquitetura Sensorial: Explorando a Neurociência nos Espaços	47
2.6.1 Neuroarquitetura	47
2.6.2 Arquitetura Sensorial	48
2.6.3 Cores na Deficiência Visual	50
2.6.4 Daltonismo	53
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	56
4. ESTUDO DE CASO	57
4.1 Nacional - Instituto Benjamin Constant - Rio de Janeiro	57
4.2 Nacional - Museu do Ipiranga – São Paulo	64
4.2.1 Libras e legendas	67
4.2.2 Braille	68
4.2.3 Audioguia	68
4.2.4 Audiodescrição: #PraCegoVer	68
4.2.5 Impressão em fonte ampliada e com alto contraste	69
4.2.6 Piso tátil	70
4.2.7 Recursos multissensoriais	70
4.2.8 Elevadores, rampas e banheiros acessíveis	70
4.2.9 Escrita simplificada	71
4.2.10 Redução de estímulos visuais	71
4.3 Internacional - Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais – Índia	72
5. ANÁLISE DE DADOS	77
6.0 MEMORIAL	86
6.1 Cidade	86
6.2 Terreno	87
6.3 Estudo solar e de Ventos	91
6.4 Imagens do Terreno	93
6.5 Legislação	96
6.6 Corrente arquitetônica	97
6.6.1 Obra correlata: Centro de Cegos e Deficientes Visuais	98
6.6.2 Arquiteto de referência: Eduardo Ronchetti	100
6.7 Programa de necessidades	101
6.8 Fluxograma	105

6.9 Setorização	108
6.10 Partido	109
6.11 Sustentabilidade	110
6.12 Acessibilidade	112
6.12.1 Sanitário acessível	113
6.12.2 Boxes comuns	114
6.12.3 Boxe para Banheiro	114
6.12.4 Rampa para Piscina	115
6.12.5 Acessibilidade arquibancada da quadra poliesportiva	116
6.12.6 Acessibilidade auditório	116
6.12.7 Sinalização de portas e passagens	117
6.12.8 Piso Tátil na calçada	118
6.12.9 Travessia com foco semafórico	119
6.12.10 Novo Símbolo Internacional de Acessibilidade	120
6.13 Projeto arquitetônico	121
6.13.1 Implantação	121
6.13.2 Bloco A: Planta baixa técnica, layout, cobertura	122
6.13.3 Bloco A: Corte A, B, C e D, Vistas	123
6.13.4 B: Planta baixa técnica e layout	124
6.13.5 B: Cobertura e cortes E, F e G	124
6.13.6 Bloco B: Cortes H e I, fachadas	125
6.13.7 Bloco C: Planta baixa técnica	126
6.13.8 Bloco C: Planta layout	126
6.13.9 Bloco C: Cobertura, cortes J, K, L e M	127
6.13.10 Bloco C: Fachadas	127
6.13.11 Bloco D: Planta baixa técnica, layout, cobertura	128
6.13.12 Bloco D: Cortes N, O P e Q, e vistas	129
6.13.13 Bloco E: Planta baixa técnica, layout, cobertura	130
6.13.14 Bloco E: Corte R, S, T, U e V	131
6.13.15 Bloco E: Fachadas	131
6.13.16 Passarela Coberta: Planta baixa técnica, cobertura e Corte W	132
6.13.17 Jardim sensorial: Planta baixa técnica e Detalhes	132
6.13.18 Projeto de Acessibilidade	133

6.13.19 Detalhamento 01	134
6.13.20 Detalhamento 02	135
6.14 Imagens do Projeto	135
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	141
8. REFERÊNCIAS	142
APÊNDICE	149

1. INTRODUÇÃO

A inclusão de pessoas com deficiência visual tem ganhado destaque na sociedade atual. Segundo dados da ONU (2020), mais de um bilhão de indivíduos em todo o mundo convivem com algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida. No Brasil, uma Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019 revela que cerca de 3,4% da população relata possuir algum grau de deficiência visual. Diante disso, este estudo propõe a elaboração de uma proposta arquitetônica para a implantação de uma instituição filantrópica sem fins lucrativos, destinada a atender pessoas com deficiência visual em Sinop/MT, com foco na arquitetura sensorial, oferecendo serviços que atendem às demandas de diferentes faixas etárias.

A proposta arquitetônica focará na criação de ambientes sensoriais que incorporam elementos como luz, texturas, sons e aromas, oferecendo uma experiência inclusiva e enriquecedora. A arquitetura sensorial foi escolhida não apenas para garantir a acessibilidade física, mas também para estimular os demais sentidos, promovendo um ambiente que contribui para o desenvolvimento pessoal e social. Uma instituição será projetada para ser acolhedora, oferecendo suporte tanto para pessoas com deficiência visual desde o nascimento quanto para aquelas que adquiriram ao longo da vida, com um atendimento completo e humanizado.

Esse trabalho também revisita a trajetória histórica das pessoas com deficiência visual, com destaque para o Instituto Benjamin Constant, pioneiro no Brasil na educação de cegos e na produção de materiais didáticos em Braille (Cerqueira et al., 2014). Além disso, são discutidos os direitos fundamentais garantidos por marcos legais, como a “Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência Mental” da ONU, de 1971, e a evolução das normas de acessibilidade, como a NBR 9050, que estabelece diretrizes para a adaptação de acessibilidade espaços urbanos e edificações (Brasil, 1989). Esse estudo busca não apenas desenvolver uma proposta arquitetônica inovadora, mas também contribuir para o avanço das práticas de inclusão e acessibilidade, considerando o impacto das normas, tecnologias e práticas sensoriais na vida diária de indivíduos com deficiência visual.

1.1 Justificativa

Historicamente, pessoas que nasceram com algum tipo de deficiência, ou que foram adquirindo ao longo de sua vida, eram frequentemente esquecidas e desprezadas dentro da sociedade, entre elas, a cegueira total, estavam entre as mais excluídas e temidas da sociedade, pois em algumas culturas, podia ser considerado algum tipo de castigo.

A visão, um dos sentidos mais importantes, é essencial para as atividades cotidianas, a interação social. A possibilidade de perder este sentido gera inseguranças nas pessoas, pois ela está ligada à perda de autonomia, ao isolamento social, e aos novos desafios de adaptação, gerando uma maior vulnerabilidade.

Além disso, a falta de informações sobre como lidar com a deficiência visual, juntamente com o estigma social associado, amplifica essa ansiedade. Compreender as origens desse medo pode contribuir para abordá-lo de maneira mais racional e com o suporte necessário.

Para as pessoas que nasceram com deficiência visual, viver sem enxergar é uma realidade desde o início, o que geralmente resulta numa adaptação mais natural às limitações impostas. Embora não enfrentem o medo da perda de um sentido que nunca tiveram, ainda enfrentam desafios significativos, como o aprendizado de habilidades para a mobilidade e comunicação.

Além disso, essas pessoas lidam com o estigma social e a falta de acessibilidade em diversos ambientes. A busca pela independência e pela inclusão social são questões cruciais, e o apoio de familiares, educadores e o uso de tecnologias assistivas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de suas habilidades e na conquista da autonomia.

A inclusão de pessoas com deficiência na sociedade sempre foi um desafio. Historicamente, os espaços urbanos não foram projetados para atender essa parcela da população. Atualmente, no Brasil, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, cerca de 3,4% da população declara ter algum grau de deficiência visual. Em 2015, a ONU apresentou a “Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, que inclui entre seus objetivos a criação de cidades inclusivas e seguras até 2030, com a garantia de acesso universal a espaços públicos acessíveis e seguros.

Nos últimos anos, a conscientização sobre a importância da acessibilidade tem crescido, tornando-se um tema central para a inclusão de pessoas com deficiência. Entretanto, muitos profissionais, como arquitetos e engenheiros, ainda acreditam que a simples instalação de rampas ou pisos táteis bastam para assegurar a acessibilidade. No entanto, a acessibilidade

vai muito além disso; trata-se de assegurar direitos, liberdade e igualdade de oportunidades, eliminando barreiras impostas (Castro, 2022).

Um marco importante nesse sentido é a Norma Brasileira de Acessibilidade, a NBR 9050, que estabelece diretrizes para tornar os ambientes acessíveis. Ela abrange uma ampla gama de aspectos, desde o dimensionamento de rampas e pisos táteis até a sinalização e a adaptação de banheiros e móveis, com o objetivo de eliminar obstáculos e garantir a independência dos usuários.

O estudo busca explorar como ambientes projetados com foco em estímulos sensoriais podem melhorar a qualidade de vida e independência das pessoas com deficiência visual, oferecendo um espaço que vá além das funções tradicionais de uma instituição, promovendo uma experiência espacial rica e inclusiva.

1.2 Problematização

Embora Sinop seja uma cidade relativamente recente, com 50 anos de urbanização, e esteja apenas no início de seu processo de verticalização, há diversas perspectivas e abordagens sobre a inclusão da acessibilidade. Contudo, muitos locais ainda enfrentam desafios significativos na implementação de soluções eficazes que atendam às necessidades funcionais da população, especialmente em instituições como escolas, centros sociais e espaços públicos.

A ausência de elementos projetuais específicos, como piso tátil, contrastes visuais, sinalização em braile e uma orientação espacial clara, compromete não apenas a autonomia e a segurança dos deficientes visuais, mas também a experiência sensorial, emocional e positiva nesses ambientes.

A arquitetura é fundamental na promoção do bem-estar, tem o potencial de facilitar o dia a dia e melhorar a qualidade de vida por meio de espaços bem projetados. No entanto, a experiência espacial, tão intrinsecamente ligada à experiência humana, frequentemente ignora as necessidades dos deficientes visuais, refletindo na exclusão que historicamente perpetua a desigualdade ao exigir que as pessoas se adaptem às estruturas existentes.

A inclusão, portanto, não se limita a mudanças físicas, mas envolve uma reavaliação profunda das concepções sociais e do planejamento arquitetônico. Neste contexto, surge a questão: como é possível pensar em uma sociedade verdadeiramente inclusiva? Além disso, como a arquitetura pode criar espaços que não apenas acomodem, mas valorizam as diferenças individuais, especialmente no que diz respeito à deficiência visual, frequentemente uma das mais temidas e ignoradas pela sociedade?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Propor a implantação de uma Instituição filantrópica para pessoas com deficiências visuais para a cidade de Sinop, utilizando a concepção de espaços sensoriais e inclusivos.

1.3.2 Objetivo Específico

- Contexto histórico sobre a trajetória das pessoas com deficiência no mundo e no Brasil;
- Explorar o surgimento de leis e normas que garantam direitos e promovam a inclusão;
- Analisar a criação e aplicação de normas legais externas à acessibilidade e igualdade;
- Identificar e descrever as diferentes categorias de limitações visuais;
- Discutir as características e a importância da arquitetura sensorial para pessoas com deficiência visual;
- Propor uma solução arquitetônica que priorize acessibilidade, autonomia e estímulos sensoriais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Contexto Histórico sobre a trajetória do deficiente visual no mundo e no Brasil

2.1.1 A evolução e criação das primeiras instituições no mundo

A trajetória das pessoas cegas ao longo da história é marcada por desafios, superações e, progressivamente, pela conquista de direitos fundamentais. Essa história, no entanto, varia de acordo com a cultura, as tradições, as crenças e os valores de cada sociedade. Tais fatores, refletidos em práticas sociais, influenciam as diversas formas de interação entre pessoas com e sem deficiência (Franco Dias, 2005).

Nas primeiras civilizações, conhecidas como sociedades primitivas, a presença de pessoas com deficiência visual era rara não pela inexistência, mas pela maneira como eram tratadas. Conforme apontado por Franco Dias (2005), crianças nascidas cegas ou adultos que perdem a visão ao longo da vida eram frequentemente desprezados, abandonados ou, em casos extremos, mortos por suas próprias famílias, refletindo a realidade da época, em que a sobrevivência era extremamente difícil e agravada pelas implicações que associavam a cegueira a enfermidades ou punições divinas.

Com o tempo, na Idade Média, a cegueira não só manteve seu estigma, mas também passou a ser usada como punição ou ato de vingança. No entanto, um marco importante nesse período foi a fundação, em 1260, do hospital Quinze-Vingts em Paris, por Luís IX, o Justo, rei da França. A instituição foi criada para atender soldados franceses que perderam a visão nas cruzadas, mas também acolheu outras pessoas cegas que viviam nas ruas da cidade. Esse hospital foi uma das primeiras instituições dedicadas exclusivamente a pessoas cegas (Franco Dias, 2005; Girão, 2014).

Com a ascensão do cristianismo, especialmente durante a Idade Média, as percepções sobre as deficiências visuais começaram a mudar. Sob a nova doutrina, todos os seres humanos, sem exceções, passaram a ser vistos como filhos de Deus. Essa mudança, trouxe uma nova luz à condição da cegueira, libertando-a do estigma de culpa e indignidade. A cegueira passou a ser vista como uma oportunidade para a redenção espiritual, tanto para os que viviam com a deficiência, quanto para aqueles que demonstravam compaixão ao ajudá-los.

Apesar dessa nova visão, Franco Dias (2005) afirma que o auxílio às pessoas cegas, dentro da concepção cristã, era muitas vezes visto apenas como um ato de caridade. Abrigo e alimentação eram oferecidos, mas, ao mesmo tempo, essas pessoas eram mantidas à margem da sociedade, isoladas e escondidas do mundo exterior (Silva, 1986).

Foi somente com o surgimento do mercantilismo e do capitalismo, que substituiu o sistema feudal, que essa realidade começou a mudar. Durante o Renascimento, houve um avanço especializado no conhecimento sobre o corpo humano e no desenvolvimento de uma visão científica, em contraste com uma perspectiva puramente religiosa. Essa revolução intelectual e econômica trouxe novos entendimentos, abrindo caminho para o desenvolvimento de métodos mais eficazes de inclusão social e educação especial para pessoas com deficiência visual (Silva, 1986).

Nos séculos XVIII e XIX, ocorreram transformações ainda mais profundas. Em 1784, Valentin Haüy fundou o Instituto Real dos Jovens Cegos em Paris, a primeira escola no mundo dedicada à educação de pessoas cegas, onde se aprendia a ler através da impressão em papéis muito fortes, o que dava relevo às letras (Silva, 1986).

Esse feito não apenas abriu caminho para a educação formal de cegos, mas também serviu de inspiração para outras nações. Em 1829, Louis Braille, um aluno dessa instituição, criou o Sistema Braille, revolucionando o método de leitura e escrita para pessoas cegas e proporcionando uma nova era de inclusão e autonomia (Roma, 2018).

Com a criação desse sistema, surgiram novas possibilidades de ensino e integração social para os cegos. Seguindo o exemplo do Instituto de Paris, outros países europeus, como Alemanha e Grã-Bretanha, também fundaram suas próprias instituições dedicadas à educação de pessoas cegas no final do século XVIII e início do XIX (Silva, 1986). Essas iniciativas consolidaram o progresso no atendimento às necessidades das pessoas com deficiência visual, estabelecendo as bases para o que seria uma longa luta por inclusão e reconhecimento de seus direitos (Franco Dias, 2005).

2.1.2 A criação das primeiras instituições no Brasil

Durante os primeiros anos de sua existência como colônia de Portugal, a realidade do Brasil em relação às pessoas com deficiência não diferiu muito do que era observado em outras partes do mundo. A deficiência, na maioria das vezes, era associada exclusivamente aos doentes e aos pobres, refletindo uma visão comum da época. Por vários séculos, as pessoas com deficiência foram incluídas na ampla categoria dos "miseráveis", sendo muitas vezes vistas como os mais necessitados entre os necessitados segundo Silva (1986), essa marginalização social e econômica evidenciava a falta de compreensão e a estigmatização que cercavam a deficiência, limitando as oportunidades de inclusão e dignidade para esses indivíduos. Assim, o contexto histórico das pessoas cegas no Brasil estava intrinsecamente ligado a essas percepções, que moldaram sua trajetória ao longo do tempo.

A primeira preocupação oficial com as pessoas cegas no Brasil surgiu em 1835, quando o deputado Cornélio Ferreira França apresentou um Projeto de Lei: “Cadeiras de Professores de Primeiras Letras para o Ensino de Cegos e Surdos-Mudos” à Assembleia Legislativa, com o objetivo de ensinar as primeiras letras a crianças surdas, mudas e cegas em cada província da nação, no entanto, no fim do mandato, o deputado não foi reeleito, é esta proposta foi arquivada. (Girão, 2014)

Quinze anos depois, uma nova iniciativa surgiu. O jovem brasileiro José Álvares de Azevedo, que perdeu a visão aos três anos, retornou à corte brasileira em 1850, depois de estudar por seis anos na instituição para cegos de Paris. Inspirado por essa experiência, decidiu criar uma instituição semelhante no Brasil. (Franco, João, 2007). Segundo Girão (2014), o jovem passou a escrever ativamente para jornais defendendo a criação de uma escola oficial e a dar aulas particulares a outros portadores de deficiências visuais.

Figura 01: José Álvares de Azevedo



Fonte: Brasil, Arquivo Nacional

Ao conhecer o sistema braile apresentado por Álvares de Azevedo, o Imperador Dom Pedro II proferiu uma frase que inaugurou uma nova perspectiva sobre uma cegueira no Brasil: “A cegueira já quase não é uma desgraça” (Girão, 2014). No dia 17 de setembro de 1854, por meio do Decreto Imperial n. 1428, o Imperador inaugurou a primeira escola para cegos no Rio de Janeiro, chamada Imperial Instituto dos Meninos Cegos.

A cerimônia contou com a presença do Imperador, da Imperatriz e de todo o Ministério, embora José Álvares de Azevedo, que faleceu em 17 de março, seis meses antes, não esteve presente (Franco, João, 2007). Com isso, o Brasil se tornou o primeiro país da América Latina a criar uma instituição voltada para a educação de deficientes visuais. Dois anos mais tarde, também na corte, foram fundados outros tipos de instituições, como o Colégio Nacional para Surdos-Mudos, o Asilo dos Meninos Desvalidos e o Instituto de Menores Artesãos (Girão, 2014; Cabral, 2019).

2.1.3 Imperial Instituto dos Meninos Cegos

Figura 02: Instituto dos Meninos Cegos (1889-1930)



Fonte: Arquivo Nacional

O Imperial Instituto dos Meninos Cegos teve um papel fundamental na transformação da visão social sobre a cegueira e na defesa dos direitos das pessoas com deficiência no Brasil. Como a primeira instituição dedicada à educação de deficientes visuais no país, seu objetivo era proporcionar ensino básico e profissional aos alunos, contribuindo para o debate sobre a ampliação do acesso à educação e à profissionalização das camadas mais pobres da população, um tema que marcou a segunda metade do século XIX no Brasil (Cabral, 2019).

Em 1872, segundo Cabral (2019), o instituto funcionava na antiga residência do primeiro Barão do Rio Bonito, localizada no Morro da Saúde, próximo à praia conhecida como Lazareto. Na época, atendiam 35 alunos, dos quais 20 pagavam por sua educação. Em um contexto de quase 16 mil pessoas cegas no Brasil, esses números revelam as limitações dos serviços disponíveis para atender às necessidades dessa população (Franco, João, 2007).

Vinte anos depois, com o advento da República, que retirou o termo “imperial”, a escola passou a se chamar Instituto dos Meninos Cegos e, pouco tempo depois, em 1891 Instituto Nacional dos Cegos (Brasil, 2019; Cabral, 2019).

2.1.4 Instituto Benjamin Constant – IBC

Figura 03: Instituto Benjamin Constant



Fonte: Carlos Luis M C da Cruz (2009)

Após a morte de Benjamin Constant, que foi professor de matemática e ciências naturais no instituto desde 1862 e diretor entre 1869 e 1889, a instituição recebeu seu nome como homenagem por meio do decreto n. 1.320, em 24 de janeiro de 1891 (Cabral, 2019; Araújo, 1993). No mesmo ano, com uma nova sede localizada na Praia Vermelha e capacidade para acolher 150 alunos, cinco vezes mais do que anteriormente permitido, o instituto começou a receber alunos de todas as regiões do Brasil, o que exigiam novas instalações.

Em resposta a essa procura crescente, foi projetado e construído a sede atual, um edifício neoclássico majestoso na antiga Praia da Saudade, para onde a instituição se mudou definitivamente em 26 de fevereiro de 1891 (Brasil, 2019).

Essa mudança representou uma vitória significativa, após muitos obstáculos nos planos de expansão da educação para cegos. Segundo o regulamento instituído, o objetivo da

instituição era compreender o ensino do maior número possível de trabalhos, artes, indústrias e ofícios que são ou venham a ser de confiança para os cegos, e próprios a facilitar-lhes os recursos de que possam viver, ou, ao menos, ganhe uma parte de sua subsistência, tornando-os assim, úteis a si, às suas famílias e à sociedade (Araújo, 1993).

No final do século XIX, o IBC também se destacou pela criação de uma oficina tipográfica em Braile, responsável por produzir livros e materiais didáticos adaptados. Inicialmente, o instituto dependia da importação de livros em Braile de Paris, mas, com o tempo, estabeleceu sua própria produção, formando uma tipografia dedicada. Em 1939, a tipografia evoluiu para a Seção Braile, que mais tarde se tornaria a Imprensa Braile, responsável pela produção de uma ampla gama de materiais em Braile para alunos, professores e instituições (Cerqueira et al., 2014).

O estudo do Braile no IBC não se limita à produção de materiais, mas inclui também um vasto programa de capacitação, oferecendo cursos de qualificação para professores e profissionais da área de produção braile, além de cursos específicos para familiares e voluntários, com o intuito de promover o domínio do Braile e o acesso à educação de forma abrangente. A instituição também produz publicações periódicas em Braile, como a Revista Brasileira para Cegos e a revista Pontinhos, contribuindo para a formação e o estímulo à leitura entre pessoas cegas (Cerqueira et al., 2014).

Hoje em dia, o Instituto se destaca como centro de pesquisas oftalmológicas, oferecendo consultas, exames e cirurgias oftalmológicas à população. No campo da educação especial, o instituto contribui para a pesquisa e produção de materiais, incluindo a impressão de livros e revistas em Braile por meio de sua Imprensa Braile (Brasil, 2019).

2.1.5 A Difusão do Sistema Braile

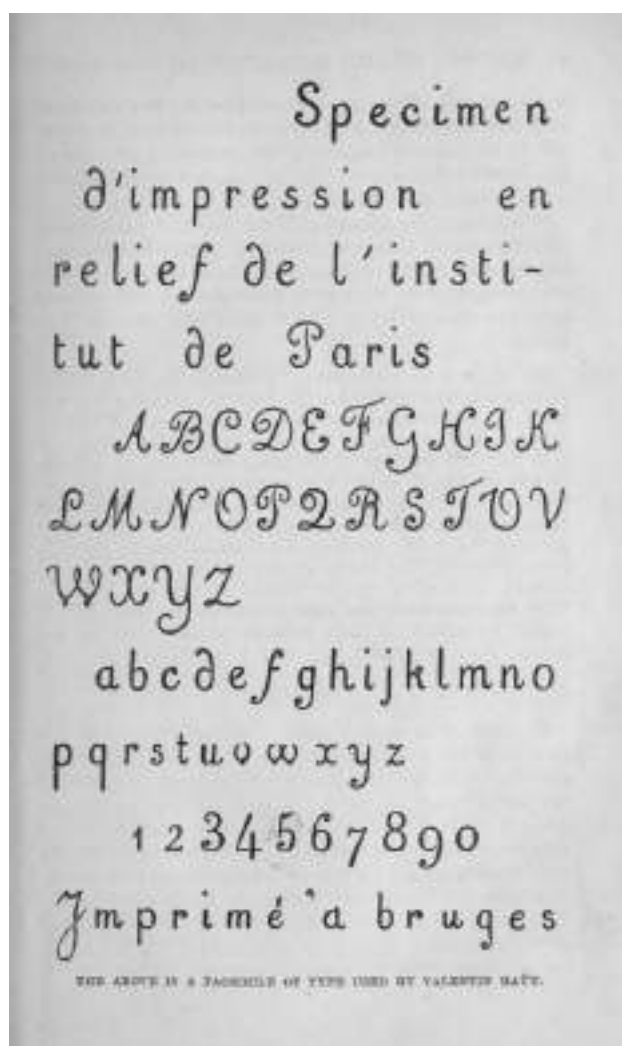
A introdução do sistema Braile em Paris foi um marco crucial para a educação e a autonomia das pessoas com deficiência visual, consolidando-se como uma ferramenta fundamental para a alfabetização e a inclusão. Mas, o que exatamente é esse sistema e como ele surgiu?

O Sistema Braile é um código universal de leitura e escrita tátil criado para atender às necessidades das pessoas cegas. Desenvolvido na França por Louis Braille, um jovem que também era cego, seu surgimento é datado de 1825, ano que representa a conquista na promoção da educação e da integração social das pessoas com deficiência visual (História do sistema Braille, 2014).

Louis Braille nasceu em 4 de janeiro de 1809, na pequena cidade de Coupvray, na França, localizada a cerca de 45 km de Paris. Aos três anos, enquanto brincava com as ferramentas do pai, ele sofreu um acidente que resultou na perda da visão de um dos olhos, e posteriormente, uma infecção o deixou cego dos dois olhos (Pimentel, 2017).

Aos dez anos, Braille conseguiu uma bolsa na Instituição Real para Jovens Cegos, a primeira escola do tipo em Paris. Nesse ambiente educacional, os alunos eram instruídos a repetir as explicações e os textos que ouviam, utilizando alguns livros escritos pelo método de Valentin Haüy, que era o sistema oficial de leitura para cegos na época. Esse método utilizou letras em alto-relevo, o que permitiu que as pessoas com deficiência lessem pelo tato. Contudo, esse sistema era complicado, e muitos alunos tiveram dificuldades para se adaptar (Pimentel, 2017; Neves, 2024a).

Figura 04: 1º Alfabeto de Valentin Haüy



Fonte: Ilustrações retiradas de História da educação dos cegos Illingworth, H. (1910) p. 9

As dificuldades enfrentadas por Louis Braille em sua formação despertaram nele o desejo de criar um sistema de escrita mais acessível. Para isso, ele recebeu auxílio de Charles Barbier de la Serre, um capitão de artilharia que havia desenvolvido um sistema de sinais em relevo, conhecido como "escrita noturna", que possibilitava a transmissão de ordens militares no escuro. No entanto, esse sistema não foi bem-sucedido, pois sua complexidade e a quantidade excessiva de sinais dificultavam a decifração rápida por parte dos soldados (Venturini, 2015).

Inspirado por essa ideia, Louis Braille dedicou-se ao desenvolvimento de seu próprio sistema, que culminou na apresentação de um método alternativo em 1824, quando tinha apenas 15 anos, apresentou um método alternativo, que definiu a estrutura básica do sistema Braille, que ainda é utilizado mundialmente (História do sistema Braille, 2014).

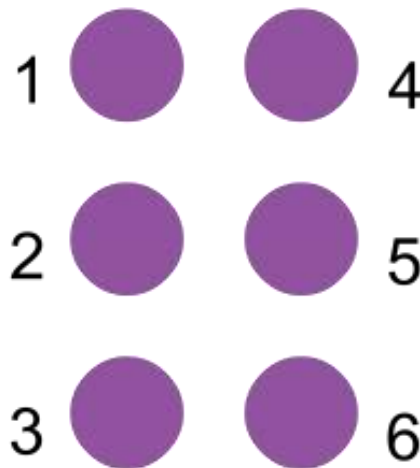
O Sistema Braille teve plena aceitação entre as pessoas cegas. Apesar de algumas resistências nos países da Europa e nos Estados Unidos, a eficácia e as características do Sistema Braille garantiram sua consagração como o meio mais eficaz de leitura e escrita para pessoas com deficiência visual (História do sistema Braille, 2014).

Com seus 63 sinais, Louis Braille ofereceu um alfabeto acessível que abrange todos os idiomas, notações para ciências e música, rompendo as barreiras da ignorância. Ele proporcionou aos cegos a oportunidade de expressar ideias, emoções e sentimentos, elevando-os à condição de cidadãos ativos que reivindicam direitos e cumprem deveres. Braille rejeitou a piedade que oprime e a esmola que humilha, permitindo que essas pessoas vivam e morram como qualquer ser humano (Cerqueira, 2014).

No Brasil, o Dia Nacional do Sistema Braille é comemorado em 8 de abril, em homenagem ao aniversário de José Álvares de Azevedo, o primeiro professor cego do país, que desempenhou um papel fundamental na introdução desse método no território nacional (Brasil, 2024).

O Sistema Braille, conforme se pode observar na figura 05, consta do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas de três pontos. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar "cela Braille". Para facilitar sua identificação, os pontos são numerados da seguinte forma: do alto para baixo, coluna da esquerda: pontos 123; do alto para baixo, coluna da direita: pontos 456 (Sperandio, 2018).

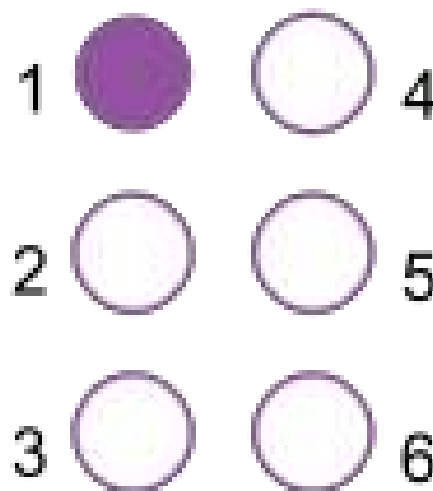
Figura 05: Sistema Braille



Fonte: Studio Braille, editado pela autora

Cada combinação forma uma letra, um número, um sinal de pontuação, um sinal exclusivo do sistema, como os sinais de número ou de letra maiúscula. Por exemplo, o ponto 1, sozinho, representa o "a" (Sperandio, 2018).

Figura 06: Ponto 1, representando o "a"



Fonte: Studio Braille, editado pela autora

2.2 Acessibilidade e Inclusão Social para Pessoas com Deficiência Visual

2.2.1 Histórico das Políticas de Acessibilidade no Mundo

Embora, atualmente, as pessoas com deficiência ainda enfrentem desafios para se integrarem plenamente em espaços públicos e privados, a situação era muito mais difícil em períodos históricos anteriores. Ao longo da história, impedimentos físicos, mentais, intelectuais e sensoriais foram encarados de formas variadas, muitas vezes com omissão, ignorância, exclusão ou, em alguns casos, acolhimento e assistência. As percepções negativas e a exclusão social apenas começaram a ser questionadas quando se alcançaram a necessidade de igualdade de oportunidades e de respeito aos direitos fundamentais de todos os indivíduos (Martins et al, 2021; Corrent, 2016).

Como abordado no contexto das primeiras instituições, uma mudança de mentalidade em relação às pessoas com deficiência surgiu nas sociedades europeias com o advento do Cristianismo, que defendia a visão de que todos os seres humanos eram filhos de Deus. Apesar dessa nova perspectiva, a hostilidade e o preconceito ainda persistiam, e muitos continuavam a ver as pessoas com deficiência como “inúteis”. No entanto, o abandono passou a ser condenado, essas pessoas passaram a ser acolhidas, principalmente em asilos e conventos, onde receberam algum tipo de cuidado e amparo (Martins et al, 2021; Franco Dias, 2005).

Após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), uma nova preocupação surgiu em relação às deficiências, devido ao grande número de pessoas que se tornaram deficientes em decorrência dos confrontos. Diante do cenário de devastação e das novas demandas sociais, a inclusão de pessoas com deficiência tornou-se uma questão urgente. Esse contexto estimulou a criação de políticas voltadas à inclusão, e na década de 1970, o debate sobre os direitos das pessoas com deficiência ganhou força, marcando o surgimento das primeiras declarações internacionais sobre esses direitos (Martins et al., 2021; Corrent, 2016).

A primeira grande conquista internacional ocorreu com a “Declaração dos Direitos de Pessoas com Deficiência Mental”, promulgada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1971, reconhecendo o direito a cuidados médicos, proteção contra abusos e igualdade de tratamento. Em 1975, a ONU avançou ainda mais ao proclamar a “Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência”, que abrangia todas as formas de deficiência, reafirmando os direitos humanos e as liberdades fundamentais dessas pessoas e estabelecendo mecanismos para seu desenvolvimento social e econômico (Martins et al., 2021).

Segundo Martins et al. (2021), uma mudança significativa na definição de deficiência ocorreu em 2001, quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) revisou seu conceito e incorporou elementos do modelo social. Essa revisão foi formalizada com a publicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Em 2006, a ONU deu mais um passo importante ao estabelecer a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, um tratado internacional pioneiro que reafirmou os direitos humanos e incorporou o princípio da acessibilidade. Com isso, os direitos das pessoas com deficiência passaram a ser considerados um dever obrigatório dos membros dos Estados. Abaixo, um pequeno resumo em detalhes da linha do tempo desses direitos. A figura completa destes direitos está no apêndice pág. 154.

- 1829 - Louis Braille, homem nascido na França que ficou cego aos três anos de idade, elabora o alfabeto braile, um sistema de escrita tátil utilizado até os dias de hoje;
- 1893 - É promulgado, no Reino Unido, o Ato de Educação Elementar, transferindo a responsabilidade da educação de crianças com deficiência auditiva e visual para as autoridades locais;
- 1960 - As paraolimpíadas (maior evento esportivo global envolvendo pessoas com deficiência) são oficialmente realizadas pela primeira vez, em Roma, na Itália;
- 1971 - A Declaração dos Direitos das Pessoas com deficiência mental, é elaborada pela ONU, reconhecendo pela primeira vez os direitos das pessoas com deficiência;
- 1975 - A Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiências é elaborada pela ONU, reforçando os direitos humanos e as liberdades fundamentais das pessoas com deficiência;
- 1981 - É declarado pela ONU como ano internacional das pessoas com deficiência;
- 1991 - A Organização internacional do trabalho elabora a convenção nº 159, estabelecendo normas internacionais sobre a inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho;
- 1994 - É realizado a Conferência Mundial sobre educação especial na Espanha, que resulta na publicação da declaração de Salamanca, estabelecendo o direito da educação inclusiva com base no princípio de igualdade;
- 1999 - A Convenção de Guatemala é prolongada pela Organização dos Estados Americanos, prevendo a eliminação de todas as formas de discriminação contra pessoas com deficiência no continente americano.

2.2.2 Evolução das Políticas de Acessibilidade Brasileiras

As políticas de acessibilidade no Brasil têm suas raízes na década de 1980, quando começou a emergir uma consciência sobre a importância da inclusão de pessoas com deficiência na sociedade. Nesse período, surgiram as primeiras iniciativas para criar um ambiente mais inclusivo, garantindo que todos, independentemente de suas limitações físicas ou sensoriais, pudessem acessar serviços de saúde de qualidade (Help Vox, 2024). A Constituição Federal de 1988 foi um marco crucial, estabelecendo os direitos e deveres dos cidadãos e das entidades públicas, incluindo os direitos das minorias historicamente marginalizadas. Essa transformação foi impulsionada pela participação ativa da população, que desejava inaugurar uma nova fase para o Brasil, distinta do regime da Ditadura Militar (Neves, 2024b).

Em 24 de outubro de 1989, a Lei nº 7.853 foi promulgada, estabelecendo diretrizes para o apoio a pessoas com deficiência e mudando sua integração social. A lei precedeu a criação da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, com o objetivo de promover a inclusão e os direitos das pessoas com deficiência (Brasil, 1989).

Posteriormente, em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) foi sancionada, regulamentando a educação escolar no Brasil e registrando a necessidade de garantir o acesso à educação e à saúde para pessoas com deficiência. Essa legislação foi fundamental para incorporar o conceito de acessibilidade nas políticas de saúde, levando como instituições a implementação em adaptações em seus serviços para atender a esse público (Help Vox, 2024).

Em 1998, a Lei nº 9.610 permitiu a reprodução de obras em Braille e outros formatos acessíveis sem autorização do titular dos direitos autorais, desde que seja para uso exclusivo de pessoas com deficiência visual e sem fins lucrativos (Brasil, 1998). Em 1999, a Portaria MEC nº 319 distribuía a Comissão Brasileira do Braille, vinculada à Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação, com a finalidade de propor diretrizes para o uso e ensino do Sistema Braille (Brasil, 1999). A legislação mais significativa atual é o Estatuto da Pessoa com Deficiência, conhecido como Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que foi aprovado em 2015 e entrou em vigor em 2016. Inspirada na Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, a LBI trata de direitos fundamentais, acesso à informação e comunicação, e punições para quem descumpra esses direitos, tornando-se uma das legislações mais abrangentes sobre acessibilidade em nosso país (Brasil, 2015).

