UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

LARA CARMO VICENTE SILVA

NADA SOBRE NÓS SEM NÓS: POR UMA NEUROARQUITETURA BIOFÍLICA PARA A SEDE DA APAE EM IGUATU-CE

PAU DOS FERROS
2026

LARA CARMO VICENTE SILVA

NADA SOBRE NÓS SEM NÓS: POR UMA NEUROARQUITETURA BIOFÍLICA PARA A SEDE DA APAE EM IGUATU-CE

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharela em Arquitetura e Urbanismo

Orientador: Damião Esdras Araújo Arraes, Prof. Dr.

PAU DOS FERROS

2026

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei n° 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei n° 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S586n Silva, Lara Carmo Vicente.
Nada sobre nós sem nós: por uma neuroarquitetura biofílica para a sede da APAE em Iguatu-ce / Lara Carmo Vicente Silva. - 2026.
100 f. : il.

Orientador: Damião Esdras Araújo Arraes.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2026.

1. Neuroarquitetura. 2. design Biofílico. 3. acessibilidade. 4. arquitetura educacional. 5. APAE Iguatu-CE. I. Arraes, Damião Esdras Araújo, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).
Biblioteca Campus Caraúbas
Bibliotecária: Sarah Freire Bezerra
CRB: 15/1052

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC´s) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

LARA CARMO VICENTE SILVA

NADA SOBRE NÓS SEM NÓS: POR UMA NEUROARQUITETURA BIOFÍLICA PARA A SEDE DA APAE EM IGUATU-CE

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharela em Arquitetura e Urbanismo.

Defendida em: 19 / 06 / 2026.

BANCA EXAMINADORA

_____
Damião Esdras Araújo Arraes, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

_____
Ellen Priscila Nunes de Souza, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

_____
Gisele Cerise Gerson Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Ouvi de uma professora querida que esse trabalho é de muito fôlego e isso me marcou de muitas formas, porque o fôlego deste projeto e dessa graduação não é só meu. É dos meus pais e irmão que em todas as turbulências da jornada me acolheram e em todas as vitórias vibraram por mim, é da fé deles em mim, das asas que sempre me deram e da crença que eles têm de que eu posso realizar tudo que sonho. É de minha madrinha por toda ajuda e incentivo, e das minhas avós que sempre abraçaram, cuidaram, abençoaram e me viram com olhos de ternura. E é também da minha fé e devoção em um Deus amoroso e caridoso e na Virgem Maria que sempre se fez presente em tudo, me mostrando o caminho a verdade e que há tempo para tudo. A todos estes, o meu obrigada mais especial.

O respiro desses anos vem também da família que construí fora de casa, que foram e são o conforto da jornada: Sâmia, Germano e Rani, obrigada por me abraçarem de todas as formas sem precisar que eu pedisse, vocês foram e são os que sei que posso contar. Helen e Lud, obrigada pela dádiva de poder encontrar em vocês a liberdade de ser eu e de conviver, viver, rir e chorar com vocês por perto, sem vocês não teria graça. Às minhas amigas/irmãs Letícia, Livia e Sabrina que partilham comigo a vida e os sonhos, obrigada por serem para onde posso voltar. Os abraços, conselhos, risadas e até lágrimas que vivi com esses e tantos outros amigos são o ar que paira no meu amadurecimento. Muito obrigada!

Ainda, agradeço aos tantos outros amigos que me acompanharam até aqui e que levo no coração. Viver longe de casa e mesmo assim encontrar um lar, aqui, em vocês, é de todo modo, um privilégio.

Como filha de professor e apaixonada por arquitetura não posso deixar de lembrar que o ensino vai além da sala de aula, portanto a Ellen e Esdras, meus orientadores neste trabalho e na vida acadêmica, obrigada por serem muito além de docentes e ensinarem que o caminho pode ser mais leve, bonito, especial e, acima de tudo, paciente e mágico de alguma forma. De vocês, meus bons professores, levo a certeza de que a sorte existe e aprender com vocês foi uma das grandes que o destino me proporcionou.

Á APAE-Iguatu toda minha admiração e gratidão pela acolhida. O trabalho da associação é imensurável e valioso. Que esse projeto seja um vislumbre da beleza e revolução que vocês são e fazem, pelos meus olhos e mão que aqui escreveram e desenharam.

Finalmente, agradeço e dedico esse trabalho especialmente ao meu tio Edi e a vovó Valdir, onde vejo e vivo o amor, as alegrias e as dificuldades de ser e ter um filho, tio e família atípica. Vejo vocês com a doçura e garra que tem e os amo muito.

EPÍGRAFE

Há um gosto de vitória e encanto na condição de ser simples. Não é preciso muito para ser muito.

Lina Bo Bardi

RESUMO

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de um estudo preliminar para a nova sede unificada da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) no município de Iguatu-CE. Atualmente, a instituição atende cerca de 400 alunos em três imóveis alugados e fragmentados, o que compromete a eficiência logística e o alcance dos atendimentos transdisciplinares. Diante do atual paradigma social e humanista da deficiência, o objetivo deste trabalho é centralizar os serviços administrativos, pedagógicos, de saúde e de convívio em uma edificação única, acessível e humanizada. Metodologicamente, a investigação fundamenta-se na triangulação entre o Design Baseado em Evidências (EBD), a Neuroarquitetura e o Design Biofílico, com foco nas especificidades de usuários com Deficiência Intelectual (DI) e deficiências múltiplas. A análise do terreno e de seu entorno revelou condicionantes urbanas e climáticas desafiadoras, caracterizadas por alta aridez, escassez de vegetação e poluição sonora industrial e viária. Como resposta bioclimática e terapêutica, o projeto é concebido como uma "ilha de restauração", em consonância com a orientação solar e os ventos dominantes, além de incorporar a integralidade entre blocos e pátios internos reguladores, jardins regenerativos e barreiras acústicas vegetais para mitigar estressores ambientais. O partido arquitetônico adota lições de referenciais correlatos, priorizando pontos de pausa, previsibilidade espacial, estimulação sensorial controlada e o uso de materiais de identidade terrosa. Respaldada pelos parâmetros de acessibilidade da ABNT NBR 9050, Plano Diretor local e Código de Obras, a proposta busca viabilidade técnica e social, reafirmando o papel da arquitetura institucional especializada como promotora de autonomia, neuroplasticidade e equidade social no Nordeste brasileiro.

Palavras-chave: neuroarquitetura; design biofílico; acessibilidade; arquitetura educacional; APAE Iguatu-CE.

ABSTRACT

This paper proposes the development of a preliminary study for the new unified headquarters of the Association of Parents and Friends of Exceptional Children (APAE) in the municipality of Iguatu-CE. Currently, the institution serves approximately 400 students across three fragmented, rented properties, which compromises logistical efficiency and the scope of transdisciplinary care. In light of the current social and humanistic paradigm of disability, the objective of this work is to centralize administrative, pedagogical, healthcare, and social services into a single, accessible, and humanized building. Methodologically, the investigation is grounded in the triangulation of Evidence-Based Design (EBD), Neuroarchitecture, and Biophilic Design, focusing on the specific needs of users with Intellectual Disability (ID) and multiple disabilities. The analysis of the site and its surroundings revealed challenging urban and climatic constraints, characterized by high aridity, scarce vegetation, and industrial and road noise pollution. As a bioclimatic and therapeutic response, the project is conceived as an "island of restoration," aligned with solar orientation and prevailing winds. Furthermore, it incorporates integration between blocks and regulating internal courtyards, regenerative gardens, and vegetative acoustic barriers to mitigate environmental stressors. The architectural concept draws lessons from related case studies, prioritizing pause points, spatial predictability, controlled sensory stimulation, and the use of materials with an earthy identity. Supported by the accessibility parameters of ABNT NBR 9050, the local Master Plan, and the Building Code, the proposal seeks technical and social viability, reaffirming the role of specialized institutional architecture as a promoter of autonomy, neuroplasticity, and social equity in the Brazilian Northeast.

Keywords: neuroarchitecture; biophilic design; accessibility; educational architecture; APAE Iguatu-CE.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da cidade de Iguatu/CE.....4
Figura 2 – Hospício de Pedro II, Victor Frond, 1859..... 11
Figura 3 – Refeitório, Hospício D. Pedro II, 1859.....11
Figura 4 – Sala de recreação, Hospício D. Pedro II, 1859.....12
Figura 5 – Hospital Colônia de Barbacena.....13
Figura 6 – Mediadores na 8° Conferência Nacional de Saúde, 1988.....14
Figura 7 – Grupos de trabalho reunidos durante a Conferência Nacional de Saúde,1988 15
Figura 8 – Linha temporal – desospitalização.....19
Figura 9 – Sede da APAE.....21
Figura 10 – Clínica Mais Saúde..... 21
Figura 11 – Casa lar Juvenal e Arlinda Nogueira.....21
Figura 12 – Alunos da APAE em atividade.....22
Figura 13 – Alunos da APAE em Jogo de Futsal.....22
Figura 14 – Escola Normal de Niterói.....26
Figura 15 – Escola Primária Alberto Torres.....26
Figura 16 – Escola Profissionalizante do Estado do Ceará, modelo arquitetônico unificado.....28
Figura 17 – Pátio interno em escola profissionalizante no Ceará, modelo arquitetônico unificado.....28
Figura 18 – Escola Especial Sai Kirupa - Pátio central.....33
Figura 19 – Escola Especial Sai Kirupa- layout com legenda.....34
Figura 20 – Escola Especial Sai Kirupa - corredor.....35
Figura 21 – Escola Especial Sai Kirupa – hall.....35
Figura 22 – Escola Especial Sai Kirupa - Sala de aula.....36
Figura 23 – Escola Especial Sai Kirupa - Sala de terapia.....36
Figura 24 - Escola Especial Sai Kirupa – Playground.....37
Figura 25 - Escola Especial Sai Kirupa - tecido tencionado.....38
Figura 26 – Taliesin Oeste, Frank Lloyd Wright.....39
Figura 27 – Sala de aula na Escola Munkegaard.....39
Figura 28 – Planta baixa, Escola de Alfreton Prak.....40
Figura 29 – Pátio externo, Escola Alfreton Park.....41
Figura 30 – Area social e claraboia, Escola Alfreton Park.....41

Figura 31 – Detalhe das estruturas da Escola Alfreton Park.....42
Figura 32 – Escola Educar II Sesc-CE.....43
Figura 33 – Pátio Interno Escola Educar II Sesc.....43
Figura 34 – Area interna- Escola Educar II Sesc-CE.....43
Figura 35 – Centro de convenções de Iguatu, Ce.....46
Figura 36 – Supermercado Lagoa.....46
Figura 37 – Centro de distribuição zenir.....46
Figura 38 – Demarcação do terreno com coordenadas.....47
Figura 39 – Vista frontal do terreno.....47
Figura 40 – Vista diagonal do terreno.....47
Figura 41 – Planta topográfica do terreno de implantação.....48
Figura 42 – Painel Semântico.....62
Figura 43 – Zoneamento.....64
Figura 44 – Fluxograma entre blocos.....65
Figura 45 – Planta de implantação geral.....67
Figura 46 – Planta de coberta.....68
Figura 47 – Planta baixa geral – zoneamento dos blocos.....69
Figura 48 – Administrativo e Mais saúde.....70
Figura 49 – Padaria.....71
Figura 50 – Auditório e Quadra poliesportiva.....72
Figura 51 – Bloco Pedagógico, Refeitório e Biblioteca.....73
Figura 52 – Pátio e sugestões paisagísticas.....74
Figura 53 – Cortes latitudinais e transversais.....75
Figura 54 – Fachadas.....76
Figura 55 – Volumetria..... 77
Figura 56 – Render - Fachada Norte.....78
Figura 57 – Render – Fachada.....78
Figura 58 – Render- Pátio.....79
Figura 59 – Render - recepção mais saúde.....79
Figura 60 – Sala de artesanato.....79

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Gráfico de temperatura de Iguatu/Ce.....56
Gráfico 2 – Gráfico pluviométrico de Iguatu/Ce..... 56

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Mapa de Cheios e Vazios da área de estudo.....49
Mapa 2 – Mapa de Uso e Ocupação da área de estudo.....50
Mapa 3 – Mapa de gabaritos da área de estudo.....51
Mapa 4 – Mapa de Hierarquia viária da área de estudo.....53
Mapa 5 – Mapa de vegetação da área de estudo.....54
Mapa 6 – Mapa de Insolação e ventilação.....55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro síntese de referências projetuais positivas.....44
Quadro 2 – Classificação das edificações quanto a ocupação ou uso-recorte.....58
Quadro 3 – Diretrizes e requisitos: 9050/2023.....60
Quadro 4 – Programa de necessidades.....63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Índices Urbanísticos.....57
Tabela 2 – Recuos do lote segundo vias.....57
Tabela 3 – Classificação das edificações quanto à altura.....58
Tabela 4 – Classificação da edificação quanto à carga de Incêndio.....58
Tabela 5 – Exigências para edificações do grupo "E" com área superior a 750m² ou maior que 3 pavimentos.....59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aaidd	Associação Americana de Deficiência Intelectual e de Desenvolvimento
Abnt	Associação Brasileira de Normas técnicas
Apae	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
Bpc	Benefício de Prestação Continuada
Caps	Centro de Atenção Psicossocial
Cebes	Centro Brasileiro de Estudos de Saúde
Cermam	Centros de Referência em Saúde mental
Cns	Conferências Nacionais de Saúde Mental
Di	Deficiência Intelectual
Dsm	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
Ebd	Evidence-Based Design
bIge	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Lbi	Lei Brasileira de Acessibilidade
Mpce	Ministério Público do Ceará
Mtsm	Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental
Naps	Núcleos de Atenção Psicossocial
Oms	Organização Mundial de Saúde
Onu	Organização das Nações Unidas
Sdh	Secretaria de direitos humanos
Sus	Sistema Unico de Saúde
Tst	Tribunal Superior do Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....1
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....8
2.1 A deficiência intelectual e sua definição.....8
2.2 A deficiência intelectual no Brasil e a desospitalização.....9
2.3 O espaço que acolhe: ambientes terapêuticos e a ergonomia e inclusão.....16
2.4 A APAE.....19
2.5 Escola-território: a relação do espaço educativo com a aprendizagem.....23
2.5.1 A pedagogia como matriz do espaço.....23
2.5.2 A arquitetura escolar brasileira, pedagogias alternativas e acessibilidade.....24
2.6 Escolas especializadas, a quem servem e para quê.....30
3 ESTUDOS DE PROJETOS CORRELATOS.....32
3.1 Escola Especial Sai Kipura – Tiruppur, India.....32
3.2 Escola Especial Comunitária de Alfreton Park.....37
3.3 Escola Educar II – Sesc, Ceará.....41
3.4 Síntese de referências projetuais.....43
4. ESTUDO DE VIABILIDADE/EPP.....44
4.1 A cidade de Iguatu e o terreno de estudo.....44
4.2 Estudo de morfologia urbana.....48
4.2.1 Cheios e vazios.....48
4.2.2 Uso e ocupação do solo.....49
4.2.3 Gabaritos.....51
4.2.4 Hierarquia de vias.....52
4.2.5 Vegetação.....53
4.2.6 Demais aspectos urbanos.....54
4.3 Aspectos ambientais.....55
4.4 Dimensão legal.....57
4.4.1 Plano diretor e Código de obras de Iguatu/Ce.....57
4.4.2 INs do Corpo de Bombeiros do Ceará.....58
4.4.3 NBR 9050/2020 – Acessibilidade.....60
4.5 Conceito e Partido arquitetônico.....61
4.6 Painel semântico e referências visuais.....62
4.7 Programa de necessidades.....63

4.8 Zoneamento e organofluxograma.....64
4.8.1 Zoneamento.....65
4.8.2 Organofluxograma.....65
5 MEMORIAL DE PROJETO.....67
5.1 Planta de implantação e coberta.....67
5.2 Planta baixa.....68
5.2.1 Planta baixa geral.....68
5.2.2 Planta baixa – Administrativo e Mais saúde.....69
5.2.3 Planta baixa – Padaria.....70
5.2.4 Planta baixa – Auditório e quadra poliesportiva.....71
5.2.5 Planta baixa – Blocos: Pedagógico, refeitório e biblioteca.....72
5.3 Pátio e Sugestões paisagísticas.....73
5.4 Cortes e Fachadas.....75
5.5 Volumetria.....77
5.6 Imagens renderizadas.....78
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....80
REFERÊNCIAS 82
APÊNDICES.....90

1 INTRODUÇÃO

A compreensão da deficiência, física e intelectual, passa por mudanças constantes ao longo das décadas, sobretudo em termos de definição. Atualmente, a deficiência é entendida como um conceito complexo, sendo vista como o resultado da interação entre as características das pessoas e as barreiras psicomotoras e ambientais impostas pela sociedade (Oms, 2021). Essa interação, reforçada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Onu, 2006), entende as barreias sociais – a falta de acessibilidade e o preconceito – como alguns dos principais fatores que geram desvantagem e exclusão à pessoa considerada deficiente. Assim, as deficiências físicas e intelectuais não são necessariamente limitantes, mas condições que demandam adaptações e inclusão espacial e atitudinal para participação plena da vida em sociedade.

Na década de 1990, o termo "neurodiversidade" passou a descrever a multiplicidade de manifestações neuro cognitivas presentes entre as pessoas. Dentre as múltiplas deficiências neurológicas, a Deficiência Intelectual (DI) é compreendida como a condição decorrente do desenvolvimento interrompido ou incompleto da mente (Oms, 1992). Ela se caracteriza, sobretudo, pelo comprometimento de habilidades que surgem durante o período de desenvolvimento (fetal e/ou infantil) e que interferiram no funcionamento global da inteligência, incluindo aspectos cognitivos, de linguagem, motores e sociais (Oms, 1992).

Para além da deficiência intelectual entendida isoladamente, o quadro de deficiências múltiplas propicia um contexto expansivo que acontece para além de uma soma aritmética de duas ou mais deficiências. Este, caracteriza-se como o conjunto de condições que demandam abordagens – clínicas e educacionais – singulares, uma vez que as limitações alteram a forma como o sujeito percebe o mundo (Brasil, 2006).

A condição de deficiente não depende só das limitações funcionais, mas também das barreiras físicas e sociais a qual se insere. A deficiência intelectual e deficiência múltipla consistem em um quadro complexo, cuja definição e caracterização demandam cuidado e aprofundamento. A lei Brasileira de Inclusão, LBI (Brasil, 2015), propõe que a conceituação de pessoa com deficiência seja diretamente atrelada ao meio que se insere. De acordo com essa legislação:

> Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma

> ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (Brasil, 2015, p.01)

Atualmente, cerca de um bilhão de pessoas são portadoras de algum tipo de transtorno mental, índice que desvela a segunda maior causa de incapacidade a longo prazo, superada apenas por problemas musculoesqueléticos (Oms, 2025). Entretanto, apesar da alta relevância, o acesso a tratamento é pouco acessível, considerando que menos de 10% dos afetados recebem acompanhamento em países de baixa renda, como é o caso do Níger na África Ocidental e do Afeganistão, na Asia Central (Oms, 2025). Isso ocorre em forte contraste com nações de alta renda, como Suíça e Noruega, onde a taxa de tratamento é significativamente maior (Oms, 2022; Patel et al., 2024).

A convivência, de modo pessoal e familiar, com a pessoa portadora de deficiência intelectual e múltipla nos traz um olhar ainda mais aguçado ao quão limitador pode ser o espaço e a influência do tratamento na (re) habilitação do indivíduo portador e de seus cuidadores. A assimetria no acesso as condições de cuidado, colocam ainda mais jovens e adultos – principalmente- como ponto crítico nas estatísticas quando se fala em acessibilidade e sociabilidade.

De acordo com o censo do Ibge (2022), o Brasil apresenta 2,7 milhões de pessoas com deficiência nas funções mentais (com efeitos sobre a comunicação, cuidados pessoais, trabalho ou estudo), das quais apenas 2,2%, entre 2 e 14 anos, têm algum tipo de deficiência. No entanto, na faixa dos 15 aos 59 anos esse percentual sobe para 5,4%, o que demanda atenção a esse crescimento. Ainda conforme o censo, o Nordeste aparece como região com maior índice de DI, sendo o Ceará o segundo estado com maior percentual, 10,1%, abaixo apenas de Sergipe com 12,1%. Nesse aspecto, é visível a necessidade de amparo a essas pessoas da região (Ibge, 2022). Pessoas com esta condição carecem de espaços socialmente inclusivos e que, verdadeiramente, respondam aos desafios causados por ações discriminatórias e falta de acessibilidade.

É nessa premissa de luta que as primeiras associações de defesa da pessoa com deficiência surgem junto a mudanças constitucionais. Associações e mudanças normativas propiciaram educação, acesso pleno e inclusivo à saúde e a sociedade pelos deficientes. Cabe lançar luz na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae), entidade oriunda do Rio de Janeiro, em 1954, movida pela urgência de pais e profissionais em desinstitucionalizar os

portadores de DI da prática manicomial que acontecia na época e garantir a eles plenos direitos (Apae, 2025).

A Apae molda-se como uma organização social relevante e atrelada a uma teia institucional complementar, centrada na promoção de cuidado integral à pessoa com deficiência, prioritariamente aquela com deficiência intelectual e múltipla. A rede se destaca, desde o surgimento, pelo modelo inovador de atendimento transdisciplinar e intersensorial, além de mobilizar e incentivar o teste do pezinho ainda quando o exame não era política pública no SUS. Atualmente, encontra-se em mais de 2.250 municípios no território nacional. Perpetua-se como a maior rede de garantia e defesa dos direitos das pessoas com deficiências múltiplas da América Latina. Para além dessa instituição, a dimensão legislativa caminha em paralelo nesta luta. Sua atuação resultou na criação da Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência conforme o decreto N°10.551, de 24 de novembro de 2020, como parte da estrutura do Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Esses fatores somam-se às práticas e objetivos da Apae de promover e garantir políticas públicas direcionadas a essas pessoas.

No estado do Ceará, leis e jurisdições sociopolíticas surgiram no século XX em prol da inclusão de pessoas com deficiência em todos os âmbitos sociais. As demandas discutidas desde então, garantiram diversos direitos em sansões nacionais e estaduais necessárias à atenção da pessoa com deficiência (Secretaria de Saúde do Ceará, 2022). Educacionalmente, esses direitos são igualmente garantidos pelo Estado (Resolução N° 436/2021), integrando a educação especial às modalidades e etapas de ensino da educação regular.

Em Iguatu/CE, clínicas privadas são os ambientes que se sobressaem no acompanhamento terapêutico e motor. Mas, o serviço também é oferecido por uma sede da Apae com atividades distribuídas em três endereços que abarcam e setorizam os serviços prestados. A associação fornece acompanhamento educacional e psicomotor a quase 400 alunos de forma adaptada – arquitetônica e acessivelmente - com atividades dentro e fora das instalações, auxiliando nos diversos aspectos sociais e individuais (Apae-Iguatu, 2025).

Figura 1 – Localização da cidade de Iguatu/CE



Fonte: Adaptado de MAPCHART (2025)

É necessário dizer que uma arquitetura mal concebida pode potencializar a exclusão, principalmente quanto a sua acessibilidade e ergonomia (Bernardes; Martins, 2016). A inclusão e o conforto do ambiente construído evocam estratégias ambientais que permitam ao usuário o uso pleno e a aprendizagem contínua, daí a neuroarquitetura e a biofilia se tornaram ferramentas propostas e necessárias ao contexto teórico e projetual. Por outro lado, o entendimento de que acessibilidade e conforto são fatores distintos, apesar de correlatos, é um ponto chave para converter a ciência tectônica em agente auxiliador. No caso da sede da APAE iguatuense, a estrutura física atual sinaliza reestruturação e enlaçamento dos espaços com a ergonomia acessível, ambas consideradas boas práticas da arquitetura contemporânea.

Nesse contexto, urge a ideia de um projeto arquitetônico de base social com o intuito de atender jovens e adultos portadores de necessidades múltiplas que dependem dos serviços prestados na APAE-Iguatu, assegurando-os integração efetiva na sociedade e pleno exercício de seus direitos individuais e coletivos. Entende-se, então, a necessidade de um lugar amplo e adequado às necessidades dos alunos, proporcionando percepção motora e sensorial, sem esquecer do conforto ambiental para seu tratamento.

A proposta de nova sede da APAE Iguatu/CE busca, primeiramente, a integração e o amplo acolhimento social visam firmar a instituição como meio de inclusão. A maior participação da comunidade externa também tende a ser incitada; e o entrelaçamento entre a instituição e os diversos setores da sociedade (mercado de trabalho, cultura e política principalmente) pode ser ampliado em termos de conceder visibilidade ao trabalho feito pela associação.

Sintonizado com os pressupostos, este trabalho de conclusão de curso tem a finalidade **elaborar**, em nível de estudo preliminar, uma proposta de nova sede, em unidade única, para a APAE de Iguatu, a partir de estratégias que integrem a neuroarquitetura e a biofilia como ferramentas estruturais para atender as demandas dos que usam dos serviços da associação.

Desse objetivo amplo desdobram-se outros específicos determinados a partir da análise do contexto histórico, político e social da instituição e de seus serviços: 1-**compreender** a importância das atividades desenvolvidas nesse tipo de associação para o adequado dimensionamento dos seus espaços; 2- **propor** soluções arquitetônicas de teor sensorial e acessível de modo que seja otimizada a estrutura de apoio aos usuários, a fim de portanto, 3-**ampliar** e incentivar o direito à inclusão, por uma abordagem eficiente e moderna.

Assim, a partir da análise da participação da sociedade, do entorno urbano e social, do embasamento teórico e empírico, e da aplicação de princípios biofílicos, busca-se projetar a proposta de uma sede como resposta eficaz às demandas espaciais e que promova qualidade de vida aos "apaeanos" a partir de um espaço conexo, funcional e abrangente.

A presente pesquisa, de caráter exploratório e preliminar, emprega abordagem metodológica a fim de investigar e intervir arquitetonicamente na relação entre o ambiente construído e o bem-estar dos usuários da APAE-Iguatu. A estrutura do trabalho se faz metodologicamente em sequência linear, organizada em três abordagens complementares: a tradicional (linear ou sequencial), a baseada em Evidências (Evidence-Based Design - Ebd) e a biofílica e neuro arquitetônica. Elas ainda se interligam e orientam o fluxo da pesquisa sobre a APAE e sua estrutura arquitetônica, desde a coleta de dados até a análise e o processo de projetação da nova sede. O referencial teórico e projetual se fundamenta no aprofundamento temático das deficiências físicas e intelectuais, em especial a Deficiência Intelectual (DI) e múltipla, considerando: 1) o paradigma social da deficiência, a literatura relacionada ao entendimento do público alvo, como o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (Dsm-5); 2), a ergonomia e relações sensoriais com o espaço por meio de publicações de Claudia Montalvão e Vilma Villarouca, entre outros autores e autoras; 3) bem como a legislação brasileira de inclusão (LBI) como base dos direitos e deveres relacionados aos excepcionais e suas famílias.

Para a coleta e análise de dados, utilizou-se o levantamento bibliográfico fundamentado em uma revisão literária detalhada sobre o a necessidade e função das Associações de Pais e amigos dos excepcionais (Apae). O trabalho discorre sobre a história da educação e do tratamento psicoterapêutico para pessoas com deficiência e os marcos históricos na construção

de um caminho mais acessível na inserção delas na sociedade contemporânea. Para isso, os estudos fundamentaram-se em autores como: Paulo Amarante (2015), Marina Bernardes (2016), Augusto Galery (2017), Claudia Mont'alvão (2025), Vilma Villarouco (2025), entre outros. Foram consultados documentos legislativos federais e estaduais como a Lei Brasileira de Inclusão e determinações do Conselho Estadual de educação do Estado do Ceará.

Em paralelo, a análise de estudos de caso/correlatos permitiu o entendimento da espacialidade de projetos afins, a obtenção de percepções várias sobre o significado da arquitetura na afirmação de sua função social e referências plásticas com características bioclimáticas. A leitura dos projetos foi essencial para conduzir a construção de um plano de necessidades funcional voltado à estrutura física e seu conforto arquitetônico.

Como citado anteriormente, o estudo localiza-se em uma área central da cidade com vistas a facilitar a logística cotidiana da instituição e necessidade dos alunos e pais que a frequentam. Para isso, o trabalho conta com uma etapa pré-projetual para entender as condicionantes do projeto. Nesse aspecto, foi necessário realizar *in loco* o levantamento métrico e topográfico do terreno onde será edificada a nova sede, registros fotográficos, bem como o estudo de ventos e incidência solar fundamentais para o resultado eficiente, em termos biofílicos, da arquitetura idealizada. Com respeito ao ajuste do projeto à normativa das diferentes esferas do Estado, empregamos a Lei municipal nº 1.277/09, que institui o Plano Diretor Participativo de Iguatu e a Lei municipal n° 1.608 relativo ao código de obras da cidade[1]. Além da legislação municipal, foram consultadas as Normas Técnicas Vigentes do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará e a Norma Brasileira de Acessibilidade -9050/2020, disponíveis no site do Comando de Engenharia de Prevenção de Incêndio do Ceará e no site do Conselho de Arquitetura e Urbanismo respectivamente.

Na etapa pré-projetual, foi planejado um estudo de zoneamento, programa de necessidades e fluxogramas, os quais, após sua definição, contribuíram para iniciar o processo de projetação do estudo final. Adiante, dada a abordagem de estudo preliminar, são apresentadas plantas baixas do equipamento, planta de implantação, cortes longitudinais e transversais, elevações e desenhos complementares: planta de cobertura, esquemas e diagramas relacionados ao conforto e conceitos estruturais e representações volumétricas do projeto (Nbr 16636-2/2017).

O trabalho está estruturado em oito capítulos. O primeiro capítulo introduz propriamente o trabalho e explica os mecanismos metodológicos de seus fundamentos teórico e prático. No

[1] Disponibilizados no site da prefeitura da cidade.

segundo capítulo, denominado fundamentação teórica, apresenta-se o referencial bibliográfico sobre deficiências psicomotoras, neuroarquitetura, biofilia, projetos para instituições como a Apae e metodologias de design, fundamentando as análises subsequentes. O capítulo se subdivide em 3 partes que abordam o contexto histórico pedagógico e arquitetônico da educação e terapia para DIs e as escolas especializadas nesse contexto.