Em suma, a evolução das políticas de acessibilidade no Brasil reflete um compromisso crescente com a inclusão e os direitos das pessoas com deficiência. O progresso alcançado ao

longo das décadas tem sido essencial para promover um ambiente mais justo e acessível, permitindo que esse público participe plenamente da sociedade. A continuidade desse trabalho é crucial para garantir que a acessibilidade não apenas se mantenha, mas se expanda, garantindo a inclusividade, a autonomia e a dignidade de todos os cidadãos.

2.3 Normas de Acessibilidade

De acordo com Castro (2022), “As Leis e normas técnicas de acessibilidade brasileiras exigem que TODOS os requisitos estabelecidos estejam incorporados nos projetos e nas obras, uma vez que cada um deles tem por objetivo atender a uma determinada necessidade ou deficiência. Assim, não existe ‘meio acessível’”.

2.3.1 NBR 9050

Dados globais da ONU (Organização das Nações Unidas) em 2020, indicam que mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo enfrentam alguma forma de deficiência ou mobilidade reduzida. No Brasil, o Censo de 2010 mostrou que 45,6 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência (IBGE, 2010). Para garantir que essas necessidades sejam atendidas, normas e legislações foram criadas com o objetivo de estabelecer parâmetros mínimos de acessibilidade

Um marco importante nesse sentido é a Norma Brasileira de Acessibilidade, a NBR 9050, que estabelece diretrizes para tornar acessíveis edificações, móveis, espaços e equipamentos urbanos. Desenvolvida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), essa norma busca garantir que os ambientes sejam personalizados de maneira inclusiva.

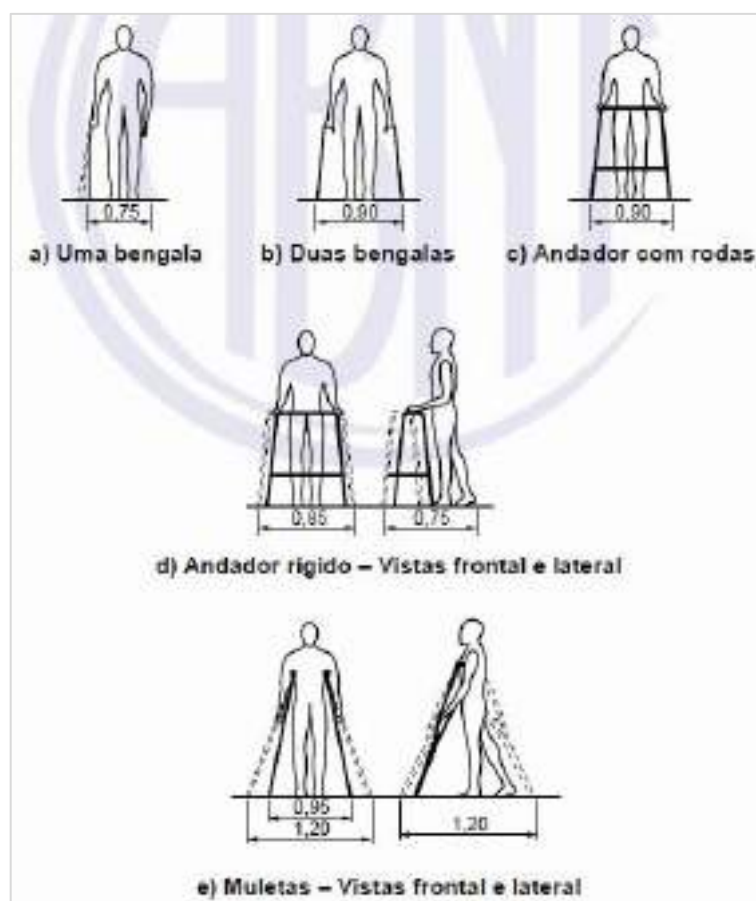
Nos anos 80, uma demanda por normas específicas de acessibilidade levou à criação da primeira versão da NBR 9050, intitulada "Adequação de edificações e mobiliário urbano à pessoa deficiente" (ABNT, 1985), embora o termo "acessibilidade" ainda não fosse utilizado formalmente. Em 1994, uma norma foi revisada e ampliada para incluir o termo acessibilidade, com o título "Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaços, móveis e equipamentos urbanos". Outra revisão em 2004 ajustou o título para "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos", mantendo o foco inclusivo. A versão mais recente, de 2015, trouxe atualizações importantes (Garcia, 2020).

Porém a NBR 9050:2020 define critérios e restrições técnicas para projetos, construções e adaptações, tanto em áreas urbanas quanto rurais, considerando diferentes níveis de mobilidade e percepção. Ela visa permitir que o ambiente, os espaços e os elementos urbanos

sejam usados com autonomia e segurança para um público o mais amplo possível, independentemente de idade, estatura ou limitações de mobilidade e percepção.

Vivemos um momento de uma nova forma de projetar, considerando a necessidade de todas as pessoas. O item 4 da NBR 9050:2020 aborda as configurações antropométricas e para definir as dimensões referenciais, foram consideradas medidas de 5 % a 95% da população brasileira, abrangendo desde mulheres de baixa estatura até homens de estatura elevada. A figura 07 e 08 abaixo, ilustram as dimensões de referência para o deslocamento de pessoas em pé, com diversos tipos de dispositivos auxiliares de marcha.

Figura 07: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé

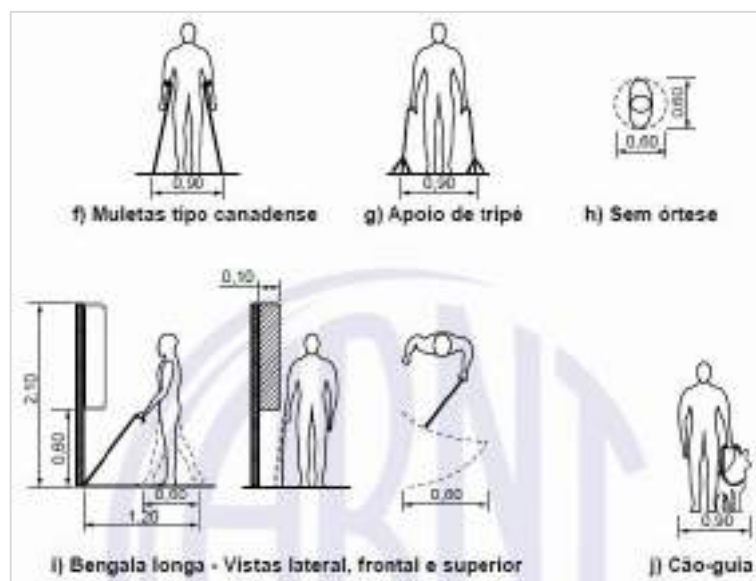


Fonte: NBR 9050:2020

Tipos dispositivos auxiliares de marcha e suas dimensões em metros:

- a) Uma bengala: 0,75 cm;
- b) Duas bengalas: 0,90 cm;
- c) Andador com rodas: 0,90 cm;
- d) Andador rígido - vista Frontal: 0,85 m / vista Lateral: 0,85 m;
- e) Muletas - vista Frontal: 0,95 m (fechada), 1,20 (aberta) / vista Lateral: 1,20 m

Figura 08: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé



Fonte: NBR 9050:2020

Tipos dispositivos auxiliares de marcha e suas dimensões em metros:

- f) Muletas tipo canadense: 0,90 m
- g) Apoio de Tripé: 0,90 m
- h) Sem órtese – Vista superior: 0,60x0,60 m
- i) Bengala longa – Vistas lateral, frontal e superior
- j) Cão-Guia: 0,90 m

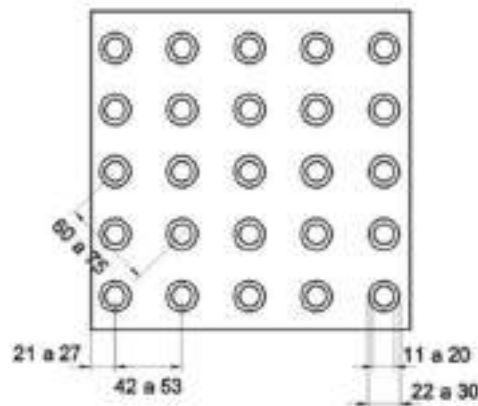
2.3.1 Piso Tátil

Conforme destacado pelo site Essencial Acessibilidade (2022), os pisos táteis são faixas em relevo instaladas no chão, que facilitam a mobilidade das pessoas com deficiência visual quando aplicadas corretamente. Em 1965, o japonês Seiichi Miyake criou os pisos táteis, chamados Blocos Tenji, para ajudar um amigo com deficiência visual. A primeira instalação desses pisos ocorreu perto de uma escola para cegos em Okayama, Japão, em 1967.

Dois anos após a invenção, o seu uso foi gradualmente popularizado antes que os pisos fossem tornados obrigatórios nas Ferrovias Nacionais do Japão, uma década mais tarde. Desde então, o piso tátil é usado em todo o mundo (Essencial Acessibilidade, 2022). Os modelos consistem em dois tipos:

O Piso Tátil de Alerta, como o nome sugere, é projetado para sinalizar a proximidade de um possível perigo durante o trajeto. Com relevos circulares em sua superfície, ele é facilmente visível pelo toque dos pés ou pela bengala utilizado por pessoas com deficiência visual. A função desses relevos é destacar e alertar para situações como degraus, rampas, plataformas e mudanças abruptas de direção, conforme ilustrado na figura 09.

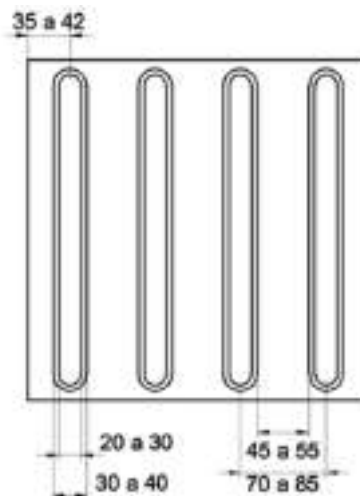
Figura 09: Piso tátil de Alerta - Modulação do piso - Dimensões em milímetros



Fonte: NBR 9050:2004

O outro tipo, o Piso Tátil Direcional, tem a função de guiar pessoas com deficiência visual ao longo de um percurso específico. Diferente do Piso Tátil de Alerta, o Direcional é composto por relevos lineares em forma de traços, indicando que o caminho está livre e seguro para continuar. A figura 10 demonstra como essa orientação é visualizada:

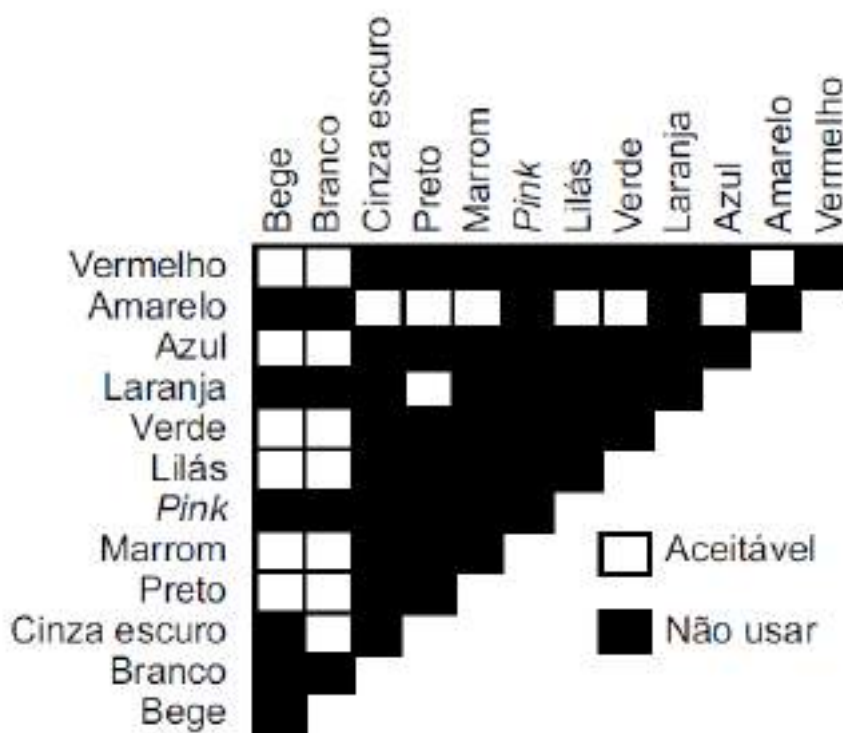
Figura 10: Piso tátil Direcional - Modulação do piso - Dimensões em milímetros



Fonte: NBR 9050:2004

Em conformidade com a NBR 16537:2016, a sinalização tátil deve seguir critérios específicos, como ser antiderrapante em qualquer condição e possuir relevância que se destaque em relação ao piso ao redor, permitindo sua identificação por pessoas com deficiência visual que utilizam a técnica de bengala longa. Além disso, é necessário que haja contraste de luminância entre a sinalização tátil e o piso adjacente, facilitando a percepção por pessoas com baixa visão. A manutenção da cor do relevo deve ser assegurada durante todo o ciclo de vida da edificação ou ambiente, aplicando. A figura 11, indica os contrastes recomendados entre as cores da sinalização tátil e do piso adjacente

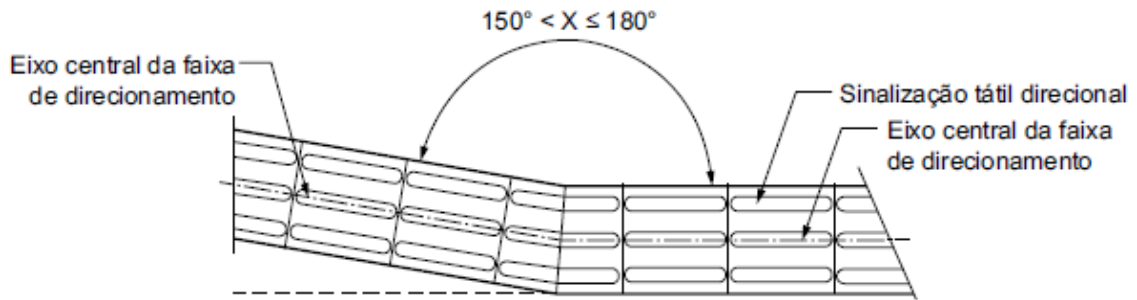
Figura 11: Contrastes recomendados



Fonte: NBR 16537:2016

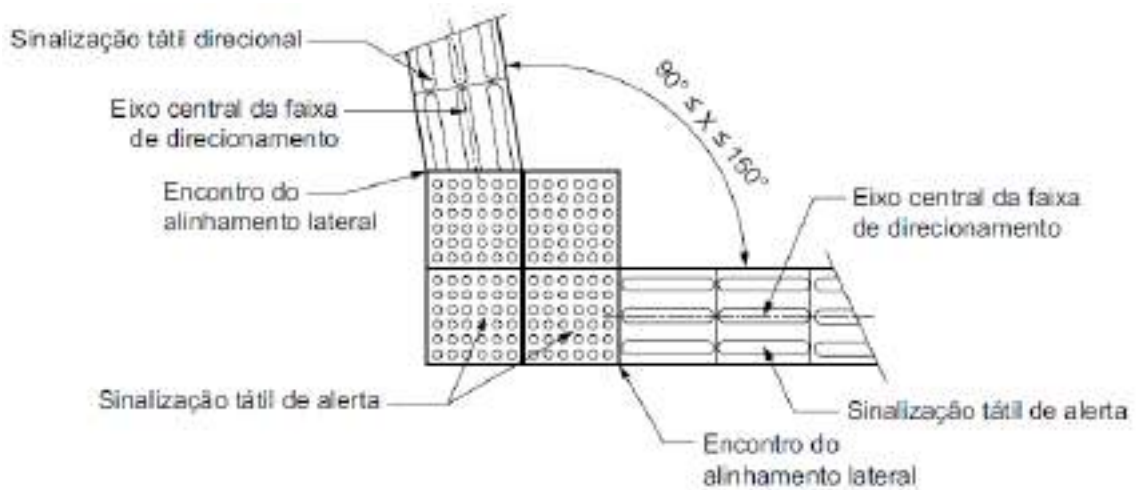
2.3.2 Mudanças de direção do Piso Tátil

As mudanças de direção na sinalização tátil direcional devem ser executadas conforme o pontos 7.4.2 a 7.4.5 da norma NBR 16537:2016. O ponto 7.4.2 aborda quando houver mudança de direção formando ângulo entre 150° e 180°, não é necessário sinalizar a mudança com sinalização tátil de alerta, conforme a figura 12.

Figura 12: Mudança de direção $150^\circ < X \leq 180^\circ$ 

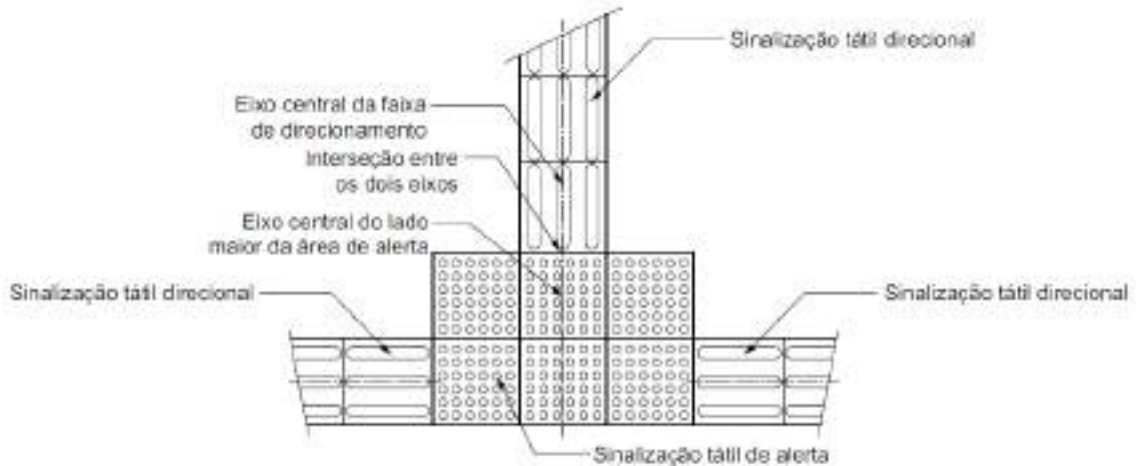
Fonte: NBR 16537:2016

Conforme a norma NBR 16537:2016, no ponto 7.4.3 quando houver mudança de direção com ângulo entre 90° e 150° , deve haver sinalização tátil de alerta, formando áreas de alerta com dimensão equivalente ao dobro da largura da sinalização tátil direcional, como observado na figura 13.

Figura 13: Mudança de direção $-90^\circ \leq X \leq 150^\circ$ 

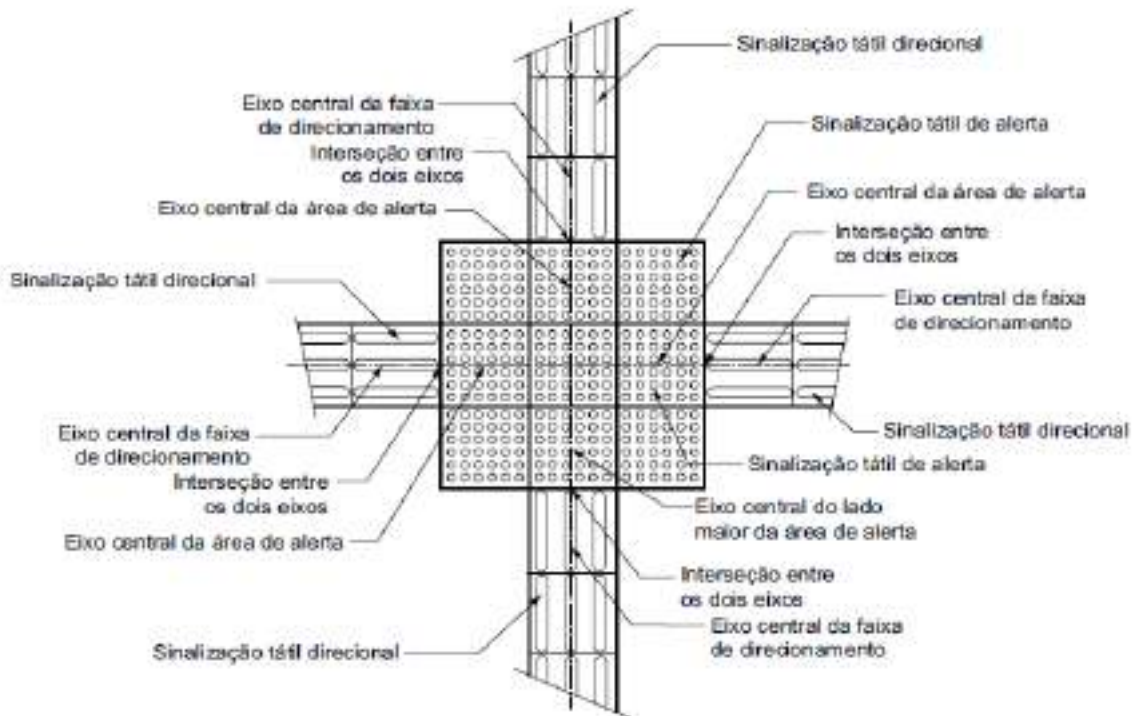
Fonte: NBR 16537:2016

No ponto 7.4.4, quando houver o encontro de três faixas direcionais, deve haver sinalização tátil formando áreas de alerta com dimensão equivalente ao triplo da largura da sinalização tátil. A área de alerta deve ser posicionada mantendo-se pelo menos um dos lados em posição ortogonal a uma das faixas direcionais, conforme figuras 14.

Figura 14: Encontro de três faixas direcionais ortogonais

Fonte: NBR 16537:2016

No ponto 7.4.5 da Norma NBR 16537:2016. Quando houver o encontro de quatro faixas direcionais, deve haver sinalização tátil de alerta com o triplo da largura da sinalização tátil direcional, sendo esta posicionada nos dois lados da sinalização tátil direcional indicativa dos fluxos existentes. A área de alerta deve ser posicionada mantendo-se pelo menos um dos lados em posição ortogonal a uma das faixas direcionais, conforme a figura 15.

Figura 15: Encontro de quatro faixas direcionais ortogonais

Fonte: NBR 16537:2016

2.4 Identificar e explicar os diferentes tipos de deficiência visual

2.4.1 Classificação das Deficiências Visuais:

Os sentidos humanos são fundamentais para a interação com o ambiente, sendo a visão, audição, olfato, paladar e tato os principais meios de percepção. Quando um desses sentidos é comprometido, os outros frequentemente se adaptam para compensar essa perda, tornando-se mais sensíveis. A visão é considerada o sentido mais importante, responsável por cerca de 80% das riquezas que obtemos do mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define deficiência como “qualquer perda ou anormalidade relacionada à estrutura ou função psicológica, física ou anatômica”, destacando que essa condição pode ser congênita ou adquirida ao longo da vida (Mais que Cuidar, 2020; Zeiss, 2021).

A deficiência visual é caracterizada pela perda ou redução significativa das funções oculares e do sistema visual. Segundo Zeiss (2021), essa condição pode ocorrer de forma súbita ou desenvolver-se gradualmente, dificultando a percepção de objetos próximos ou distantes. Entre as causas mais comuns de perda visual estão os erros refrativos não corrigidos, catarata e glaucoma. Outras condições incluem degeneração macular relacionada à idade, retinopatia diabética, opacidade da córnea, cegueira infantil e diversas infecções. Além disso, problemas neurológicos, como os decorrentes de derrames cerebrais, partos prematuros ou traumas, podem causar deficiência visual (Zeiss, 2021).

Em 1966, a OMS acordou 66 definições de cegueira aplicadas para fins estatísticos. Para padronizar esses conceitos, o Grupo de Estudos sobre a Prevenção da Cegueira da OMS propôs, em 1972, critérios unificados para facilitar a recolha e análise de dados em nível global (Conde, 2004). No Brasil, o IV Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira, em 1980, modificou o termo “visão subnormal”, refletindo uma abordagem mais abrangente sobre as diferentes formas de deficiência visual (Conde, 2004). Conforme ressaltado por Conde, a cegueira não é uma condição absoluta, mas um espectro de diferentes níveis de visão residual que pode impactar significativamente a capacidade de realizar atividades cotidianas.

Além da acuidade visual, a extensão do campo de visão é um fator crucial para a classificação da deficiência visual. Existem três tipos principais:

2.4.2 Visão Subnormal

A visão subnormal, também chamada de baixa visão, refere-se à redução significativa da capacidade visual, mesmo após tratamentos, correções ou cirurgias. Apesar do uso de óculos para corrigir condições como miopia e hipermetropia, a visão subnormal é caracterizada por uma acuidade visual de 30% ou menos no melhor olho, mesmo com a melhor correção possível. Essa condição costuma afetar a percepção de detalhes no dia a dia. Por exemplo, pessoas com baixa visão podem enxergar uma pessoa, mas não reconhecem seus traços básicos, ou, no caso de crianças, ver a lousa, mas não distinguir as palavras escritas (Mais que cuidar, 2020).

2.4.3 Cegueira Parcial

A cegueira parcial, também conhecida como cegueira legal ou profissional, inclui indivíduos que conseguem identificar objetos próximos, como contar dedos, ou apenas perceberem vultos. Essa condição pode permitir a distinção da direção de onde vem a luz. Indivíduos mais próximos da cegueira total, mas ainda categorizados como tendo cegueira parcial, podem apenas visualizar projeções luminosas, distinguindo entre claro e escuro (Mais que cuidar, 2020; Conde, 2004).

2.4.4 Cegueira Total

A cegueira total refere-se à completa ausência de visão, onde a única percepção possível é a de luz. Se essa percepção também estiver ausente, a condição é denominada amaurose, significando a perda total da visão. As causas de cegueira podem ser variadas, incluindo traumas, doenças, desnutrição, malformações e fatores congênitos ou hereditários. A cegueira implica uma deficiência grave que afeta tanto os olhos quanto as estruturas nervosas que transmitem imagens ao cérebro ou ao próprio cérebro (Mais que cuidar, 2020; Conde, 2004).

Gil (2000), ressalta que existem condições visuais que, embora não se enquadrem em deficiências visuais graves, afetam a capacidade visual e situam-se entre os extremos da visão. Entre essas condições estão miopia, estrabismo, astigmatismo e hipermetropia. A identificação e o tratamento precoce dessas condições durante a infância são essenciais, pois seu impacto não tratado pode prejudicar o desenvolvimento e a aprendizagem, gerando consequências graves.

2.4.5 Análise dos Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) sobre Deficiência Visual

De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, aproximadamente 6,978 milhões de brasileiros, ou 3,4% da população com 2 anos ou mais, relataram ter muita dificuldade ou não conseguir enxergar. Esse percentual é distribuído de maneira desigual, atingindo 2,7% dos homens e 4,0% das mulheres.

Segundo a Pesquisa, entre as crianças de 2 a 9 anos, cerca de 0,5% apresentavam deficiência visual, enquanto esse número aumentava para 9,2% entre os idosos. Além disso, a pesquisa revelou que a deficiência visual afeta 4,2% das pessoas com 18 anos ou mais, sendo significativamente mais comum em indivíduos sem instrução ou com apenas o ensino fundamental incompleto (8,1%).

À medida que se avança na escolaridade, a taxa diminui: 3,2% entre aqueles com ensino fundamental completo ou médio incompleto, 2,1% para quem completou o ensino médio ou possui ensino superior incompleto e apenas 1,0% para os que têm nível superior completo. É essencial que essas quase 7 milhões de pessoas com deficiência visual sejam integradas de forma permanente à sociedade, sem preconceitos ou estigmas. Quando recebem o suporte adequado e são capacitadas, demonstram um nível de independência e maturidade que pode ser igual ou até superior ao de muitas pessoas sem deficiência (PSN, 2019).

Isso permite que elas ocupem não apenas cargos na educação, mas também em qualquer área que desejem atuar. A pesquisa também aponta que 2,3% da força de trabalho possui deficiência visual, enquanto 6,6% estão fora do mercado de trabalho. Esses dados ressaltam a importância de uma inclusão efetiva, que valorize as potencialidades de cada indivíduo (PSN, 2019). A proporção de pessoas de 2 anos ou mais de idade com deficiência visual, segundo o sexo, a cor ou raça, os grupos de idade, o nível de instrução, as classes de rendimento domiciliar per capita e a condição em relação à força de trabalho é apresentado na figura 55 (Apêndice pag. 95).

2.4.6 Significado das Cores das Bengalas para Deficientes Visuais

De acordo com a Assistência de Acessibilidade e Inclusão (AAI) e a Comissão Permanente de Acessibilidade e Inclusão (CPAI) da Justiça Eleitoral do Paraná (2021), existem diferenças importantes entre os três tipos de bengalas usadas por pessoas com deficiência visual. O intuito é facilitar a identificação dos graus de dificuldade visual, permitindo um melhor

suporte em diversas situações. Essa prática de sinalização, adotada internacionalmente, inclui as cores branca, verde e vermelha com branca. Conforme ilustrado na figura 16.

Figura 16: Encontro de quatro faixas direcionais ortogonais



Fonte: Própria (2024)

A bengala branca é utilizada por pessoas com cegueira total, ou seja, aquelas que não conseguem perceber obstáculos, movimento ou luz. A perda de visão pode ser congênita ou adquirida ao longo da vida.

Já a bengala verde é usada por pessoas com baixa visão ou visão subnormal. Embora a visão esteja comprometida, ainda é possível realizar tarefas com certo grau de funcionalidade, como perceber luzes, vultos e, em algumas situações, consideração de pessoas e objetos. O nível de comprometimento visual pode variar de nível profundo.

Por sua vez, a bengala vermelha e branca é destinada a pessoas com surdocegueira, que apresentam graus variados de deficiência auditiva e visual. Nesses casos, a comunicação frequentemente é feita através do método “Tadoma” ou “Braille Tátil”, onde o toque nas mãos permite sentir os movimentos sonoros e a vibração da garganta para compreender o que está sendo transmitido aqui.

A sinalização com bengalas coloridas é crucial para orientar a sociedade, esclarecendo diferentes graus de deficiência visual e evitando mal-entendidos, como quando pessoas com baixa visão utilizam dispositivos móveis ou desempenham outras atividades com auxílio visual.

2.4.7 Cães-Guia

A raça canina desempenha diversos papéis importantes, e um dos mais significativos é o de guiar pessoas cegas, oferecendo um serviço fundamental à sociedade. Esses cães auxiliam seus donos no deslocamento diário, tornando o trajeto mais seguro, rápido e eficiente. Conforme

a Escola de Cães-Guia Helen Keller (2024), um cão-guia é um animal de assistência especialmente treinado para ajudar pessoas com deficiência visual severa a se locomoverem em suas atividades cotidianas, incluindo tarefas profissionais, lazer e compromissos pessoais. Durante a condução, o cão precisa ser capaz de identificar obstáculos e outros perigos, o que exige inteligência e treinamento especializado.

Em relação à acessibilidade, a legislação brasileira garante que pessoas com deficiência visual, acompanhadas de cães-guia, tenham o direito de acessar ambientes públicos e privados de uso coletivo. A Lei nº 11.126/2005 garante a entrada desses animais em locais como restaurantes, shoppings, transportes públicos, como táxis, ônibus e metrô. O Artigo 1º da lei estabelece que: É assegurado à pessoa portadora de deficiência visual usuária de cão-guia o direito de adesão e permanência com o animal nos veículos e nos estabelecimentos públicos e privados de uso coletivo, desde que observadas as condições impostas por esta Lei (Fukuhara, 2014).

2.5 Jogos Paralímpicos

Os Jogos Paralímpicos representam um evento esportivo de relevância internacional que reúne atletas com deficiência física e/ou intelectual, destacando suas habilidades e conquistas. O marco inicial desse movimento remonta a 1948, quando Sir Ludwig Guttmann especificou uma competição em Stoke Mandeville, na Inglaterra, que contou com a participação de 16 veteranos da Segunda Guerra Mundial com lesões na medula espinhal. A adesão de concorrentes da Holanda em 1952 impulsionou a criação do que hoje conhecemos como o Movimento Paralímpico (Olympics, 2024).

Em 1960, Roma sediou a primeira edição oficial dos Jogos Paralímpicos logo após os Jogos Olímpicos, marcando o início da participação internacional de atletas com deficiência. Esse evento inaugural reuniu cerca de 400 atletas de 23 países que competiram em oito modalidades esportivas. Desde então, os Jogos Paralímpicos, realizados a cada quatro anos no mesmo período dos Jogos Olímpicos, consolidaram-se como um dos maiores eventos esportivos do mundo, evidenciando a importância da inclusão social. Atualmente, ocupam a terceira posição em termos de vendas de ingressos, sendo superados apenas pelos Jogos Olímpicos e pela Copa do Mundo da FIFA (Olimpíadas, 2024).

Os Jogos Paralímpicos de 2016, realizados no Rio de Janeiro, foram um marco, reunindo 4.328 atletas de 159 países e atingindo uma audiência televisiva acumulada de 4,1

bilhões de espectadores. Foram vendidos 2,15 milhões de ingressos, destacando o sucesso do evento (Olympics, 2024).

Segundo o website oficial das Olimpíadas, antes da competição, ocorreram melhorias na infraestrutura da cidade garantiram maior acessibilidade, incluindo o desenvolvimento do sistema de Transporte Rápido por Ônibus (BRT) e a criação do Centro de Treinamento Paralímpico em São Paulo, que oferece suporte a 15 esportes

Em 2024, os Jogos em Paris consolidaram uma trajetória de sucesso do Brasil, que alcançou sua melhor campanha, terminando em quinto lugar com 89 medalhas, superando edições anteriores como Tóquio 2020 e Rio 2016 (Comitê Paralímpico Brasileiro, 2024). As Paralimpíadas reforçam a relevância de discutir a inclusão de pessoas com deficiência em diversos setores, ampliando sua voz e promovendo políticas públicas que assegurem a acessibilidade (Azevedo, 2024).

Há diversas modalidades esportivas voltadas para pessoas com deficiência visual, como atletismo, natação, ciclismo e remo, além de esportes especificamente adaptados como o goalball e o futebol de cinco. Na última edição dos Jogos Paralímpicos, realizada em Paris, um atleta brasileiro se destacou. De acordo com o Comitê Paralímpico Brasileiro (2024), a nadadora Carol Santiago, natural de Pernambuco, alcançou um feito histórico, tornando-se a maior medalhista de ouro do Brasil nos Jogos Paralímpicos.

Carol Santiago, que possui deficiência visual, conquistou cinco medalhas em Paris: três de ouro nas provas de 50m livre, 100m livre e 100m costas, além de duas de prata nos 100m SB12 e no revezamento 4x100m livre – 49 pontos. Carol também conquistou o marco de dez medalhas paralímpicas, sendo seis ouros, três pratas e um bronze, colocando-se na quinta posição entre os atletas brasileiros com o maior número de medalhas (Comitê Paralímpico Brasileiro, 2024).

Figura 17: Carol Santiago exibe primeira medalha de ouro conquistada no Mundial de natação.



Fonte: Comitê Paralímpico Brasileiro (2024)

2.5 Arquitetura Sensorial: Explorando a Neurociência nos Espaços

2.6.1 Neuroarquitetura

Ao longo da história, a arquitetura tem se concentrado na criação de construções que priorizam a estética visual, valorizando o que é percebido como belo e marcante para os olhos. Essa abordagem reflete a predominância cultural da visão, muitas vezes associada à racionalidade, enquanto outros sentidos são comumente relacionados às emoções. Como resultado, elementos que poderiam envolver múltiplos sentidos e enriquecer a experiência espacial foram frequentemente ignorados. Isso levanta uma questão central: por que projetar para agradar apenas à visão, quando experiências sensoriais mais amplas podem intensificar a vivência dos espaços? (Duarte, 2017).

Atualmente, experimentos científicos permitem a compreensão dos processos envolvidos, revelando onde ocorrem as atividades no cérebro, suas dinâmicas e como interação. No entanto, a experiência do significado poético e mental dos espaços, por meio da forma, da matéria e da iluminação, é uma vivência que transcende as observações eletroquímicas dos nossos organismos (Villarouco, 2021). Criar essa ponte entre a ciência e a experiência humana é o objetivo da neurociência aplicada à arquitetura.