O terceiro capítulo analisa projetos correlatos para fundamentar a base conceitual e arquitetônica do trabalho. Na sequência, o quarto capítulo detalha a viabilidade técnica por meio de levantamentos topográficos, ambientais e urbanísticos. O quinto capítulo apresenta o memorial e os desenhos técnicos da nova sede da Apae de Iguatu, baseados em pesquisas documentais e empíricas. Por fim, as considerações finais e referências encerram a obra, sintetizando a relevância da pesquisa e os resultados alcançados na proposta projetual.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo problematiza conceitualmente os temas abordados no trabalho. Vale-se de embasamento teórico para a compreensão das questões centrais a serem discutidas. Os assuntos em questão circunscrevem pessoas portadoras de deficiência intelectual, pedagogias e ensino-aprendizagem, arquitetura educacional, arquitetura terapêutica e neuroarquitetura biofílica. Essas dimensões se conectam de maneira complementar a fim de promover espaços confortáveis, inclusivos, harmoniosos e eficientes. É fundamental a reflexão desses pontos para a elaboração de propostas arquitetônicas ao passo que também se alinham aos aspectos metodológicos da neuroarquitetura e ao contexto educacional e social inerente.

2.1 A deficiência intelectual e sua definição

A compreensão de deficiência humana alterou-se significativamente no decorrer da história, transitando entre a visão estritamente clínica e a perspectiva humanista-inclusiva. Enquanto uma chama a atenção à deficiência física e psíquica e à isenção das pessoas na sociedade, a outra reposiciona o foco da limitação para as barreiras ambientais e sociais impostas. Essa dicotomia paradigmática vai além da teoria, pois reflete no direito fundamental da pessoa com deficiência e o exercício de sua cidadania (Diniz, 2007).

Desde 2006, as organizações mundiais (como a Onu), já entendem a deficiência a partir da relação dela com o ambiente não acessível. Daí decorre a compreensão dos impedimentos a longo prazo (mentais, físicos, intelectuais ou sensoriais) e sua interação com barreiras ambientais e atitudinais. Mas, antes de chegar a essa definição de teor social, os estudos sobre pessoas com deficiência – como o trabalho do sociólogo Mike Oliver, em 1983, relativo à diferenciação entre deficiência/lesão e a desvantagem social causada por barreiras – passaram por diversas fases biomédicas de construção de uma descrição e tratamento. As pesquisas relacionadas ganharam maior impulso a partir do século XIX, embora a terminologia usada para abordar o tratamento mental fosse outra. Entretanto, a busca por uma definição formal e coerente sobre a deficiência mental começou, de fato, no século XX. Desde então, essa conceituação foi submetida a um contínuo processo de aperfeiçoamento teórico e revisão heurística (Bezerra e Martins, 2015).

A denominação de deficiência intelectual, utilizada atualmente no meio científico, é orientada por documentos e associações internacionais de referência. Historicamente

estabelecida pela Associação Americana de Deficiência Mental (Aamr), em 1992, a conceituação foi refinada por sua sucessora, a Associação Americana de Deficiência Intelectual e de Desenvolvimento (Aaidd), renomeada assim em 2007, e em 2013 pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (Dsm-5) (Schalock; Luckasson, 2005). Ambos os documentos consideram três critérios principais: 1. limitações no funcionamento intelectual, 2. limitações no comportamento adaptativo, 3. limitações no período de desenvolvimento (até 18 anos de idade). Essa definição entende a deficiência como a limitação da capacidade intelectual e das habilidades necessárias para a vida cotidiana e sua relação social (Aaidd, 2007; Dsm-5, 2013).

A definição social tratada no início do tópico entrou em pauta apenas na segunda metade do século XX, quando os ideais dos movimentos de contracultura ecoaram a luta pela igualdade de direitos humanos e fortes críticas aos preconceitos e discursos políticos segregacionistas (Masera et al., 2019). A reação política culminou em debates em prol das pessoas com deficiência e na ampliação dos estudos relacionados, que formalizaram grupos, movimentos e incorporações acadêmicas e políticas do modelo social em nome das pessoas com deficiência (Bisol et al., 2017).

A distinção entre o modelo teórico social de deficiência, definido em 2006 pela Onu, e o modelo médico, que se consolidou com a ascensão da medicina moderna, em meados do século XX, é necessária na construção do conceito e definição desse grupo, principalmente no que tange aos direitos humanos e à inclusão como âncora de construção social. Ao passo que o modelo médico entende o indivíduo como paciente passivo, vulnerável e sujeito a intervenção, o modelo social reconhece essas pessoas como cidadãos ativos e entende as demandas psicomotoras, mas também as barreiras espaciais e políticas que podem ampliar essa inacessibilidade e desenvolvimento (Diniz; Barbosa; Santos, 2009).

A aplicação prática dessa perspectiva social de direitos em contextos como o da Deficiência Intelectual impõe desafios singulares, considerando, sobretudo, o histórico segregacionista e a absolvição e implementação dessa nova ótica no que concerne o atendimento e cuidados na promoção à plena vida comunitária e inclusiva.

2.2 A deficiência intelectual no Brasil e a desospitalização

O filósofo francês Michel Foucault (2012 p.133) denomina como “disciplina” o controle minucioso dos corpos e as operações que criam essa relação utilidade-docilidade. Nesse sentido, ele cita que:

> Muitos processos disciplinares existiam há muito tempo: nos conventos, nos exércitos, nas oficinas também. Mas as disciplinas se tornaram no decorrer dos séculos XVII e XVIII fórmulas gerais de dominação. Diferentes da escravidão, pois não se fundamentam numa relação custosa e violenta obtendo efeitos de utilidade pelo menos igualmente grandes (Michel Foucault, 2012, p.133).

Os corpos passam, portanto, a serem violentados de forma simbólica; e essas agressões funcionaram como impulsionadoras das relações de poder e sistematização do tratamento para com esses indivíduos. As técnicas iam da organização analítica dos espaços a imposição de gestos e atitudes globais do corpo. Ou seja, uma articulação corpo-objeto atrelada aao uso exaustivo do mesmo (Foucault, 2012).

No Brasil, ainda no século XIX, em 1830 especificamente, entidades médicas do Rio de Janeiro, a fim de incorporar políticas higienistas e mecanismos de vigia e punição, consideraram os “doentes mentais” (termo usado para defini-los na época) como merecedores do próprio espaço para reclusão e tratamento (Costa, 1989). Daí em diante, os porões dos hospitais tornaram-se sanatórios fechados para a docilização e vigilância dos corpos submetidos a tais políticas. Tal estrutura reflete o pensamento de Foucault (2012, p. 45), para quem a criação desses asilos não visava a cura, mas sim a constituição de um "lugar de diagnóstico e de classificação, mas também lugar de julgamento moral", onde o “alienado” era submetido à autoridade médica.

Apenas em 1852, após denúncias de insalubridade nos porões da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, local onde eram aprisionados, as pessoas depositadas no sanatório foram transferidas para o primeiro hospício do império, o Hospício D. Pedro II, então sancionado pelo próprio D. Pedro II (Amancio e Elia, 2017). Algumas instituições semelhantes foram construídas em outras províncias, como Bahia e São Paulo, seguindo a lógica que, assim como acontecia na Europa, ressaltava um tratamento submetido a práticas de exclusão.

Figura 2 – Hospício de Pedro II, Victor Frond, 1859.



Fonte: Acervo FCC UFRJ (2025)

Relatórios de época acusavam a superlotação devido à entrada indiscriminada de pacientes, curáveis, incuráveis ou indigentes, separados a partir de 1919 com a criação dos manicômios judiciários (Amancio e Elia, 2017). Conforme Ana Luzia Gonçalves Santos et al (2015, p. 1215), "o manicômio judiciário se configurou como lugar preconizado para o comprimento de tratamento compulsório de transtorno mental". A superlotação se tornou cada vez mais eminente até o fim dos anos 1950, momento em que o baixo número de profissionais, maus-tratos, falta de vestuário e alimentação e cuidados técnicos e ambientais precários chegaram ao limite (Amarante, 1995).

Devido a esse quadro, a iniciativa privada começa a atuar paralelamente nesse campo, propondo melhoria, que no contexto ditatorial vigente, fez dos sanatórios apenas depósitos de pessoas, visando o benefício financeiro dos proprietários (Amancio e Elia, 2017).

Figura 3 – Refeitório, Hospício D. Pedro II, 1859



Fonte: Acervo Instituto Philippe Pinel (IPP)

Figura 4 – Sala de recreação, Hospício D. Pedro II, 1859



Fonte: Acervo Instituto Philippe Pinel (IPP)

Outra instituição manicomial conhecida é o Hospital Colônia de Barbacena, fundado em 1903 e originalmente concebido como espaço de tratamento psiquiátrico. O hospital trabalhava segundo o escopo do pensamento eugênica propagado pela Liga Brasileira de Higiene Mental dos anos 1920, desviando drasticamente de sua função médica, pois classificava como “degeneradas” todas as pessoas portadoras de transtornos psíquicos (Kyrillos Neto; Dunker, 2017, p. 953). De acordo com as pesquisas de Costa (2007), com o tempo, esse ambiente passou “abrigar” indesejados sob o modelo de tratamento do Estado, o qual se deturpava no conceito de alienação, além de se ocupar em vigiar e punir às pessoas que ali se encontravam.

Neste cenário de dor, pacientes eram submetidos a condições subumanas, como superlotação extrema, camas de capim e falta de alimentação, vestimenta e higiene básicas. Mais de 60 mil pessoas vieram a óbito sob violência sistemática como uso indiscriminado de eletrochoques e lobotomias (Arbex, 2013). A institucionalização da barbárie sob o pretexto higienista (ou eugenista) desumanizou as pessoas ali internadas e violou direitos fundamentais de vida humana, ferindo, inclusive, a saúde pública e psiquiátrica daquele momento da história da saúde brasileira (Miguel 2003).

Figura 5 – Hospital Colônia de Barbacena



Fonte: Luis Alfredo, Gazeta do povo (2016)

Entidades formadas por ativistas e familiares dos deficientes enclausurados em manicômios, dispostas a desospitalizar e incluí-los na sociedade, surgem ano início da década de 1950 com vistas a humanizar e lutar contra a precariedade do sistema de tratamento e dos hospitais. Com efeito, a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae) foi uma dessas instituições que inaugurou sua primeira unidade no Rio de Janeiro em 1954. Esteve movida pela urgência de pais e profissionais em desinstitucionalizar esses indivíduos e garantir plenos direitos aos portadores de Deficiência, vítimas históricas de violentas ações de higienização social (APAE, 2025).

Apesar das lutas crescentes na metade do século XX, políticas públicas de saúde mental no Brasil permaneceram segregacionistas até o fim da década de 1960. A ideologia expurgatória manteve e ampliou os lugares de internação, enclausurando os problemas governamentais considerados solucionáveis (Amancio; Elia, 2017). Apenas na década de 1970, mediante o movimento libertário que ascendia no Brasil Ditatorial e o início da Reforma Psiquiátrica com o aparecimento do "movimento sanitário" a contestação de instituições repressoras e o pacifismo se tornaram pauta das políticas públicas e de mobilizações sociais (Ministério da Saúde, 2005). Buscava-se com essas ações, ressocializar as pessoas com deficiências físicas e intelectuais e reformular as especificidades do tratamento (Amâncio; Elia, 2017).

Em 1978, dentro do movimento de contracultura citado anteriormente, surge o Movimento dos Trabalhadores em Saúde Mental (Mtsm)[2], primeiro coletivo plural protagonista

[2] Conforme a Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental do Ministério da Saúde, o MTST congregou trabalhadores integrantes do movimento sanitário, associações familiares, sindicalistas, membros de

de ações centradas na revisão da assistência psiquiátrica do país (Amarante; Nunes, 2018). Esse movimento deu abertura para que, em 1979, fosse criada a primeira Associação de Usuários e Familiares, que se tornou pilar na luta antimanicomial. A aproximação do Mtsmcom o Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes) permitiu a articulação de comissões de saúde mental, que culminaram na Conferências Nacionais de Saúde Mental (Cns), realizadas em 1986-1987 (Amarante; Nunes, 2018). O direcionamento político dos envolvidos nos debates lançava luz na democratização da atenção integral de saúde e no processo de desinstitucionalização. Era o início prático da reforma psiquiátrica brasileira. Segundo os estudos de Amarante e Nunes (2018), a Constituição Federal de 1988 estabelece a saúde como direito de todos e dever do estado (Art.196)[3]. A legislação magna permitiu o debate em diferentes eventos de saúde, como a Conferência Nacional de Saúde mental, uma das bases legais para a formalização do Sistema Único de Saúde (Sus), cuja política abraça a saúde mental e o modelo comunitário proposto pelo Mtsm.

Figura 6 – Mediadores na 8° Conferência Nacional de Saúde, 1988



Fonte: CESRJ. (2025)

[3] Art. 196. "A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação" (Brasil, 1988, p. 118).

Figura 7 – Grupos de trabalho reunidos durante a Conferência Nacional de Saúde,1988



Fonte: CESRJ. (2025)

Por meio do Projeto de Lei 3.657, apresentada pelo deputado Paulo Delgado (PT/MG), em 12/09/1989, iniciou-se em escala nacional o movimento de mudança das políticas públicas de saúde mental (Brasil, PL n°3697/1989). O deputado sugeriu que a atenção psicossocial passasse a englobar o paciente em diversos âmbitos, não somente do ponto de vista clínico (Amancio; Elia, 2017). O projeto permitiu que os hospitais psiquiátricos abrissem suas portas para pesquisadores e técnicos de diversas áreas; mais: incentivava a alta a diversos pacientes após anos de internação sem interrupção. Anos depois, já na década de 1990, iniciou-se a era psicossocial, tendo o Centro de Atenção Psicossocial (Caps) como um dos dispositivos de supressão da insuficiência de ambulatórios e base da nova rede de atendimentos de prevenção e redução de internações psiquiátricas.

Na entrada do século XXI, a Lei 10.216 de 6 de abril de 2001, tanto reorientou o modelo assistencial em saúde mental, bem como posicionou a reforma psiquiátrica como tema do debate sobre cidadania (Brasil, 2001). O respeito à capacidade civil do deficiente passou a existir e a curatela sob seus direitos substituiu a nulidade que acompanhava beneficiamentos por incapacidade. No memos ano, uma nova Conferência Nacional de Saúde Mental foi realizada com o intuito de pôr fim nos leitos psiquiátricos, que correspondiam a 88% do orçamento da Saúde Mental no Brasil (Silva; Gonçalves; Lopes 2022). Soma-se ainda a portaria 336/GM, de 2002, normativa que regulamentou os serviços substitutivos no Brasil - como os Centros de Atenção Psicossocial (Caps), os Núcleos de Atenção Psicossocial (Naps) e os Centros de Referência em Saúde mental (Cersam) – e os integrou ao SUS como medida de reconhecimento e ampliação de seu funcionamento.