A neuroarquitetura, como campo multidisciplinar emergente, integra neurociência, psicologia e arquitetura, propondo uma nova abordagem projetual que observa a interação entre a atividade neural e os ambientes construídos (Villarouco, 2021). Segundo a Academia de Neurociências para Arquitetura (ANFA), a neuroarquitetura é a aplicação de princípios da neurociência aos espaços, envolve uma compreensão mais profunda de como a arquitetura influencia o cérebro e o comportamento humano.

Villarouco (2021), ressalta que a escolha de elementos que modulam nossas respostas aos estímulos do ambiente é um benefício proporcionado pela neurociência à arquitetura. Avaliações que dependem apenas de relatos verbais podem perder a precisão sobre o que gera conforto ou desconforto nos usuários. A visão, sendo o sentido mais utilizado para compreender o espaço, tem um impacto direto em como as informações dos outros sentidos são processadas. Assim, é pertinente afirmar que não enxergamos o mundo apenas com os olhos, mas com o cérebro. Mesmo que a visão predomine, os processos sensoriais auditivos, térmicos, táteis, entre outros, oferecem um vasto leque de informações que enriquecem a experiência espacial (Villarouco, 2021).

Ao considerar os processos mentais desencadeados pelos ambientes, a neuroarquitetura permite projetar espaços de forma estratégica, orientados por princípios neurocientíficos para provocar reações e emoções específicas. Aplicar esses conhecimentos em áreas como escolas, hospitais, escritórios e residências buscando melhorar a qualidade de vida dos usuários. Quando elementos como materiais, texturas, núcleos, iluminação e sons são combinados, os ambientes podem ser específicos para influência específica no comportamento, facilitando concentração, motivação e relaxamento.

2.6.2 Arquitetura Sensorial

A arquitetura sensorial e a neuroarquitetura são campos que exploram como os ambientes construídos influenciam as emoções e o comportamento humano. A neuroarquitetura, especificamente, associa o estudo do cérebro à prática arquitetônica, examinando como os estímulos ambientais afetam a percepção e a experiência do espaço. A arquitetura sensorial, por outro lado, centra-se em projetar ambientes que envolvem todos os sentidos, criando experiências mais inclusivas e agradáveis (Duarte, 2017).

Historicamente, a arquitetura concentra-se na criação de edifícios que priorizam a estética visual, enfatizando o que é considerado belo e impactante aos olhos. Essa abordagem reflete a predominância cultural da visão, geralmente associada à razão, enquanto os demais sentidos são frequentemente relacionados às emoções (Duarte, 2017). Como resultado, elementos que abordaram outros sentidos foram frequentemente negligenciados. Surge, então, a questão: por que projetar para agradar apenas aos olhos, ignorando aspectos sensoriais que enriquecem a experiência humana nos espaços? (Duarte, 2017).

A arquitetura sensorial se apresenta como uma abordagem que envolve todos os sentidos humanos para enriquecer a experiência espacial. Segundo Crízel (2021), essa forma de projetar busca estimular não apenas a visão, mas também a audição, o tato e o olfato, criando uma interação mais profunda e holística com o espaço. A inclusão de materiais, texturas, sons e aromas transforma a percepção de um ambiente, fazendo com que ele seja mais do que um local a ser visto, ele é sentido, explorado e vivenciado. Ambientes propostos dessa forma podem induzir sensações de relaxamento, bem-estar ou promover uma interação mais livre e intuitiva. Dessa maneira, a arquitetura vai além da forma e da função, estimulando um vínculo emocional com o usuário.

A visão continua sendo um sentido primordial, mas, na arquitetura sensorial, ela é explorada de forma inovadora por meio do uso de luz e cor. A iluminação, natural ou artificial,

pode modificar completamente a percepção de um espaço, destacando detalhes e influenciando o estado emocional e o bem-estar dos ocupantes. As cores, por sua vez, desempenham um papel essencial, criando ambientes que energizam ou acalmam, conforme a paleta escolhida e a intenção do projeto (Agalafia, 2024).

O tato, muitas vezes subestimado, é crucial para uma experiência completa do espaço. A escolha de materiais e texturas influencia diretamente as sensações percebidas pelos usuários, transmitindo acolhimento ou impondo distinção. Superfícies com diferentes texturas, temperaturas e acabamentos enriquecem a experiência sensorial, permitindo que o espaço seja percebido de forma mais complexa e envolvente. Para pessoas com deficiência visual, o tato é especialmente importante, fornecendo informações fundamentais para a navegação e interação com o ambiente (Agalafia, 2024).

O olfato, com sua forte ligação às emoções e memórias, também tem um papel importante na arquitetura sensorial. A presença de aromas específicos em ambientes pode evocar conforto, frescor ou nostalgia. Lojas, hotéis e outros espaços que valorizam a experiência do usuário podem se beneficiar enormemente da inclusão de promoções estratégicas para criar uma atmosfera acolhedora e envolvente. Para pessoas com deficiência visual, o olfato pode ser uma ferramenta poderosa na identificação de ambientes e na criação de uma sensação de familiaridade e pertencimento (Agalafia, 2024).

A dimensão sonora é igualmente essencial na arquitetura sensorial. O design acústico de um espaço pode melhorar a qualidade sonora, controlar ruídos e criar zonas de tranquilidade. A integração de sons da natureza, como água corrente ou folhas ao vento, pode intensificar a sensação de relaxamento e a conexão com a natureza. Para pessoas com deficiência visual, a audição desempenha um papel vital na percepção e navegação pelo espaço, ajudando a identificar distâncias, obstáculos e fluxos de movimento (Agalafia, 2024).

Embora menos evidente, o paladar também pode ser explorado em espaços específicos, como cozinhas e restaurantes, onde a experiência culinária é central. Elementos visuais, táteis e olfativos que dialogam com a amostragem podem potencializar a experiência gastronômica, criando um impacto que transcende o mero ato de comer (Agalafia, 2024).

Portanto, a arquitetura sensorial para a pessoa com deficiência visual vai além da forma e função convencional, proporcionando uma interação mais rica e significativa entre o indivíduo e o ambiente. Para elas, a integração de múltiplos sentidos é crucial para garantir acessibilidade, autonomia e uma vivência plena. Ao utilizar todos os sentidos humanos, a arquitetura sensorial torna-se um meio de criar experiências mais inclusivas e memoráveis,

capazes de transformar a maneira como interagimos e percebemos o mundo ao nosso redor (Agalafia, 2024).

O bem-estar humano é influenciado diretamente por fatores como luz, cor, som, aroma e textura (Gappell, 1991). Essa abordagem é focada na concepção de espaços sensoriais, onde a escolha de materiais e a introdução de aromas podem evocar memórias e emoções específicas (ArchDaily Brasil, 2021). A arquitetura sensorial busca, assim, criar ambientes imersivos que despertem uma percepção mais holística, permitindo uma experiência enriquecedora e profunda. O uso estratégico de luz e cor, por exemplo, pode não apenas transformar a percepção espacial, mas também influenciar o humor e a produtividade. Da mesma forma, uma escolha cuidadosa de texturas e materiais promove uma arquitetura que não apenas se vê, mas se sente e vivência (Agalafia, 2024).

2.6.3 Cores na Deficiência Visual

Antes de abordar como as cores são percebidos por pessoas com deficiência visual, é fundamental entender os conceitos das Cores. Compreender esses aspectos é essencial para entender como os núcleos afetam não apenas a percepção visual, mas também as respostas psicológicas e emocionais das pessoas, incluindo aqueles com diferentes graus de deficiência visual, como por exemplo, a Visão subnormal.

A Psicologia das Cores analisa como o cérebro humano libera e transforma núcleos em sensações e emoções, influenciando o estado emocional e a percepção sensorial das pessoas. (Ferreira, 2023). A Teoria das Cores, que envolve pesquisas desde Da Vinci a Newton, investiga a formação das cores e sua percepção pelo cérebro. Um dos resultados mais conhecidos é o círculo cromático, que ilustra os núcleos primários, secundários e terciários como visto na figura 18, ajudando na aplicação e combinação de núcleos. O branco e o preto são considerados resultados da presença total ou ausência de luz; o branco reflete a luz enquanto o preto a absorve (Aidar, 2024).

Figura 18: Círculo cromático

Fonte: Mobly (2018)

Esse estudo, em conjunto com a Teoria das Cores, mostra como diferentes núcleos abordados aspectos como dimensão do espaço, iluminação e temperatura. Dependendo da escolha, as cores podem fazer um ambiente parecer mais amplo, mais iluminado ou transmitir sensações de calor e frescor (Ferreira, 2023).

A percepção visual em casos de baixa visão é variável e distinta da visão total; fatores como iluminação e distância influenciam a identificação de núcleos. Pessoas com esperteza visual percebem luz, vultos e contrastes, mas podem não distinguir núcleos. Aqueles que perderam a visão ao longo da vida podem manter ou perder memórias visuais, enquanto os cegos de nascente não têm referências visuais para comparar, portanto não veem “preto”, apenas nada (IFPB, 2022).

Pessoas com baixa visão devem receber estímulo visual e utilizar o máximo do potencial de visão residual; materiais e ambientes com bom contraste ajudam na identificação de núcleos e na realização de tarefas cotidianas. Os cegos precisam de proteção enriquecida por memórias visuais, quando possível. Interações sociais permitem que saibam a cor de seus olhos, pele e roupas, associando esses núcleos a outras informações. A compreensão dos significados sociais dos núcleos depende das experiências e do conhecimento de cada indivíduo, tornando essencial que a orientação respeite suas realidades e conhecimentos (IFPB, 2022).

Sistemas como See Color e Felipa Color Code ajudam na identificação de cores por toque (IFPB, 2022). De acordo com o website “SeeColor.com”, o See Color é um sistema criado para promover a autonomia e inclusão de pessoas cegas, com baixa visão ou daltonismo, além de contribuir para sua educação. Semelhante ao Braile, ele utiliza alta relevância para a

leitura de seus símbolos, de forma simples e intuitiva. O método consiste em um ponto central que funciona como eixo para uma linha móvel, semelhante ao ponteiro de um relógio, e uma linha fixa na horizontal que serve como referência. Ler esses símbolos permite que essas pessoas "compreendam" as cores, ampliando sua percepção do mundo ao redor, como mostrado na figura 19.

Figura 19: See Color

Guia Cromático See Color			Escuro	Claro	Guia Cromático See Color			Escuro	Claro
	Vermelho					Verde			
	Azul					Laranja			
	Amarelo					Preto			
	Lilás					Branco			

! Linha direcionada relacionada ao nome da cor (varia a orientação);
 • Ponto central de origem (fixo);
 — Linha de referência (fixa) que orienta o usuário sobre a posição correta do código.

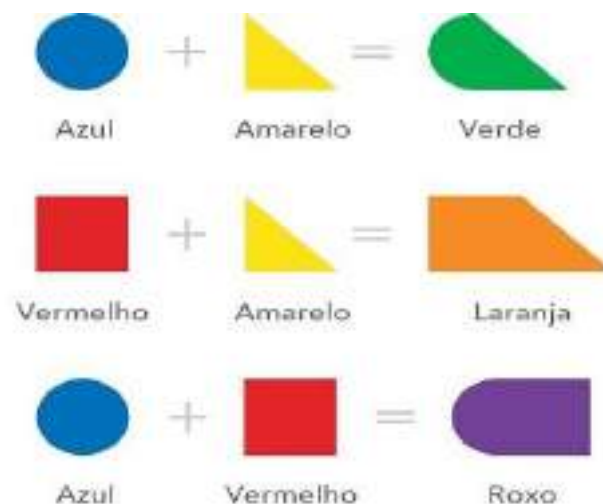
Hexágono cromático análogo a um relógio



Fonte: ResearchGate

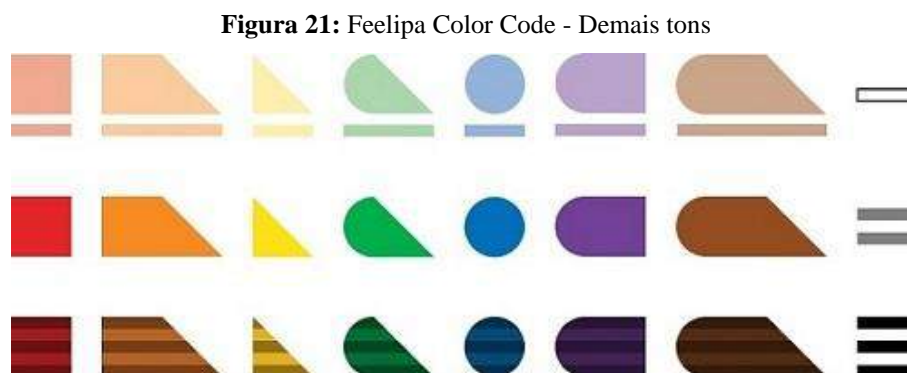
Já o método Feelipa Color Code foi desenvolvido para ajudar pessoas com deficiência visual a "enxergar" as cores por meio do tato, seu sentido principal. Nesse sistema, os núcleos são representados por formas geométricas: um quadrado para o vermelho, um círculo para o azul e um triângulo para o amarelo. O usuário identifica as cores tocando as formas, e misturas de figuras representam novas cores (Instituto Claro, 2015). Como na figura 20 a seguir:

Figura 20: Feelipa Color Code



Fonte: Instituto Claro (2015), adaptado pela Autora

Há também representações para o preto, o cinza e o branco, desse modo, são possíveis criar os demais tons, como observado na figura 21:



Fonte: Instituto Claro (2015)

O objetivo é criar adesivos relevantes que possam ser aplicados em diversas superfícies, facilitando a identificação dos núcleos e aumentando a independência das pessoas com deficiência visual. Por exemplo, quando usado em roupas, esses adesivos permitem que uma pessoa cega a escolha ou que veste sem precisar de ajuda para identificar as cores. Para daltônicos, o sistema permite diferenciar tons de verde e vermelho. Essa abordagem pode ser útil em diversas situações, como distinguir livros, remédios, brinquedos e acessórios (Instituto Claro, 2015).

2.6.4 Daltonismo

O daltonismo, também conhecido como discromatopsia ou deficiência visual das cores, é uma dificuldade em reconhecer e distinguir certas faixas de cores. Segundo o Conselho Federal de Medicina, essa condição afeta cerca de 5% da população mundial, o que equivale a aproximadamente 390 milhões de pessoas. Embora ainda não tenha cura, ele não prejudica outras funções visuais, permitindo uma vida normal (Pereira, 2021).

O principal motivo do daltonismo é genético, mas ele também pode surgir devido a doenças, lesões ou outras condições. Existem oito tipos diferentes de daltonismo, que podem se manifestar em graus leve, moderado ou severo. Nos olhos de uma pessoa sem daltonismo, três tipos de células chamadas “cones” captam os núcleos: vermelho, verde e azul, dependendo da luz que absorvem. Quando uma dessas células é deficiente, surgem três tipos principais de

daltonismo parcial: protanomalia (cone vermelho), deuteranomalia (cone verde) e tritanomalia (cone azul) (Pereira, 2021).

A figura 22 demonstra a percepção de núcleos de frutas e legumes por pessoas com protanomalia, deuteranomalia e tritanomalia em comparação com quem não tem daltonismo. Esses tipos são considerados mais leves, pois todos os cones continuam funcionando, mesmo que com limitações (Pereira, 2021).

Figura 22: Visão tricromática



Fonte: Freepik e Pilestone

Para pessoas que apresentam deficiência total ou ausência de algum tipo de cone, existem outros três tipos de daltonismo: protanopia (associada ao cone vermelho), deuteranopia (associada ao cone verde) e tritanopia (associada ao cone azul). Nessas situações, onde os cones não funcionam, o grau de deficiência é mais elevado, fazendo com que alguns núcleos sejam percebidos de maneira muito diferente ou até vistas em tons de cinza, dependendo do tipo específico (Pereira, 2021).

Observa-se na figura 23, que é possível notar a comparação de como frutas e legumes são visualizados por pessoas sem daltonismo e por aqueles com protanopia, deuteranopia e tritanopia:

Figura 23: Visão dicromática

Fonte: Freepik e Pilestone

Por fim, existem tipos de daltonismo conhecidos como monocromáticos ou acromáticos, que ocorrem quando apenas um tipo de cone funciona sem deficiência ou quando todas as células fotossensíveis apresentam algum nível de deficiência ou ausência. Eles se dividem em dois tipos: a monocromacia atípica (ou monocromacia do cone azul), em que apenas o cone sensível à luz azul funciona, e a monocromacia típica (ou acromatopsia), em que a visão é limitada a uma escala de cinza (Pereira, 2021).

Observa-se na figura 24, que é possível ver a simulação de como frutas e legumes são percebidos por pessoas sem daltonismo e por aqueles com monocromacia do cone azul e acromatopsia.

Figura 24: Visão monocromática

Fonte: Freepik e Pilestone

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

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

A pesquisa realizada caracteriza-se como um estudo básico, com o objetivo de servir como uma base de conteúdo para futuros trabalhos na área de neuroarquitetura sensorial, utilizando uma abordagem que considera os sentidos humanos no projeto de ambientes que promovem sensações experimentais, buscando harmonia entre tato, olfato, visão, audição e paladar, além de aspectos como conforto térmico, acústico e olfativo e percepção espacial.

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

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

4. ESTUDO DE CASO

Os estudos de caso selecionados foram estruturados com base nos objetivos específicos definidos. Dessa forma, além dos tópicos abordados na revisão de literatura, cada um dos projetos correlatos apresentados a seguir, influenciará diretamente o resultado da proposta arquitetônica de uma instituição voltada para pessoas com deficiência visual, destacando a importância da acessibilidade e inclusão.

Para tal análise, foram selecionados projetos que evidenciaram uma abordagem focada no bem-estar e na independência de usuários com deficiência visual. Esses projetos integram princípios da neuroarquitetura e da arquitetura sensorial, os quais associam elementos do ambiente físico à percepção sensorial e ao comportamento humano. Assim, estimulando múltiplos sentidos, e promovendo uma experiência mais completa e inclusiva.

4.1 Nacional - Instituto Benjamin Constant - Rio de Janeiro

Figura 25: IBC e vizinhança imediata



Fonte: Paula Kossatz, 2002, Museu IBC

O Instituto Benjamin Constant é um marco histórico-social no Brasil, por ser o primeiro educandário para pessoas cegas no país, contribuindo significativamente para avanços na educação, inclusão social e direitos das pessoas com deficiência visual. Localizado na Avenida Pasteur, conforme ilustrado na figura 26, o Instituto situa-se no bairro da Urca, no Rio de Janeiro, próximo à antiga Praia da Saudade, conhecida como Praia Vermelha (Biapo, 2024; Girão, 2014).

Figura 26: Localização IBC - São Paulo



Fonte: Google Maps (2024), adaptada pela autora.

O edifício foi inicialmente concebido em 1872 pelo diretor do Instituto dos Cegos e engenheiro militar Benjamin Constant, em colaboração com o engenheiro Ledo Neves, antes do arquiteto Bethencourt da Silva assumir o projeto. A construção ocorreu em duas fases: a primeira, entre 1872 e 1890, concluída na conclusão do pavilhão leste. A figura 27 destaca o edifício do Instituto dos Cegos no centro da foto, durante essa etapa inicial de obras. Mais tarde, entre 1937 e 1944, o instituto foi temporariamente fechado para a conclusão do projeto original, que incluía a ala oeste e a imponente escadaria de acesso principal (Biapo, 2024; Girão, 2014).

Figura 27: IBC - Primeira etapa de obras



Fonte: Marc Ferrez, c.1891

No campo estético, a edificação faz parte de um importante conjunto arquitetônico de estilo neoclássico em composição com as edificações do Campus da Praia Vermelha. Conforme Girão, 2014. O estilo corresponde ao entendimento que cada projetista tem da arquitetura neoclassicismo do Brasil nessa época. O neoclássico é marcado por colunatas, guarda-corpo em balaustrada, platibanda e frontão encimando a fachada, apresentando simetria marcante em uma composição perfeitamente equilibrada. (Biapo, 2024)

Figura 28: Fachada do IBC



Fonte: Assessoria IBC

O Instituto é uma referência nacional e internacional em educação e inclusão de pessoas com deficiência visual. Além de funcionar como escola especializada com ensino fundamental e médio, também atua como centro de pesquisa e desenvolvimento de métodos

educacionais e tecnologias assistivas. Oferece atividades de reabilitação, orientação e mobilidade, capacitando os alunos para uma vida mais independente. O Instituto ainda conta com uma biblioteca de acervo em braille e uma imprensa própria para produção de material didático acessível, como mostra a fachada da “Biblioteca Louis Braille” na figura 29 (Cerqueira et al., 2014).

Figura 29: Fachada da Biblioteca Louis Braille



Fonte: Gov.br, Biblioteca Louis Braille (2024)

As instalações incluem uma variedade de espaços adaptados, como salas de aula, laboratórios, piscina, pista de atletismo e ginásio, proporcionando uma formação integral e inclusiva para seus alunos. O Instituto é um centro de excelência na educação de deficientes visuais e oferece modalidades esportivas como natação, atletismo, futebol, goalball e judô. A figura 30 ilustra o campo de futebol e a pista de atletismo (Leme, 2016).

Figura 30: Campo para futebol e pista de atletismo do IBC



Fonte: Fabio Leme (2016)

Além do campo de futebol e da pista de atletismo, o IBC também conta com uma piscina, destacada na figura 31, que permite a prática de natação. Ao integrar a prática de esportes, o IBC não só contribui para a formação atlética, mas também tem o orgulho de fazer parte da história do esporte paralímpico brasileiro (Leme, 2016).

Figura 31: A piscina do IBC, com a professora de natação Lívia Fernandes



Fonte: Fabio Leme (2016)

Victoria Amorim, ao ingressar no Instituto em 2010, pouco tempo após perder a visão, enfrentou desafios relacionados à falta de experiência esportiva e ao sobrepeso de mais de 30 quilos. Inicialmente, ao ser apresentado ao goalball, não foi demonstrado interesse pela modalidade, considerando-a estranha. No entanto, a insistência de um amigo foi motivo para persistir, e o esporte acabou se tornando uma de suas paixões. Após quatro anos de prática, Amorim destacou a importância do Instituto Benjamin Constant (IBC) em sua trajetória, afirmando que, mesmo sem enxergar, foi capaz de perceber que era possível superar suas limitações e seguir em frente (Leme, 2016).

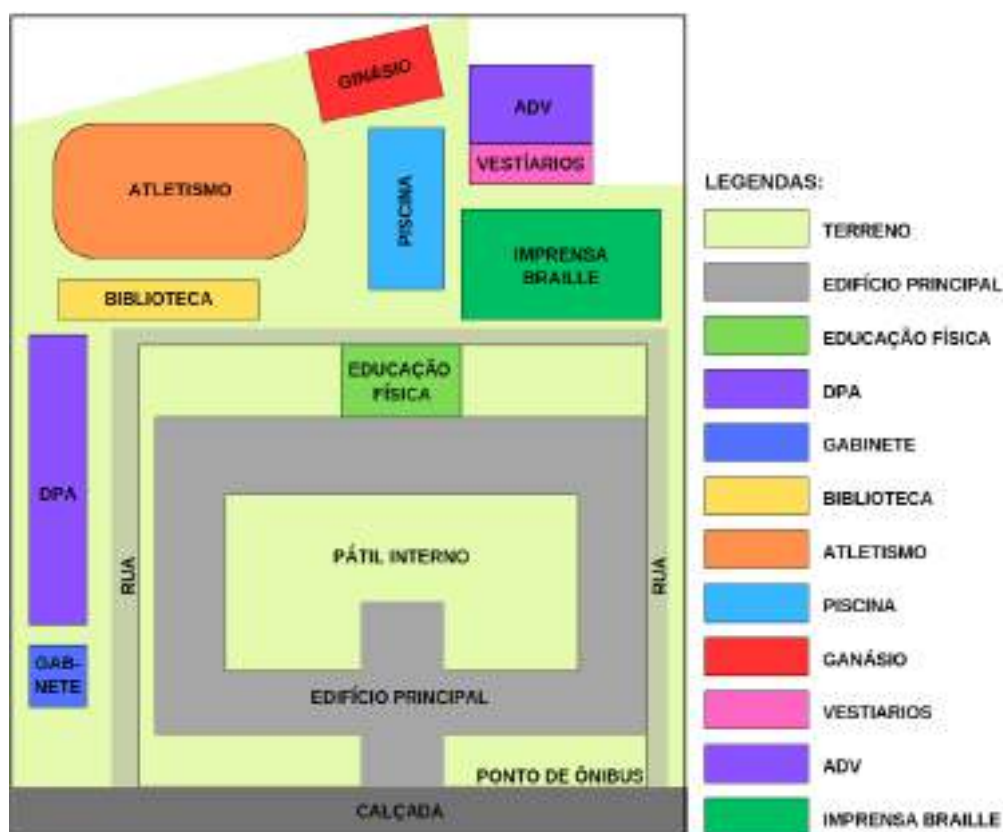
Figura 32: Victoria Amorim (loira) é o destaque da seleção de goalball do Brasil na Paralimpíada



Fonte: Divulgação/IBC - Fabio Leme (2016)

Na planta de setorização da implantação, a edificação principal apresenta um formato retangular, com um pátio interno ao centro. Conectado aos fundos de edificação, é o bloco de educação física. À esquerda, localizam-se o bloco do DPA (Departamento de Planejamento e Administração) e o Gabinete. Na área posterior, encontram-se a biblioteca, a pista de atletismo, a piscina, o ginásio, os vestiários, a área de ADV (Atividades de Vida Diária) e, por fim, a Imprensa em Braille, conforme ilustrado na figura 33 (Martins, 2023, apud Julia, 2024).

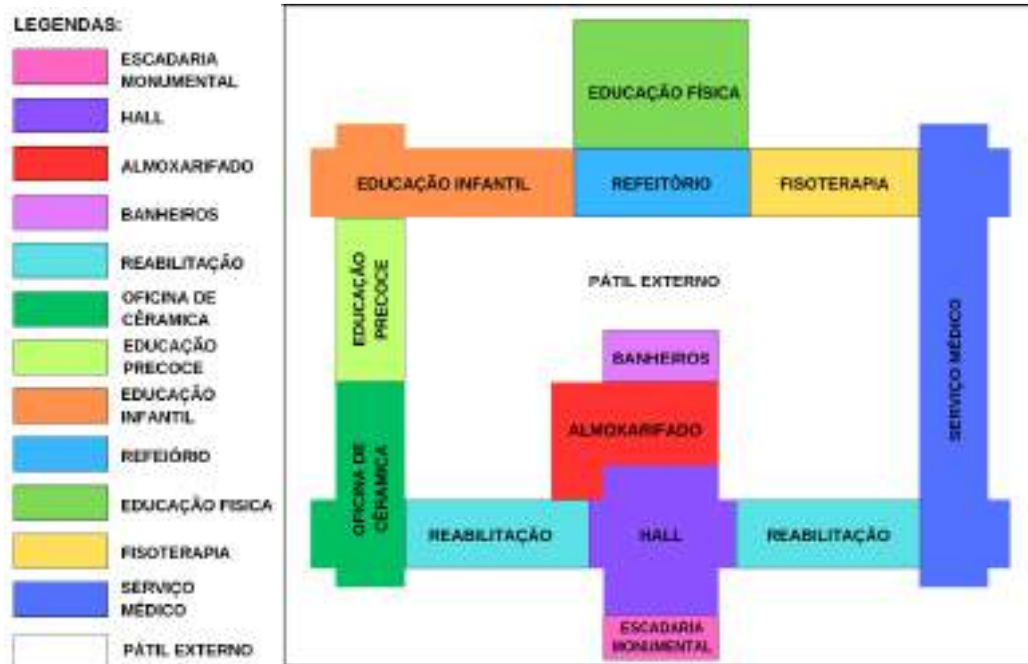
Figura 33: Planta de setorização da Implantação do IBC



Fonte: Martins (2023), apud Julia (2024)

Na planta de setorização do pavimento térreo, conforme ilustrado na figura 34, destaca-se a entrada principal com uma imponente escadaria que leva ao hall da edificação principal. Seguindo ao norte, encontra-se o bloco do almoxarifado e os banheiros. Retornando ao hall e seguindo no sentido anti-horário, a Leste, localizam-se o bloco de reabilitação e a oficina de cerâmica. Mais ao norte, situa-se o bloco de educação precoce, enquanto a oeste fica o bloco de educação infantil. Centralizado, encontra-se o refeitório, ao qual está conectado o bloco de educação física. Continuando a oeste, está o bloco de fisioterapia, seguido ao sul pelo bloco de serviço médico e, finalmente, a Leste, outro bloco de reabilitação. (Martins, 2023, apud Julia, 2024).

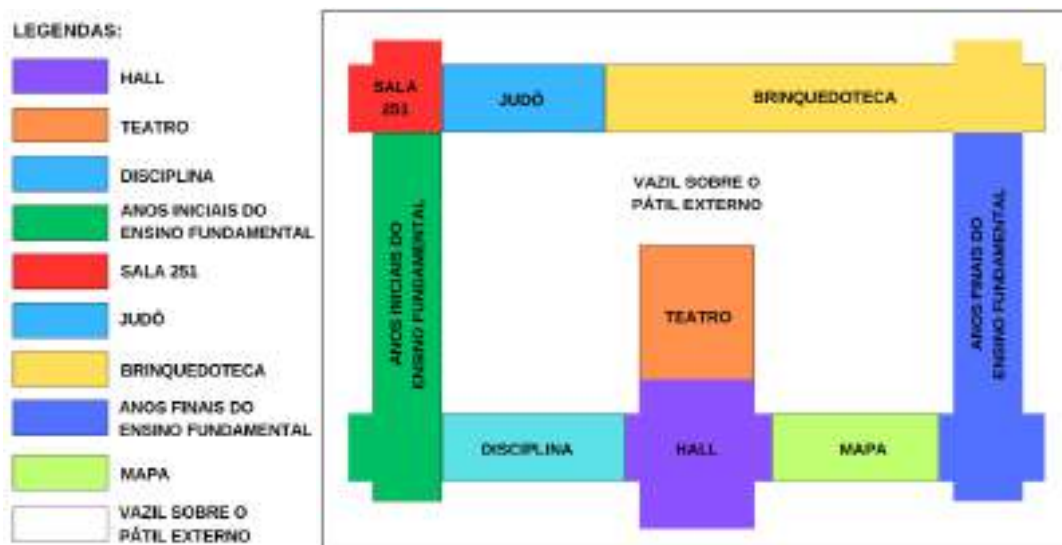
Figura 34: Setorização do pavimento térreo



Fonte: Martins (2023), apud Julia (2024)

Na planta de setorização do primeiro pavimento, conforme ilustrado na figura 35, a distribuição começa no hall. Ao Norte, encontra-se o teatro. Retornando ao hall e seguindo no sentido anti-horário, ao leste está localizado o bloco de disciplinas. Ao Norte, encontra-se o bloco dos anos iniciais do ensino fundamental, incluindo a sala 251. Seguindo para o oeste, localizam os blocos de judô e a brinquedoteca. Continuando ao sul, está o bloco dos anos finais do ensino fundamental, e por fim, ao leste, encontra-se o bloco denominado Mapa (Martins, 2023, apud Julia, 2024).

Figura 35: Setorização do primeiro pavimento



Fonte: Martins (2023), apud Julia (2024)

4.2 Nacional - Museu do Ipiranga – São Paulo

Figura 36: Museu do Ipiranga



Fonte: Governo do Estado de São Paulo/Flickr

O Museu do Ipiranga, oficialmente denominado Museu Paulista da Universidade de São Paulo, é o museu público mais antigo e um dos principais espaços culturais da cidade de São Paulo. Localizado no bairro do Ipiranga, integra o conjunto arquitetônico do Parque da Independência. A figura 37 ilustra a paisagem monumental do parque e a imponência do edifício (Archtrends, 2024).

Figura 37: Paisagem monumental



Fonte: H+F arquitetos + OAR + Paulicéia

A história do Museu do Ipiranga remonta ao século XIX, quando o imperador D. Pedro I decidiu erigir um monumento para comemorar a independência do Brasil. O projeto ficou a cargo do arquiteto italiano Tommaso Gaudenzio Bezzi, que idealizou um edifício de estilo neoclássico, com uma imponente escadaria que conduz ao topo de uma colina (Rangel, 2023).

Inaugurado em 7 de setembro de 1895, no Dia da Independência, o prédio rapidamente se tornou um dos maiores símbolos históricos do país. O monumento foi palco de eventos marcantes, como a Proclamação da República, em 1889 (Rangel, 2023)

Figura 38: Fotografia do edifício monumento – 1892



Fonte: Acervo Museu Paulista da USP

Embora inspirado pela Renascença, o estilo moderno do Museu do Ipiranga é classificado como eclético, devido à sua combinação de diferentes influências e técnicas construtivas. O uso de alvenaria com tijolos cerâmicos, destacou-se numa época em que as construções predominantes eram de taipa de pilão. No entanto, as técnicas tradicionais coloniais, como o emprego de estruturas de madeira, pedra argamassada e paredes de tabique, também foram incorporadas ao projeto (Archrends, 2024).

A estética do museu é marcada por grandes arcos, um pé-direito de seis metros e abóbadas de tijolos de barro, características que reforçam o caráter eclético da arquitetura. Essa diversidade estilística também é refletida na integração do museu com o conjunto inovador do Parque da Independência. O Salão Nobre, situado no centro do edifício, está alinhado simetricamente com o Monumento da Independência e a Avenida Dom Pedro I, uma configuração inspirada nos modelos urbanísticos de Paris do século XVIII, que influenciaram o planejamento de cidades ao redor do mundo nos séculos seguintes (Archrends, 2024).

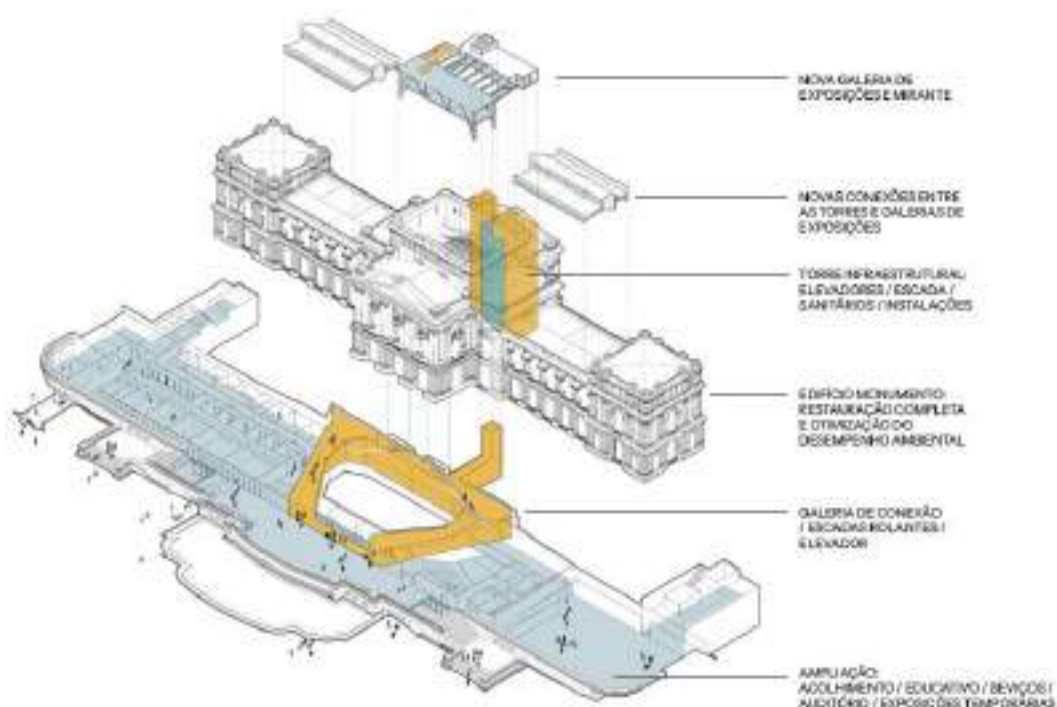
A estrutura do Museu do Ipiranga foi severamente afetada por infiltrações, o que resultou no fechamento do edifício em 2013. As obras de restauração e modernização, no entanto, só foram iniciadas em 2019, e o processo não foi simples. Cerca de 300 profissionais se uniram para garantir que o edifício estivesse pronto para o bicentenário da Independência, em setembro de 2022 (Arch Trends, 2024).