Nota-se que as políticas públicas são recorrente e historicamente reformuladas. O programa de auxílio-reabilitação psicossocial mais recente chama-se *De volta para casa*. Foi lançado em 2024 no terceiro governo Lula, numa tentativa de ampliar e articular a rede de cuidados e atenção relacionados. O "De volta para casa" pretende minimizar a posição de centralidade de serviços ocupados pelo Caps, Naps e Cersam (Eslabão; Labão; Coimbra, 2017). Isso ocorre porque a desospitalização é uma etapa concreta da desinstitucionalização, mas não o todo. Ou seja, o desligamento clínico da pessoa com o hospital deve ser concreto e novas formas de isolamento e tutela devem ser evitadas. Dessa maneira, as redes de serviços substitutivos encaminham-se para o apoio e não a cronicidade da tutela institucional. A autonomia é o pressuposto dessa garantia de direitos (Bongiovanni; Silva, 2019).

Os programas de auxílio são uma das medidas de enfrentamento aos prejuízos históricos impostos às pessoas com DI. No entanto, escolas especializadas, associações de apoio e reabilitação e projetos de inclusão social são igualmente determinantes na socialização do DI no contexto urbano e na própria trama dos processos de urbanização das cidades brasileiras.

2.3 O espaço que acolhe: os ambientes terapêuticos e a ergonomia e inclusão

O modelo manicomial priorizava a contenção em detrimento do cuidado por meio de uma arquitetura semelhante à do sistema carcerário, que reforçava a segregação e institucionalizava uma função disciplinar de vigilância voltada a internalizar a ordem e a moral. Sob essa lógica, as internações aconteciam não apenas com pacientes com transtornos mentais graves, mas também indivíduos considerados "desviados" pela sociedade da época, como homossexuais e mães solteiras (Amarante, 1995; Vilhena; Gandini, 2025). Esse caráter opressor foi denunciado na década de 1960 pela Psiquiatria Democrática de Franco Basaglia, impulsionando a luta antimanicomial no último século a questionar os maus-tratos e a reivindicar uma abordagem humanizada pautada nos direitos humanos e na inserção social (Vilhena; Gandini, 2025). A partir dessa ruptura, a implementação de estratégias de cuidado interdisciplinar na saúde pública passou a exigir a readaptação das técnicas e dos projetos arquitetônicos, os quais assumiram um papel central na supressão da forma asilar e na criação de novos ambientes projetados para favorecer a autonomia e a efetiva reintegração humana (Huskinson, 2018; Gonçalves; Paiva, 2018).

No contexto brasileiro, embora o movimento antimanicomial só tenha se consolidado em 1987, a psiquiatra Nise da Silveira já questionava, na década de 1940, os métodos agressivos

tradicionais ao propor terapias ocupacionais mediadas por oficinas artísticas, externato e contato com animais, introduzindo um olhar mais sensível sobre os espaços terapêuticos (Vilhena; Gandini, 2025). Essa transformação expandiu-se e tornou-se um processo social a partir de 2001, com o fim legal das internações de longa permanência, o que colocou em análise a relação do paciente com a cidade e sua vulnerabilidade socioeconômica, resultando na substituição progressiva dos asilos por serviços comunitários como o Caps e os Serviços Residenciais Terapêuticos (Bongiovanni; Silva, 2019). Posteriormente, em 2004, a Política Nacional de Humanização (HumanizaSUS) consolidou esses princípios no Sus ao valorizar os sujeitos do sistema e enfrentar coletivamente as práticas desumanizadoras (Medeiros, 2023), integrando a arquitetura como dimensão essencial desse amadurecimento sob a premissa de que um espaço físico bem-preparado auxilia na recuperação dos pacientes e promove uma experiência ambiental positiva para profissionais e acompanhantes.

A neuroarquitetura une a neurociência à psicologia ambiental para demonstrar que a experiência estética, as proporções e a iluminação dos edifícios ativam áreas cerebrais ligadas às emoções (Gonçalves; Paiva, 2018). Como extensão da psique, o espaço molda processos inconscientes, tornando elementos como texturas, organização espacial e o contato com a natureza fundamentais para gerar pertencimento e integrar indivíduos neurodivergentes (Huskinson, 2018). Diante disso, os ambientes terapêuticos atuais são projetados para oferecer estímulos sensoriais e motores progressivos de forma lúdica, promovendo confiança e autonomia; além disso, o uso de espaços sensorialmente neutros e o controle estratégico de cores e iluminação auxiliam na autorregulação e na modulação sistemática de estímulos, o que favorece a evolução positiva de pacientes como crianças no espectro autista (Laureano, 2017).

O ambiente construído tem, portanto, função facilitadora no processo de inclusão de pessoa com deficiência, seja por meio da aprendizagem, da socialização, da interação ou da relação individuo-espaço (Gaudiot, Pernão, Martins, 2021). Argumentamos, então, sobre design. E a ergonomia evoca o ajuste dos objetos projetados às necessidades educacionais, terapêuticas e espaciais, atentando-se aos aspectos físicos, organizacionais e cognitivos dos usuários. Mont'Alvão (2011) aponta que:

> Integrando a ideia do ambiente arquitetônico com o ambiente do desenvolvimento das tarefas, de acordo com as capacidades, habilidades e limitações humanas o que inclui características como percepção, compreensão e interação com o espaço - parece clara a necessidade dos conhecimentos da Ergonomia nos projetos de Design e a Arquitetura que comtemplam o ambiente construído (Mont'alvão, 2011, p.14).

No contexto da inclusão, a terapia ultrapassa o isolamento clínico e se expande para o âmbito educacional com o propósito de habilitar e ressocializar o estudante, transformando o espaço terapêutico em uma via de mão dupla entre aprendizado, tratamento e acolhimento (Cambiaghi, 2019). Sob essa ótica, a ergonomia deixa de ser apenas uma ferramenta para corrigir disfunções e passa a conceber preventivamente o ambiente construído, integrando-se à didática para abarcar as diversas formas como os alunos aprendem e aprimorar os dispositivos e as técnicas de aprendizagem (Cambiaghi, 2019). Essa articulação entre ergonomia e didática atua de forma complementar no enfrentamento da exclusão social de pessoas com deficiência, exigindo que os princípios de acessibilidade estejam na origem do processo de projetação arquitetônica. Essa abordagem resulta em conforto, flexibilidade e segurança e demanda refinamento técnico para criar espaços que deem suporte fisiológico ao aprendizado e tratamento de DI em escolas especializadas (Gaudiot; Pernão; Martins, 2021).

Figura 8 – Linha temporal - desospitalização



Fonte: Autoria própria (2026).

2.4 A APAE

A Apae aparece como uma das primeiras instituições oficiais na luta por direitos no Brasil. Contudo, outras instituições, organizações e leis aparecem no cenário nacional desde a década de 1950. Em resposta à discriminação, as primeiras Apae se formaram para oferecer atendimento na área de saúde e educação, enfoque que permanece como essencial à luta direta pela inclusão social dos deficientes intelectuais (Apae, 2025). De fato, a entidade se fundamenta nos direitos humanos e presta serviços de educação, saúde, assistência social e inclusão no mercado de trabalho. Em 2025, mais de 1,6 milhões de pessoas em 2.255 unidades espalhadas pelo território brasileiro (Apae, 2025).

A rede da Apae Brasil (Federação Nacional das Apaes) é ampla. Entrelaça pais, amigos, pessoas com deficiência, voluntários e profissionais das áreas de saúde e educação. Complementam essa estrutura reticular as instituições parceiras, tanto privadas quanto públicas. A organização é oficialmente reconhecida como utilidade pública com certificação beneficente de caráter assistencial, cultural e educacional (Apae, 2025).

A Lei Federal nº 10.098/2000 (Lei da Acessibilidade), a promulgação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, em 2009, e a Lei Federal nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão - LBI ou Estatuto da Pessoa com Deficiência) integram as políticas nacionais de combate à discriminação de pessoas com DI. No âmbito governamental, o Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Ibdd), a Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, vinculada ao Ministério dos Direitos Humanos e Cidadania, e o Tribunal Superior do Trabalho (Tst) buscam garantir o pleno exercício dos direitos garantidos pela LBI, marco legal moderno, senão o mais importante, que altera o Código Civil para promover o exercício legal pleno em diferentes aspectos da sociedade.

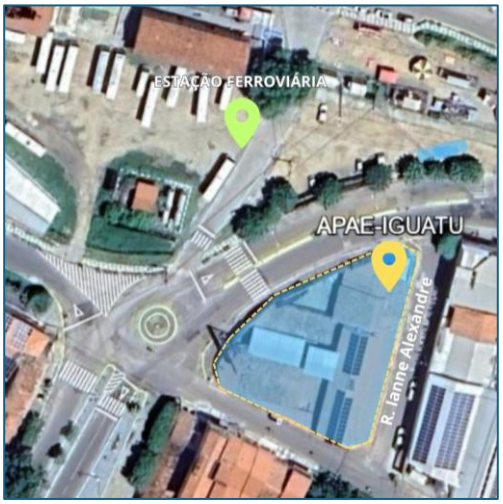
No Estado do Ceará, além das 37 unidades da Apae ativas, jurisdições surgem ainda no fim da década de 1980, objetivadas pela inclusão desses indivíduos nos setores da sociedade (Apae, 2025). Desde o ano de 1989, a Legislação do Estado do Ceará estabelece: *o princípio da defesa da igualdade e combate à discriminação, incluindo por deficiência física ou mental, e define competências do Estado para cuidar da proteção e garantia aos portadores de deficiência* (Art. 14, III; Art. 15, II; Art. 16, XIV).

Competências como o Benefício de Prestação Continuada (Bpc) são determinadas desde 1993. Esse benefício garante um auxílio pecuniário mensal à pessoa com deficiência com impedimentos de longo prazo, desde que a pessoa comprove não possuir meios de prover a própria manutenção. Outras leis estaduais cearenses - como a de nº 18.944/2024 e a de nº 19.116/2024 – possibilitam o enfrentamento contra o capacitismo e o direito trabalhista especial a pessoas com cônjuges e/ou filhos com deficiência dependentes. Já a Secretaria de direitos humanos (Sdh-CE), o Ministério Público do Ceará (Mpce) e programas como o *Ceará TEAacolhe* articulam políticas de apoio às famílias e às entidades compromissadas com a luta pela inclusão no estado.

Em Iguatu, o acompanhamento psicoterapêutico e motor não se concentra somente em clínicas privadas. A cidade conta com um conselho municipal da pessoa com deficiência, duas unidades do Caps e uma sede da Apae que recebe, principalmente, famílias que não podem arcar com acompanhamento educacional/terapêutico no sistema de saúde particular. A

associação conduz apoio educacional, psicomotor e de saúde para 392 alunos em 3 endereços alugados e separados (Informação verbal)[4]: a sede principal, localizada na Rua Ianne Silva Alexandre, 529 (Figura 08), a clínica Mais Saúde – ponto de apoio para as atividades terapêuticas – situada na rua Dom Quintino, 544 (Figura 09); e o seu terceiro endereço seria A casa Lar Juvenal e Arlinda Nogueira, responsável pelos cuidados a pessoas idosas, encontrada na rua Dr. Vicente B. da Costa, s/n (figura 10). Para o deslocamento dos alunos entre suas casas e as três sedes, é utilizado um ônibus escolar da instituição.

Figura 9 – Sede da APAE



Fonte: Adaptado de Google Earth (2025)

Figura 10 – Clínica Mais Saúde



Fonte: Adaptado de Google Earth (2025)

Figura 11 – Casa lar Juvenal e Arlinda Nogueira



Fonte: Adaptado de Google Earth (2025)

Nas três unidades são ofertadas, de forma adaptada, atividades de educação voltadas ao desenvolvimento psicoterapêutico e psicomotor como aulas de desenho, jogos pedagógicos,

[4]Dados obtidos em conversa com Secretária escolar da APAE de Iguatu, Lucileuda Lopes, em dezembro de 2025.

dinâmicas grupais e atividades sensoriais. Há também ações profissionalizantes, como oficinas de artesanato e panificação adaptada à produção e venda na loja de adereços, e padaria que funciona na sede principal da Apae. Faz parte do programa didático incentivo às artes, esportes e cultura, atividades realizadas por meio de aulas de música, artes plásticas, dança, capoeira e futsal. Obviamente, há assistência de saúde com psicólogos, psicopedagogos, fisioterapeutas, médicos clínicos e fonoaudiólogos, para crianças, adultos e idosos (Apae-Iguatu, 2025).

Figura 12 – Alunos da APAE em atividade



Fonte: Jornal A Praça (2022).

Figura 13 – Alunos da APAE em Jogo de Futsal



Fonte: Jornal A Praça (2022

Dentro do contexto nacional, estadual e municipal, o trabalho da entidade tem resultados mensuráveis que demonstram um impacto positivo na busca por melhor saúde, educação, empregabilidade e inclusão social das pessoas relacionadas (Apae, 2025). A APAE trabalha em estreita colaboração com a comunidade local a fim de romper as barreiras em todas as esferas

da vida social da pessoa com deficiência. A instituição entende o poder da escola especializada na promoção de conscientização e laços comunitários em relação a deficiência. A organização defende a existência da educação específica, em seu sentido mais amplo de desenvolvimento psicomotor para PCDs como um aliado e principal artifício de integração, vista a ainda tradicional escolarização que tende a padronizar o aluno ao espaço ao invés de adaptar o meio ao indivíduo.

2.5 Escola-território: a relação do espaço educativo com a aprendizagem.

2.5.1 A pedagogia como matriz do espaço.

De acordo com Alvares (2016), até o final do século XIX, os debates sobre o corpo humano e os mecanismos de aprendizagem se restringiam à filosofia e à teologia. As aulas seguiam correntes pedagógicas tradicionais, centradas no educador, na memorização e nos conteúdos cognitivos transmitidos pelo professor (Alvares, 2016). Teorias como o *Ratio studiorum,* corrente pedagógica elaborada pelos jesuítas, tinham a missão de converter hereges e cristãos incertos de sua fé. Esse método reverberou nas iniciativas escolares da Europa e do Brasil, com proposta de educar a partir de formação filosófica e teológica, valendo-se de método verbal que compreendia a preleção, a contenda, a memorização, a expressão e a imitação (Alvares, 2016).

A partir da passagem do século XIX para o XX, pesquisadores despontaram estudos relacionados ao ensino- aprendizagem, ao desenvolvimento do cérebro e da inteligência. A finalidade residia em entender cientificamente como as pessoas aprendem. Lev Vygotsky (1896 – 1934) foi um desses estudiosos dedicados em refletir sobre os processos de aprendizagem mediados pelas relações sociais, pois estas, ajudam a construir o conhecimento e dão suporte ao desenvolvimento cognitivo (Alvares, 2016). O psicólogo russo entendia a mediação do conhecimento como um artifício significativo na relação entre a pessoa, o mundo envolvente, os instrumentos que facilitam o processo de aprendizagem e os significados dessas descobertas.

Com efeito, a arquitetura escolar, a partir do avanço científico dos métodos de aprendizagem, transitou entre duas vertentes. Uma fundamentada no controle e disciplina do ensino tradicional, que demandou espaços organizados para supervisão dos alunos (Kowaltowski, 2011). A outra vertente apoiava-se em novas teorias pedagógicas incumbidas em estimular a criatividade e a individualidade, o que ocasionou projetos arquitetônicos cujos

programas realçavam a interação social (Kowaltowski, 2011). Assim, o ambiente construído seria elemento de mediação e estímulo e garante, agente que mobilizaria as experiências educativas.