O projeto de revitalização foi conduzido pelo escritório H+F Arquitetos, sob a liderança dos arquitetos Eduardo Ferroni e Pablo Hereñú. A proposta deles foi a vencedora do Concurso Nacional de Arquitetura para o Restauro e Modernização do Edifício-Monumento do Museu do Ipiranga, promovido pela Universidade de São Paulo em 2017 (CAU/SP, 2022).

A ampliação do museu foi concebida não como um simples anexo, mas como uma extensão subterrânea do edifício, estabelecendo uma conexão mais robusta com o Parque, e criando uma nova esplanada de acesso. (CAU/SP, 2022).

O novo setor de acolhimento foi planejado de maneira a agrupar as principais ações de modernização e adequação funcional numa intervenção única: a instalação de uma torre infraestrutural, que inclui escada protegida, elevadores, sanitários, poços de instalações e áreas técnicas, localizadas na posição ao sul do corpo central do edifício. Todos os elementos estruturais da cobertura originais foram preservados e recuperados (CAU/SP, 2022). Essas alterações podem ser observadas na figura 39.

Figura 39: Resumo geral das propostas de intervenções



Fonte: Ace Domínio Público/Wikipedia

A reforma do Museu do Ipiranga resultou em uma série de mudanças que o tornaram mais moderno, acessível e atraente para os visitantes. Com a ampliação do espaço expositivo, a modernização da acessibilidade, a renovação das exposições e a criação do Centro de Pesquisa e Documentação, o Museu é um dos mais importantes e completos do Brasil (Rangel, 2023).

O Museu do Ipiranga é um espaço pensado para todos, e a reforma incorporou diversas modificações para garantir a inclusão de pessoas com diferentes tipos de deficiência. O prédio agora conta com janela para o jardim com altura acessível, três elevadores e duas escadas rolantes que permitem o acesso a todos os pisos abertos ao público (Archrends, 2024).

Os visitantes também podem acessar o mirante, localizado acima do terceiro andar, por meio de uma escada convencional ou de uma plataforma elevatória vertical. Além disso, o espaço oferece recursos como uma tela tátil que reproduz a paisagem ao redor, audioguia, audiodescrição, libras, piso tátil, plantas táteis e outros elementos apresentados para a exploração sensorial, além de textos com linguagem acessível e apresentações simplificadas (Archrends, 2024). Compreenda a diversidade comunicativa representada no Novo Museu do Ipiranga:

4.2.1 Libras e legendas

Todos os materiais audiovisuais do Novo Museu do Ipiranga incluem tradução em libras e legendas, mudando a inclusão de pessoas com deficiência auditiva. Um exemplo disso é uma das mesas interativas que apresenta um conteúdo explicado por uma pessoa utilizando a língua brasileira de sinais (Barros, 2022).

Figura 40: Libras e legendas – Jornal da USP



Fonte: Cecília Bastos /Museu do Ipiranga – adaptado pelo Jornal da USP

4.2.2 Braile

O sistema braile está presente em todos os materiais de leitura, permitindo o acesso de pessoas com deficiência visual. Um exemplo é a réplica tátil da obra "Dona Leopoldina de Habsburgo e Seus Filhos", de Domênico Failutti, acompanhada por uma descrição em braile (Barros, 2022).

Figura 41: Braile – Jornal da USP



Fonte: Cecília Bastos /Museu do Ipiranga – adaptado pelo Jornal da USP

4.2.3 Audioguia

O Museu disponibiliza diferentes opções para guiar a visita, incluindo audioguias que oferecem opções específicas do percurso. Com recursos de acessibilidade como audiodescrição, libras e tradução para o inglês, o audioguia pode ser acessado por meio de um aplicativo para celular ou, na ausência do dispositivo, com tablets disponíveis na bilheteria (Barros, 2022).

4.2.4 Audiodescrição: #PraCegoVer

A audiodescrição transforma em palavras os elementos visuais mais relevantes, garantindo que pessoas com deficiência visual compreendam os conteúdos de forma audível, por meio de poluição objetiva e clara (Barros, 2022).

Figura 42: Audiodescrição – Jornal da USP

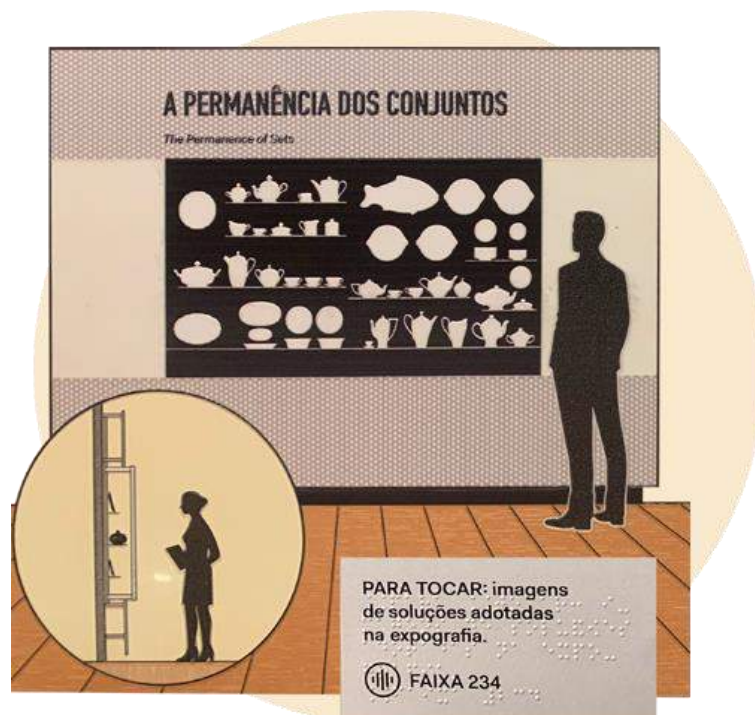


Fonte: Cecília Bastos /Museu do Ipiranga – adaptado pelo Jornal da USP

4.2.5 Impressão em fonte ampliada e com alto contraste

Para facilitar a leitura de pessoas com dislexia ou baixa visão, os textos são impressos em fonte ampliada e com alto contraste, garantindo maior legibilidade (Barros, 2022).

Figura 43: Impressão em fonte ampliada e com alto contraste – Jornal da USP



Fonte: Cecília Bastos /Museu do Ipiranga – adaptado pelo Jornal da USP

4.2.6 Piso tátil

O piso tátil foi instalado em todo o percurso do Museu, proporcionando segurança para a circulação de visitantes com deficiência visual por meio do estímulo tátil (Barros, 2022).

4.2.7 Recursos multissensoriais

A curaria buscou estimular os cinco sentidos dos visitantes com 333 objetos multissensoriais, incluindo réplicas de obras para manipulação e salas com recursos olfativos, como o cheiro de jasmim em ambientes femininos e o aroma de lenha queimada em salas de cozinha (Barros, 2022).

Figura 44: Recursos multissensoriais – Jornal da USP



Fonte: Cecília Bastos /Museu do Ipiranga – adaptado pelo Jornal da USP

4.2.8 Elevadores, rampas e banheiros acessíveis

Para pessoas com mobilidade reduzida, o museu conta com elevadores e rampas, além de uma plataforma elevatória para acesso ao mirante. Banheiros adaptados também foram incluídos para atender às necessidades de todos os visitantes (Barros, 2022).

4.2.9 Escrita simplificada

Os conteúdos são apresentados de forma clara e objetiva, acompanhados por elementos visuais e gráficos para auxiliar na compreensão de pessoas com dificuldades de comunicação (Barros, 2022).

Figura 45: Escrita simplificada – Jornal da USP



Fonte: Cecília Bastos /Museu do Ipiranga – adaptado pelo Jornal da USP

4.2.10 Redução de estímulos visuais

O museu adota cautela na utilização de elementos audiovisuais com estímulos visuais excessivos, evitando luzes intensas e piscantes, que podem sobrecarregar a visão de pessoas autistas e afetar a sua experiência no Museu (Barros, 2022).

Segundo a secretária municipal da Pessoa com Deficiência, Silvia Grecco, é essencial que as pessoas com deficiência ocupem todos os espaços, especialmente os culturais. Ela destacou que a reabertura do Museu do Ipiranga, adaptada para garantir acessibilidade, é uma conquista significativa para a inclusão. Grecco enfatizou que transformar um monumento histórico em um espaço acessível é um marco importante, reforçando que a cultura e a arte devem ser acessíveis a todos. Além disso, ressaltou o papel crucial da Comissão Permanente em Acessibilidade na construção desse projeto tão relevante para a cidade de São Paulo.

4.3 Internacional - Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais – Índia

Figura 46: Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais – Índia



Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

A escola para crianças cegas e com deficiência visual, localizada em Gandhinagar, Índia, foi projetada para atender estudantes de áreas rurais e cidades distantes de Gujarat, além de professores empenhados em oferecer uma educação mais inclusiva e oportunidades na sociedade. Projetada pelo escritório de arquitetura SEAlab, a construção foi concluída em 2021 (ArchDaily, 2022).

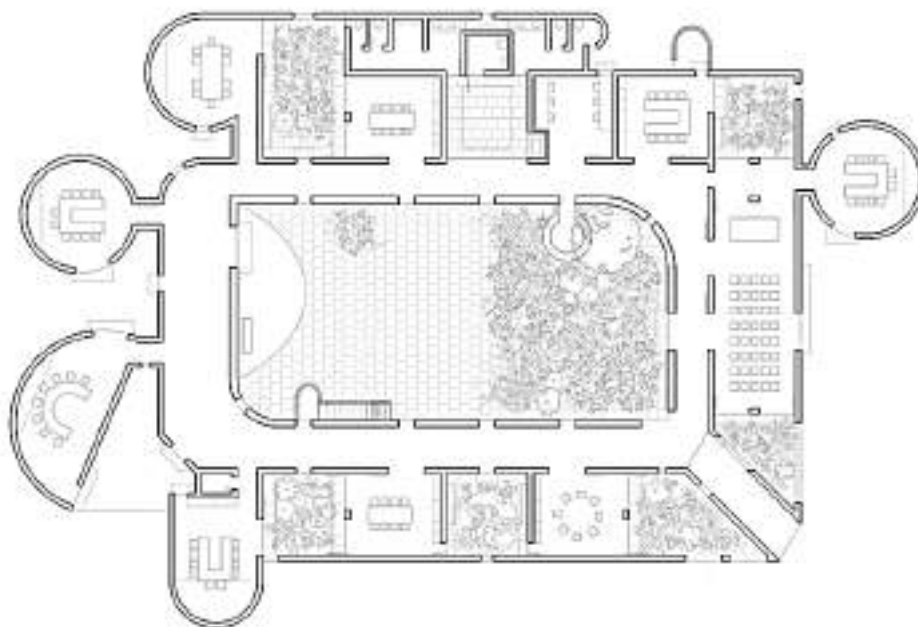
Figura 47: Sala de aula na Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais



Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

O edifício acadêmico conta com dez salas de aula de diferentes formatos, organizadas ao redor de um pátio central. Esse espaço externo é multifuncional, sendo utilizado para brincadeiras, apresentações e celebrações de festivais. A estrutura do edifício segue uma tipologia que facilita aos alunos a criação de um mapa mental dos ambientes. Os cantos são marcados por feixes de luz ou volumes diferenciados, e os corredores ao redor do pátio central variam em largura e possuem elementos distintos em cada lado, ajudando os alunos a se orientarem com mais facilidade (ArchDaily, 2022). A planta do pavimento térreo, ilustrada na figura 48, evidencia essa organização espacial.

Figura 48: Planta Baixa da Escola



Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

As salas de aula que rodeiam a praça central foram concebidas com características específicas para atender a diferentes necessidades, como música, reuniões e escritórios. Esses espaços "especiais" apresentam formatos, volumes e entradas de luz variados, de acordo com suas funções. As demais salas de aula, projetadas em estilo de varanda, se abrem para pátios particulares, oferecendo oportunidades de aprendizado ao ar livre. Essa conexão com o ambiente externo melhora a ventilação natural e garante uma iluminação bem dosada, criando um ambiente de ensino mais confortável e saudável (ArchDaily, 2022).

O edifício foi planejado para ser construído em fases, conforme a disponibilidade de financiamento. As salas de aula foram projetadas como módulos menores, conectadas às áreas principais, como a praça central e os corredores. A geometria dessas salas cria um jogo de luz

e sombra que responde de forma eficiente às altas temperaturas da região. Além disso, mais de mil plantas, incluindo arbustos e árvores de espécies diferentes, foram plantadas no campus. Isso não apenas oferece sombra e frutos, mas também atrai pássaros e borboletas, aumentando a biodiversidade e enriquecendo o ambiente natural, como observado da figura 49 (ArchDaily, 2022).

Figura 49: Vista pátio interno



Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

A escola foi pensada para que a navegação pelo espaço pudesse ser guiada por mais de um dos cinco sentidos:

Visão – Muitos estudantes possuem baixa visão distinguindo espaços com o contraste de luz e sombra ou cores e superfícies contrastantes. No projeto, claraboias e aberturas específicas foram embutidas para criar áreas com diferenças marcantes de iluminação. O hall de entrada das salas de aula especiais, por exemplo, destaca-se por um pé-direito alto com uma claraboia que proporciona um feixe intenso de luz. Para facilitar a identificação de elementos, foram utilizados núcleos contrastantes em portas, móveis e quadros elétricos. Como os alunos com baixa visão são sensíveis à luz solar direta, as salas de aula foram projetadas com iluminação indireta, suavizada pelos pátios e claraboias privadas (ArchDaily, 2022), conforme ilustrado na figura 50.

Figura 50: Visão de como os alunos com baixa visão do contraste de luz e sombra



Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

Audição – O som, seja da voz ou dos passos, varia conforme o eco gerado em diferentes espaços. O projeto diferencia as circulações e salas de aula por meio de alturas e larguras distintas, permitindo que as crianças reconheçam os locais pelo som ambiente (ArchDaily, 2022).

Olfato – A paisagem foi cuidadosamente integrada ao projeto, e os pátios adjacentes às salas de aula, que se conectam às áreas de circulação. Foram enriquecidos com plantas e árvores aromáticas, auxiliando na orientação pelo cheiro durante o percurso pelo edifício (ArchDaily, 2022).

Figura 51: Paisagismo



Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

Tato – Materiais e texturas diferenciadas nas paredes e pisos, variando de superfícies lisas a ásperas, orientam os alunos pelo contato físico. Essas texturas auxiliam na percepção espacial e na navegação pelo edifício (ArchDaily, 2022).

Piso – A pedra Kota foi escolhida como material predominante para o revestimento do piso. Com acabamento bruto, a pedra marca as entradas das salas de aula, enquanto nas demais áreas é utilizada com acabamento liso. As variações de textura ao longo da trajetória ajudam os alunos a se localizarem, na figura 52, mostra a diferença de pisos do corredor, e do pátio externo (ArchDaily, 2022).

Figura 52: Diferença de Pisos



Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

Paredes – O projeto aplicou cinco diferentes texturas de gesso nas paredes do edifício. As superfícies laterais mais longas dos corredores possuem texturas horizontais, enquanto as mais curtas apresentam texturas verticais, facilitando a orientação dos estudantes. A parede do pátio central apresenta uma textura semicircular, e a parte externa do edifício é predominantemente de gesso cartonado (ArchDaily, 2022).

Figura 53: A esquerda, parede apresenta uma textura semicircular, a direita, texturas horizontais.



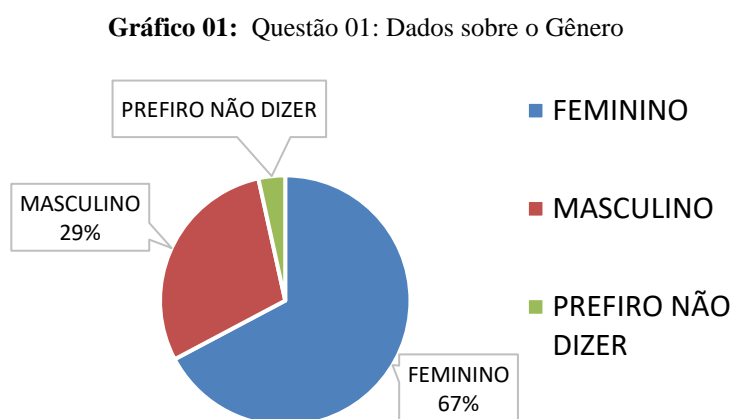
Fonte: ArchDaily Brasil, 2022

5. ANÁLISE DE DADOS

Como parte essencial desta pesquisa científica, foi elaborado um questionário, descrito no apêndice, que aborda temas relevantes para o seu desenvolvimento, utilizando as opiniões das pessoas entrevistadas para validar e enriquecer as informações apresentadas no estudo. A análise dos dados obtidos levantou diversas opiniões, contribuindo para a definição do plano de necessidades do projeto e, principalmente, para a replicação de aspectos positivos.

Para desenvolver e aplicar o questionário, foi utilizada a ferramenta Google Forms, e sua divulgação foi impulsionada por meio do WhatsApp e Instagram da empresa Meta, alcançando o público-alvo. No entanto, o questionário também chegou a outras pessoas devido à distribuição aos círculos sociais. Embora esse grupo adicional não faça parte do público-alvo, suas respostas foram consideradas válidas, dada a relevância social do tema e a importância de todas as opiniões. No total o questionário alcançou 116 pessoas, com 20 dias, circulando entre os dias 15 de outubro até o dia 05 de novembro de 2024.

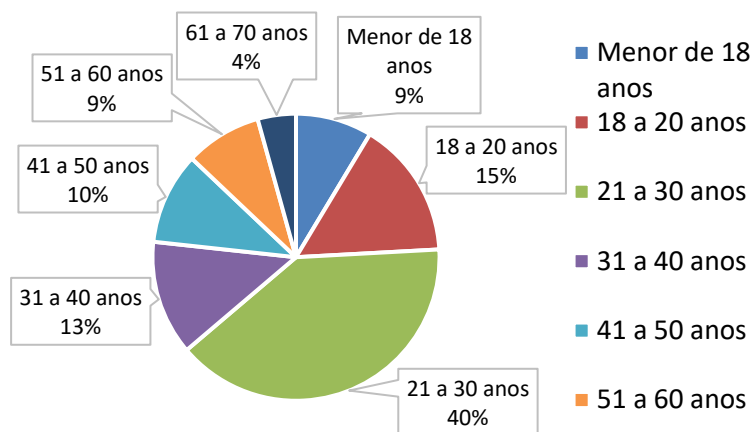
A primeira questão levantada foi para saber o número maioritário de resposta por gênero, sendo composto por 67,0% (78 participantes) do sexo feminino e 29,0% (34 participantes) do sexo masculino e 0,4% (4 participantes) preferiram não dizer. De acordo com o gráfico 01 abaixo:



Fonte: própria (2024).

Já na segunda questão, pode-se observar uma faixa etária variada, sendo composto por 0,9% (10 participantes) menores de 18 anos, 15,0% (18 participantes) entre 18 e 20 anos, 15,0% (46 participantes) entre 21 e 30 anos, 13,0% (15 participantes) entre 31 e 40 anos, 10,0% (12 participantes) entre 41 e 50 anos, 0,9% (10 participantes) entre 51 e 60 anos e 0,4% (5 participantes) entre 61 e 70 anos, como mostrado no gráfico 02.

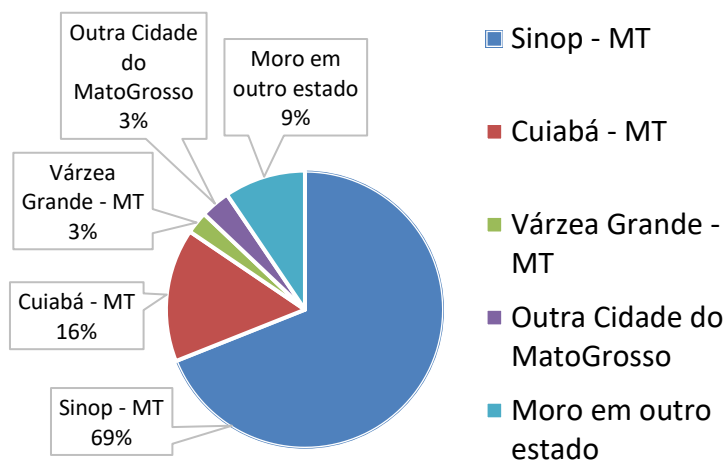
Gráfico 02: Questão 02: Dados sobre a Idade



Fonte: própria (2024).

Na terceira questão, foi questionado aos participantes onde residem. Dos entrevistados, 69,0% (80 participantes) residem em Sinop-MT, 15,5% (18 participantes) em Cuiabá-MT, 2,6% (3 participantes) em Várzea Grande-MT, 3,4% (4 participantes) em outras cidades do Mato Grosso e 9,5% (11 participantes) em outros estados, como observado no gráfico 03.

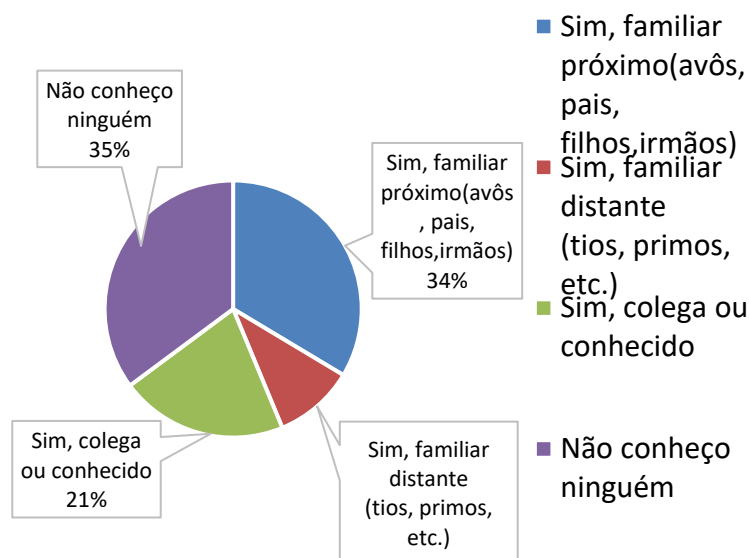
Gráfico 03: Questão 03: Dados sobre Residência



Fonte: própria (2024).

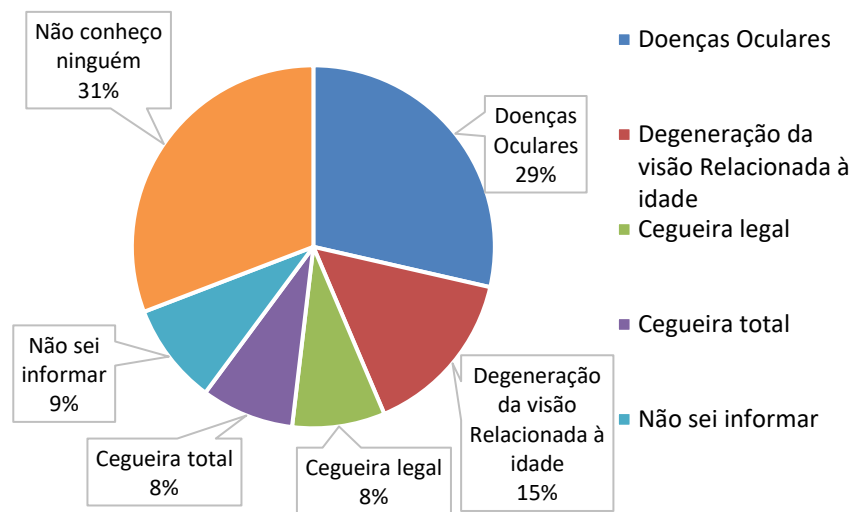
A quarta questão abordou qual o contato do participante com pessoas portadores de deficiência visual, permitindo múltiplas respostas. Conforme mostrado no Gráfico 04, 34% (43 votos) indicaram ter um familiar próximo (como avós, pais, filhos ou irmãos), 10% (13 votos) conhecem um familiar distante (tios, primos etc.), 21% (27 votos) conhecem algum colega ou conhecido e, 35% (45 votos) não conhecem ninguém com deficiência visual.

Gráfico 04: Questão 04: Dados sobre a Deficiência visual



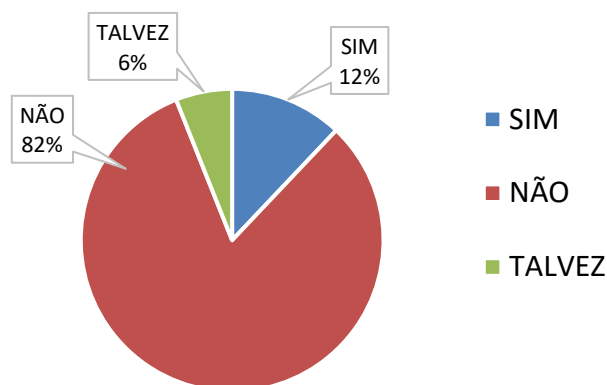
Fonte: própria (2024).

Correlacionado com a questão 04, a quinta questão buscou identificar o tipo de deficiência visual que foram apontados pelos participantes, com possibilidade de múltiplas respostas. De acordo com o Gráfico 05, 29,0% (38 votos) conhecem alguém com alguma doença ocular, como catarata, glaucoma, conjuntivite ou retinopatia diabética, 15,0% (20 votos) conhecem alguém com degeneração da visão relacionada à idade (geralmente ocorre acima dos 50 anos), 0,8% (11 votos) conhecem pessoas com cegueira legal (capazes de contar dedos a curta distância ou distinguir vultos), outros 0,8% (11 votos) conhecem pessoas com cegueira total (com percepção de projeções luminosas ou ausência total de visão), 0,9% (12 votos) não sabem informar o tipo de deficiência, e 31,0% (41 votos) afirmaram não conhecer ninguém.

Gráfico 05: Questão 05: Dados sobre o Tipo de Deficiência visual

Fonte: própria (2024).

Na sexta questão, foi questionado sobre o conhecimento do entrevistado sobre a ADEVAS (Associação dos Deficientes Visuais e Amigos de Sinop) e ou a AMC (Associação Mato-grossense dos Cegos), resultando em que 82,0% (95 participantes) afirmaram não conhecer, 12,0% (14 participantes) conhecem os serviços prestados e, 0,7% não souberam informar.

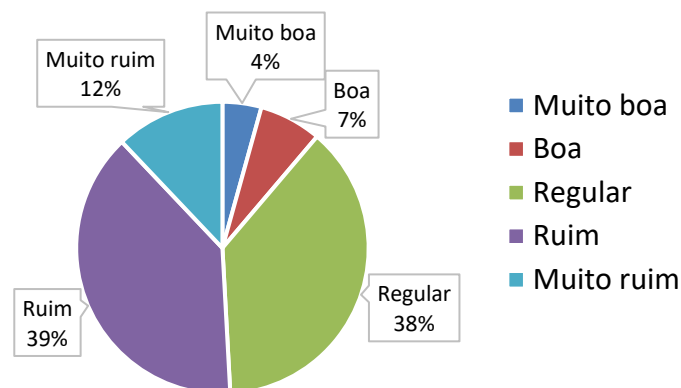
Gráfico 06: Questão 06: Dados sobre o conhecimento da ADEVAS e a ACM

Fonte: Própria (2024).

Em sequência, na sétima questão, foi abordado se conhecem alguém que frequenta estas instituições, 88,0% (102 participantes) não conhecem ninguém, 0,9% (10 participantes) conhecem alguém e, 0,3% (4 participantes) não souberam responder. como observado no gráfico 06.

O Gráfico 07 mostra os resultados da oitava questão sobre a qualidade do atendimento a pessoas com baixa visão nas escolas de ensino básico, fundamental e médio, mostrando percepções diversas dos entrevistados. Como resultado das respostas avaliadas os entrevistados consideram como “Muito bom” 4,0% (5 pessoas), 0,7% (8 pessoas) como “Boa”, 38,0% (44 pessoas) classificou como “Regular”, enquanto 39,0% (45 pessoas) como “Ruim” e 12,0% (14 pessoas) classificou como “Muito ruim”.

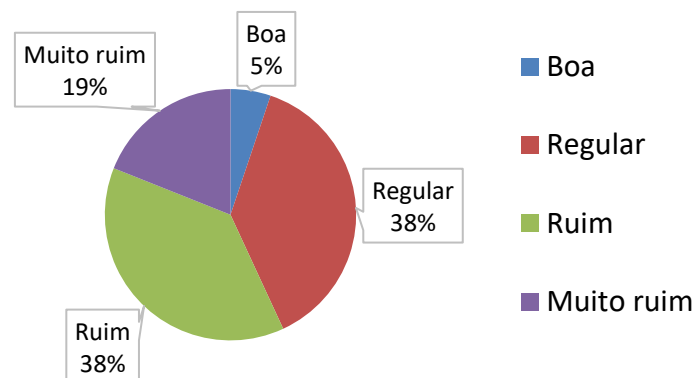
Gráfico 07: Questão 08: Dados sobre o Atendimento em escolas



Fonte: Própria (2024).

Quanto à acessibilidade nas escolas e faculdades, nona questão, o Gráfico 08 demonstra que 0,5% (6 pessoas) avaliaram como “Boa”, 38,0% (44 pessoas) como “Regular”, 38,0% (44 pessoas) como “Ruim” e 19,0% (22 pessoas) como “Muito ruim”.

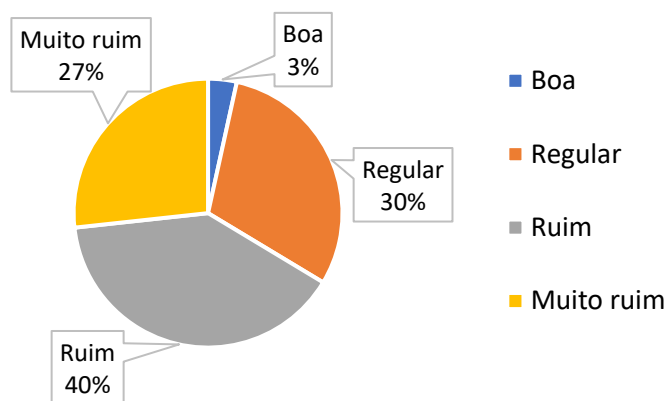
Gráfico 08: Questão 09: Dados sobre a Acessibilidade em Escolas e Faculdade



Fonte: Própria (2024).

Na décima questão, o Gráfico 09, avalia os resultados sobre a acessibilidade dos espaços públicos, indicaram uma predominância de avaliações negativas. Apenas 0,3% (4 pessoas) compartilharam a acessibilidade “Boa”, 30,0% (35 pessoas) a classificaram como “Regular”, 40,0% (46 pessoas) como “Ruim” e 31,0% (27 pessoas) como “Muito ruim”.

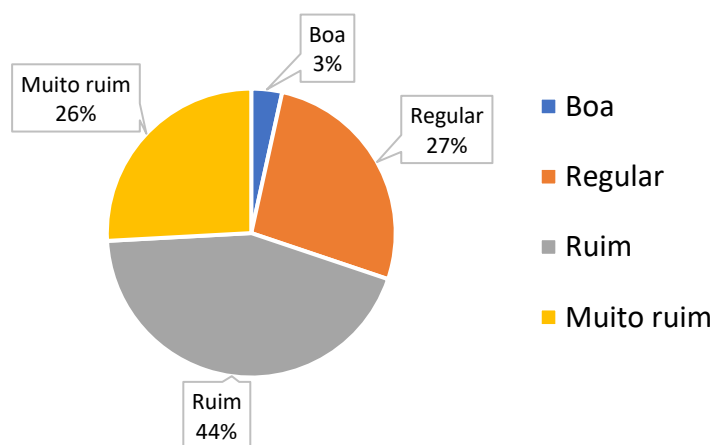
Gráfico 09: Questão 10: Dados sobre a Acessibilidade em Espaços Públicos



Fonte: Própria (2024).

A décima primeira questão, ilustrada no Gráfico 10, apresenta os resultados sobre a acessibilidade em comércios, evidenciando novamente uma tendência de avaliações negativas. Apenas 0,3% (4 pessoas) classificou a acessibilidade como “Boa”, enquanto 27,0% (31 pessoas) classificou como “Regular”, 44,0% (51 pessoas) avaliaram como “Ruim” e 26,0% (30 pessoas) como “Muito ruim”.

Gráfico 10: Questão 11: Dados sobre a Acessibilidade no Comércio



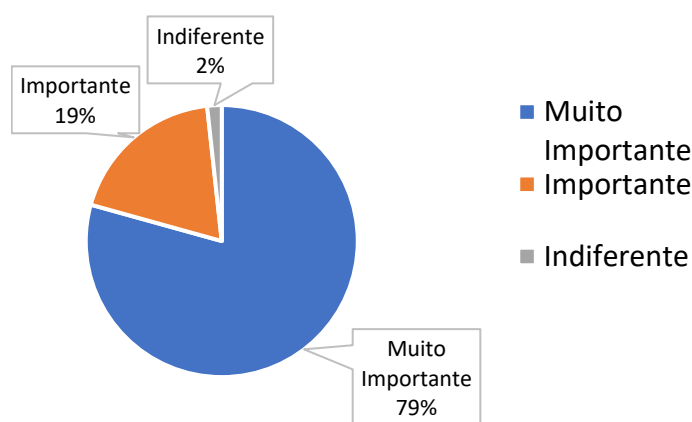
Fonte: Própria (2024).

A análise da décima segunda questão explora as opiniões dos participantes sobre os Jogos Paralímpicos de agosto de 2024, realizados em Paris. Quando questionados se assistiram aos jogos, 47,0% (55 pessoas) responderam que acompanharam, enquanto 47,0% (54 pessoas) afirmaram que não assistiram, e 0,6% (7 pessoas) disseram não ter assistido, mas ficaram informados por notícias.

Na décima terceira questão, foi questionado aos participantes se acreditam que os Jogos Paralímpicos estão desvalorizados no Brasil. A maioria, 80,0% (85 pessoas), respondeu que sim, enquanto 20,0% (21 pessoas) afirmaram não ver essa desvalorização.

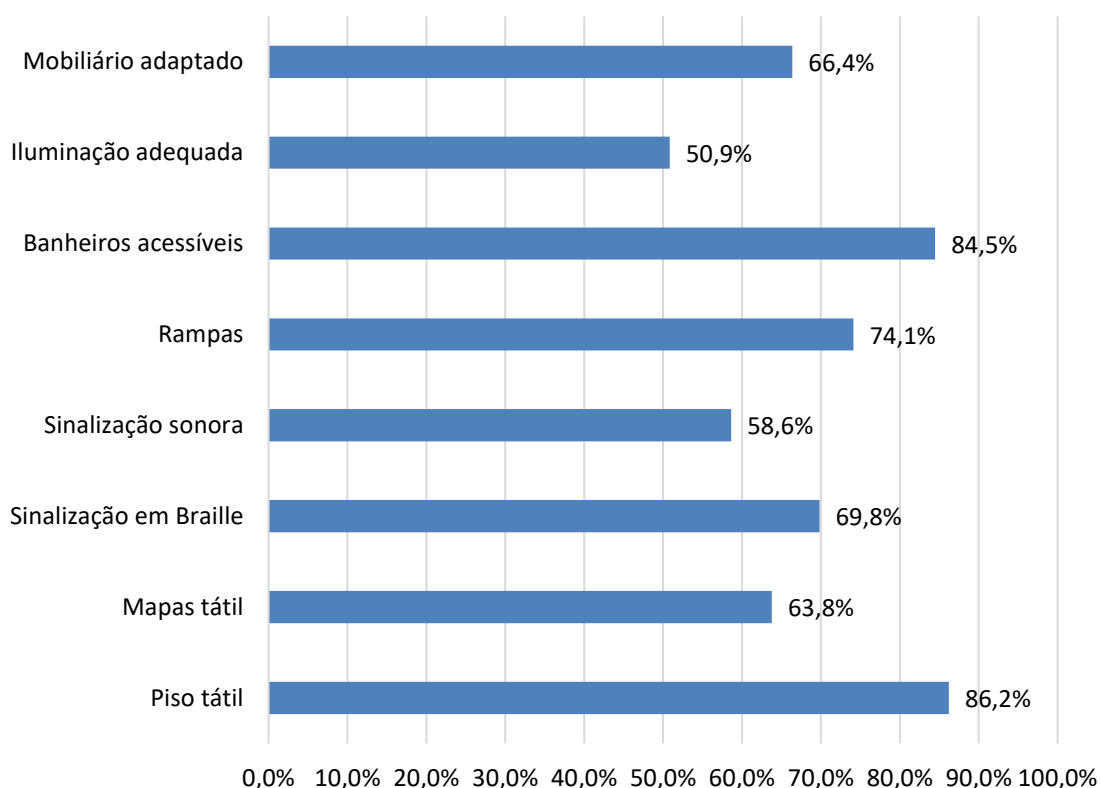
A análise da décima quarta questão, ilustrada no Gráfico 11, explora as opiniões dos participantes sobre a importância das instituições filantrópicas para a comunidade. Essas organizações sem fins lucrativos são externas para atender necessidades sociais, muitas vezes prestando serviços ou apoio a grupos vulneráveis. A maioria dos participantes, 79,0% (92 pessoas), classificou essas instituições como “Muito Importantes”, 19,0% (22 pessoas) consideraram-nas “Importantes” e apenas 0,2% (2 pessoas) manifestaram indiferença sobre o tema.