A ruptura com o formalismo do século XIX ocorreu com o Movimento da Escola Nova, cujo ápice se deu com a publicação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1932. Este documento redirecionou o foco educacional para a biologia e psicologia da criança, entendendo a escola como um ambiente de construção e reconstrução social (Brasil, 1932). Com isso, as estruturas arquitetônicas também passaram por mudanças: a monumentalidade e a imponência tradicionais deram lugar a preceitos de salubridade e organização técnica do espaço. Bencostta (2005) compreende esse período (de 1920 a 1950) em um contexto de relação complexa entre a pedagogia e arquitetura, dada a busca por uma função civilizatória a estrutura.

Entre os anos de 1960 e 1970, novas ideias de educação alternativa[5] surgiram dentro dos movimentos sociais. As escolas alternativas entendiam que a aprendizagem poderia ser mais eficiente se o aluno fosse incitado à autonomia, possibilidade de escolha e responsabilidade dentro do seu próprio aprendizado (Alvares, 2016). O entendimento das múltiplas inteligências e da incitação destas para a capacitação do indivíduo como ser ativo, dentro do contexto pedagógico e ambiental, foi posta em pauta foi posta em pauta na década de 1980, complementando esse viés da nova pedagogia alternativa/interativa.

Desde então, o ensino e o edifício escolar se ajustaram, pedagógica e espacialmente, a essas premissas abordadas, a fim de agregar ambientes sintonizadas com as questões interdisciplinares (Alvares, 2020). Entretanto, como esse processo se dá e até onde ele se aplica, exige um olhar cuidadoso ao contexto nacional, socioeconômico educacional e empírico ao qual se insere.

2.5.2 A arquitetura escolar brasileira, pedagogias alternativas e acessibilidade

No Brasil, a evolução da educação e da arquitetura escolar acompanha o contexto social, político e econômico de cada época (Ribeiro, 2021). Durante o Império, os colégios religiosos da Companhia de Jesus foram pioneiros na formação identitária de professores e alunos, fundamentando à docência em preceitos teológicos, científicos, morais e práticos sob as

[5] Abrange e descreve filosofias, métodos e ambientes educacionais que se distanciam do modelo de ensino tradicional (frequentemente chamado de "escola fabril" ou instrucionismo). A educação alternativa prioriza a subjetividade, a autonomia do aluno e o desenvolvimento holístico (emocional, social e físico, além do intelectual).

virtudes da fé e do letramento; essa abordagem resultou em um modelo pedagógico dogmático refletido em uma arquitetura escolar quase padronizada e una (Brasil; Silva, 2018).

No início do século XIX, o Brasil adotou o modelo europeu das "Escolas Normais"[6], com primeira sede em Niterói (Oliveira; Marques; Lima, 2021), mas o viés do patriarcado colonial restringiu esses espaços a homens saudáveis sob a coordenação do clero, excluindo pessoas com deficiência intelectual e postergando o ingresso feminino até a República. Nesse período republicano, além de a arquitetura escolar superar a estética neoclássica e eclética com a introdução dos primeiros edifícios projetados exclusivamente para fins educativos (Pimenta; Pinto; Severo, 2022), as construções ganharam maior flexibilidade tectônica a partir de 1921 através de elementos como os pilotis. Esse processo de modernização e expansão dos grupos escolares primários foi impulsionado pelas políticas de identidade nacional da Era Vargas e pelo Movimento dos Pioneiros da Educação Nova de 1932, que defendia o ensino público e laico (Pimenta; Pinto; Severo, 2022), tendo como marco a Escola Primária Alberto Torres — projetada sob a orientação de Anísio Teixeira —, que materializou os ideais escola novistas ao romper definitivamente com os antigos "palácios escolares" (Rubino, 2023).

A partir de 1921, os edifícios escolares ganharam maior flexibilidade tectônica através de estratégias como o uso de pilotis, que criavam áreas livres de recreação e integravam os ambientes internos e externos. Esse cenário foi impulsionado na década seguinte pelo aumento dos grupos escolares primários sob as políticas de identidade nacional da Era Vargas, além da ascensão do Movimento dos Pioneiros da Educação Nova em 1932, que defendia o ensino público e laico inspirado em modelos estadunidenses (Pimenta; Pinto; Severo, 2022). Um marco dessa expansão e da nova estilização arquitetônica foi a Escola Primária Alberto Torres; projetada sob a orientação de Anísio Teixeira, a instituição materializou os ideais da Escola Nova e rompeu definitivamente com os antigos "palácios escolares" do período anterior (Rubino, 2023).

[6] Foram as primeiras instituições destinadas especificamente à formação de professores para o ensino primário (hoje Ensino Fundamental I) no Brasil e em diversos países. O nome "Normal" vem da ideia de estabelecer uma "norma" ou um padrão pedagógico a ser seguido por todos os docentes.

Figura 14 – Escola Normal de Niterói



Fonte: Heloisa H. Meirelles, 2012

Figura 15 – Escola Primária Alberto Torres



Fonte: Acervo Memória da Eletricidade, 2022

Embora restrito juridicamente à cidade de São Paulo, o Código de Saboya (Ato nº 663/1934) exerceu importante influência técnica nacional ao disseminar regras para edificações escolares, como o formato retangular, iluminação direta e ventilação, consolidando um programa de necessidades focado nas salas de aula (Brasil; Silva, 2018). Posteriormente, a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Ldben) em 1961 reorientou os sistemas de ensino, enquanto as demandas políticas dos anos 1960 impulsionaram o uso de elementos estruturais pré-fabricados em concreto para acelerar as obras, culminando, em 1973, na formalização do Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares (Cebrace) para planejar as instalações físicas de 1º e 2º graus em nível nacional (Geiger, 2020). Na conturbada década de 1980, as normativas passaram a visar a inclusão social de pessoas com deficiência, marco inaugurado pela Norma Técnica de Acessibilidade Abnt Nbr 9050 (Abnt, 1985) e

consolidado pela Constituição Federal de 1988, que inseriu esses cidadãos nas diretrizes de dignidade humana e educação inclusiva; esse aparato legal foi reforçado pela Lei Federal nº 7.853/89 e pelo Decreto nº 3.298/1999, que passaram a punir a recusa ou o atraso de matrículas por motivos de deficiência, evidenciando como a evolução da LDB atua como principal dispositivo para as transformações pedagógicas e arquitetônicas na estrutura educacional do país (Galery, 2017).

Os espaços de educação inclusiva fundamentam-se nos direitos previstos pela Constituição de 1988, exigindo que os territórios de ensino passem por uma transformação cultural pedagógica que contemple as diferentes necessidades dos alunos especiais para atuar como fatores de dessegregação da pessoa com deficiência (Veiga, 2014). Nesse processo de adaptação física, a revisão da NBR 9050 em 1994 consolidou essa normativa como a principal diretriz técnica nacional para arquitetos, estabelecendo os parâmetros de acessibilidade e alcançabilidade essenciais para adequar o ambiente construído, os edifícios escolares e os mobiliários urbanos às demandas de inclusão (Rodrigues; Bernardi, 2020).

A breve história da educação brasileira aqui esboçada acontece simultaneamente à luta antimanicomial. No universo educativo, seja nacional e/ou internacional, a pessoa com deficiência, em muitos momentos da história, não era entendida como um indivíduo a ser capacitado e inserido em ambientes adaptados à sua existência (Brasil; Silva, 2018). A educação inclusiva só foi foco de debate, em larga escala, a partir de 1994, durante a conferência mundial de educação especial, que ocorreu na Espanha e resultou na aprovação da Declaração de Salamanca. Esse documento cita que todas as crianças devem aprender juntas, independente de suas variadas diferenças. Em seus termos:

> [...] toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem, • toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas, • sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades [...] (Unesco, 1994, p.1).

Entre 1990 e 2010, foram formalizadas as adequações dos desenhos universais e parâmetros dimensionais para novas construções e reformas públicas. Novos parâmetros de padronização nos equipamentos escolares brasileiros surgem nessa temporalidade. Apesar de lógicas arquitetônicas, como prédios pavimentados (cerca de 3 andares), blocos únicos e disposições de salas e layouts internos unificados, tenham sido balizadas (Brasil e Silva, 2018),

premissas pedagógicas alternativas, como a aprendizagem ativa, a individualização do ensino e ambientação flexível entraram nas diretrizes articuladas por arquitetas e arquitetos.

Figura 16 – Escola Profissionalizante do Estado do Ceará, modelo arquitetônico unificado



Fonte: Governo do Estado do Ceará. (2012)

Figura 17 – Pátio interno em escola profissionalizante no Ceará, modelo arquitetônico unificado



Fonte: Governo do Estado do Ceará. (2022)

Entretanto, em razão da vasta diversidade socioeconômica do território brasileiro, a uniformização da arquitetura escolar e das pedagogias não se mostra como a melhor solução para os desafios locais, físicos e sociais do país (Brasil & Silva, 2018). Apesar dos avanços normativos em prol da educação inclusiva, persiste uma nítida contradição entre a teoria jurídica e a prática cotidiana, visto que a verdadeira inclusão exige adaptar o sistema de ensino à totalidade da diversidade humana — em suas condições sociais, cognitivas e afetivas —, e não

apenas forçar a adaptação física do indivíduo ao meio (Borges e Campos, 2018). Para eliminar as barreiras sistêmicas que limitam a aprendizagem (Delgado, 2016), a consolidação de diretrizes ambientais e pedagógicas ativas, como o uso de metodologias lúdicas, salas que estimulem o movimento corporal e o Atendimento Educacional Especializado (Aee) em salas de recursos multifuncionais, torna-se preceito básico nas escolas convencionais (Brasil, 2008). Contudo, entraves como a formação docente deficitária, a carência de apoio especializado, a fragilidade das políticas públicas e os persistentes impedimentos arquitetônicos e atitudinais colocam em xeque a viabilidade desse modelo idealizado, evidenciando a necessidade premente de projetar espaços de ensino específicos para pessoas com deficiência que superem, de vez, os moldes materiais e pedagógicos da escola tradicional.

A visão atual de educação inclusiva contrasta diretamente com a percepção tradicional do sistema de ensino brasileiro. É preciso reconhecer que, historicamente, o ensino regular foi, e ainda é, excludente e o ensino especial continua segregador (Bnevegnú, 2009).

Nesse sentido, a aplicabilidade das normas legais acaba sendo flexibilizada pelos padrões tradicionalistas e pelas limitações estruturais e financeiras de instituições públicas e privadas (Benevegnú, 2009), o que confere a cada estabelecimento autonomia para adotar procedimentos próprios em seus projetos de arquitetura escolar. Consequentemente, essa autonomia limita a acessibilidade a mecanismos básicos de locomoção — como escadas, rampas e salas de recursos multifuncionais —, que frequentemente deixam de se ajustar à risca aos dimensionamentos e parâmetros exigidos pela Abnt Nbr 9050. Desse modo, embora a educação inclusiva brasileira possua diversos mecanismos respaldados por lei para sua devida implementação, subsiste uma série de falhas e problemas práticos que impedem que o processo ocorra de modo satisfatório, prejudicando de forma direta o atendimento às reais necessidades físico-espaciais e pedagógicas demandadas pelo serviço de ensino especial.

Portanto, O dimensionamento e a adaptação dos ambientes escolares devem guiar-se prioritariamente pelas atividades executadas e pelo atendimento humanizado aos usuários, exigindo um projeto arquitetônico global que elimine impedimentos físicos — desde o exterior até a ergonomia do mobiliário interno — para alcançar o conceito de arquitetura "universal" (Gaudiot; Pernão; Martins, 2021). Contudo, como as restrições do plano nacional de desenvolvimento das escolas tradicionais frequentemente limitam o acompanhamento individualizado proposto pelas metodologias ativas, torna-se necessária a permanência de instituições especializadas para complementar o ensino e a capacitação de pessoas com deficiência.

2.6 Escolas especializadas, a quem servem e para quê.

Diante dessa adaptação limitada das escolas tradicionais e da recente mudança e conscientização sobre a acessibilidade aplicada, as escolas especializadas oferecem serviços e recursos exclusivos para estudantes que são o público-alvo da educação especial (pessoas com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação).

O modelo segregador anterior à lei nacional de inclusão (2015) concebia esses locais como principais, às vezes únicos locais de ensino para a pessoa com deficiência, separando-a do ensino regular. Apenas com a implementação do modelo inclusivo de ensino, a prioridade de matrícula de DI no ensino regular ocorreu. Com isso, as instituições especializadas passaram a funcionar principalmente como centros de atendimento educacional especializado complementar (Gazeta do Povo, 2025). As escolas enfocam as necessidades específicas educacionais, motoras e psicoterapêuticas totalmente supridas no ambiente escolar regular. O objetivo é fornecer aprendizagem especializada visando o desenvolvimento integral do aluno, bem como apoio e direcionamento às famílias relacionadas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Ldb), de 1980, em seu Art.4, inciso III, determina que alunos com deficiência recebam atendimento educacional especializado "preferencialmente na rede regular de ensino" (Brasil, 1980). O último decreto assinado pelo Governo Federal (novembro, 2025) suprime o termo "preferencialmente", o que implica a obrigatoriedade de matrícula em escolas regulares, independentemente das necessidades individuais. Nesse sentido, as Apaes e outras instituições sem fins lucrativos têm o apoio financeiro federal reduzido, além das famílias atípicas terem seu direito sessado para a escolha de ensino de seus filhos.

Embora o ideal da educação inclusiva seja a permanência da pessoa na rede regular, os ativistas do movimento e profissionais dos centros especializados defendem a relativização desses mantenimentos tradicionais, dada a necessidade de individualização de determinados acompanhamentos, que a rede regular de ensino, em decorrência de sua formação e gerenciamentos vários, não consegue suprir isoladamente.

A inclusão precisa ir para além da inserção no ambiente construído. É imprescindível que ela seja comunicacional, informacional e adaptativa. A dicotomia entre a obrigatoriedade da matrícula e a fragilidade do acolhimento arquitetônico e pedagógico no ensino regular reforça a premissa de que a mera inserção física não configura inclusão (Brasil, 2015). Para que

a educação seja verdadeiramente emancipadora, é imperativo que a arquitetura se torne agente multiplicador de estímulos. É nesse contexto que o desenho universal e a inclusão social devem ser compreendidos.

A evolução das normativas de acessibilidade no Brasil demonstra que o ambiente construído deve garantir autonomia por meio do Desenho Universal, cujo processo projetual transcende a rigidez legislativa ao se antecipar à diversidade das capacidades humanas ao longo da vida (Bernardi et al., 2011). Sob essa ótica, a verdadeira inclusão ocorre através de uma arquitetura flexível, intuitiva e integrada, o que evita que os elementos adaptativos sejam rotulados como "especiais"; assim, em ambientes de ensino especializado como a APAE, a aplicação desses princípios em sinalizações sensoriais, fluxos de circulação e mobiliários ergonômicos assegura o uso equitativo do espaço, tornando-o facilitador e acolhedor (Bernardi et al., 2011).