Gráfico 11: Questão 14: Dados sobre a Importância de Instituições filantrópicas



Fonte: Própria (2024).

Sobre os tipos de adaptações arquitetônicas consideradas mais importantes pelos participantes, os resultados apontaram que “Piso tátil” foi a escolha mais destacada, com 86,2% (100 votos), seguida por “Banheiros acessíveis”, com 84,5% (98 votos), e “Rampas”, com 74,1% (86 votos). A “Sinalização em Braile” também foi valorizada, obtendo 69,8% (81 votos), assim como “Mobiliário adaptado”, com 66,4% (77 votos), e “Mapas tátil”, com 63,8% (74 votos). A “Sinalização sonora” foi considerada importante por 58,6% (68 votos), enquanto a “Iluminação adequada” obteve 50,9% (59 votos), sendo a adaptação menos votada. Conforme a décima quinta questão, observado no gráfico 12 a seguir:

Gráfico 12: Questão 15: Dados sobre a Adaptações Arquitetônicas**Tipos de adaptações arquitetônicas você acha mais importantes?**

Fonte: Própria (2024).

Sobre a última questão, décima sexta, conforme pode ser observado no gráfico 13, os itens considerados essenciais em uma instituição para pessoas com deficiência visual, os resultados revelam que os “Espaços de lazer adaptados” e as “Salas sensoriais” foram as opções mais valorizadas, com 75,9% (88 votos) e 74,1% (86 votos), respectivamente. Esses itens destacam a importância da inclusão social e do estímulo sensorial no cotidiano das pessoas com deficiência visual. A “Biblioteca com livros em Braille e audiolivros”, com 69,8% (81 votos), também se mostrou um aspecto fundamental, evidenciando a necessidade de acesso à educação e à informação.

Gráfico 13: Questão 16: Dados sobre a Itens essenciais para a Instituição

Fonte: Própria (2024).

Outros aspectos considerados importantes incluem “Ambientes com boa sinalização e orientação tátil” 61,2% (71 votos) e “Acessibilidade total” 64,7% (75 votos), refletindo a preocupação com a mobilidade autônoma e o acesso universal em todos os espaços da instituição. Além disso, o “Atendimento especializado” 60,3% (70 votos) e o “Atendimento psicológico” 56,9% (66 votos), foram vistos como essenciais para o apoio contínuo aos indivíduos com deficiência visual.

Conforme visto no gráfico 13. Itens como “Treinamento para uso de bengalas/muletas” 57,8% (67 votos) e “Treinamento com cão-guia”, 55,2% (64 votos) receberam uma atenção especial, embora com menor intensidade. Já as “Cozinhas adaptáveis para atividades do dia a dia” 47,4% (55 votos) foram as menos prioritárias, indicando que, apesar de relevantes, as adaptações para o dia a dia não são vistas como tão essenciais quanto ao mencionado acima. Esses resultados ressaltam a importância de um ambiente inclusivo e acessível que vai além da arquitetura, abrangendo a educação, o apoio, e a capacitação para a autonomia das pessoas com deficiência visual.

6. MEMORIAL

O projeto apresenta a proposta de implantação de uma Instituição Filantrópica voltada para pessoas com deficiência visual no município de Sinop/MT, com ênfase na criação de espaços sensoriais, com foco em elementos táteis. A concepção foi organizada de forma a oferecer um centro completo, dividido em blocos setorializados, contemplando áreas sociais, educacionais, de saúde e esportivas.

6.1 Cidade

Sinop, conhecida como a “Capital do Nortão”, é um município brasileiro localizado no estado de Mato Grosso, na região Centro-Oeste. Segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2024, sua população é de 216.029 habitantes. O nome da cidade origina-se das iniciais da empresa que a idealizou, a Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná.

Destaca-se como um importante polo do agronegócio, reconhecida pelo uso de tecnologias avançadas nos setores agrícola, pecuário e madeireiro, o que impulsiona a economia local e regional. A área total do município é de 3.990,870 km² (IBGE, 2024), estando a aproximadamente 500 km da capital Cuiabá.

Em Sinop, existem diversas iniciativas e políticas públicas voltadas às pessoas com deficiência, assegurando direitos e promovendo inclusão social e profissional. O município conta com o Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CMDPD), responsável por articular e fiscalizar as políticas públicas nessa área.

Além disso, destacam-se associações e instituições de apoio, como a ADEFIS (Associação dos Deficientes Físicos de Sinop), a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) e a ADEVAS (Associação dos Deficientes Visuais e Amigos de Sinop), que oferecem cursos, orientações e atividades de inclusão. A Lei Ordinária nº 3.124/2022 garante o acesso gratuito a eventos socioculturais e atividades de lazer para pessoas com deficiência (Sinop, 2025).

6.2 Terreno

Para a realização deste projeto arquitetônico foi escolhido um terreno de esquina, com área total de 8.502,97 m², localizado na quadra 24, abrangendo os lotes 08, 09, 10, 11, 12, 01/25A, 13, 14, 15, 16, 17 e 18, no Bairro Jardim Paraíso, município de Sinop/MT.

O terreno limita-se frontalmente com a Avenida dos Flamboyants (testada de 63,92 metros), prolonga-se por uma curva côncava de 69,39 metros, com raio de 70 metros, até a Avenida dos Ingás, com testada de 42,92 metros, e faz esquina com a Rua dos Kiris, onde possui testada de 110 metros. Confronta-se lateralmente com os lotes 07 e 19 da mesma quadra.

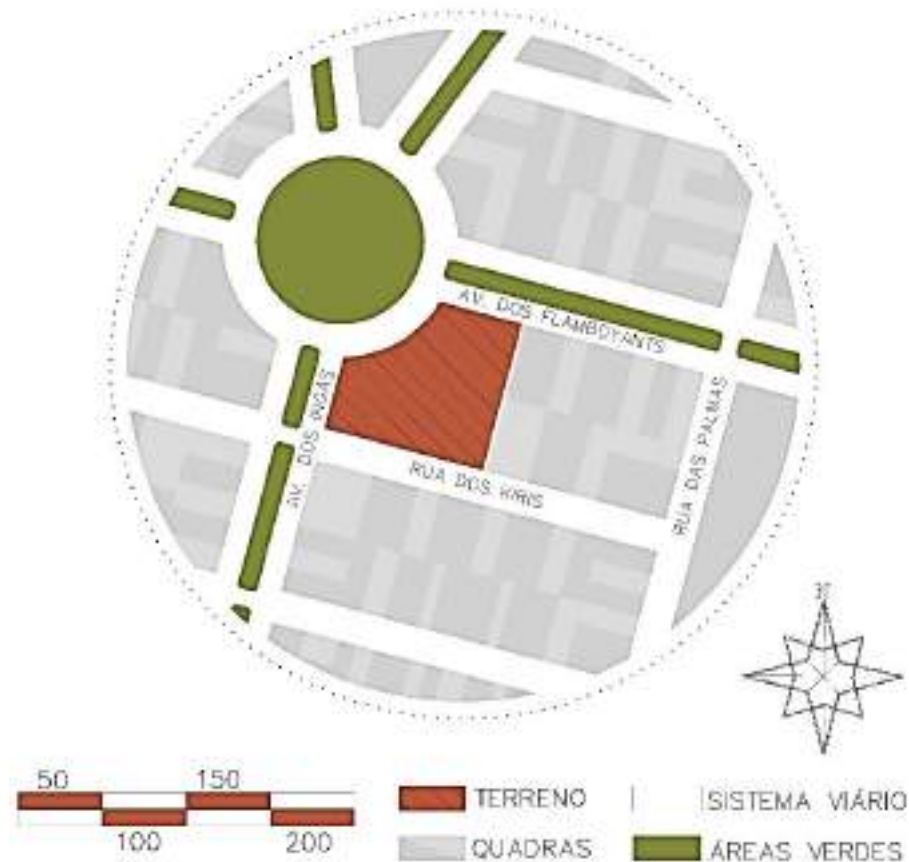
O bairro conta com ruas asfaltadas e devidamente sinalizadas para o tráfego de veículos e pedestres, além de sistema de iluminação pública em pleno funcionamento e rede de drenagem pluvial integrada ao saneamento urbano. O terreno selecionado apresenta topografia praticamente plana, atendendo assim aos requisitos básicos para a implantação da edificação proposta. Conforme apresentado na figura 54, observa-se a imagem em satélite do terreno escolhido, enquanto a figura 55 ilustra a implantação do terreno em relação ao entorno.

Figura 54: Imagem de Satélite



Fonte: Google Maps (2025) adaptada pela autora.

Figura 55: Implantação do Terreno

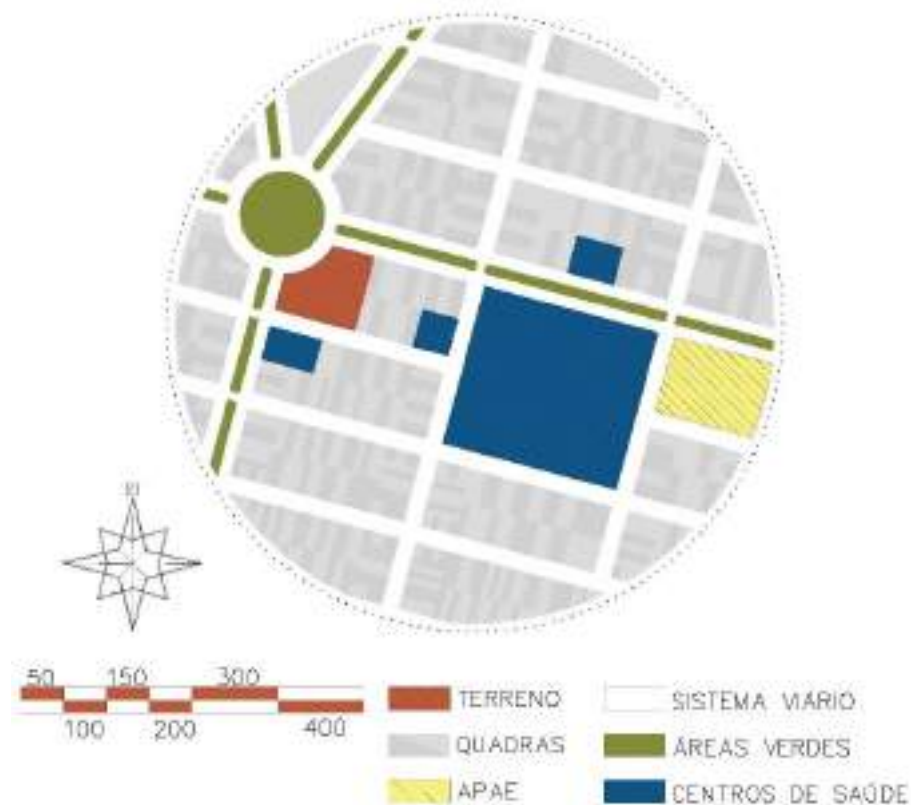


Fonte: Autora (2025).

A escolha deste local para implantação da instituição justifica-se pelo fato de o terreno estar estrategicamente situado em uma área de fácil acesso, localizado a aproximadamente 2,5 km do centro da cidade e a 2,5 km da BR-163, principal rodovia que liga o município a outras regiões do estado.

O entorno imediato conta com importantes equipamentos de saúde e assistência, como o Hospital da Visão, situado na mesma quadra do terreno, o Hospital Santo Antônio, posicionado a leste, na Avenida dos Flamboyants, e o Posto de Saúde Jardim Paraíso, localizado ao sul, na Avenida dos Ingás.

Essa proximidade com unidades de atendimento médico e de apoio comunitário reforça a relevância da localização escolhida, facilitando o deslocamento de usuários, familiares e profissionais. Na figura 56, é possível observar que os centros de saúde estão destacados na cor azul, enquanto a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), encontra-se indicada na cor amarela.

Figura 56: Confrontantes do Terreno

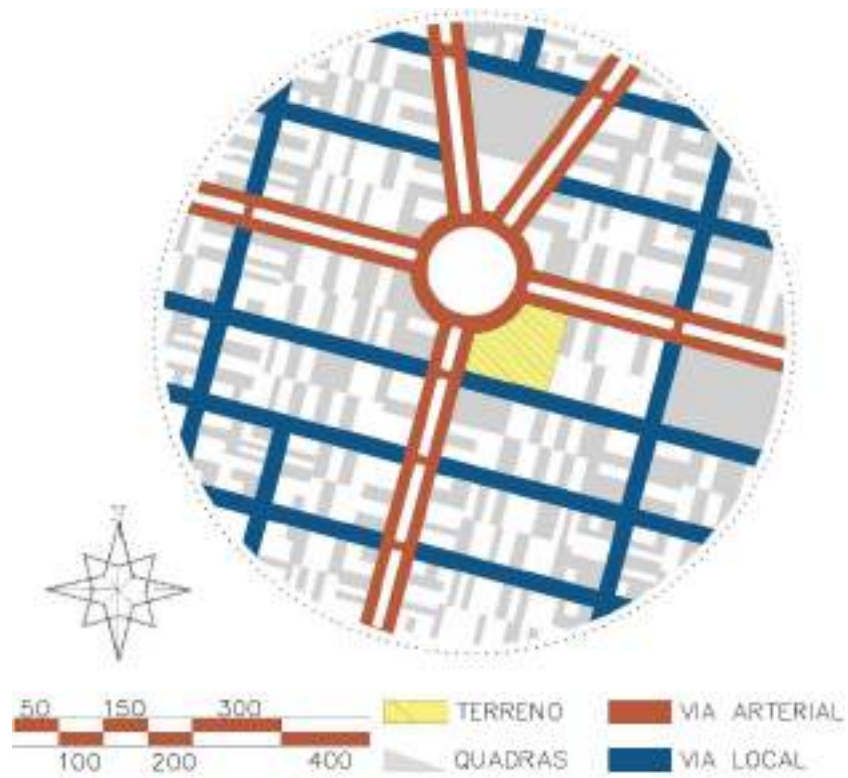
Fonte: Autora (2025).

Na figura 57, é possível visualizar a classificação dos tipos de vias do entorno: as vias de trânsito arterial, destacadas em vermelho, correspondem a avenidas de grande fluxo, controladas por semáforos, lombadas e redutores de velocidade, sendo responsáveis por interligar diferentes pontos da cidade e viabilizar o acesso a outras vias secundárias.

Já as vias de trânsito local, representadas em azul, apresentam menor fluxo de veículos, são caracterizadas pela ausência de semáforos e destinam-se, em sua maioria, a acessos restritos e circulação interna de bairros, garantindo a conexão entre as áreas residenciais e os principais eixos viários (Accio, 2024).

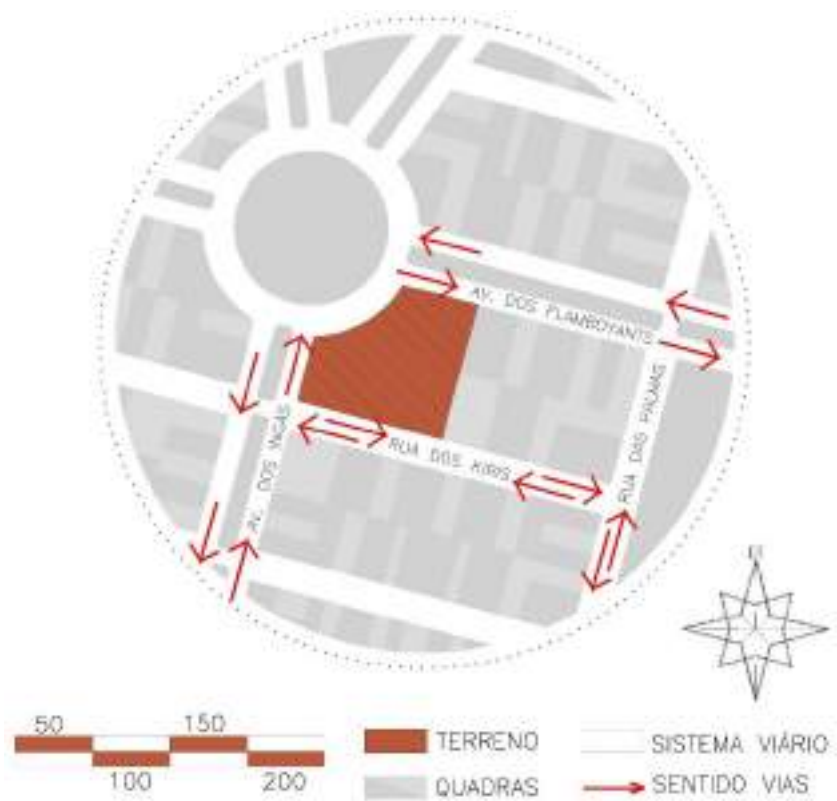
Já na figura 58, é possível observar os sentidos de circulação das vias do entorno. O acesso principal ao terreno ocorre pela Avenida dos Flamboyants, enquanto o acesso destinado aos funcionários e à quadra poliesportiva localiza-se na Avenida dos Ingás, garantindo organização no fluxo de entrada e saída de veículos e pedestres.

Figura 57: Tipos de Vias



Fonte: Autora (2025).

Figura 58: Sentidos das Vias



Fonte: Autora (2025).

Dessa forma, a escolha do terreno mostrou-se adequada por atender aos critérios de acessibilidade, infraestrutura urbana e localização estratégica. Sua proximidade com centros de saúde, somada à topografia favorável e ao fácil acesso viário, garante condições ideais para a implantação da instituição, favorecendo o bem-estar dos usuários e o funcionamento eficiente do projeto.

6.3 Estudo solar e de Ventos

O município de Sinop apresenta clima equatorial, com temperaturas elevadas ao longo de todo o ano. Em relação às estações, o período de outubro a março caracteriza-se por ser mais quente e chuvoso, enquanto de abril a setembro predomina um clima mais seco. Considerando essas características climáticas e a orientação do terreno, cuja fachada principal está voltada para o Norte, observa-se na figura 59 a maior incidência solar ocorrendo no período da tarde.

Para minimizar o desconforto térmico resultante dessa orientação, o projeto prevê o uso de elementos estruturais de sombreamento e paisagismo adequado, com o objetivo de reduzir a radiação solar direta sobre os blocos edificados.

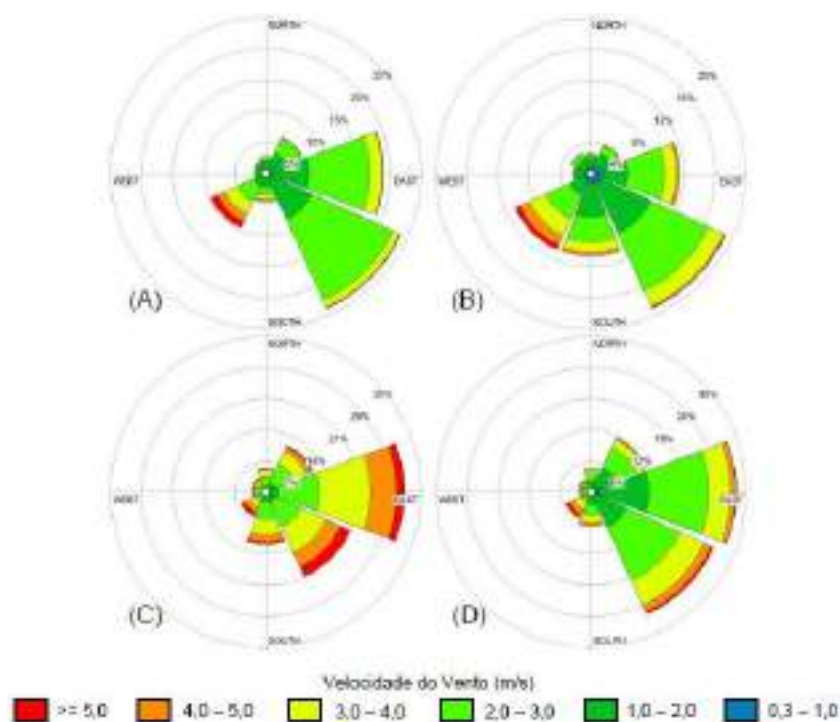
Figura 59: Estudo Solar e de ventos



Fonte: Autora (2025).

Na figura 59, também é possível observar o estudo dos ventos, em que as setas em vermelho indicam a direção predominante do vento proveniente do Leste, característica marcante do período de estiagem. A figura 60 apresenta o levantamento da velocidade média dos ventos no município ao longo do ano, distribuída em quatro faixas horárias distintas: madrugada (A), manhã (B), tarde (C) e noite (D) (Santos, 2013).

Figura 60: Rosa-dos-ventos ano todo, (A) Madrugada, (B) Manhã, (C) Tarde e (D) Noite.

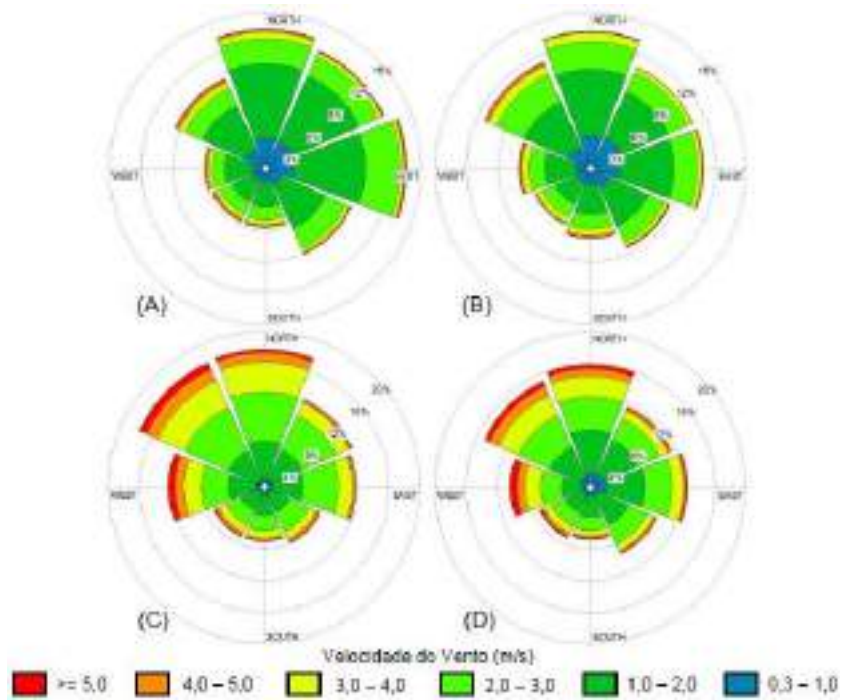


Fonte: Santos, 2013.

Já as setas em azul, destacadas na figura 59, representam os ventos úmidos predominantes durante o período quente e chuvoso, de outubro a março. As rosas dos ventos para os períodos da tarde e da noite demonstram comportamento semelhante, evidenciando o Norte e o Nordeste como direções predominantes, com velocidades médias variando entre 2,0 e 3,0 m/s, sendo essas as correntes de maior frequência. Esse estudo considera a distribuição dos ventos em quatro momentos distintos: madrugada (A), manhã (B), tarde (C) e noite (D), conforme ilustrado na figura 61 (Santos, 2013)

O estudo solar e da direção dos ventos é essencial para orientar o posicionamento dos blocos, o uso de sombreamentos e a ventilação natural cruzada. Essas estratégias passivas contribuem para reduzir a incidência de calor, melhorar o conforto térmico dos ambientes e diminuir a necessidade de climatização artificial, tornando o projeto mais sustentável e adaptado ao clima de Sinop.

Figura 61: Rosa-dos-ventos período chuvoso, (A) Madrugada, (B) Manhã, (C) Tarde e (D) Noite.



Fonte: Santos, 2013.

6.4 Imagens do Terreno

Para complementar a análise do terreno, foram realizadas visitas ao local, com o objetivo de registrar por meio de imagens as condições atuais da área destinada à implantação do projeto. As fotografias permitem observar aspectos relevantes como a topografia, os elementos de infraestrutura urbana e os limites do lote.

Figura 62: Vista rua dos Kiris, sentido a Av. dos Ingás



Fonte: Própria (2025).

Na figura 63, nota-se que o terreno possui topografia plana, característica favorável para a execução do projeto arquitetônico. É possível visualizar ainda elementos urbanos como postes de iluminação, placas de sinalização e faixa de pedestres. À direita da imagem, identifica-se o Posto de Saúde Jardim Paraíso, evidenciando a proximidade com equipamentos públicos de saúde. Já na figura 64, destaca-se a curva côncava do terreno, elemento importante para o estudo do traçado viário e do acesso ao lote.

Figura 63: Vista Av. dos Ingás, sentido a rua dos Kiris, a direita, o Posto de Saúde Jardim Paraíso



Fonte: Própria (2025).

Figura 64: Vista do início da rotatória, Av. dos Ingás, sentido Av. dos Flamboyants



Fonte: Própria (2025).

Figura 65: Vista da rotatória, Av. dos Ingás, sentido Av. dos Flamboyants



Fonte: Própria (2025).

Figura 66: Vista da rotatória sentido Av. dos Flamboyants



Fonte: Própria (2025).

Essas imagens auxiliam na compreensão das condições reais do local e reforçam a escolha estratégica do terreno, que apresenta boa infraestrutura e inserção urbana compatível com a proposta da instituição. A presença de sinalização viária, rede de iluminação pública e calçadas demonstra que o entorno já dispõe de recursos que favorecem a circulação segura de pedestres e veículos, especialmente importante considerando o público atendido pelo projeto. Além disso, os registros visuais contribuem para uma análise mais precisa durante o desenvolvimento da proposta arquitetônica, permitindo uma maior integração entre o projeto e o ambiente urbano existente.

6.5 Legislação

Após a escolha do terreno, realizou-se a análise da legislação urbana para identificar a zona de uso em que se insere, garantindo o atendimento aos parâmetros construtivos estabelecidos pelo município. De acordo com o mapa de zoneamento de Sinop, os lotes selecionados localizam-se na junção de duas zonas: ZUM-1 (Zona de Ocupação Moderada 1) e ZUD-3 (Zona de Uso Diversificado 3), conforme ilustrado na imagem a seguir:

Figura 67: Mapa de zoneamento



Fonte: Google Earth, editado pela Autora (2025)

A ZUM-1 abrange áreas em processo de ocupação urbana, admitindo uso residencial ou misto de baixa densidade, além de comércios, serviços e indústrias de baixo impacto. Já a ZUD-3 é destinada a áreas de maior adensamento construtivo e populacional, com infraestrutura adequada, incentivando a implantação de empreendimentos comerciais, de serviços e indústrias de baixo impacto, além de permitir o uso misto (Sinop, 2022).

Nas avenidas arteriais, edificações não residenciais ou de uso misto com fachada ativa no térreo podem ser implantadas diretamente no alinhamento do terreno, dispensando o recuo frontal mínimo. Essa classificação contribui para a integração urbana, prioriza a acessibilidade por transporte coletivo e modos não motorizados, e facilita o abastecimento e funcionamento de atividades locais (Sinop, 2022).

Complementando essas diretrizes, o Checklist de Projeto Comercial de Sinop-MT estabelece que os rebaixos de meio-fio devem ter, no máximo, 5,0 metros de extensão, com distância mínima de 5,0 metros entre eles, além de exigir que a calçada mantenha uma inclinação entre 2% e 3%.

6.13 Corrente arquitetônica

Os estilos ou correntes arquitetônicas são conjuntos de características estéticas, técnicas construtivas e conceitos que definem a forma como as construções são projetadas em diferentes períodos históricos. Cada estilo surge de acordo com o contexto social, cultural e tecnológico de sua época, refletindo valores e necessidades específicas (VOBI, 2024).

Assim, movimentos como o Clássico, Gótico, renascentista e Contemporâneo exemplificam como a arquitetura evolui e se adapta, influenciando a identidade das edificações e o modo de viver das pessoas (VOBI, 2024).

O estilo escolhido para este trabalho é o Modernismo, uma corrente que transformou profundamente a arquitetura ao longo do século XX. A arquitetura moderna surgiu como um conjunto de movimentos e ideias que romperam com os padrões clássicos, priorizando a funcionalidade, a simplicidade formal e a inovação técnica. Entre os principais materiais utilizados destacam-se o concreto armado, o aço e o vidro, que permitiram maior liberdade estrutural e estética (Saar, 2022).

Antes do advento do Modernismo, a arquitetura era marcada por edifícios imponentes como igrejas, catedrais e palácios, carregados de ornamentos e elementos decorativos. Com o avanço da Revolução Industrial, a partir do século XVII, materiais como ferro, aço e concreto passaram a ser produzidos em larga escala, o que abriu novas possibilidades para a construção de grandes obras urbanas, mais leves e racionais (Saar, 2022).

Entre as principais características do estilo modernista destacam-se o uso de formas geométricas simples, o purismo das linhas, o racionalismo funcional, a moderação nos ornamentos e a valorização da essência dos materiais (Viva, 2021).

Nesse contexto, destacam-se os Cinco Pontos da Arquitetura Moderna, propostos por Le Corbusier: pilotis, planta livre, fachada livre, janelas em fita e terraço-jardim, que influenciaram projetos em todo o mundo (Viva, 2021).

Figura 68: Cinco pontos da arquitetura moderna



Fonte: Speculative Cities (2018)

Seguindo esses princípios, o projeto proposto neste trabalho adota formas mais retas e simples e priorizando o purismo, com o objetivo de facilitar a circulação e a segurança de pessoas com deficiência visual, garantindo espaços claros, diretos e de fácil orientação.

6.13.1 Obra correlata: Centro de Cegos e Deficientes Visuais

Figura 69: Centro de Cegos e Deficientes Visuais

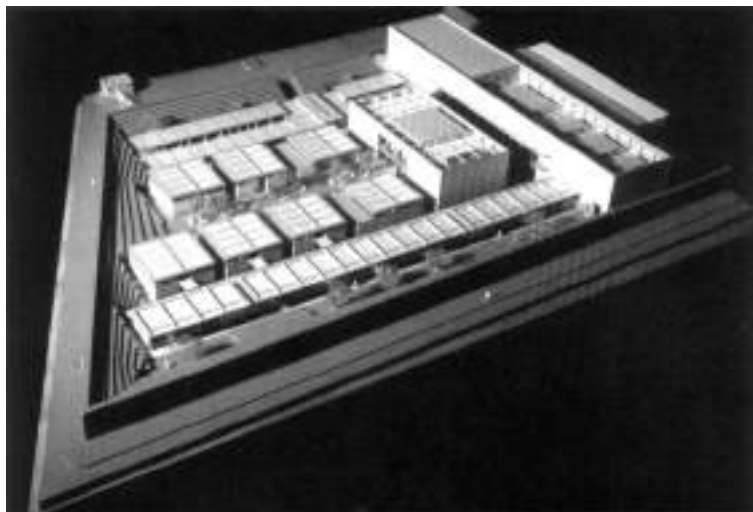


Fonte: ArchDaily (2021)

Localizado na Cidade do México, o complexo projetado pelos escritórios Taller de Arquitectura e Oficina de Arquitectura, o Centro de Cegos e Deficientes Visuais, concluído no ano de 2000, foi concebido como parte de um programa do governo do Distrito Federal para oferecer serviços sociais e culturais a uma das áreas periféricas mais populosas e carentes da capital. O projeto busca atender principalmente às demandas educacionais e recreativas de Iztapalapa, distrito que apresenta a maior concentração de pessoas com deficiência na cidade. (ArchDaily, 2021).

O conjunto distribui-se em blocos independentes, que abrigam setores como administração, refeitório, biblioteca, oficinas, salas de aula e áreas de jardins. Os edifícios possuem formas retangulares e simples, explorando diferentes relações espaciais e estruturais que facilitam a identificação de cada ambiente pelos usuários, conforme ilustrado na figura 70 (ArchDaily, 2021).

Figura 70: Implantação



Fonte: ArchDaily (2021)

Além disso, localizadas à altura das mãos, as linhas horizontais e verticais moldadas no concreto funcionam como pistas táteis, permitindo que as pessoas reconheçam cada edifício por meio do tato. As fachadas de vidro das salas de aula, por sua vez, recebem diferentes cores, atribuindo identidade visual a cada espaço (ArchDaily, 2021).

Figura 71: Fachadas de vidro



Fonte: ArchDaily (2021)

Para intensificar as impressões sensoriais, a praça central foi projetada como elemento funcional e simbólico, elevada cerca de meio metro em relação ao restante do complexo (ArchDaily, 2021), conforme apresentado na figura 71.

Figura 72: Praça

Fonte: ArchDaily (2021)

Um canal de água atravessa seu centro, gerando um som contínuo que orienta o percurso dos visitantes. Além de luz e som, as qualidades olfativas do paisagismo também atuam como elementos de orientação, desde a praça principal até os jardins periféricos, onde uma diversidade de plantas e flores perfumadas cria referências aromáticas ao longo do trajeto (ArchDaily, 2021).

Com base neste projeto, muitos desses conceitos foram adotados como inspiração para o projeto proposto neste trabalho, que também prioriza formas simples, estímulos sensoriais variados e soluções de acessibilidade que facilitam a locomoção de pessoas com deficiência visual, garantindo ambientes inclusivos, claros e funcionais.

6.6.2 Arquiteto de referência: Eduardo Ronchetti

O projeto proposto, por estar diretamente relacionado à temática da deficiência visual, exigiu um aprofundado estudo sobre as normas de acessibilidade vigentes no Brasil. Nesse contexto, o arquiteto Eduardo Ronchetti, especialista renomado em acessibilidade, foi uma das principais referências para o desenvolvimento das diretrizes aplicadas neste trabalho (Ronchetti, 2024).

Formado em Arquitetura pela Universidade Mackenzie em 2001, Ronchetti possui uma trajetória de mais de 25 anos, com mais de 750 projetos acessíveis e 300 laudos técnicos realizados, além de já ter capacitado mais de 5.000 profissionais por meio de seus cursos e mentorias (Ronchetti, 2024).

Durante um de seus cursos, realizado na cidade de Sinop-MT, o arquiteto apresentou, de forma prática e didática, os critérios essenciais para o desenvolvimento de espaços acessíveis. Um dos principais pontos abordados foi a acessibilidade para pessoas com deficiência visual, com destaque para o uso do mapa tátil em ambientes internos.

Segundo Ronchetti, o mapa tátil pode, em determinadas situações, substituir o piso tátil direcional, visto que pessoas com deficiência visual são capazes de memorizar e se orientar no ambiente com base na leitura prévia desse recurso.

Além do conteúdo ministrado, Ronchetti disponibilizou materiais técnicos e exemplos de projetos reais nos quais os princípios da acessibilidade foram aplicados com êxito. Esses materiais serviram como base concreta para a elaboração de soluções no presente projeto, garantindo o alinhamento com as normas vigentes como a NBR.

6.7 Programa de necessidades

A Instituição está organizada em cinco blocos principais: recepção e atendimento, piscina, quadra poliesportiva, refeitório e setor educacional. O projeto ainda conta com um jardim sensorial e amplas áreas verdes externas, planejadas para promover a integração, o convívio social e o estímulo sensorial dos usuários. Na fachada principal, estão dispostos o estacionamento e o bicicletário, garantindo praticidade no acesso. No total, a área construída corresponde a 3.733,15 m², e as tabelas a seguir detalham a metragem de cada ambiente em seus respectivos setores:

Tabela 01: Bloco A (Recepção e Atendimento)

Setor / Função	Área (m²)
Recepção / Espera	69,60 m ²
Hall	29,64 m ²
Administração	20,70 m ²
Assistente Social	13,80 m ²
Consultório psicológico adulto	15,18 m ²
Consultório psicológico infantil	16,78 m ²
Consultório oftalmológico	13,80 m ²
Fisioterapia	55,65 m ²
Avaliação (com maca)	17,48 m ²
Depósito (Fisioterapia)	3,20 m ²

Lavabo PCD Masculino	4,08 m ²
Lavabo PCD Feminino	4,08 m ²
Hall (Lavabos PCD)	7,20 m ²
Circulação	40,60 m ²
Hall (Área p/ Funcionários)	7,0 m ²
DML	3,20 m ²
BWC masculino	4,32 m ²
BWC feminino	4,32 m ²
Copa	11,96 m ²
Área de Serviço	19,60 m ²
362,19 m²	

Fonte: Própria (2025)

Tabela 02: Bloco B (Piscina)

Setor / Função	Área Total (m²)
Área total Piscina (Piscina + Rampa):	190,79 m ²
Circulação (Ao redor da Piscina)	243,21 m ²
Banheiro PCD Masculino	4,75 m ²
Banheiro PCD Feminino	4,75 m ²
Hall (Banheiro PCD)	8,32 m ²
Lavatório Masculino	7,40 m ²
WC Masculino	11,10 m ²
Ducha/Vestiário Masculino	11,47 m ²
Lavatório Feminino	7,40 m ²
WC Feminino	11,10 m ²
Ducha/Vestiário Feminino	11,47 m ²
Depósito	16,77 m ²
528,53	

Fonte: Própria (2025)

Tabela 03: Bloco C (Quadra Poliesportiva)

Setor / Função	Área Total (m²)
Quadra Poliesportiva	659,85 m ²
Espaço p/ Atletas	13,60 m ²

Arquibancada	67,50 m ²
Circulação (Quadra Poliesportiva)	144,69 m ²
Circulação (p/ Banheiros)	60,75 m ²
Banheiro PCD Masculino	4,75 m ²
Banheiro PCD Feminino	4,75 m ²
Hall (Banheiro PCD)	9,36 m ²
Lavatório Masculino	7,40 m ²
WC Masculino	11,10 m ²
Ducha/Vestiário Masculino	11,47 m ²
Lavatório Feminino	7,40 m ²
WC Feminino	11,10 m ²
Ducha/Vestiário Feminino	11,47 m ²
Depósito	15,54 m ²
DML	6,25 m ²
	1.046,98 m²

Fonte: Própria (2025)

Tabela 04: Bloco D (Refeitório)

Setor / Função	Área Total (m ²)
Refeitório	156,40 m ²
Circulação (Refeitório)	24,64 m ²
Banheiro Feminino	17,76 m ²
Banheiro Masculino	15,04 m ²
Banheiro PCD	5,00 m ²
Circulação p/ banheiros	7,00 m ²
Cozinha Pedagógica	71,50 m ²
Circulação entre as cozinhas	12,00 m ²
Cozinha Industrial	19,60
Higienização	7,70 m ²
Circulação (p/ cozinha)	12,00 m ²
Recepção Alimentos	13,80 m ²
Câmara de Resfriamento	5,29 m ²
Câmara de Congelamento	5,29 m ²

Depósito Seco	10,08
Área de serviço	23,40 m ²
Lavanderia	6,20 m ²
Banheiro Feminino p/ funcionários	4,03 m ²
Banheiro Masculino p/ funcionários	4,03 m ²
Copa p/ funcionários	15,90 m ²
436,66 m²	

Fonte: Própria (2025)

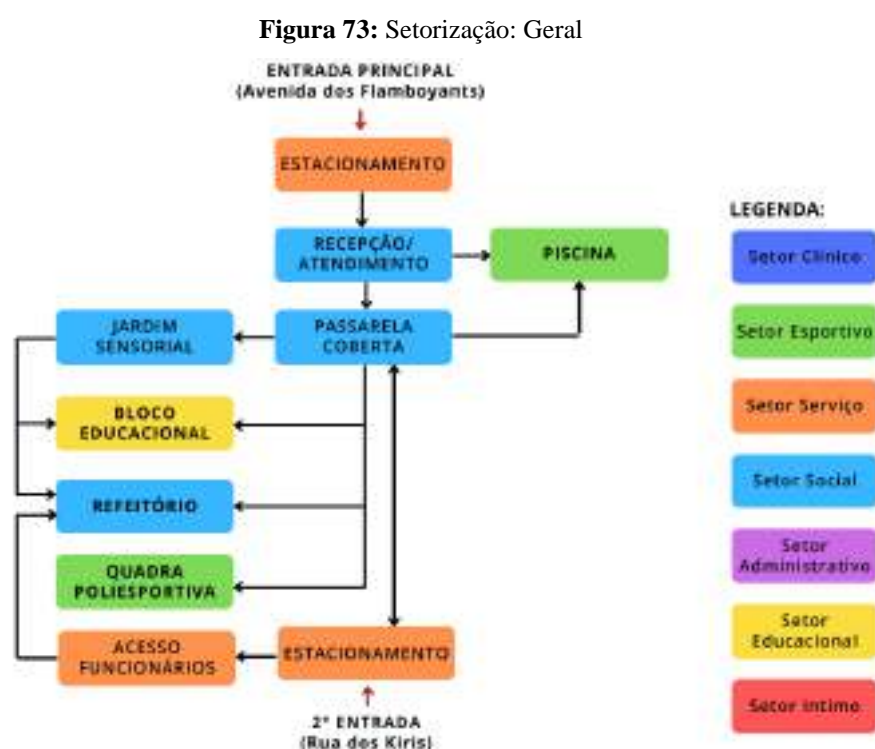
Tabela 05: Bloco E (Setor Educacional)

Setor / Função	Área Total (m²)
Hall	73,40 m ²
Auditório	153,80 m ²
Palco	23,10 m ²
Circulação	155,07 m ²
Cabine de Som	4,20 m ²
Banheiro Fem.	17,76 m ²
Banheiro Masc.	16,80 m ²
Lavabo PCD Fem.	4,00 m ²
Lavabo PCD Masc.	4,00 m ²
Sala de aula 01	39,42 m ²
Sala de aula 02	39,42 m ²
Biblioteca	88,35 m ²
Sala de Informática	45,00 m ²
Sala Mult-Uso 01	22,50 m ²
Sala Mult-Uso 02	22,50 m ²
Sala dos professores	16,65 m ²
Coordenação	13,50 m ²
Almoxarifado	4,60 m ²
Diretoria	13,50 m ²
Área semicoberta	69,70 m ²
827,27 m²	

Fonte: Própria (2025)

6.8 Fluxograma

Para representar de forma clara a organização funcional da instituição, foram elaborados fluxogramas, que demonstram a disposição e a relação entre os diferentes blocos do projeto. A estrutura foi pensada com base nas necessidades específicas de uso, facilitando a circulação e a compreensão do conjunto. O projeto foi setorizado em sete áreas principais: setor clínico, setor esportivo, setor de serviços, setor social, setor administrativo, setor educacional e setor íntimo, como observado abaixo nos fluxogramas de cada bloco.

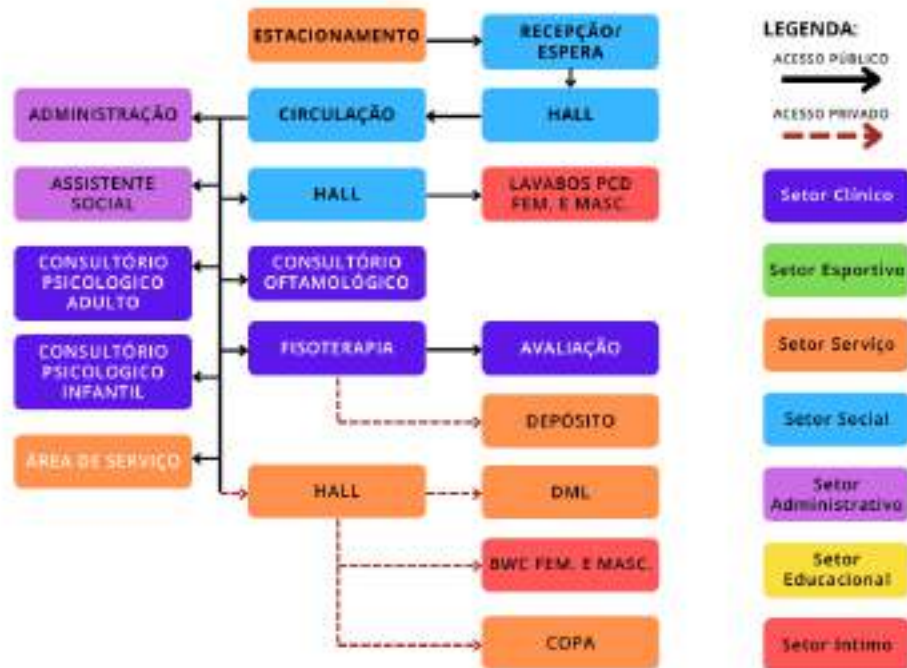


Fonte: Própria (2025)

Dentro do terreno, todos os blocos são conectados por uma passarela coberta, o que garante conforto e abrigo em dias de chuva ou sol forte e facilita a circulação de usuários, funcionários e visitantes entre os setores. Essa solução busca promover conforto, acessibilidade e fluidez no deslocamento, especialmente importante em um ambiente voltado ao atendimento de pessoas com deficiência visual.

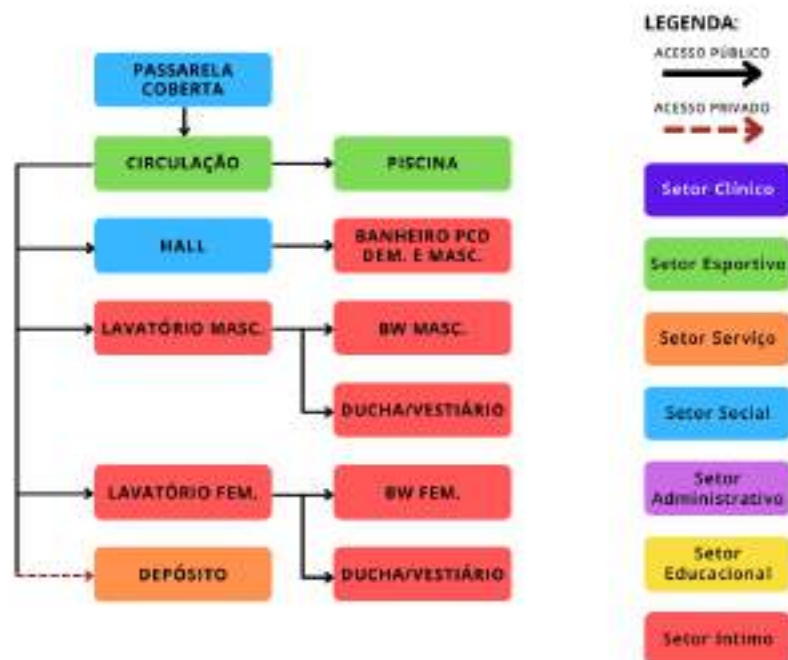
A setorização clara e a integração entre os blocos por meio da passarela refletem a proposta arquitetônica do projeto, que visa oferecer um espaço funcional, acolhedor e acessível. Dessa forma, o layout contribui para a autonomia dos usuários e para o bom funcionamento das atividades desenvolvidas na instituição.

Figura 74: Setorização: Bloco A – Recepção/Atendimento



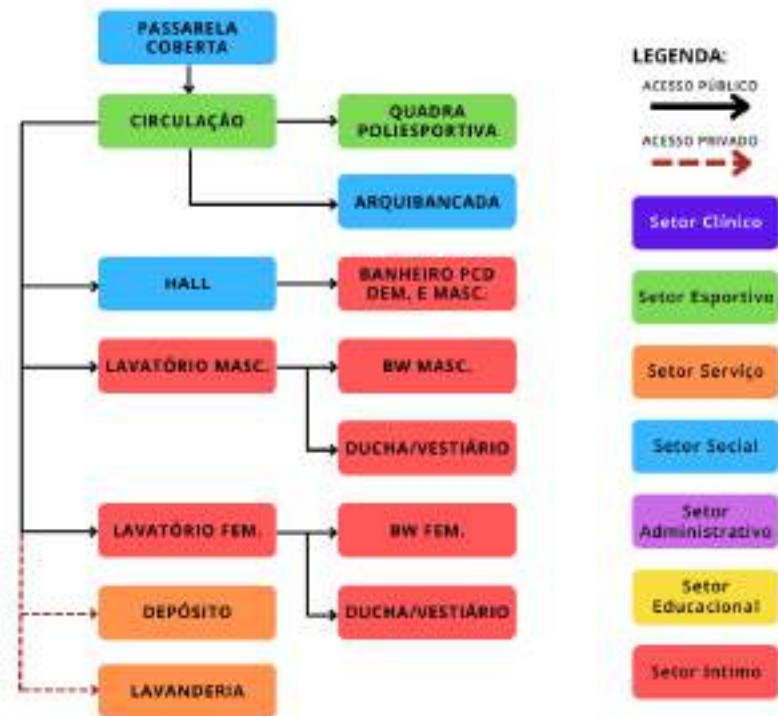
Fonte: Própria (2025)

Figura 75: Setorização: Bloco B – Piscina



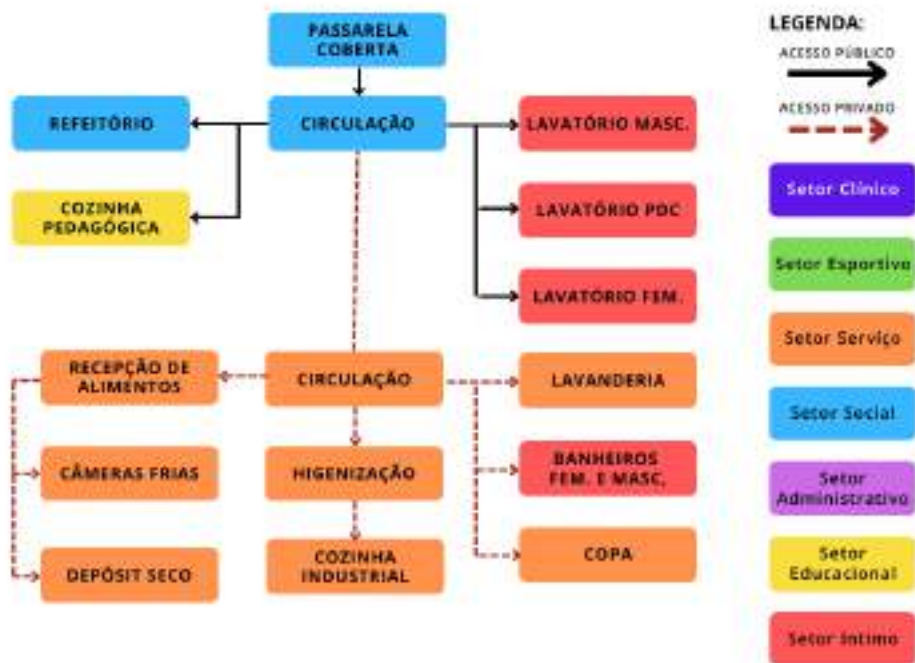
Fonte: Própria (2025)

Figura 76: Setorização: Bloco C – Quadra Poliesportiva



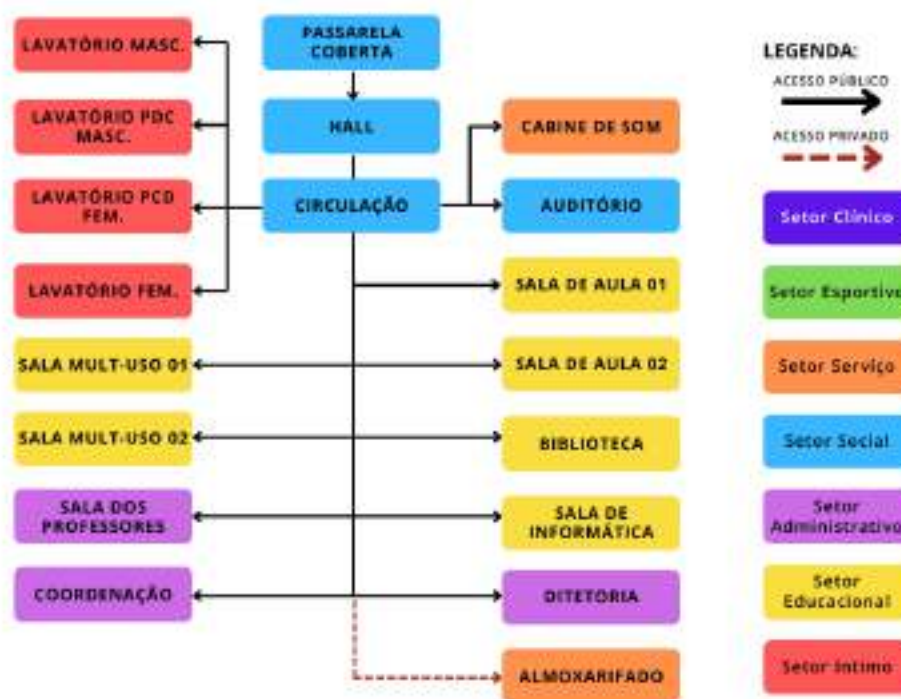
Fonte: Própria (2025)

Figura 77: Setorização: Bloco D – Refeitório



Fonte: Própria (2025)

Figura 78: Setorização: Bloco E – Educacional



Fonte: Própria (2025)

6.9 Setorização

A setorização do projeto foi desenvolvida com o objetivo de garantir a funcionalidade, acessibilidade e fluidez nos deslocamentos dentro do terreno. A disposição dos blocos segue uma lógica que prioriza o fácil acesso e a independência dos usuários. A legenda da imagem de setorização representa os diferentes blocos funcionais do projeto por meio de cores específicas, facilitando a leitura e compreensão da organização espacial.

A cor laranja indica o setor de recepção e espera, o amarelo corresponde à quadra poliesportiva, o roxo escuro representa o bloco da piscina, o azul claro está relacionado ao refeitório, o lilás identifica o bloco educacional, o vermelho simboliza as passarelas cobertas que conectam os blocos, o verde representa o jardim sensorial, o cinza claro indica a calçada, e o cinza escuro refere-se à área do terreno, como observado abaixo:

Figura 79: Setorização

Fonte: Própria (2025)

Dessa forma, a setorização proposta contribui para uma organização clara e funcional dos espaços, promovendo autonomia, segurança e conforto aos usuários. A utilização de cores distintas na legenda reforça a compreensão visual do projeto, tornando mais acessível a leitura e interpretação da distribuição dos blocos dentro do terreno.

6.10 Partido

O partido arquitetônico do projeto foi guiado pelo princípio da autonomia das pessoas com deficiência visual, priorizando uma arquitetura acessível e funcional. A proposta busca garantir que os usuários tenham liberdade de circulação e utilização dos espaços com segurança, conforto e independência, sem a necessidade de auxílio constante. A autonomia, neste caso, vai além da locomoção física: envolve também o direito ao acesso à educação, ao esporte, à saúde e à convivência social.

Com base nesses objetivos, os blocos da instituição foram dispostos de forma estratégica, organizados de maneira clara e lógica para facilitar a circulação e orientação espacial dos usuários. A setorização respeita os fluxos naturais de deslocamento, conectando os espaços por meio de uma passarela coberta dotada de piso tátil direcional e de alerta, que guia o percurso entre os ambientes.

Além disso, foram instalados mapas táteis em pontos de referência da edificação, auxiliando na leitura prévia e na memorização do trajeto, o que reforça a independência no uso dos espaços. Como elemento de apoio à orientação sensorial, o projeto utiliza diferentes texturas nos pisos e nas paredes, com o intuito de criar estímulos táteis que auxiliem na identificação dos ambientes.

Como exemplo, o bloco da piscina utilizou revestimento grafitado nas paredes, como observado na figura 80, o que contribui para diferenciá-lo do bloco da quadra tanto visualmente quanto pelo toque. Essa característica é especialmente importante para pessoas com deficiência visual, que conseguem perceber a mudança de textura por meio do tato, favorecendo a orientação no espaço. Já nas áreas internas, optou-se por acabamentos lisos, confortáveis ao toque e de fácil manutenção, facilitando a experiência sensorial dos usuários.

Figura 80: Piscina



Fonte: Própria (2025)

Todos os espaços foram pensados de forma integrada, com foco na funcionalidade e na criação de uma experiência arquitetônica inclusiva, que respeita e valoriza as necessidades específicas das pessoas com deficiência visual.

6.11 Sustentabilidade

O desenvolvimento do projeto foi pautado em estratégias sustentáveis, com o intuito de reduzir os impactos ambientais da edificação e, simultaneamente, proporcionar conforto térmico, acústico e visual aos usuários. A adoção desses princípios visa equilibrar a relação entre o ambiente construído e o meio natural, promovendo soluções que atendam às necessidades atuais sem comprometer os recursos das futuras gerações.

O conceito de desenvolvimento sustentável, amplamente difundido a partir das diretrizes da Organização das Nações Unidas (ONU), envolve a integração de aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais com responsabilidade e visão de longo prazo (Molina, 2019).

Entre as soluções adotadas, destaca-se a utilização de telhas termoacústicas, compostas por materiais isolantes que oferecem excelente desempenho na atenuação do calor e do ruído. Esse tipo de cobertura contribui significativamente para o conforto térmico dos ambientes internos, especialmente em regiões de altas temperaturas, além de reduzir a necessidade de sistemas artificiais de climatização, tornando-se uma alternativa eficiente e sustentável (Rei do Minério, 2025).

Outro recurso aplicado ao projeto é o uso de cobogós: elemento vazado de característica modular que permite a entrada de ventilação e iluminação natural, filtrando a incidência solar sem que se perda a privacidade dos ambientes, aplicados na fachada principal da edificação e na passarela coberta, aonde estão voltadas para o norte, com o objetivo de minimizar a incidência direta da radiação solar e melhorar a ventilação natural.

Figura 81: Cobogó

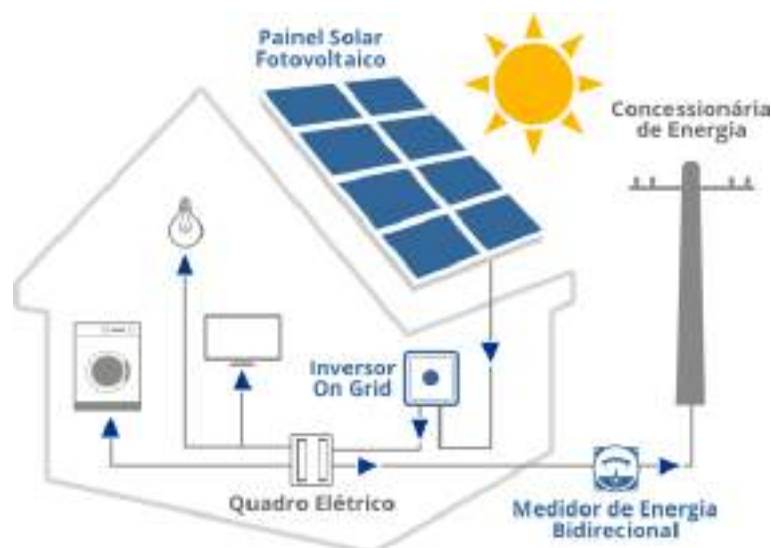


Fonte: Lajomar (2025)

Entretanto, reconhecendo que os cobogós, isoladamente, não garantem total proteção solar devido à orientação solar, foi integrada uma proposta de paisagismo funcional, composta por um jardim sensorial com espécies arbóreas de pequeno e médio porte. Essas vegetações, além de proporcionarem conforto climático, enriquecem a experiência sensorial dos usuários e contribuem para a melhoria da qualidade do ar e da ambiência térmica.

Por fim, o projeto prevê a instalação de placas fotovoltaicas sobre as coberturas dos blocos. A captação de energia solar por meio de sistemas fotovoltaicos possibilita a geração de eletricidade de forma limpa e renovável, promovendo a autossuficiência energética da edificação.

Figura 82: Placas fotovoltaicas



Fonte: Foton Engenharia (2019)

Além de reduzir os custos operacionais, esse sistema evita perdas no processo de distribuição, pois a geração ocorre no próprio ponto de consumo. Para otimizar o desempenho, as placas serão orientadas na direção norte, que recebe maior incidência solar ao longo do dia, conforme indicam estudos sobre eficiência energética (Santos; Junior; Ruther, 2008).

6.12 Acessibilidade

A acessibilidade, segundo a ABNT NBR 9050:2020, é entendida como a condição para utilização segura, autônoma e independente de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos e edificações por todas as pessoas, independentemente de suas limitações físicas, sensoriais, intelectuais ou de idade. Trata-se de um princípio fundamental na promoção da igualdade de oportunidades e na garantia do direito de ir e vir.

No presente trabalho, a acessibilidade é abordada de forma ampla, indo além da mera aplicação normativa. A proposta busca integrar recursos arquitetônicos que favoreçam a autonomia dos usuários, especialmente das pessoas com deficiência visual. O projeto foi

pensado para proporcionar conforto, orientação e segurança a todos, respeitando os parâmetros técnicos e priorizando a experiência do usuário no espaço.

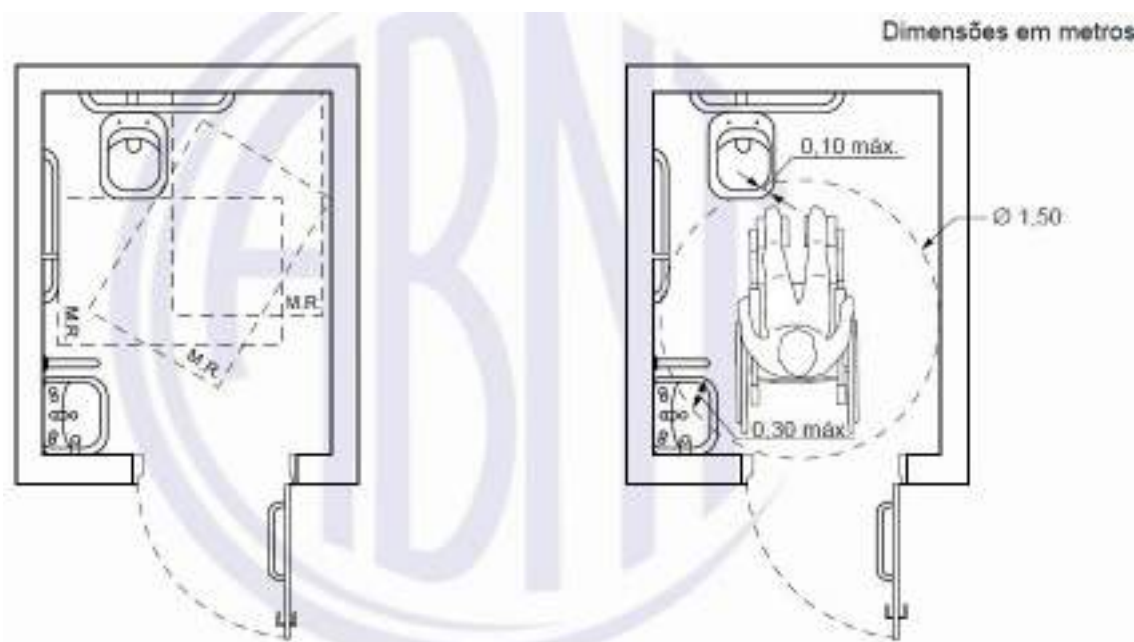
Com base nessa perspectiva, serão apresentados a seguir os principais pontos de acessibilidade incorporados ao projeto seguindo as normativas da NBR 9050:2020 e da NBR16537:2016, além do uso do piso tátil, recurso já abordado anteriormente.

6.12.1 Sanitário acessível

Todas as instalações sanitárias destinadas a pessoas com deficiência (PCD) devem estar em conformidade com os critérios técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 9050:2020. A norma exige que esses ambientes contem com um espaço mínimo de 1,50 metro de diâmetro livre, que permita a realização de um giro completo de 360° por uma cadeira de rodas, além da instalação de barras de apoio horizontais e verticais fixadas nas paredes.

Também se faz necessária a presença de uma barra na porta, a fim de auxiliar o fechamento por parte do usuário em cadeira de rodas, garantindo assim maior autonomia e segurança. Esses parâmetros podem ser observados na figura a seguir:

Figura 83: Área de transferência e Manobra

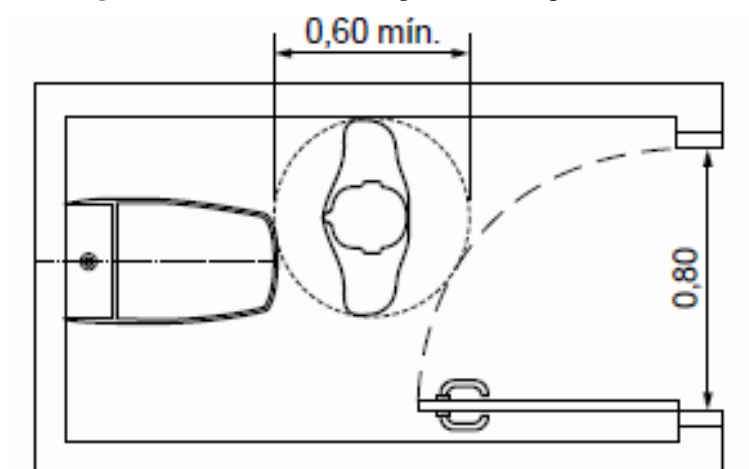


Fonte: NBR 9050:200

6.12.2 Boxes comuns

Para garantir a segurança dos usuários e evitar interferências no fluxo de circulação, recomenda-se que as portas dos boxes sanitários não se abram para o lado externo. Nos boxes comuns, conforme estabelecido pela ABNT NBR 9050:2020, o interior deve conter uma área de manobra com no mínimo 0,60 metro de diâmetro, assegurando assim o uso confortável e seguro conforme ilustrado na figura abaixo:

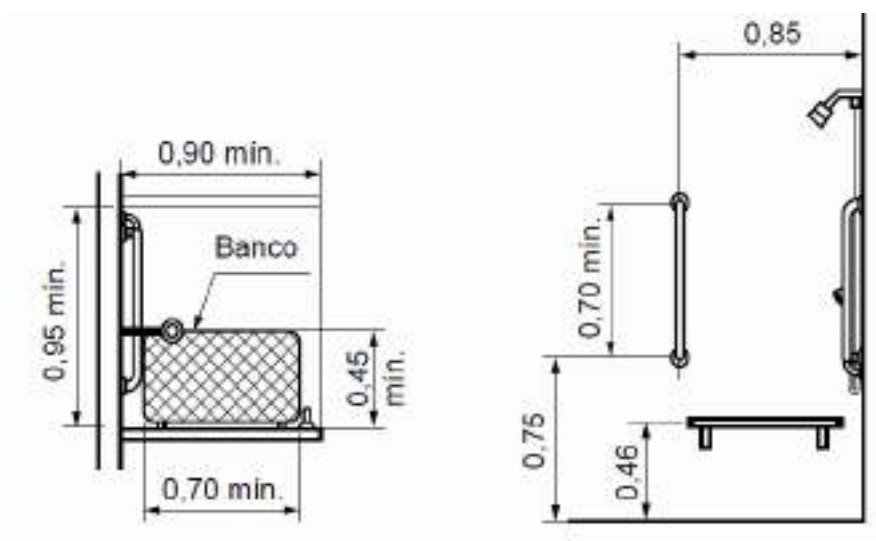
Figura 84: Boxe comum com porta abrindo para o interior



Fonte: NBR 9050:200

6.12.3 Boxe para Banheiro

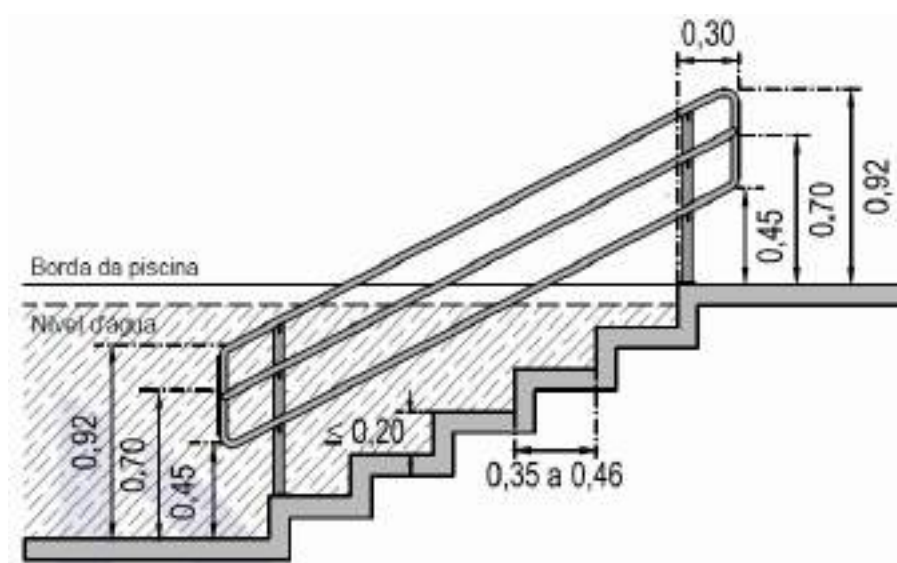
Nos blocos esportivos, os banheiros PCD contam com boxes de acordo com os parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9050:2020. Esses boxes devem ser equipados com barras de apoio em ângulo de 90° na parede lateral ao banco, garantindo estabilidade e segurança durante o banho. Além disso, na parede onde o banco está fixado, deve ser instalada uma barra vertical, que auxilia o usuário nos movimentos de apoio e transferência.

Figura 85: Boxe para chuveiro

Fonte: NBR 9050:200

6.12.4 Rampa para Piscina

No bloco da piscina, foi incorporada uma rampa submersa para acesso gradual à água, com inclinação de 8,33%, em conformidade com a ABNT NBR 9050:2020. Essa solução promove a entrada segura e autônoma na piscina, especialmente para pessoas com mobilidade reduzida. A rampa é equipada com guia de balizamento lateral e corrimãos em ambos os lados, instalados em três alturas distintas 45 cm, 70 cm e 92 cm, a fim de atender a diferentes perfis de usuários. Essas alturas podem ser observadas na figura abaixo:

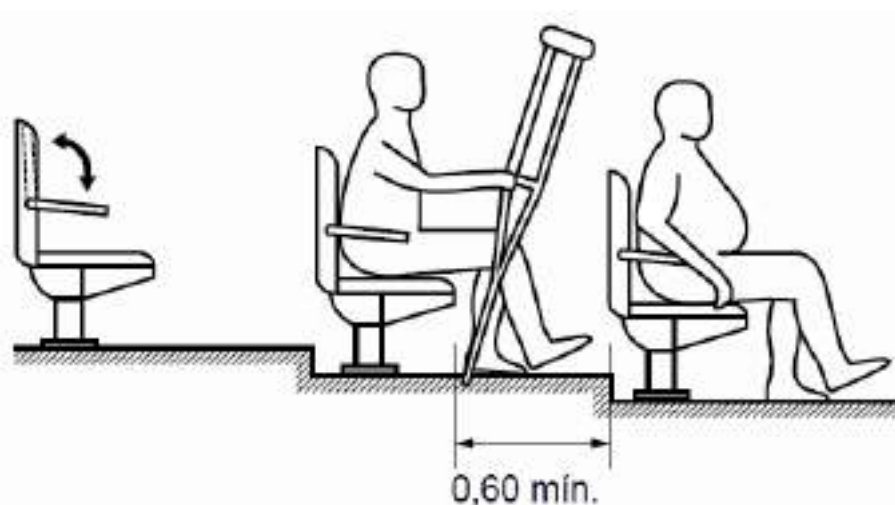
Figura 86: Corrimão em três alturas

Fonte: NBR 9050:200

6.12.5 Acessibilidade arquibancada da quadra poliesportiva

Na quadra poliesportiva do projeto, será implantada uma arquibancada com três níveis, composta por uma fileira de assentos no térreo e duas fileiras superiores. Conforme estabelece a ABNT NBR 9050:2020, os assentos destinados a pessoas com mobilidade reduzida (PMR) devem contar com espaço livre frontal mínimo de 60 cm, garantindo a permanência confortável e segura, conforme ilustrado na figura 87.