A neuroarquitetura emerge desse contexto como guia para a aplicação e reconhecimento do ambiente construído e seu impacto direto e mensurável nos processos cognitivos, emocionais e sensoriais de pessoas com DI (Neumann; Miyashiro; Pereira, 2021). Para pessoas com sensibilidade a estímulos, o projeto arquitetônico intencional torna-se uma ferramenta pedagógica e terapêutica. Espaços de fuga, estudo de cores e otimização acústica são fatores que exemplificam os métodos de minimização do estresse e sobrecarga, que podem inibir a aprendizagem se mal trabalhadas (Alochio, 2020). Assim, quando se enfoca em princípios metodológicos como a biofilia e as múltiplas situações sensoriais monitoradas, a neuroarquitetura pode promover a acessibilidade física e incitar o bem-estar, a neuroplasticidade e a maximização da autonomia no âmbito de instituições especializadas.

Dentre os tantos conceitos da neuroarquitetura como área práxis projetual, a biofilia surge em meados dos anos 1980 no livro publicado por Edward O. Wilson (1984). O autor a define como a tendência natural humana de se conectar com a natureza, relação essencial à saúde física e mental das pessoas. Muza (2021), posteriormente, entende o design biofílico como basilar ao equilíbrio das emoções humanas. Ele realça a necessidade dos ambientes sensoriais e sustentáveis nesse processo de harmonia subjetiva. A neuroarquitetura entende como as intervenções arquitetônicas afetam o ser humano e suas reações, enfatizando a interferência direta do ambiente no desempenho cerebral. Por sua vez, Browing e Cooper (2015) definem o design biofílico como a proposição de espaços habitados por pessoas, em seus diversos usos, de modo que atenda as expectativas e a necessidades humanas em contínua conexão com o meio ambiente.

A edificação escolar alternativa, sua concepção estética, funções psicoterapêuticas e seu espaço, um lugar de conexão, são indispensáveis na educação implícita, psíquica e atitudinal dos alunos (Neto, Ricca, Souza, 2016). As características térmicas, acústicas, de colorimetria e luminotécnicas otimizam a produtividade dos indivíduos no espaço físico em questão. Quando se considera o ambiente escolar brasileiro, os desafios político-sociais e de desempenho educacional explicitam a relevância do aproveitamento dos espaços, o respeito à comunidade escolar e a complexidade de se projetar e adaptar um ambiente de ensino dentro dos conceitos de conforto, qualidade e demandas do local e dos usuários (De Paula, 2021).

3 ESTUDOS DE PROJETOS CORRELATOS

Neste capítulo serão explorados estudos de caso de projetos de escolas especializadas na atenção a pessoa com deficiência. O intuito é apresentar referências arquitetônicas relevantes às etapas de projeto da nova sede da APAE em Iguatu. Os exemplos abordados são a Escola Especial Sai Kipura, situada em Tiruppur (Índia), a Escola Especial Comunitária de Alfreton Park (Reino Unido) e a Escola Educar II, Sesc-Ce, localizada em Fortaleza. A escolha desses projetos considerou fatores como as estratégias sustentáveis, conforto ambiental, neuroarquitetura aplicada ao ambiente, aproveitamento funcional dos espaços, relações entre estética e uso e integração entre os usuários e o meio.

3.1 Escola Especial Sai Kipura – Tiruppur, India

Criada pelo escritório Biome Environmental Solutions, a Escola Especial Sai Kirupa foi concluída em 2023 como um espaço de aprendizagem flexível e adaptado sensorialmente à promoção da autonomia de crianças com transtorno do espectro autista (Tea). Localizado em Tiruppur – Índia, ocupando uma área de 1523 m², a edificação conta com salas de aula e espaços terapêuticos projetados para formar um ambiente personalizado às necessidades dos usuários (Archdaily, 2024).

Figura 18 – Escola Especial Sai Kirupa - Pátio central

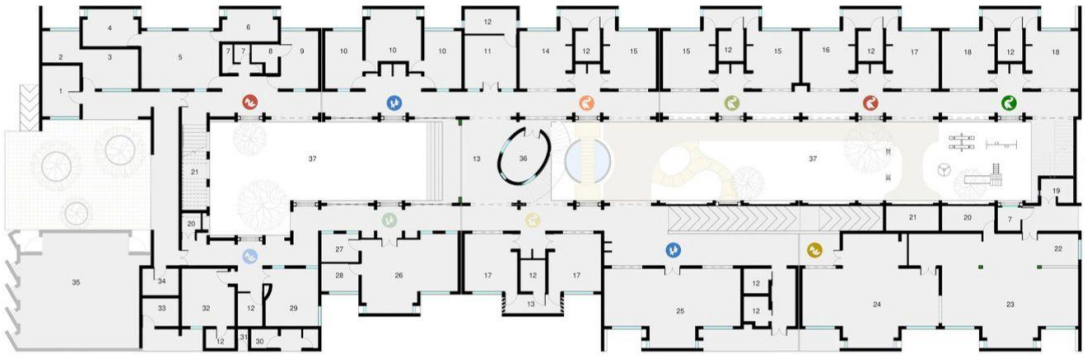


Fonte: Link Studio (2024).

O edifício é dividido em dois andares com zonas funcionais distintas para os usos diversos, permitindo operacionalização rápida de cada etapa do desenvolvimento

psicopedagógico. O térreo abriga a escola diurna estruturada com juntas de dilatação em seções modulares, que direcionaram a edificação desse nível em três fases. Isso possibilitou a vivência dos usuários sintonizada com o projeto na experiência da vida real. Em contrapartida, o andar superior abriga os dormitórios e salas de aula para alunos que necessitam de menor suporte.

Figura 19 – Escola Especial Sai Kirupa- layout com legenda



LEGENDA:

1. Loja
2. Utilidades + Depósito
3. Café
4. Biblioteca / Sala dos Professores
5. Escritório
6. Enfermaria (Sala de Curativos)
7. Banheiro dos Funcionários
8. Banheiro da Sala do Diretor
9. Sala do Diretor
10. Sala de Recursos
11. Apoio Especializado
12. Banheiro
13. Palco
14. Sala de Aula "Profundo"
15. Ensino Fundamental I (Primário)
16. Programa de Prontidão
17. Intervenção Precoce
18. Ensino Fundamental II
19. Depósito Seco
20. Depósito
21. Espaço Lúdico
22. Área de Lavagem
23. Cozinha
24. Refeitório
25. Sala de Aula Vocacional
26. Sala de Terapia Ocupacional e Fisioterapia
27. Exercício Motor Oral
28. Quarto Escuro (Sala Escura)
29. Creche / Sala de Artes
30. Banheiro de Visitantes
31. Poço de Serviço (Shaft)
32. Aposentos do Diretor
33. Sala Elétrica
34. Almoxarifado
35. Sala Audiovisual
36. Sala de Arte
37. Pátio Interno

Fonte: Adaptado de Link Studio (2024).

Em resposta ao clima local, a orientação e disposição do edifício acontecem de maneira que as fachadas norte e sul sejam maximizadas. Assim, a entrada de calor direto é reduzida pelo sombreamento simples. Organizado ao redor de um pátio central, a edificação possui duas alas e uma ponte central que cria dois pátios menores e serve como um anfiteatro de fácil acesso por meio do pátio menor. O pátio posterior (maior) oferece espaços de terapia ao ar livre para os alunos.

A área administrativa localiza-se próximo à entrada principal, com acesso direto. Já as áreas privadas – salas de terapia, salas de aula e espaços para cuidadores – posicionam-se mais internamente no edifício.

Em todos os setores há espaços de transição incorporados de acordo com as necessidades sensoriais dos alunos. Ou seja, ao mesmo tempo que os corredores servem de caminho direcional, suas paredes funcionam como bancos para participação indireta nas

atividades e brincadeiras no pátio. Há também halls menores de acesso as salas de aula, verdadeiros pontos de pausa e armazenamento estratégico de calçados, bolsas etc.

Figura 20 – Escola Especial Sai Kirupa - corredor



Fonte: Link Studio (2024).

Figura 21 – Escola Especial Sai Kirupa - hall



Fonte: Link Studio (2024)

Na ala norte da escola encontram-se as unidades autossuficientes, cada uma contém oito salas de aula tanto para necessidades acadêmicas quanto para cuidados pessoais. Devido às diferentes necessidades de suporte que acometem os alunos, cada unidade possui um banheiro com unidades adjacentes para troca e limpeza. As paredes possuem orifícios que permitem a incidência de luz e ventilação, sem perder a privacidade dos usuários. Por outro lado, ala sul abriga as salas de terapia maiores e o refeitório.

Figura 22 – Escola Especial Sai Kirupa - Sala de aula



Fonte: Link Studio (2024).

Figura 23 – Escola Especial Sai Kirupa - Sala de terapia



Fonte: Link Studio (2024).

Todo o edifício é enriquecido com design experimental, como os azulejos coloridos que servem como sinais visuais e incentivam o uso das habilidades motoras e cognitivas dos alunos durante a prática de atividades lúdicas. Os pontos de pausa são áreas vibrantes que se combinam com os bancos em arco invertido revestidos em azulejos de cores. São como marcos temporais do corredor e dos halls de sala de aula, ajudando na legibilidade do espaço.

O pátio posterior, seus caminhos sensoriais e os elementos paisagísticos foram projetados para fomentar tanto brincadeiras estruturadas, quanto não estruturadas, estimulando os sentidos de forma cautelosa. Uma ponte sobre um pequeno lago aguça o equilíbrio corporal, e as áreas de atividades grupais e individuais incentivam as interações flexíveis. Brinquedos

tradicionais, como balanços e escorregadores, contribuem com as experiências sensoriais das crianças e jovens.

Figura 24 – Escola Especial Sai Kirupa – Playground



Fonte: Link Studio (2024).

O clima quente da cidade de Tiruppur exige alternativas Biofílicas e de conforto térmico como o sombreamento nas áreas abertas. Os dois pátios são cobertos com tecido tensionado para proporcionar conforto durante o uso. As escolhas dos materiais construtivos e detalhes estruturais respondem às características físicas do solo, seus requisitos sísmicos e às condições de temperatura e umidade, o que propicia um microclima à edificação e, por consequência, um ambiente restaurador também no aspecto climático.

A fundação é feita em pedras e rochas encontradas no território. O solo arenoso foi utilizado para fazer blocos de adobe a mão. A alvenaria aparente permite uma paleta monocromática, suave e terrosa, mantendo o equilíbrio visual. A coberta em arco ondulante ajuda reduzir o ruído do ambiente, outra estratégia biofílica, que combinada com as paredes elabora um espaço amigável que estimula a tranquilidade.

Figura 25 – Escola Especial Sai Kirupa - tecido tencionado



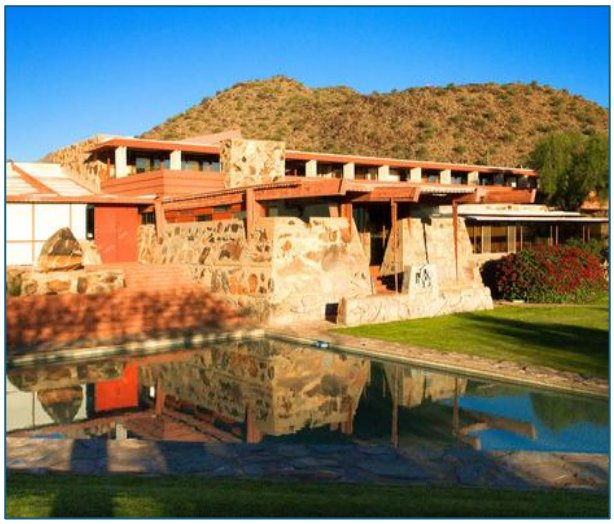
Fonte: Link Studio (2024).

3.2 Escola Especial Comunitária de Alfreton Park

A Alfreton Park SEN School, projetada pelo escritório Curl la Tourelle Head Architecture, é uma instituição especializada na educação de alunos portadores de necessidades e deficiências, que busca conectá-los com a natureza e promover a acessibilidade durante as atividades. Localizada no condado de Derbyshire, na região leste da Inglaterra, a escola está em uma colina arborizada integrando-se aos contornos paisagísticos. A escolha desta localização segue o preceito de Frank Lloyd Wright de “nunca construir diretamente sobre nada” e faz referência à casa Taliesin.

Para além da referência a Wright, o projeto se inspirou na Escola Munkegaard, de Arme Jacobsen (Dinamarca), por sua qualidade lumínica e plasticidade. Grandes claraboias e painéis permitem espaços de circulação e ensino com conexões visuais entre os espaços de interação e ensino do projeto de referência. Assim como em Munkegaard, a escola Alfreton Park tem diversos “detalhes sociais” construtores do cotidiano estudantil. Esses detalhes vão desde as paredes externas, às salas de artes em lousa, indo as claraboias de iluminação nas salas de aula.

Figura 26 – Taliesin Oeste, Frank Lloyd Wright



Fonte: Flickr User: godutchbaby (2013)

Figura 27 – Sala de aula na Escola Munkegaard



Fonte: Acervo Arne Jacobsen. (1957)

A escola de Alfreton Park conta com uma área bruta interna de 3000 m² distribuída em quatro blocos interligados, setorizando as funções administrativas, didáticas e de acompanhamento psicopedagógico ofertados pela instituição. Nesses espaços, são feitos trabalhos de cognição e aprendizagem, comunicação e interação e desenvolvimento físico, sensorial e emocional para alunos de 2 a 19 anos. As cores verde e vermelho, em tons vibrantes, contribuem para a legibilidade visual dos espaços internos e externos; enquanto as janelas integram o exterior ao interior, e os mobiliários definem os ambientes e detalhes sociais. A escolha dos materiais construtivos e da marcenaria robusta foi fundamental para a qualidade da

estrutura, dada a variedade dos equipamentos e processos de desenvolvimento motor que acontecem ali.

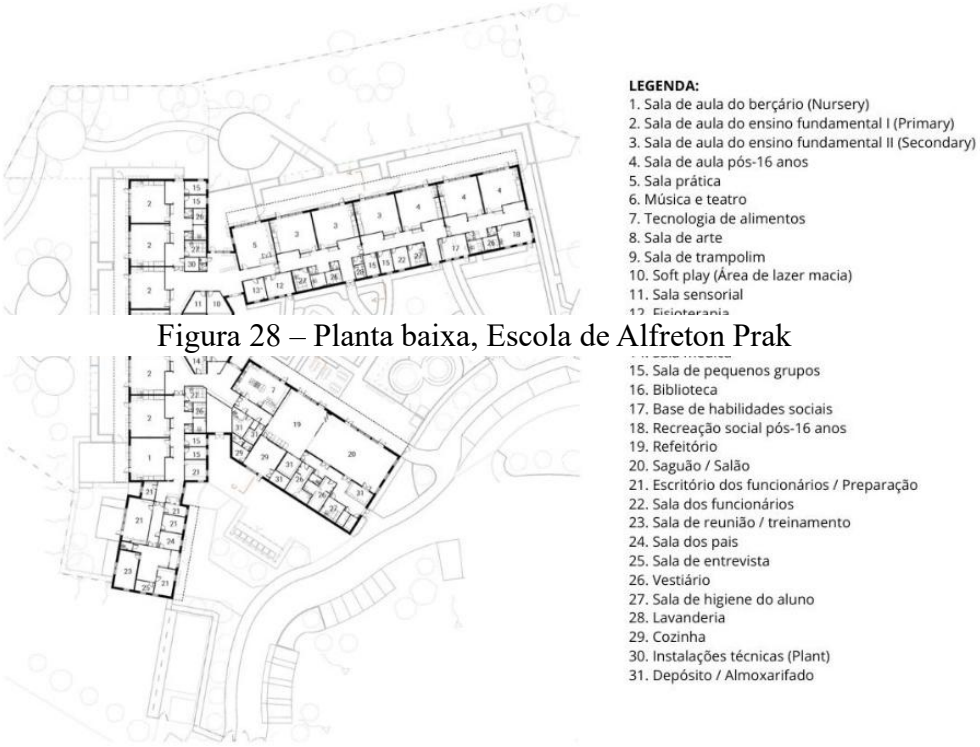


Figura 28 – Planta baixa, Escola de Alfreton Prak

Fonte: Adaptado de Architects' Journal. (2022)

Cada sala de aula tem acesso direto ao pátio externo e são protegidas por um beiral de sombreamento. No interior do prédio, o teto é revestido em madeira em formato ziguezagueante até as claraboias, proporcionando tratamento acústico e integração da iluminação com a ventilação e com os elevadores. Os espaços comuns também aparecem revestidos em madeira, mas agora por meio de mobiliários que permitem o convívio em espaços de apoio privados e tranquilos (Wayne Head, 2023).

Figura 29 – Pátio externo, Escola Alfreton Park



Fonte: Acervo Kilian O'Sullivan (2023).

Figura 30 – Area social e claraboia, Escola Alfreton Park

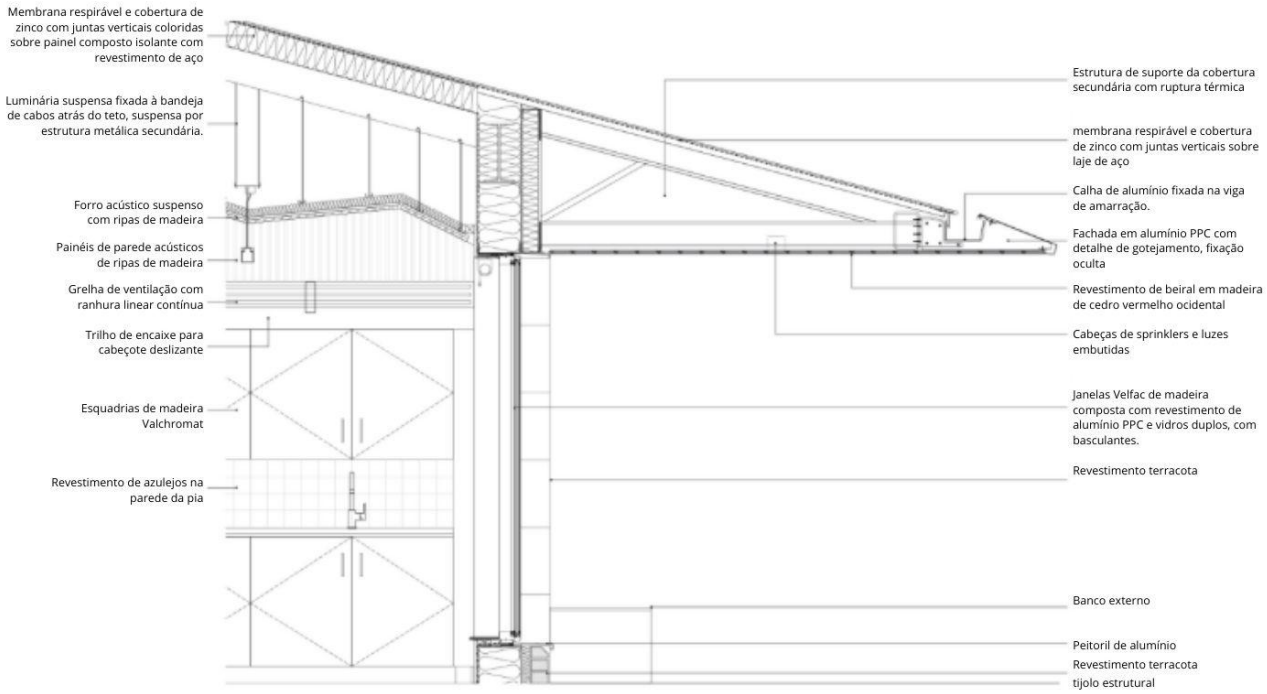


Fonte: Acervo Kilian O'Sullivan (2023

A elaboração do projeto da escola seguiu metodologia participativa, na qual os alunos, pais e profissionais colaboraram diretamente com o plano de necessidades. A estrutura também se destaca pela sustentabilidade desde sua fundação até os acabamentos, tendo inclusive um limite calculado de emissão de CO_2 e uma vida útil mínima predeterminada. Dentre os materiais e estratégias de conforto utilizadas, estão a cobertura em zinco com membrana respirável e rupturas térmicas, paredes em painel acústico e grelhas de ventilação linear, além das já indicadas claraboias e aberturas de acesso para iluminação natural.

No que diz respeito a Biofilia aplicada a edificação, a união das estratégias sustentáveis com o programa participativo de desenvolvimento projetual atrelam princípios de pertencimento, conforto e reabilitação inerentes a essa conceituação.

Figura 31 – Detalhe das estruturas da Escola



Fonte: Adaptado de Archtects' Jounal (2026)

3.3 Escola Educar II – Sec, Ceará

Localizada em Fortaleza, em uma área de 14000 m², a Escola Educar foi projetada, em 2002, pelo escritório Rede Arquitetos. O projeto foi estudado dentro de medidas de racionalização de materiais e modulação da construção, o que facilitou e agilizou a execução da obra.

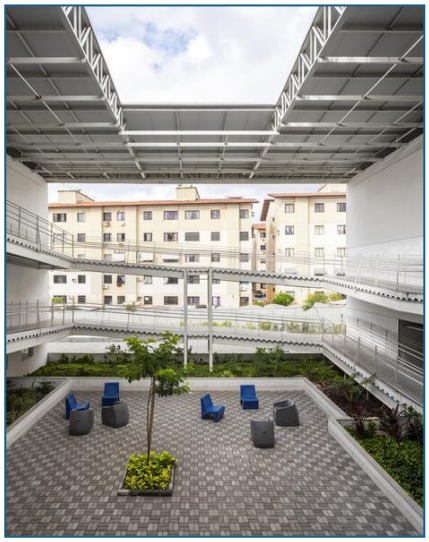
A edificação objetivava a integração entre os alunos e o espaço, priorizando o acolhimento e a criatividade. A partir de um layout fluido, o espaço é composto por blocos didáticos, auditório, áreas de atividades extracurriculares, um ginásio (preexistente e reformado) e uma capela. Os blocos e suas funcionalidades se integram em uma lógica construtiva conectando acessos e fluxos, articulando vazios propositais, que se tornam pátios internos, e acessos angulares que quebram a rigidez da malha estrutural.

Figura 32 – Escola Educar II Sesc-CE



Fonte: Acervo Igor Ribeiro (2023).

Figura 33 – Pátio interno Escola Educar II Sesc

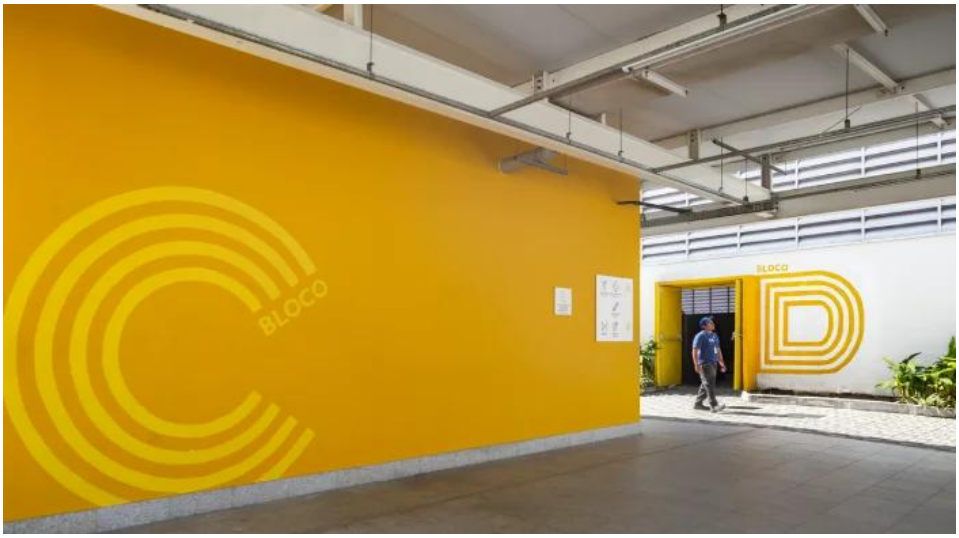


Fonte: Acervo Igor Ribeiro (2023).

A convivência apresenta-se como norteador da distribuição do programa de necessidades. Segundo o Rede Arquitetos, os vazios são tão importantes quanto os espaços construídos, visto que são neles que as maiores interações acontecem (Susanna Moreira, 2023).

As cores da edificação convertem-se em elemento central de demarcação, um guia dentro da neutralidade do restante da estrutura. A modulação da estrutura metálica, que vence grandes vãos e sobrepõe peças, funciona igualmente como um elemento de destaque, principalmente quando aliado ao forro do tipo colmeia e aos brises horizontais na proteção das áreas internas e criação de um involucro em torno do edifício.

Figura 34 – Area interna- Escola Educar II Sesc-CE



Fonte: Acervo Igor Ribeiro (2023).

Além dos elementos compositivos citados, a ventilação natural vertical e horizontal e a vegetação, que conecta os pátios e o interior dos blocos, melhoram o conforto térmico e a umidade do ar. Portanto, o bem-estar é garantido por ambientes ergonômicos, biofílicos, integrados e confortáveis.

3.4 Síntese das referências projetuais

A partir da análise dos estudos de projetos correlatos, o quadro 1 sintetiza os principais elementos e estratégias identificados em cada objeto arquitetônico, destacando aqueles que podem ser incorporados à concepção projetual contribuindo de maneira relevante com o trabalho.

A integração entre o interno e o externo é um fator comum aos projetos estudados. O bom funcionamento da edificação se dá por meio das inter-relações que podem acontecer entre pessoas e o espaço. Esse elemento acaba por ser fundamental, visto que a escola especializada parte da construção social do indivíduo sobre a quebra de barreiras físicas e atitudinais.

Estratégias de conforto térmico e acústico aparecem como instrumentos centrais na adaptação dos alunos e no distanciamento dos estressores comuns e externos. Um ambiente que possibilite a construção de hábitos e comportamentos "organizados" – no contexto motor e psíquico – são importantes para que a instituição prossiga com o tratamento terapêutico dos usuários. Dessa maneira, a integração de fluxos e um zoneamento logico, facilitam e moldam as interações e atividades ali desenvolvidas.

Quadro 1 – Quadro síntese de referências projetuais *positivas*.

ESCOLA ESPECIAL SAI KIRUPA	ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE
	COBERTURA EM TECIDO TENSIONADO
	DESIGN EXPERIMENTAL
	ABERTURAS INTEGRATIVAS
ESCOLA ESPECIAL COMUNITARIA DE ALFRETON PARK	SETORIZAÇÃO DE ALAS E SERVIÇOS
	ESTRATEGIAS DE CONFORTO ACUSTICO
	ESTRATEGIAS PARA ILUMINAÇÃO NATURAL E VENTILAÇÃO
ESCOLA EDUCAR II SESC-CE	PÁTIOS INTERNOS COMO FERRAMENTA DE INTERAÇÃO
	INTEGRAÇÃO DE ZONAS E FLUXOS
	CORES COMO FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO

Fonte: Autoria própria (2026).

4 ESTUDO DE VIABILIDADE/EPP

Este capítulo analisou o lugar onde será implantado o projeto da nova sede da APAE em Iguatu, apresentando de forma breve dados e informações significativas sobre a área e suas condicionantes topográficas, paisagísticas e urbanísticas. A contextualização inicia-se por uma breve apresentação do terreno. Depois, serão apresentadas as diretrizes projetuais estruturadas em três eixos: aspectos urbanos, ambientais e legais. Nos aspectos urbanísticos, apresentam-se mapas temáticos que circunscrevem um raio de 500m do terreno. Seus temas cartográficos dizem respeito aos cheios e vazios, ao uso e ocupação do solo, à hierarquia viária, ao gabarito e à vegetação, além de um breve contexto sobre o saneamento e a iluminação pública da área. No âmbito dos aspectos ambientais, serão expostas as condições climáticas de ventilação, insolação e índices pluviométricos. Posteriormente, serão analisados os aspectos legais conforme as legislações que interferem a criação plástica do projeto. Por fim, concluindo a etapa pré-projetual, a partir das análises de viabilidade e levantamento de campo na sede atual da instituição, foi elaborado um plano de necessidades e fluxograma que ditarão o memorial de projeto sucedente.

4.1 A cidade de Iguatu e o terreno de estudo.

Localizado estrategicamente na Região Centro-Sul do Ceará, o município de Iguatu consolida-se como um importante polo socioeconômico, educacional e de saúde, exercendo forte influência e centralidade sobre diversas cidades vizinhas. Essa condição de polo regional acentua a responsabilidade do município em ofertar infraestruturas de atendimento especializado eficientes, tornando-o o cenário para o presente estudo de viabilidade voltado à nova sede da APAE. No âmbito da Arquitetura e Urbanismo, a intervenção colocar a vivência das pessoas com deficiência e neurodivergentes no centro do processo projetual. Ao articular os preceitos da neuroarquitetura e do design biofílico, este estudo investiga as condicionantes físicas, climáticas e socioambientais dentro do território iguatuense, mais especificamente em relação ao terreno escolhido e o raio de 500m de seu entorno para fundamentar um espaço que utilize estímulos sensoriais controlados, texturas e o contato com a natureza como ferramentas de acolhimento, autorregulação e inclusão efetiva, consolidando um novo paradigma para a arquitetura institucional da região.

O terreno escolhido para a proposta de projeto (Ver figura 35) está localizado em uma área central da cidade. Sua escolha se deu por sua proximidade com edificações de diferentes usos, como o centro de convenções, um supermercado de grande rede e centro de distribuição de moveis, o que contribui com a urbanidade do entorno e facilidade das práticas sociais do cotidiano.

Figura 35 – Centro de convenções de Iguatu, Ce.



Fonte: Google Imagens, 2026.

Figura 36 – Supermercado Lagoa



Fonte: Google Imagens, 2026.

Figura 37 – Centro de distribuição zenir



Fonte: Google Imagens, 2026.

Inserido em uma área consolidada, o lote, de esquina, tem um de seus acessos situado ao longo da principal avenida da cidade (Av. Prefeito Roberto Costa). Essa localização favorece o acesso dos usuários, os fluxos entre pessoas da cidade com outras oriundas de outros municípios e potencializa a como um nó de articulação de diferentes escalas urbanas.