Figura 87: Espaço livre frontal de no mínimo 0,60 m



Fonte: NBR 9050:200

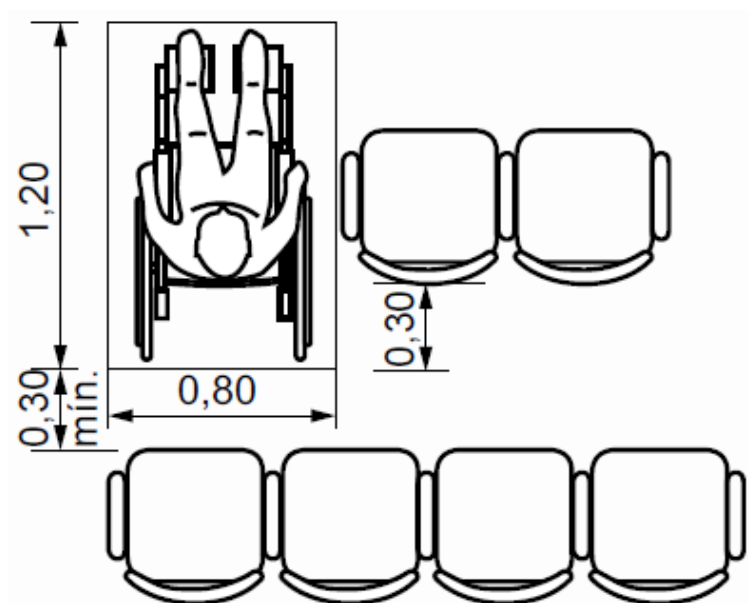
Além disso, na fileira térrea, será reservado um espaço para pessoa em cadeira de rodas (PCR) com dimensões mínimas de 0,80 m por 1,20 m, atendendo às exigências normativas e assegurando o direito à acessibilidade e à inclusão nos eventos esportivos e culturais realizados no local.

6.12.6 Acessibilidade auditório

No auditório da edificação, os espaços destinados a pessoas com deficiência (PCD), incluindo pessoas em cadeira de rodas (PCR), pessoas com mobilidade reduzida (PMR) e pessoas obesas (PO), foram projetados conforme os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 9050:2020. Esses assentos estão localizados ao longo de uma rota acessível integrada à rota de fuga, garantindo segurança e autonomia no uso do ambiente.

Para cada espaço reservado à pessoa com deficiência e aos assentos preferenciais, é assegurado ao menos um assento acompanhante adjacente, promovendo inclusão e conforto. O espaço para PCR possui as dimensões mínimas de 0,80 m por 1,20 m, com deslocamento de 0,30 m em relação ao encosto da cadeira ao lado, de modo a manter o alinhamento entre o usuário em cadeira de rodas e seu acompanhante. Além disso, é garantida uma faixa livre de 0,30 m entre o módulo e as fileiras frontal e posterior, possibilitando a circulação e permanência adequada no local.

Figura 88: Espaços para P.C.R na primeira fileira



Fonte: NBR 9050:200

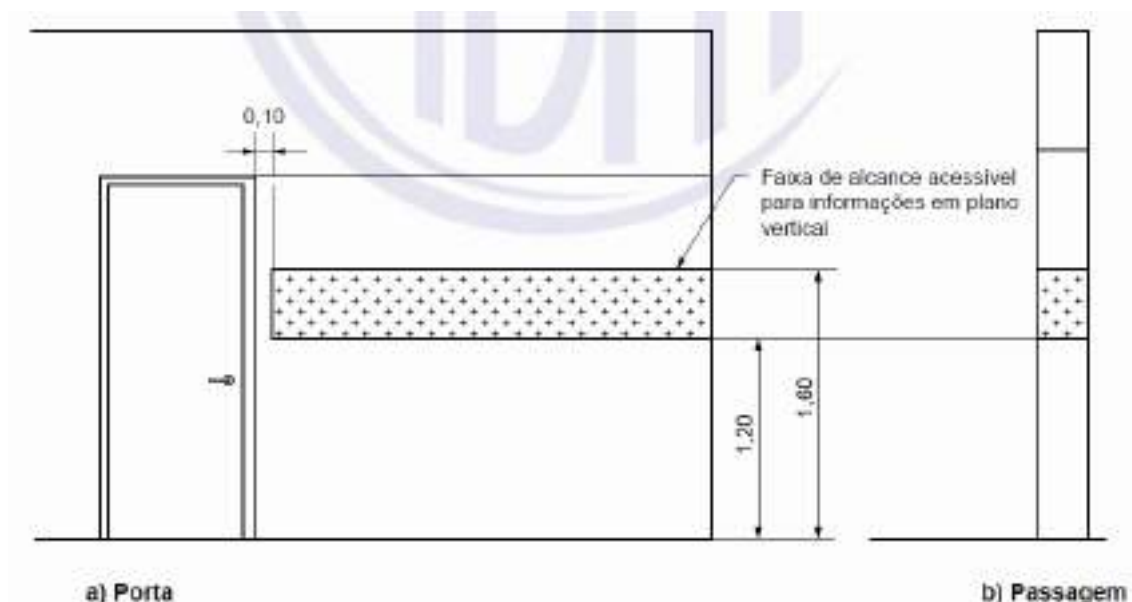
Também foi previsto um espaço específico para cão-guia, posicionado junto a um assento preferencial, com as medidas mínimas de 0,70 m de comprimento, 0,40 m de profundidade e 0,30 m de altura, garantindo acessibilidade às pessoas com deficiência visual acompanhadas por seus animais de apoio.

6.12.7 Sinalização de portas e passagens

Todas as portas e passagens do projeto foram planejadas para receber sinalização acessível, a fim de garantir a orientação adequada de pessoas com deficiência visual. Essa sinalização incluirá números, letras, pictogramas ou textos em relevo, sempre acompanhados de inscrições em Braille, facilitando a identificação autônoma dos ambientes.

De acordo com os critérios da ABNT NBR 9050:2020, os elementos de sinalização devem estar localizados dentro da faixa de alcance vertical entre 1,20 m e 1,60 m do piso acabado, assegurando sua efetiva leitura ao tato, conforme referência da figura 89 da norma.

Figura 89: Sinalização de portas e passagens

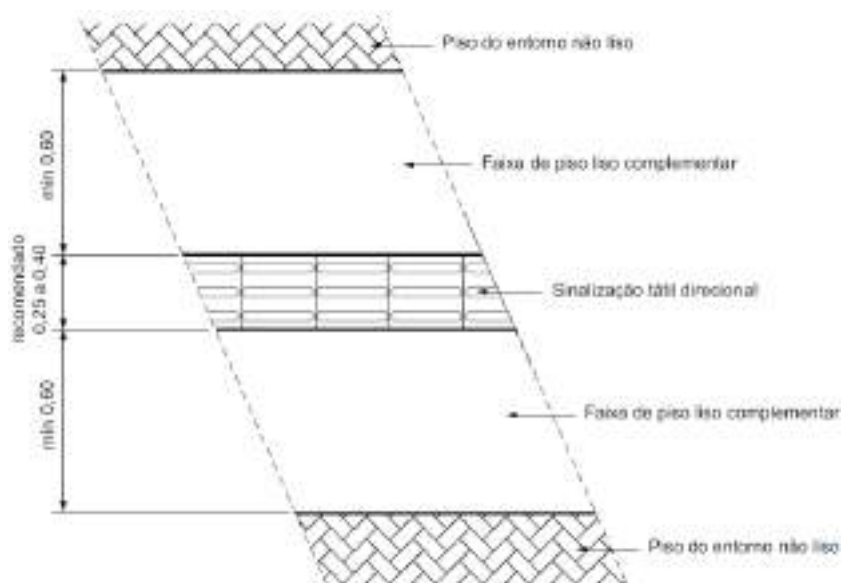


Fonte: NBR 9050:200

6.12.8 Piso Tátil na calçada

Para garantir o conforto e a autonomia dos usuários, foi projetada uma faixa de concreto com faixas laterais lisas, cada uma com largura mínima de 0,60 m, permitindo a percepção do relevo da sinalização tátil no piso.

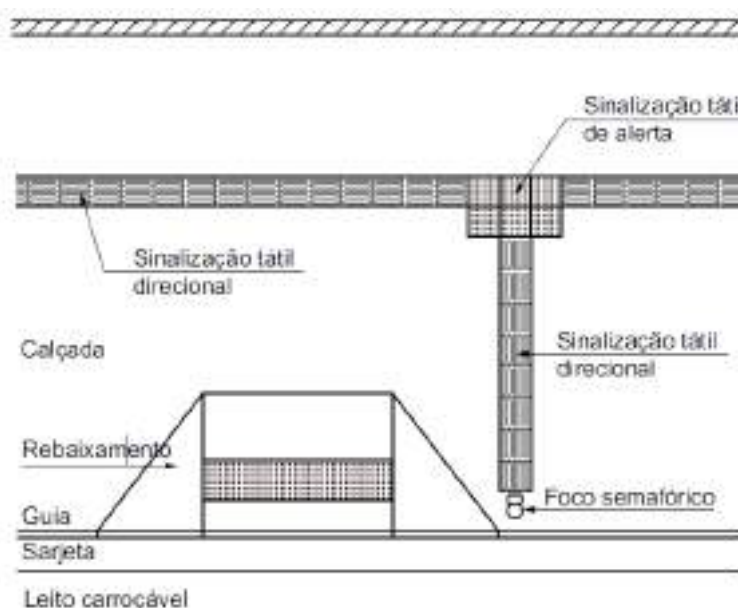
O restante da calçada será revestido em paver. A faixa lisa tem a função de auxiliar pessoas com deficiência visual a seguirem um percurso seguro, sendo a diferença entre os tipos de piso um importante elemento de orientação, conforme estabelecido pela ABNT NBR 16537:2016, conforme ilustrado na figura 90.

Figura 90: Sinalização tátil direcional em piso com faixa lateral

Fonte: NBR 16537:2016

6.12.9 Travessia com foco semafórico

Na calçada, quando houver foco semafórico acionável por pedestres, a sinalização tátil direcional deve estar devidamente alinhada ao foco semafórico, conforme preconiza a NBR 9050:2020. Para complementar a acessibilidade, será instalada uma botoeira com sinalização sonora, facilitando a travessia segura para pessoas com deficiência visual.

Figura 91: Travessia com foco semafórico em calçada com sinalização tátil direcional

Fonte: NBR 16537:2016

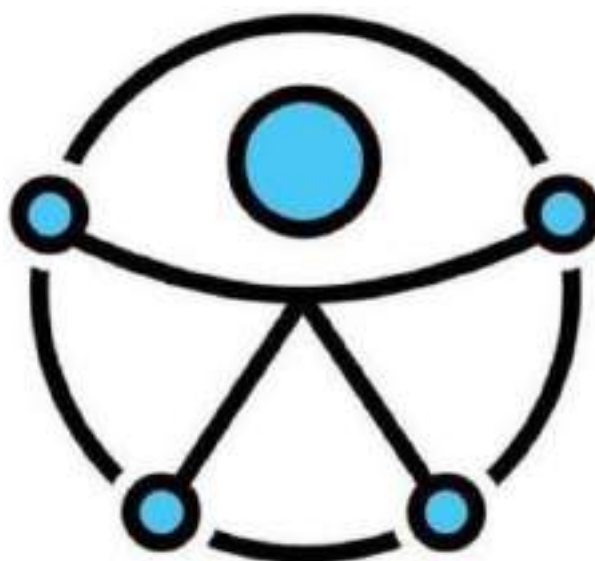
6.12.10 Novo Símbolo Internacional de Acessibilidade

Em 29 de abril de 2025, o Senado brasileiro aprovou o Projeto de Lei n.º 2.199/2022, que estabelece a substituição do tradicional Símbolo Internacional de Acesso pelo novo Símbolo Internacional de Acessibilidade. A mudança determina o uso obrigatório do novo símbolo em faixas de circulação, pisos táteis direcionais e de alerta, além de mapas ou maquetes táteis (Senado, 2025).

Criado em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU), o novo símbolo busca representar de forma mais ampla e inclusiva todos os tipos de deficiência e formas de acessibilidade, e não apenas a mobilidade reduzida, como era o foco do símbolo anterior, a imagem de um cadeirante em fundo azul ou preto. A proposta altera a Lei n.º 7.405, de 1985, e estabelece que a substituição das placas de sinalização deve ocorrer em até três anos após a publicação da nova lei (Senado, 2025).

A adoção do novo símbolo transmite uma mensagem mais inclusiva, reforçando que a acessibilidade vai além das limitações motoras. Trata-se de garantir autonomia, dignidade e respeito a todas as pessoas com deficiência. A nova imagem, composta por uma figura simétrica conectada por quatro pontos a um círculo, simboliza a harmonia entre o indivíduo e a sociedade, com os braços abertos representando a valorização de diferentes habilidades e capacidades, como observado na figura 92 (Senado, 2025).

Figura 92: Novo Símbolo Internacional de Acessibilidade



Fonte: Agência Senado, 2025

6.13 Projeto arquitetônico

O projeto foi desenvolvido em um terreno de 8.502,97 m², com a implantação de seis blocos que totalizam uma área construída de 3.733,15 m². Os blocos são compostos por recepção/atendimento, piscina, quadra poliesportiva, refeitório, bloco educacional e passarela coberta. Além desses espaços internos, o projeto contempla áreas externas que incluem estacionamento, passarelas cobertas interligando as edificações e um jardim sensorial. A proposta preserva uma área permeável, correspondente a 38,60% da área total do terreno.

A seguir, serão apresentadas as 20 (vintes) pranchas arquitetônicas que compõem o desenvolvimento completo do projeto. Cada prancha será acompanhada de uma breve descrição, destacando seus elementos principais e sua importância dentro da proposta.

As representações gráficas englobam desde a implantação geral até os detalhes construtivos, planta baixa, layout, cobertura, cortes, fachadas e detalhamentos, permitindo uma compreensão abrangente da concepção e da organização dos espaços projetados.

6.13.1 Implantação

Esta prancha apresenta a planta de implantação geral do projeto, na qual são definidos os recuos da edificação, os acessos ao terreno e a disposição dos blocos. O acesso principal ocorre pela Avenida dos Flamboyants, enquanto o acesso secundário é feito pela Rua dos Kiris, mesma via onde está localizado o acesso exclusivo para funcionários, voltado ao refeitório. Também são indicadas as localizações de cada bloco, as dimensões do jardim frontal e a área destinada ao estacionamento, que conta com 41 vagas para veículos, incluindo 3 vagas PCD, 3 vagas para idosos, 1 vaga para gestante e 1 para pessoa neurodivergente.

A calçada frontal possui largura de 5 metros e segue o modelo de calçada ecológica adotado pelo município de Sinop, com aplicação de piso tátil conforme as diretrizes da ABNT NBR 16537:2024. Nos fundos do Bloco D (refeitório), encontra-se a área de serviço, que inclui 2 vagas de estacionamento para carros, 6 vagas para motocicletas, um bicicletário, além das instalações técnicas, como a caixa d'água do tipo taça, a central de gás e o abrigo para resíduos sólidos.

Figura 93: Prancha 20/01

Fonte: Própria (2025)

6.13.2 Bloco A: Planta baixa técnica, layout, cobertura

O Bloco A, denominado Recepção/Atendimento, corresponde à entrada principal da instituição, sendo o ponto de acesso aos demais blocos do conjunto. Esse setor concentra os primeiros atendimentos aos usuários e abriga ambientes essenciais para o acolhimento e acompanhamento dos visitantes e pacientes. O espaço é composto por recepção, secretaria, sala da assistente social, sala oftalmológica, duas salas de psicologia, sendo uma voltada ao público adulto e outra infantil, além de uma sala de fisioterapia e reabilitação, voltada especialmente ao atendimento vinculado aos blocos esportivos.

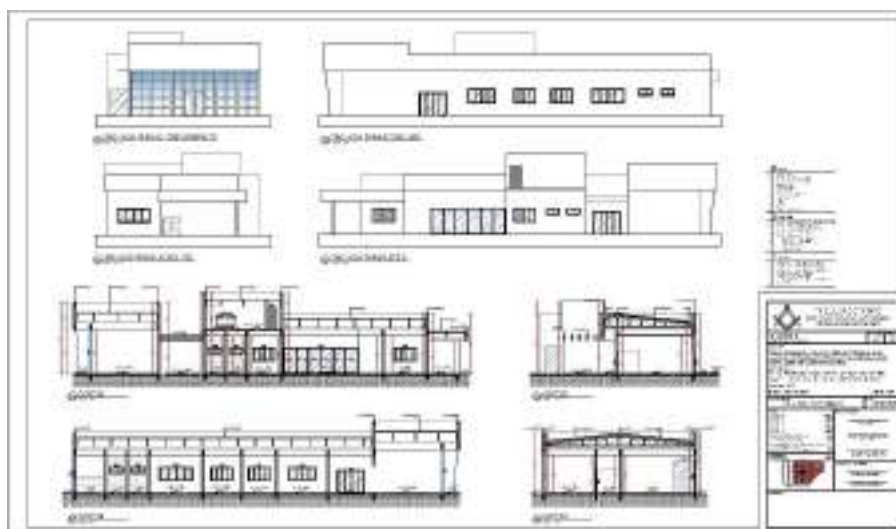
O consultório oftalmológico foi projetado com base no SOMASUS, ferramenta do Ministério da Saúde que orienta a infraestrutura e os equipamentos para unidades vinculadas ao SUS. O objetivo é garantir padronização, funcionalidade e qualidade no atendimento oftalmológico. Na prancha apresentada, conforme observado na figura 94, estão incluídas a planta baixa do bloco, a planta de layout, que demonstra a disposição dos móveis e equipamentos, e a planta de cobertura. Também são destacados os espaços com área de manobra de 1,50 metro, elemento fundamental para garantir a acessibilidade e a livre circulação de pessoas com deficiência, em conformidade com a NBR 9050.

Figura 94: Prancha 20/02

Fonte: Própria (2025)

6.13.3 Bloco A: Corte A, B, C e D, Vistas

Nesta prancha são apresentados os cortes A, B, C e D do Bloco A, além das vistas das quatro fachadas da edificação. Através dos cortes, é possível visualizar a relação entre os ambientes internos, os níveis de piso, o pé-direito dos espaços e a cobertura. Já as vistas permitem compreender o tratamento estético e funcional das fachadas, incluindo elementos como aberturas, revestimentos e proporções.

Figura 95: Prancha 20/03

Fonte: Própria (2025)

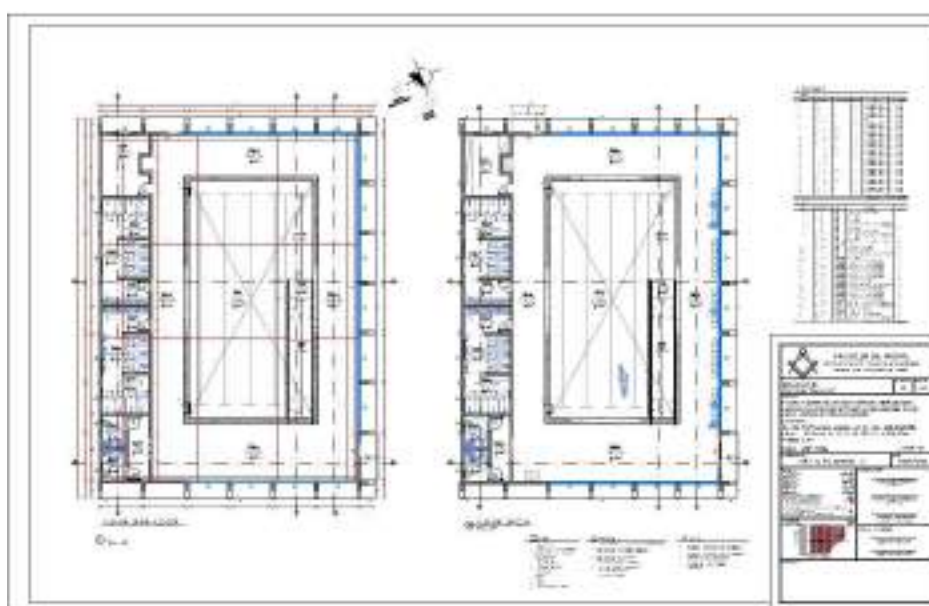
6.13.4 Bloco B: Planta baixa técnica e layout

O Bloco B, denominado Bloco da Piscina, é destinado à reabilitação física e ao incentivo à prática esportiva para pessoas com deficiência. O espaço conta com uma piscina com dimensões de 29 x 10 metros e profundidade de 1,40 metro.

A piscina está equipada com duas escadas e uma rampa de acesso com inclinação de 8,33%, atendendo aos critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050. O bloco também dispõe de banheiros acessíveis (PCDs), banheiros femininos e masculinos com duchas e vestiários, além de um depósito para armazenamento de equipamentos.

A implantação desse bloco visa promover a inclusão por meio do esporte, proporcionando um ambiente adaptado para a prática de atividades aquáticas que auxiliam no desenvolvimento motor, na reabilitação física e no bem-estar geral das pessoas com deficiência.

Figura 96: Prancha 20/04



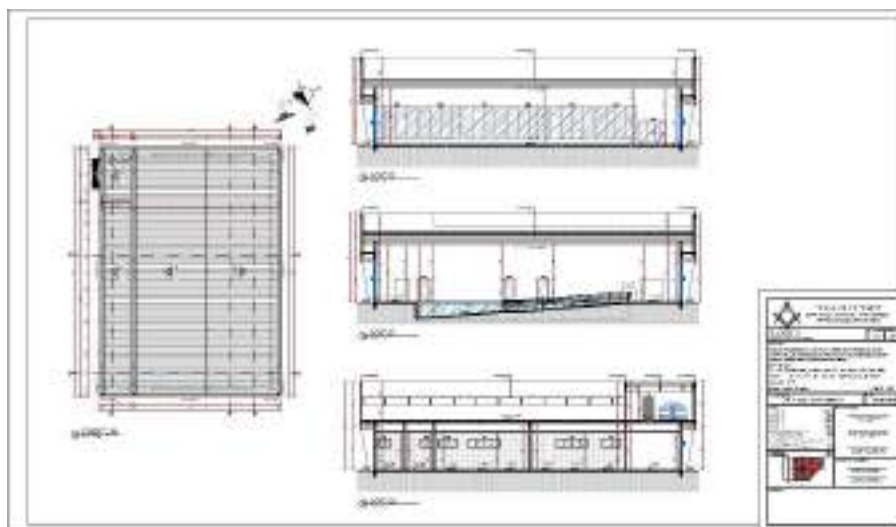
Fonte: Própria (2025)

6.13.5 Bloco B: Cobertura e cortes E, F e G

Nesta prancha, são apresentados os cortes E, F e G do Bloco B, juntamente com a planta de cobertura. Os cortes permitem observar com clareza a profundidade da piscina, que possui 1,40 metro, bem como a inclinação da rampa de acesso, projetada com 8,33%, conforme a NBR 9050, garantindo acessibilidade plena.

Também é possível visualizar que o bloco não possui forro, deixando a estrutura metálica aparente, o que contribui para a estética industrial e a ventilação do ambiente. A cobertura é composta por telhas termoacústicas, que desempenham um papel fundamental no conforto térmico.

Figura 97: Prancha 20/05

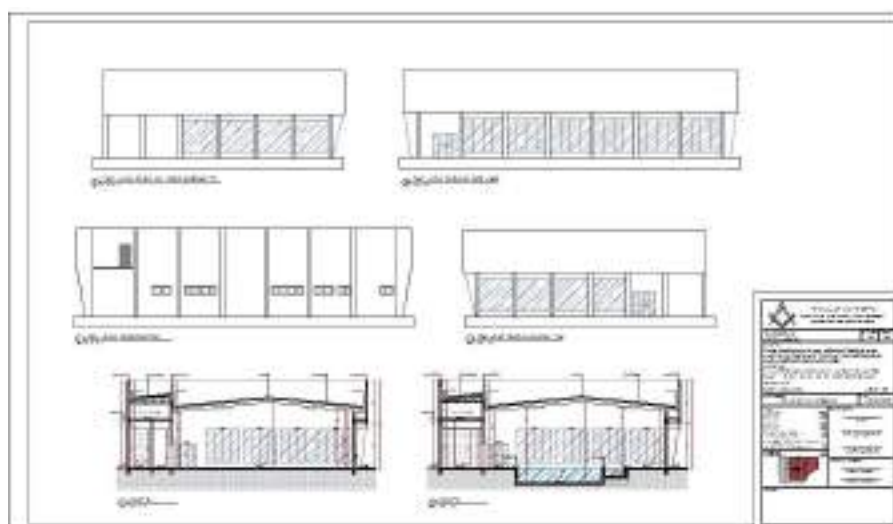


Fonte: Própria (2025)

6.13.6 Bloco B: Cortes H e I, fachadas

A prancha 06 apresenta os cortes H e I e as fachadas do Bloco B, permitindo a visualização da estrutura da piscina, da cobertura e dos elementos de acessibilidade. As fachadas evidenciam a composição volumétrica e o acabamento externo do bloco.

Figura 98: Prancha 20/06



Fonte: Própria (2025)

6.13.7 Bloco C: Planta baixa técnica

A prancha 07 apresenta a planta baixa técnica do Bloco C, denominado Quadra Poliesportiva. Esse espaço, juntamente com o Bloco da Piscina, desempenha um papel fundamental no incentivo à prática esportiva por pessoas com deficiência, contribuindo para sua reabilitação e inclusão.

Figura 99: Prancha 20/07



Fonte: Própria (2025)

6.13.8 Bloco C: Planta layout

A quadra possui dimensões de 27 x 16 metros, sendo adequada para esportes adaptados, como o goalball, conhecido como futebol para cegos. A planta layout demonstra a distribuição dos ambientes, incluindo arquibancada com três níveis e 86 assentos, sendo dois reservados para pessoas com cadeira de rodas (PCR) e dois para pessoas obesas (PO), além de banheiros acessíveis, vestiários, depósito de materiais esportivos e lavanderia.

Figura 100: Prancha 20/08

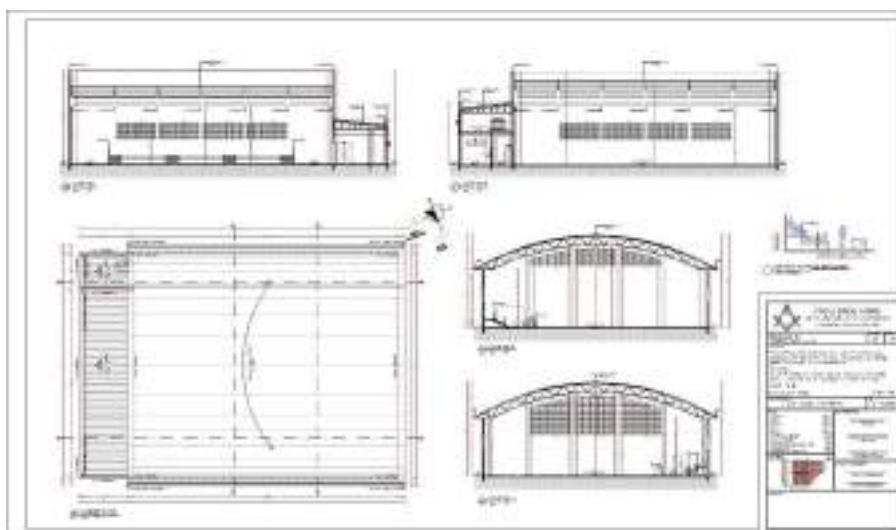


Fonte: Própria (2025)

6.13.9 Bloco C: Cobertura, cortes J, K, L e M

A prancha 09 mostra os cortes J, K, L e M do Bloco C, além da planta de cobertura. Os cortes revelam detalhes importantes da estrutura da quadra, como o pé-direito elevado e o telhado com formato côncavo, que se destaca visualmente e funcionalmente. Também é possível observar o uso de cobogós nas quatro paredes da edificação, permitindo a entrada de luz natural e favorecendo a ventilação cruzada no interior do ambiente. A cobertura utiliza telhas termoacústicas, contribuindo para o conforto térmico durante as atividades esportivas.

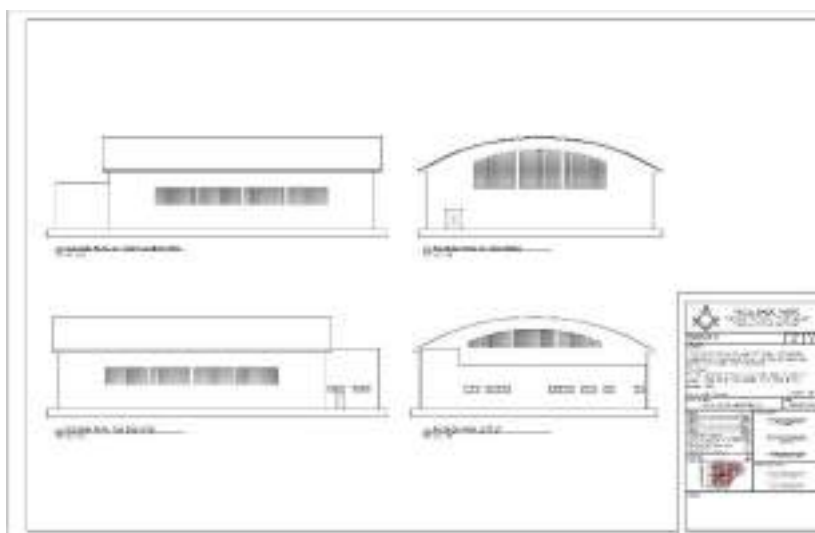
Figura 101: Prancha 20/09



Fonte: Própria (2025)

6.13.10 Bloco C: Fachadas

Nesta prancha, são apresentadas as quatro fachadas do Bloco C, evidenciando a composição volumétrica da edificação, os elementos construtivos e o uso de cobogós como destaque arquitetônico. As fachadas reforçam a identidade visual do bloco esportivo, ao mesmo tempo em que demonstram preocupação com a ventilação e iluminação naturais, essenciais para o uso adequado do espaço.

Figura 102: Prancha 20/10

Fonte: Própria (2025)

6.13.11 Bloco D: Planta baixa técnica, layout, cobertura

A prancha 11 apresenta a planta baixa técnica, o layout e a planta de cobertura do Bloco D, denominado Refeitório. Este espaço abriga uma ampla área destinada à convivência e alimentação, com capacidade para acomodar até 70 usuários de forma confortável. O ambiente conta com um buffet térmico self-service, proporcionando praticidade e organização durante o horário das refeições.

Integrando funcionalidade e inclusão, o bloco também possui uma cozinha pedagógica, voltada à reabilitação e ao aprendizado de pessoas com deficiência, promovendo autonomia no preparo de alimentos e no desenvolvimento de habilidades domésticas.

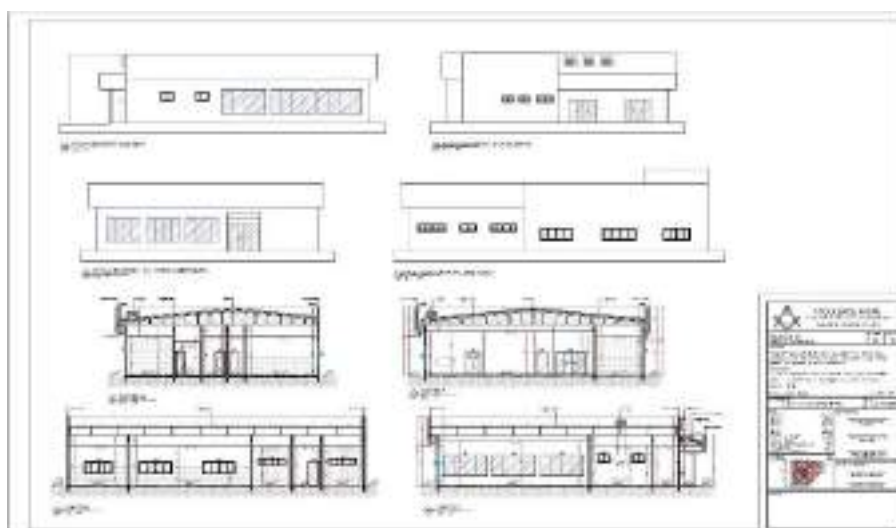
Além disso, o bloco contempla banheiros masculino, feminino e PCD, uma copa de apoio aos fundos destinada aos funcionários e uma cozinha industrial completa. Essa cozinha é dividida em áreas específicas para higienização, preparo e distribuição dos alimentos, seguindo os critérios estabelecidos pelo Roteiro de Implantação para Restaurantes Populares, disponibilizado pelo Governo Federal.

Figura 103: Prancha 20/11

Fonte: Própria (2025)

6.13.12 Bloco D: Cortes N, O P e Q, e vistas

A prancha 12 apresenta os cortes N, O, P e Q do Bloco D. Os cortes permitem visualizar a separação entre os ambientes internos, como o refeitório, a cozinha pedagógica e a cozinha industrial, bem como o pé-direito e os acessos funcionais. Também são destacados elementos como a ventilação natural e a organização dos espaços voltados à área de serviço, incluindo o local destinado à recepção de alimentos, depósito seco e câmaras de resfriamento.

Figura 104: Prancha 20/12

Fonte: Própria (2025)

6.13.13 Bloco E: Planta baixa técnica, layout, cobertura

A prancha 13 apresenta a planta baixa técnica, o layout e a planta de cobertura do Bloco E, denominado Bloco Educacional. Este espaço é destinado à educação e ao desenvolvimento intelectual e social dos usuários, sendo fundamental para promover a inclusão, autonomia e aprendizado contínuo das pessoas com deficiência visual.

O bloco conta com duas salas de aula, duas salas multiuso, uma sala de informática, além de uma biblioteca com acervo em braile, garantindo acessibilidade ao conhecimento. A estrutura administrativa está representada pelas salas da direção, coordenação e sala dos professores. Também estão incluídos banheiros masculino, feminino e banheiros acessíveis.

Um destaque deste bloco é o jardim elevado com bancos e pergolado localizado em seu interior, proporcionando ventilação cruzada, iluminação natural e um ambiente de descanso e convivência para os alunos. O auditório, com capacidade para até 94 lugares, inclui 3 espaços reservados para cadeirantes (PCR), 1 para pessoa obesa (PO) e dois espaços destinados a cão-guia, todos conforme os critérios da ABNT NBR 9050.

Figura 105: Prancha 20/13

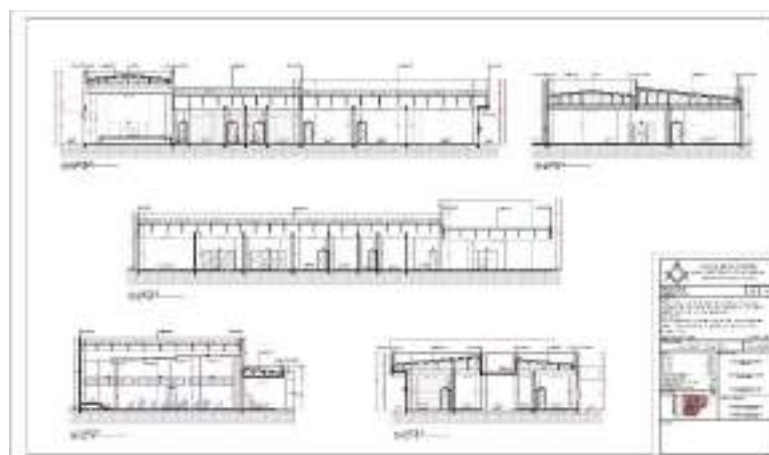


Fonte: Própria (2025)

6.13.14 Bloco E: Corte R, S, T, U e V

A prancha 14 apresenta os cortes R, S, T, U e V do Bloco Educacional. Esses cortes possibilitam a compreensão da organização espacial do bloco, evidenciando a relação entre as salas, os ambientes administrativos e o auditório.

Figura 106: Prancha 20/14

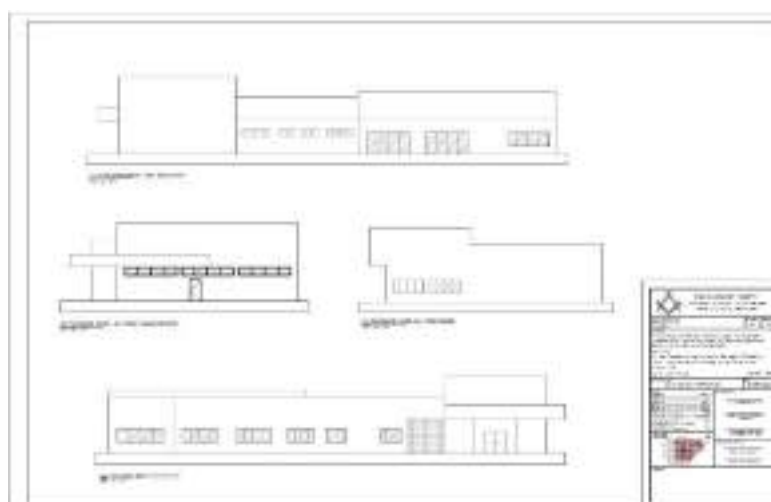


Fonte: Própria (2025)

6.13.15 Bloco E: Fachadas

A prancha 15 apresenta as quatro fachadas do Bloco E, onde se destacam a composição volumétrica da edificação, a entrada principal do auditório e os elementos que garantem ventilação e iluminação natural, como as aberturas bem-posicionadas.

Figura 107: Prancha 20/15



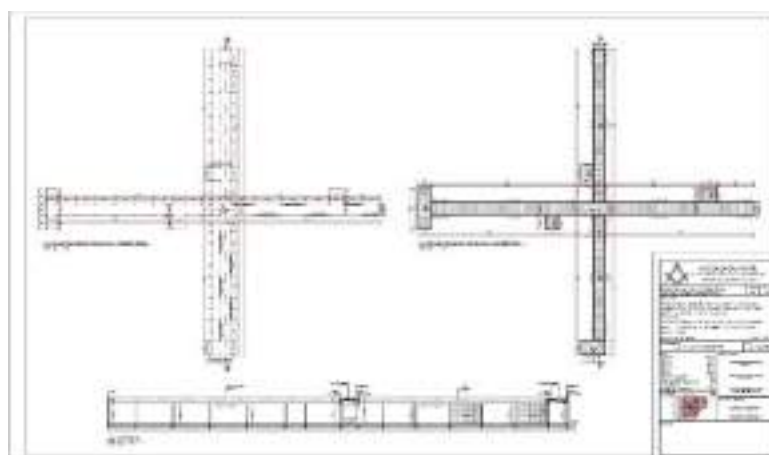
Fonte: Própria (2025)

6.13.16 Passarela Coberta: Planta baixa técnica, cobertura e Corte W

A prancha 16 apresenta o detalhamento da passarela coberta, incluindo a planta baixa técnica, a planta de cobertura e o corte W. A passarela tem como principal função interligar todos os blocos da edificação, garantindo circulação contínua, segura e acessível para os usuários. Sua estrutura foi projetada de forma a proteger contra intempéries, como sol intenso e chuvas, promovendo conforto durante os deslocamentos.

Um dos elementos de destaque são os cobogós, posicionados de forma intercalada ao longo da passarela, permitindo ventilação natural e contribuindo para a redução da incidência direta de luz solar. Esses recursos conferem ao projeto funcionalidade aliada à estética, respeitando os princípios da acessibilidade e do conforto ambiental.

Figura 108: Prancha 20/16



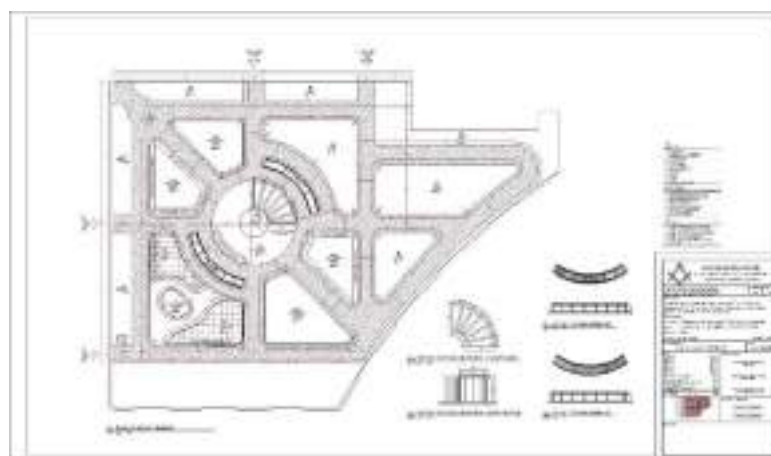
Fonte: Própria (2025)

6.13.17 Jardim sensorial: Planta baixa técnica e Detalhes

A prancha 17 apresenta a planta baixa e os detalhamentos do Jardim Sensorial, espaço essencial para estimular os sentidos e proporcionar experiências multissensoriais aos usuários. Diferente da implantação geral, a planta baixa aqui evidencia elementos específicos que compõem o espaço, como dois jardins elevados com altura acessível de 80 cm, além de outros dois com a mesma altura de canteiro, porém acompanhados de bancos de concreto a 45 cm, permitindo o acesso confortável por pessoas com mobilidade reduzida. O espaço conta ainda com um playground com brinquedos e uma área de recreação com areia, ambos voltados ao estímulo sensorial e à interação social.

Ao centro do jardim, destaca-se uma árvore cercada por um pergolado de madeira, criando um ambiente sombreado e acolhedor. A composição também inclui dois circuitos sensoriais com diferentes tipos de pisos, como pedras, madeira e areia, que estimulam o tato por meio da sola dos pés. O paisagismo foi planejado com foco na estimulação dos sentidos: plantas aromáticas, como lavanda e alecrim, favorecem o olfato, espécies com folhagens verdes e flores vermelhas criam contraste visual; e a presença de ipês coloridos reforça a identidade visual do espaço. Os detalhes desta prancha mostram as alturas e especificações técnicas dos circuitos, garantindo acessibilidade, conforto e funcionalidade.

Figura 109: Prancha 20/17



Fonte: Própria (2025)

6.13.18 Projeto de Acessibilidade

A prancha 18 apresenta o projeto de acessibilidade da instituição, reunindo os principais elementos que garantem a circulação segura, autônoma e inclusiva dos usuários. A planta mostra tanto a implantação geral quanto o interior de cada bloco. O layout geral está representado em tom cinza, enquanto os elementos de acessibilidade são destacados com cores vivas, com o objetivo de facilitar a leitura e evidenciar sua importância no conjunto arquitetônico.

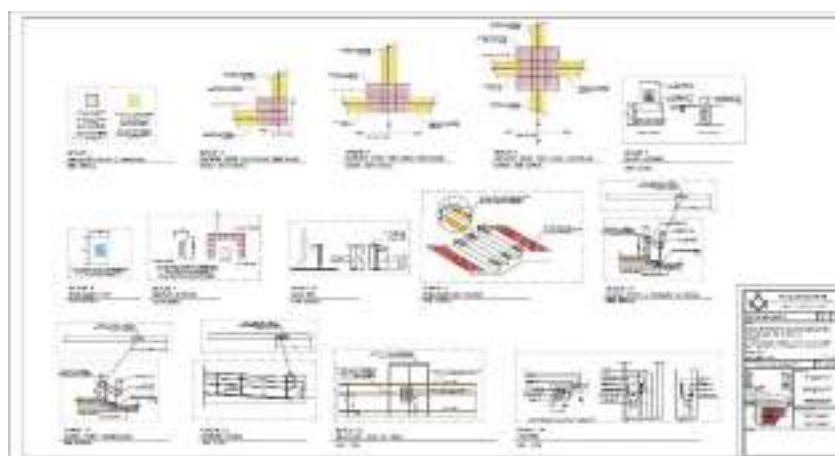
Dentre os elementos representados, estão o piso tátil direcional conectando os blocos, o piso tátil de alerta nos acessos às edificações, as áreas de manobra com 1,50 metro de diâmetro, os sanitários acessíveis, a localização das vagas prioritárias e demais sinalizações voltadas às pessoas com deficiência, conforme os critérios da ABNT NBR 9050 e NBR16537.

Figura 110: Prancha 20/18

Fonte: Própria (2025)

6.13.19 Detalhamento 01

A prancha 19 apresenta os primeiros detalhes do projeto de acessibilidade em escala ampliada, facilitando a leitura e interpretação. Nela, são mostradas soluções específicas aplicadas aos ambientes da edificação, como os padrões de instalação do piso tátil direcional e de alerta, os espaços de manobra em áreas internas, a localização e dimensionamento das sinalizações para cadeirantes, bem como os acessos aos blocos por rampas e portas acessíveis.

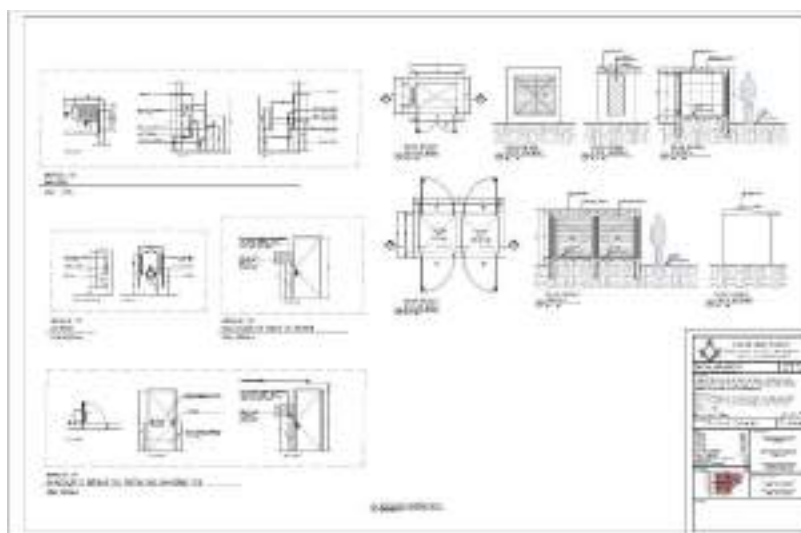
Figura 111: Prancha 20/19

Fonte: Própria (2025)

6.13.20 Detalhamento 02

A prancha 20 complementa os detalhes de acessibilidade, com foco especial nos ambientes sanitários acessíveis, evidenciando a aplicação das normas da ABNT NBR 9050, como barras de apoio, áreas de transferência e circulação. Além disso, esta prancha reúne imagens renderizadas das principais áreas do projeto, possibilitando uma visualização realista dos espaços propostos. Também são apresentados outros detalhes construtivos relevantes para a execução do projeto.

Figura 112: Prancha 20/20



Fonte: Própria (2025)

6.14 Imagens do Projeto

Neste tópico, serão apresentadas imagens renderizadas das principais áreas do projeto arquitetônico, com o objetivo de ilustrar visualmente a proposta desenvolvida. As renderizações mostram os ambientes internos e externos da instituição, evidenciando aspectos como acessibilidade, setorização, circulação, materiais utilizados e relação com o entorno. Por meio dessas imagens, é possível compreender melhor a funcionalidade dos espaços, o conceito adotado e a experiência proporcionada aos usuários.

Figura 113: Fachada Frontal



Fonte: Própria (2025)

Figura 114: Fachada Frontal – Vista esquerda



Fonte: Própria (2025)

Figura 115: Fachada Frontal – Vista direita



Fonte: Própria (2025)

Figura 116: Bloco A – Vista recepção 01



Fonte: Própria (2025)

Figura 117: Bloco A – Vista recepção 02



Fonte: Própria (2025)

Figura 118: Bloco B – Vista piscina 01



Fonte: Própria (2025)

Figura 119: Bloco B – Vista piscina 02



Fonte: Própria (2025)

Figura 120: Bloco C – Vista quadra poliesportiva 01



Fonte: Própria (2025)

Figura 121: Bloco C – Vista quadra poliesportiva 02



Fonte: Própria (2025)

Figura 122: Bloco D – Refeitório



Fonte: Própria (2025)

Figura 123: Bloco E – Vista interna do bloco educacional



Fonte: Própria (2025)

Figura 124: Jardim Sensorial – Vista 01



Fonte: Própria (2025)

Figura 125: Jardim Sensorial – Vista 02



Fonte: Própria (2025)

Figura 126: Implantação – Vista Superior



Fonte: Própria (2025)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do tema abordado e com base em estudos bibliográficos e pesquisa qualitativa, ficou evidente a significativa importância da acessibilidade no cotidiano de pessoas com deficiência visual, especialmente no contexto urbano e educacional. Projetar espaços que promovam a inclusão não é apenas uma responsabilidade técnica da arquitetura, mas também um compromisso social com a equidade e a dignidade humana.

A arquitetura inclusiva, aliada aos princípios da neuroarquitetura e da arquitetura sensorial, revela-se essencial na criação de ambientes que estimulam os sentidos e favorecem a autonomia dos usuários. A aplicação de recursos como texturas diferenciadas, iluminação adequada, estímulos sonoros e aromáticos contribui para a construção de espaços que respeitam e valorizam as diferentes formas de percepção do mundo, ampliando as possibilidades de integração e participação das pessoas com deficiência visual.

A proposta elaborada consiste na implantação de uma instituição filantrópica para pessoas com deficiência visual na cidade de Sinop/MT, desenvolvida com base em normas de acessibilidade como a NBR 9050:2020 e em conceitos sensoriais.

O projeto foi setorizado em áreas clínicas, educacionais, esportivas, de serviço e de convívio, todas conectadas por passarelas com piso tátil, sinalização em braile e soluções que proporcionam conforto, orientação e segurança. O partido arquitetônico priorizou a autonomia dos usuários, utilizando elementos como mapas táteis, variações de textura e rampas acessíveis, garantindo a integração plena entre os espaços.

A análise dos dados obtidos por meio de questionário aplicado na cidade de Sinop/MT reforçou a necessidade de iniciativas voltadas à inclusão, evidenciando a carência de instituições que unam educação especial, capacitação profissional e acessibilidade sensorial em um mesmo espaço. A proposta aqui apresentada atende diretamente a essa demanda, oferecendo suporte educacional e social de forma acessível e autônoma. Inspirado nas práticas do Instituto Benjamin Constant, o projeto visa não apenas atender às necessidades locais, mas também servir como modelo replicável para outras regiões do Brasil, contribuindo para o fortalecimento das políticas de inclusão e acessibilidade no país.

REFERÊNCIAS

ACCIO, Comunicação. **Quais são os tipos de vias de trânsito?**. 18 Jan. 2024. Disponível em: <https://www.portaldotransito.com.br/noticias/mobilidade-e-tecnologia/seguranca/quais-sao-os-tipos-de-vias-de-transito/>. Acesso em: 10 de julho de 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:2020** – Acessibilidade a edificações, móveis, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537:2016** – Diretrizes para elaboração de estudos de impacto de ambiente. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

AIDAR, Laura. **Teoria das Cores**. Significados. Disponível em: <https://www.significados.com.br/teoria-das-cores/> . Acesso em: 9 nov. 2024.

ARAÚJO, Sônia Maria Dutra de. **Elementos para se pensar a educação dos indivíduos cegos no Brasil: a história do Instituto Benjamin Constant** . Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, jun. 1993.

AZEVEDO, Luiza G.D.V. **Os Jogos Paralímpicos e sua importância em relação a inclusão das pessoas com deficiência**. 2024. Disponível em: < <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/os-jogos-paralimpicos-e-sua-importancia-em-relacao-a-inclusao-das-pessoas-com-deficiencia/>>. Acesso em: 7 nov. 2024

BARROS, Maria Fernanda. **Museu do Ipiranga: um prédio secular que projeta acessibilidade e inclusão**. Jornal da USP. 19 out. 2022. São Paulo/SP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/museu-do-ipuranga-um-predio-secular-que-projeta-acessibilidade-e-inclusao/>. Acesso em: 9 nov. 2024.

BIAPO. **Instituto Benjamin Constant (IBC)**. Disponível em: <https://www.biapo.com.br/portfolio-item/instituto-benjamin-constant-ibc> . Acesso em: 4 nov. 2024.

BIZELLO, Juliano Stefanello. **Piso tátil com tecnologia NFC para acessibilidade de deficientes visuais em ambientes públicos**. Santa Maria, RS. 2016. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/495/2019/05/2016-Juliano-Stefanello.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2024

BRASIL. **Lei n.º 7.853**, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplinam a atuação do Ministério Público, definem crimes, e dão outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 out. 1989.

BRASIL. **Lei n.º 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 9.610**, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras exceções. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 11.126**, de 27 de junho de 2005. Dispõe sobre o direito da pessoa com deficiência visual de adesão e permanência em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 28 jun. 2005

BRASIL. **Lei n.º 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Comissão Brasileira do Braille – CBB**. 26 fev 1999. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=19063&Itemid. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **04/08 – Dia Nacional do Sistema Braille**. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/08-4-dia-nacional-do-sistema-braille>. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL, Projeto Memoria. **O IBC e a educação de cegos no Brasil**. Ago, 2019. Disponível em: <http://antigo.ibr.gov.br/a-criacao-do-ibr>. Acesso em: 31 out. 2024.

CABRAL, Dilma. **Instituto dos Meninos Cegos. Dicionário da Primeira República**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, jun. 2019. Disponível em: <https://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-primeira-republica/815-instituto-dos-meninos-cegos>. Acesso em: 31 out. 2024.

CASTRO, Eduardo Ronchetti. **Acessibilidade arquitetônica: conheça o método eficiente para aplicar a acessibilidade em seus projetos e obras**. 1º edição. São Paulo, 2022.

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

CERQUEIRA, Jonir Bechara; PINHEIRO, Cláudia Regina Garcia; FERREIRA, Elise de Melo Borba. **O Instituto Benjamin Constant e o Sistema Braille**. Benjamin Constant, edição especial, p. 29-47, 12 dez. 2014.

CONDE Antônio João Menescal. **Definição de cegueira e baixa visão**. Disponível em <http://antigo.ibr.gov.br/educacao/71-educacao-basica/ensino-fundamental/258-definicao-de-cegueira-e-baixa-visao>. Acesso em 29 de outubro de 2024.

Cores na deficiência visual. **Instituto Federal da Paraíba (IFPB)**. 12 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.ifpb.edu.br/assuntos/fique-por-dentro/cores-na-deficiencia-visual>>. Acesso em: 9 nov. 2024.

CORRENT, Nikolas. **Da Antiguidade à Contemporaneidade: A Deficiência e as suas Concepções**. Revista Científica Semana Acadêmica, Fortaleza, vol. 1, nº 89, 2016. Disponível em:https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/nikolas_corrent_educacao_especial.pdf. Acesso em: 3 nov. 2024.

DUARTE, Juliana, Neves. **Arquitetura Sensorial. A arte de projetar para todos os sentidos**. 1º ed. Rio de Janeiro, Mauad x, 2017. 188 pags.

Escola para Crianças Cegas e Deficientes Visuais. SEALab. **ArchDaily Brasil**. 12 Jul 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/985031/escola-para-criancas-cegas-e-deficientes-visuais-sealab>. Acesso em: 9 nov. 2024.

Feelipa Color Code: um sistema para deficientes visuais “enxergarem” cores. **Instituto Claro**. 04 ago. 2015. Disponível em: < <https://www.institutoclaro.org.br/educacao/nossas-novidades/noticias/feelipa-color-code-um-sistema-para-deficientes-visuais-enxergarem-cores/>> Acesso em: 9 nov. 2024.

FERREIRA, da Silva, Vitória. **Psicologia das cores**. Artigo. 30 dez. 2023. Disponível em: <<https://centralpsicologia.com.br/artigo/psicologia-das-cores>>. Acesso em: 9 nov. 2024.

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

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

FUKUHARA, Aline Carrero., et al. **Vantagens e desvantagens na mobilidade da pessoa cega com cao-guia**. Rio de Janeiro. v. 2, p. 138-154. 2014. Acesso em: 7 nov. 2024

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

GIRÃO, Claudia. **Instituto Benjamin Constant na Urca: projeto e construção no Rio oitocentista e no Rio Moderno**. 2014. Disponível em: https://www.gov.br/ibc/pt-br/centrais-de-conteudos/projetos/memoria-ibc/memoria-cultural/acervo-arquitetonico-1/anexos-acervo-arquitetonico/anexos-publicos/ibc_na_urca-projeto_e_construcao-claudia-girao_2014_projeto-memoria.pdf/view. Acesso em: 30 out. 2024.

HELP VOX, Connect. **História das Políticas de Acessibilidade em Saúde**. Disponível em: www.helpvoxconnect.com.br/glossario/historia-das-politicas-de-acessibilidade-em-saude. Acesso em: 2 nov. 2024.

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

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

LEME, Fabio. **Centro de excelência para deficientes visuais forma candidatos a heróis**. Globo.com. 05 set. 2016. São Paulo. Disponível em: <https://ge.globo.com/paralimpiadas/noticia/2016/09/centro-de-excelencia-para-deficientes-visuais-forma-candidatos-herois.html>. Acesso em: 9 nov. 2024.

MARTINS, Beatriz Cukierkorn, et al. **História dos direitos das pessoas com deficiência**. 29 Nov. 2021. Disponível em: <https://www.politize.com.br/equidade/historia-dos-direitos-das-pessoas-com-deficiencia/>. Acesso em: 3 nov. 2024.

MARTINS, Sérgio Renato Mendes. **Quebra-cabeça tátil de plantas baixas do Instituto Benjamin Constant: um recurso de tecnologia assistiva para alunos com deficiência visual**. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino na Temática da Deficiência Visual) – Instituto Benjamin Constant, Programa de Pós-Graduação em Ensino na Temática da Deficiência Visual, Rio de Janeiro, 2023.

MUSEU do Ipiranga: arquitetura monumental premiada. **Archtrends Portobello**. 05 set 2024. São Paulo. Disponível em: <https://blog.archtrends.com/museu-do-ipuranga/>. Acesso em: 9 nov. 2024.

Museu do Ipiranga reabre com projeto de restaurante selecionado em concurso. **CAU/SP**. São Paulo. 05 maio 2022. Disponível em: <https://causp.gov.br/museu-do-ipuranga-reabre-com-projeto-de-restauro-selecionado-em-concurso/>. Acesso em: 9 nov. 2024.

NEVES, Daniel, Silva. Braille. **Mundo Educação. Uol.** Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/curiosidades/braille.htm>. Acesso em: 2 nov. 2024a.

NEVES, Daniel, Silva. Constituição de 1988. **Mundo Educação. Uol.** Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/idade-contemporanea/constituicao-1988.htm>. Acesso em: 3 nov. 2024b.

PEREIRA, Thiovane. **Daltonismo e acessibilidade cromática: um guia.** Revista Arco. 18 out. 2021. Disponível em: < <https://www.ufsm.br/midias/arco/guia-daltonismo-acessibilidade-cromatica>>. Acesso em: 9 nov. 2024.

PIMENTEL, Ana Paula. Louis Braille, o criador do Sistema Braille. **Revista Benjamin Constant.** 04 abril 2017. Disponível em: <https://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/616>. Acesso em: 2 nov. 2024.

Por que uma boa visão é tão importante?. Se um dos sentidos falha, os outros sentidos têm de assumir o trabalho. E os olhos desempenham aqui um papel importante. **ZEISS.** 16 out 2021. Disponível em: <<https://www.zeiss.com.br/vision-care/saude-e-tratamento-dos-olhos/saude-e-prevencao/por-que-uma-boa-visao-e-tao-importante.html>>. Acesso em: 6 nov. 2024

Quais os tipos de deficiência? Física, mental, visual ou auditiva. **Mais que Cuidar.** 24 fev 2020. Disponível em: <https://www.maisquecuidar.com/tipos-de-deficiencia>. Acesso em: 6 nov. 2024

Quando surgiu o piso tátil?. **Essencial Acessibilidade.** 17 jan 2022. Disponível em: <https://essencialacessibilidade.com.br/quando-surgiu-o-piso-tatil/>. Acesso em: 6 nov. 2024

RANGEL, Juliana. Museu do Ipiranga: história e reforma. **Click Museus.** 19 mar. 2023. Disponível em: <https://clickmuseus.com.br/museu-do-ipuranga-historia-e-reforma/>. Acesso em: 9 nov. 2024.

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

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

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

SILVA, Otto Marques. **A Epopéia Ignorada a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de Hoje**. São Paulo. CEDAS, 198.

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

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ (TRE-PR). **Saiba identificar o significado das cores das bengalas utilizadas por pessoas com deficiência visual**. Curitiba. 27 ago 2021. Autoria de Carla Tortato. Disponível em: <https://www.tre-pr.jus.br/comunicacao/noticias/2021/Agosto/saiba-identificar-o-significado-das-cores-das-bengalas-utilizadas-por-pessoas-com-deficiencia-visual>.

VENTURINI, Jurema Lucy. **Louis Braille: sua Vida e seu Sistema. Deficiência Visual**. 04 Jan. 2015. Disponível em: <https://www.deficienciavisual.pt/txt-Louis%20Braille-sua%20vida%20seu%20sistema-Venturini.htm>. Acesso em: 2 nov. 2024.

VILLAROUCO, Vilma., et al. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021. Acesso em: 7 nov. 2024

SAAR, Isabela. Estilos Arquitetônicos: do Clássico ao Contemporâneo. *Projetou.blog*. 09 out. 2022. Disponível em: <https://www.projetou.com.br/posts/estilos-arquitetonicos/>

APÊNDICE

Apêndice 01 – Perguntas questionário**1. Qual é o seu gênero?**

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

2. Qual é a sua idade?

- Menor de 18 anos
- 18 a 20 anos
- 21 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- 51 a 60 anos
- Acima de 71 anos

3. Onde você mora?

- Sinop – MT
- Cuiabá – MT
- Várzea Grande – MT
- Lucas do Rio Verde – MT
- Nova Mutum – MT
- Vera – MT
- Santa Carmem – MT
- Outra Cidade do Mato Grosso
- Moro em outro estado

4. Você conhece alguém com algum tipo de deficiência visual? (Pode selecionar mais de uma)

- Sim, familiar próximo(avôs, pais, filhos,irmãos)
- Sim, familiar distante (tios, primos, etc.)
- Sim, colega ou conhecido
- Não conheço ninguém

5. **Qual tipo de Deficiência Visual?** (*Pode selecionar mais de uma*)
- Catarata, glaucoma, conjuntivite ou retinopatia diabética (Doenças Oculares)
 - Degeneração da visão Relacionada à idade (Ocorre acima dos 50 anos)
 - Cegueira legal (conseguem contar dedos a curta distância ou apenas distinguir vultos)
 - Cegueira total (conseguem perceber projeções luminosas ou não enxergam nada)
 - Não sei informar
 - Não conheço ninguém
6. **Você conhece os serviços prestados pela ADEVAS ou ACM?** (*ADEVAS - Associação dos Deficientes Visuais e Amigos de Sinop*) (*ACM - Associação Mato-grossense dos Cegos*)
- Sim
 - Não
 - Talvez
7. **Você frequenta ou conhece alguém que frequenta estas associações?**
- Sim
 - Não
 - Talvez
8. **Qual sua opinião sobre o atendimento as pessoas com baixa visibilidade nas escolas de ensino básico, fundamental e médio?**
- Muito boa
 - Boa
 - Regular
 - Ruim
 - Muito ruim
9. **Como você avalia a acessibilidade dos espaços públicos?**
- Muito boa
 - Boa
 - Regular
 - Ruim
 - Muito ruim

10. Como você avalia a acessibilidade em escolas e faculdade?

- Muito boa
- Boa
- Regular
- Ruim
- Muito ruim

11. Como você avalia a acessibilidade nos comércios?

- Muito boa
- Boa
- Regular
- Ruim
- Muito ruim

12. Você assistiu os jogos Paralímpicos?

- Sim
- Não
- Não, mas vi notícias

13. Você assistiu os jogos Paralímpicos?

- Sim
- Não

14. Qual a sua opinião sobre a importância de instituições filantrópicas para a comunidade? *(Uma instituição filantrópica é uma organização sem fins lucrativos que atua para atender necessidades sociais e comunitárias, geralmente oferecendo serviços ou apoio a grupos vulneráveis)*

- Muito Importante
- Importante
- Indiferente
- Pouco Importante
- Nada Importante

15. Quais tipos de adaptações arquitetônicas você acha mais importantes? (Pode selecionar mais de uma)

- Piso tátil
- Mapas tátil
- Sinalização em Braile
- Sinalização sonora
- Rampas
- Banheiros acessíveis
- Iluminação adequada
- Mobiliário adaptado

16. O que você considera essencial em uma instituição para pessoas com deficiência visual? (Pode selecionar mais de uma)

- Salas sensoriais (com texturas, luzes, sons e aromas)
- Áreas de convivência e socialização
- Espaços para capacitação profissional
- Biblioteca com livros em Braile e audiolivros
- Tecnologia assistiva (computadores com leitores de tela, lupas eletrônicas, etc.)
- Ambientes com boa sinalização e orientação tátil
- Pisos táteis e guias de locomoção
- Espaços de lazer adaptados
- Atendimento especializado (educadores e instrutores capacitados)
- Acessibilidade total (rampas, elevadores, banheiros adaptados)
- Atendimento oftalmológico
- Atendimento psicológico
- Treinamento para uso de bengalas/muletas
- Cozinhas adaptáveis para atividades do dia a dia
- Treinamento com cão-guia
- Atividades esportivas adaptadas (ex.: futebol ou natação)

17. Tem alguma ideia diferente a ser adicionada? Qual? (Opcional)

Figura 127: A história dos Direitos das pessoas com deficiência

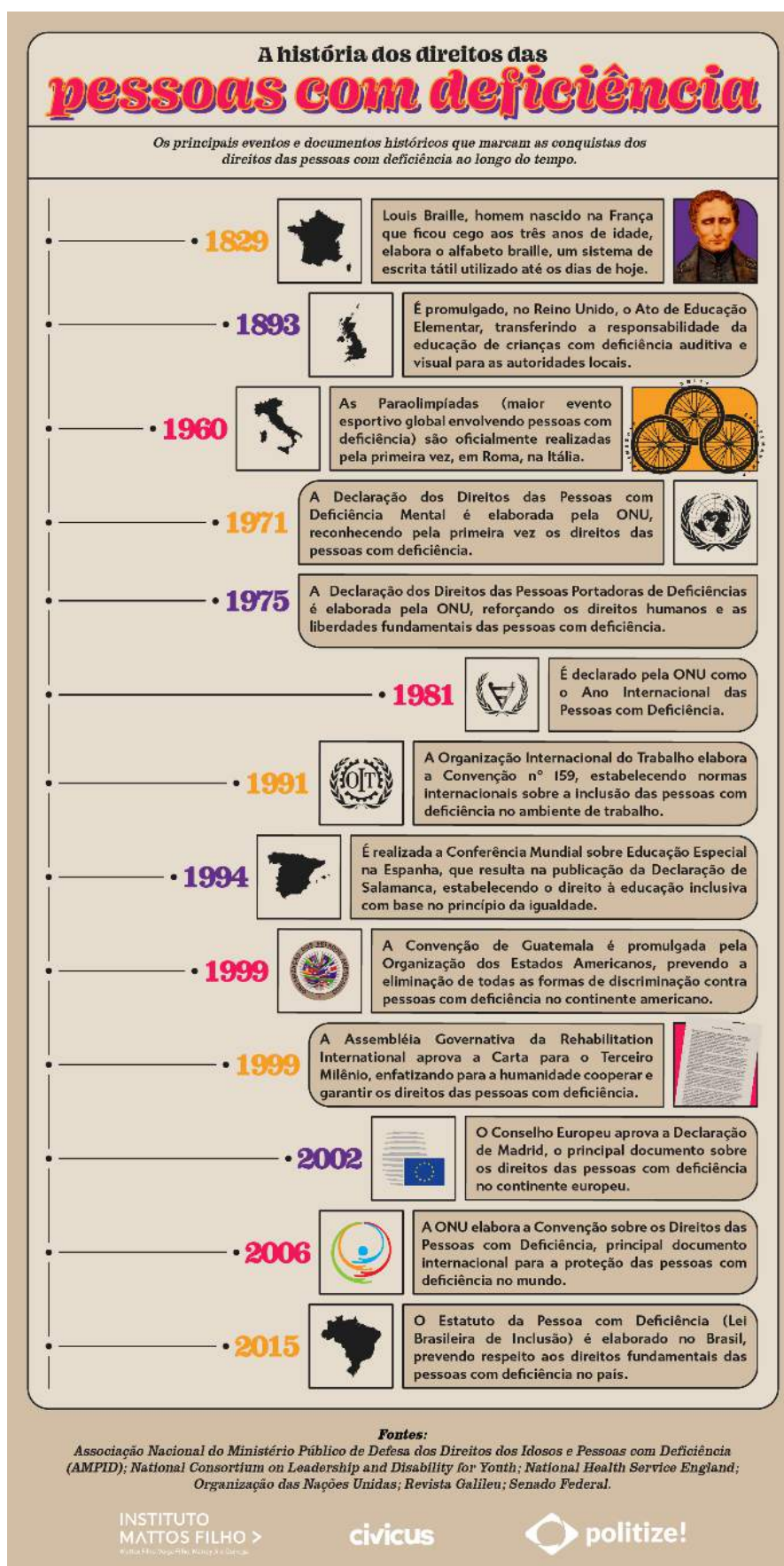
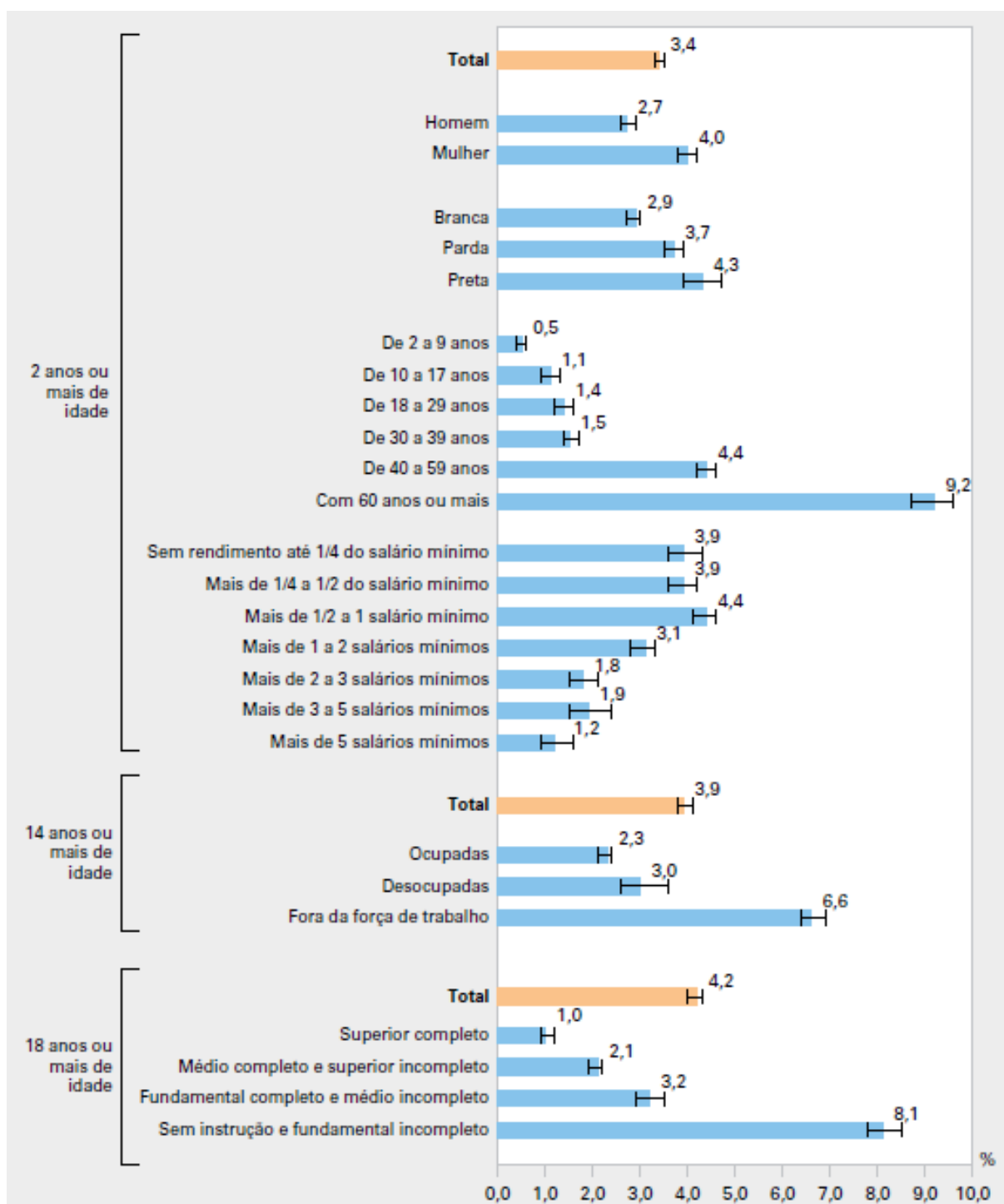


Figura 128: Proporção de pessoas de 2 anos ou mais de idade com deficiência visual, segundo o sexo, a cor ou raça, os grupos de idade, o nível de instrução, as classes de rendimento domiciliar per capita e a condição em relação à força de trabalho, na semana de referência - Brasil - 2019



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Nota: O intervalo de confiança de 95% é indicado pela barra de erros.