Figura 38 – Demarcação do terreno com coordenadas



Fonte: Adaptado de Google earth (2026)

Figura 39 – Vista frontal do terreno



Fonte: Arquivo Pessoal. (2026)

Figura 40 – Vista diagonal do terreno

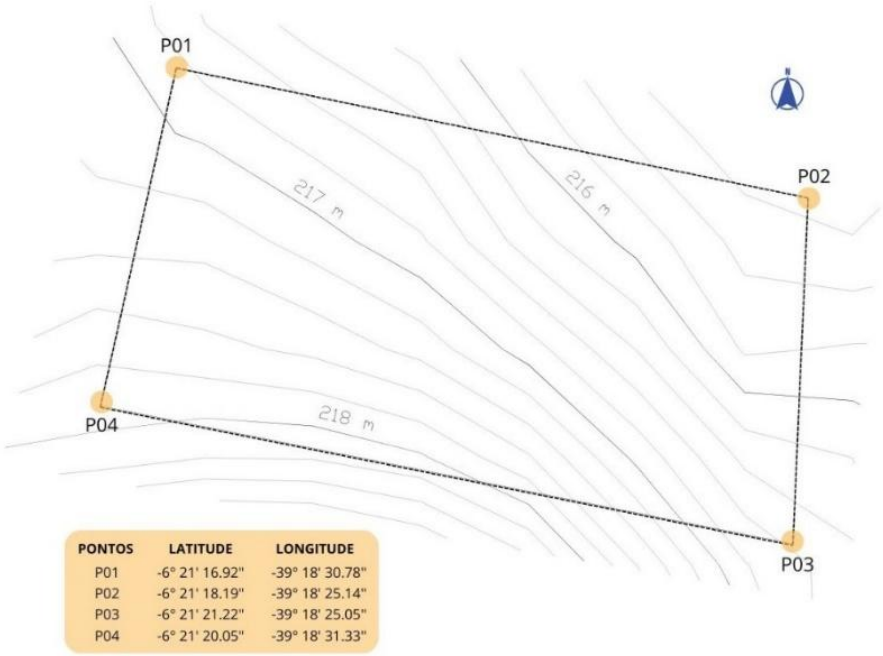


Fonte: Arquivo Pessoal. (2026)

Outros principais fatores orientaram a escolha do terreno, além do ponto estratégico de fácil acesso municipal e intermunicipal, seriam o tamanho do lote e a possibilidade de desenvolvimento pleno do plano de necessidades administrativas que a APAE de Iguatu precisa abarcar. Como explicado anteriormente, as atividades da instituição acontecem em diversos endereços. Isso complica a logística da instituição e limita o fornecimento do acompanhamento psicoterapêutico e educacional pleno, exigindo das famílias, às vezes, o complemento do tratamento em atendimento privado.

A análise topográfica do terreno permite defini-lo como levemente inclinado. Observa-se um desnível de aproximadamente 3 metros ao longo dos 20.000m², o que representa um leve desnível. Essa característica favorece e facilita a implantação e acessibilidade do projeto.

Figura 41 – Planta topográfica do terreno de implantação



Fonte: Autoria própria (2026).

4.2 Estudo de morfologia urbana

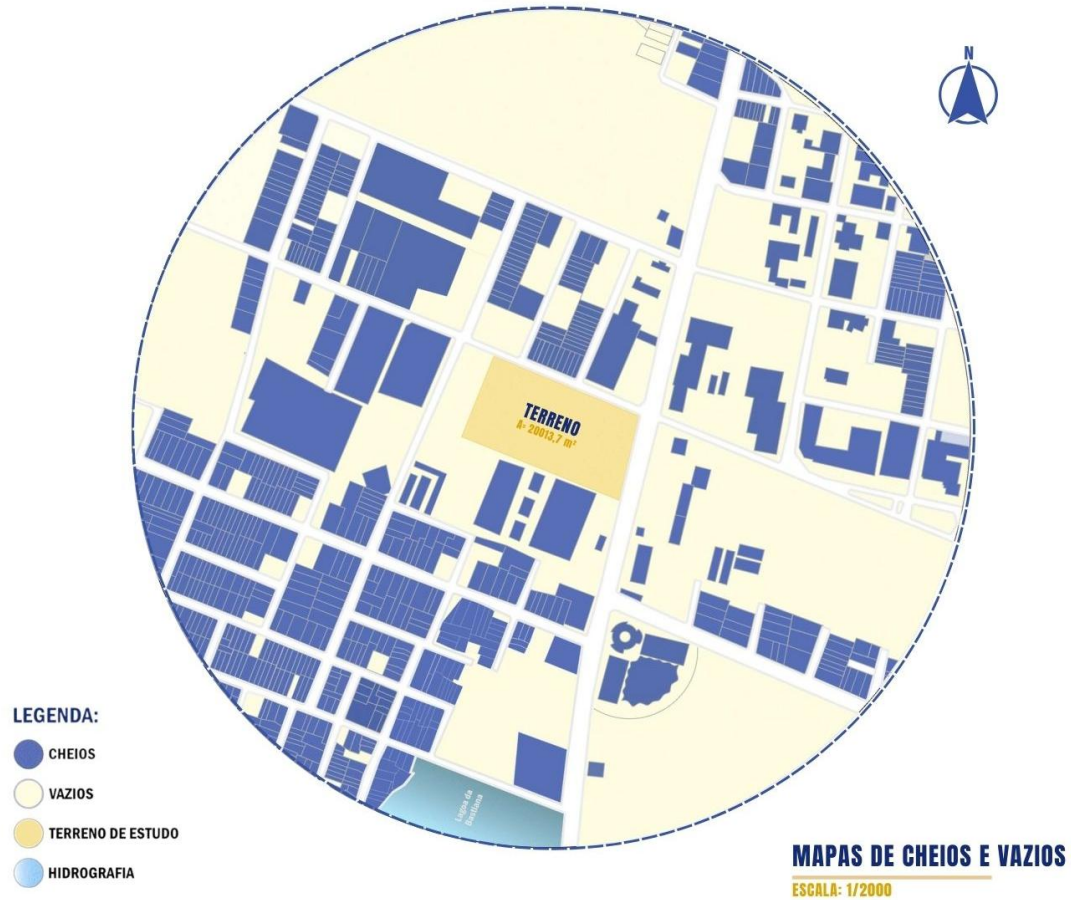
O estudo morfológico no projeto sustenta-se na premissa de que o desenho urbano é um sistema de relações complexas e amplas. Conforme argumenta Vicente del Rio, a compreensão da forma urbana — que engloba a estrutura dos cheios e vazios, a configuração do sistema viário, os gabaritos e a conexão entre o que é público ou privado — é indispensável para que a intervenção aconteça como uma continuidade dialógica do ambiente construído pré-existente. Ao analisar a morfologia, fugimos da análise puramente estética ou funcional e alcançamos a

dimensão "legível" da cidade, o que permite que o novo projeto atue como um elemento de costura urbana capaz de fortalecer a identidade local e a vitalidade social

4.2.1 Cheios e vazios

O mapa temático 1 frisa a relação entre o ambiente construído e os vazios do entorno. A cor azul representa as construções e o amarelo refere-se às áreas vazias ou glebas. A representação cartográfica mostra a região, apesar de central, encontra-se adensada principalmente a sudoeste do terreno. Na área de maior ocupação, as edificações englobam maior parte das quadras com poucos lotes vazios. Nota-se também que em áreas de grandes glebas, como as áreas a Noroeste, Sudeste e próximas ao Norte, os lotes ocupados são de edificações de grande porte, direcionados principalmente a usos institucionais e industriais.

Mapa 1 – Mapa de Cheios e Vazios da área de estudo.



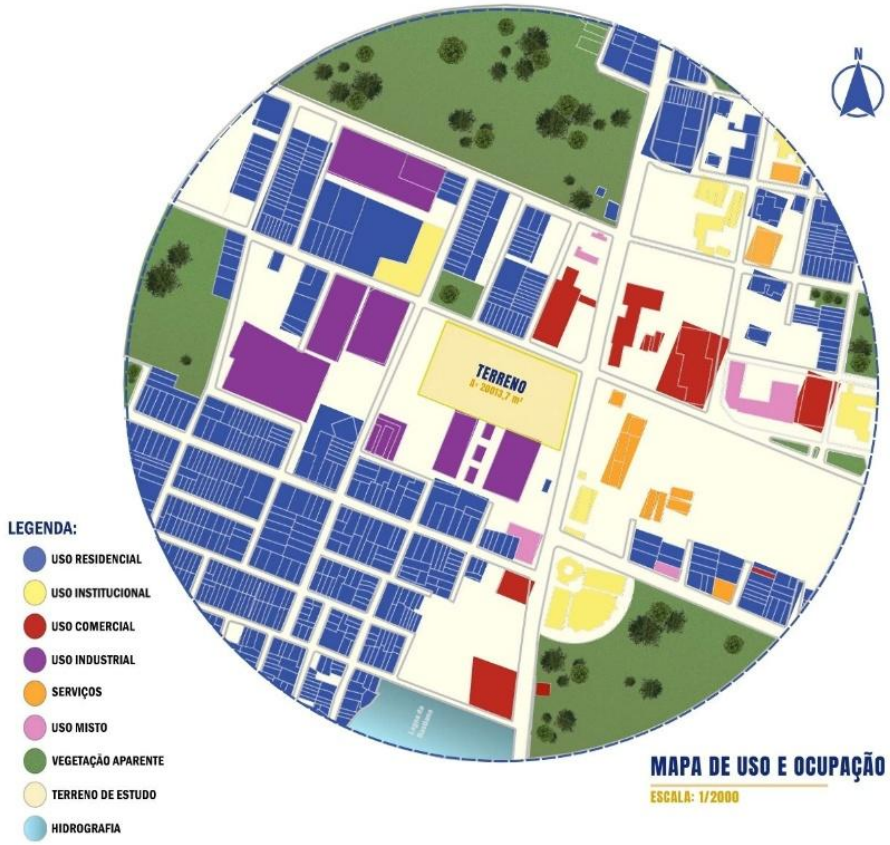
Fonte: Autoria própria (2026).

A análise do mapa revela um cenário contrastante. O adensamento urbano nas porções superior e esquerda indicam desafios quanto ao estresse térmico e acústico, exigindo barreiras vegetais e materiais de alta inércia como o adobe para proporcionar conforto. Já as zonas de grandes glebas (vazios) oferecem a possibilidade aberturas estratégicas para ventilação e iluminação natural.

4.2.2 Uso e ocupação do solo

O tema do mapa temático 2 diz respeito à diversidade de usos encontrados no perímetro. A área mais adensada (Sudoeste) é em maioria de lotes residenciais. Mas nas outras direções dos mapas as edificações residenciais dividem espaço também com outros usos e/ou abrangência social, dentre eles o centro de convenções (na porção Sudeste), a secretaria municipal de infraestrutura (ao Leste) e um centro de distribuição de móveis (na região Noroeste).

Mapa 2 – Mapa de Uso e Ocupação da área de estudo.



Fonte: Autoria própria (2026).

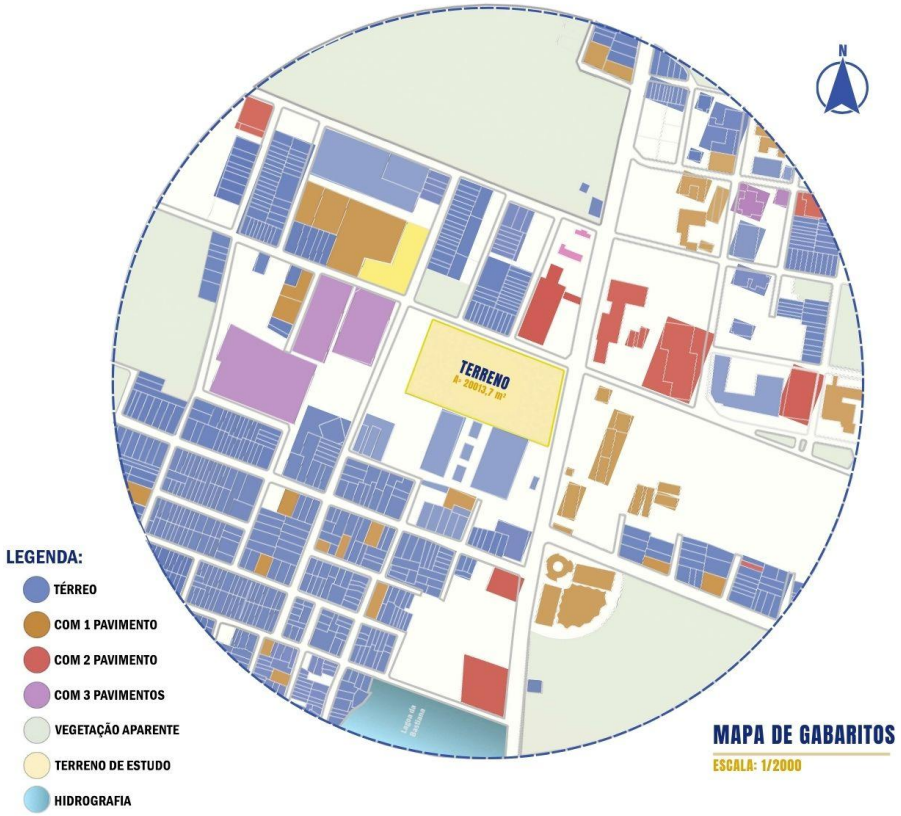
Esse mapa revela que o terreno está em uma zona de transição sensorial, onde a tranquilidade da área residencial contrasta com a alta intensidade de ruídos e a escala impessoal

dos equipamentos urbanos. No contexto da neuroarquitetura, isso significa que o terreno não é inerentemente silencioso, exigindo uma arquitetura que aja como um “filtro” e empregue barreiras acústicas com materiais e vegetações densos. A biofilia torna-se essencial para blindar as áreas terapêuticas dos estressores externos, proporcionando uma arquitetura restauradora que mitigue a aridez e o fluxo técnico do entorno imediato.

4.2.3 Gabaritos

Com o objetivo de analisar a altura das edificações do entorno do terreno, o mapa temático 3 as diferencia entre térreas, com 1 pavimento, com 2 pavimentos ou com 3 pavimentos, que correspondem ao limite de altura das construções edificadas no perímetro circundado. Observa-se que grande maioria dos lotes são térreos, com variação de altura de até 4 metros em média. Os edifícios com 1 pavimento correspondem, em maioria, a edificações institucionais e de serviços; as de 2 e 3 pavimentos ficam mais restritas aos usos industriais, dados o porte e a demanda das fábricas em atividades na poligonal do mapa.

Mapa 3 – Mapa de gabaritos da área de estudo.



Fonte: Autoria própria (2026).

A predominância de edificações térreas no entorno do terreno é um fator favorável ao conforto térmico e ritmo cotidiano. Quer dizer, há uma vantagem biofílica no que diz respeito

à baixa obstrução, ventilação cruzada e à ampla incidência de luz natural que o gabarito baixo permite. Entretanto, a presença pontual dos volumes industriais exige cautela, pois podem criar barreiras de vento, comprometer a escala humana e gerar “opressão visual”. Para o projeto será necessário equilibrar a boa quantidade de luz e ventilação com estratégias de sombreamento, acústica e uso da horizontalidade de materiais tradicionais, a fim de manter a sede como um espaço termicamente e acusticamente estável e acolhedor, sem ser prejudicada pela altura e ruidosidade das fábricas próximas.

4.2.4 Hierarquia de vias

O mapa temático 4 sinaliza as vias que contornam o terreno. A classificação se orientou conforme o artigo 60 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), de acordo com seu uso e circulação: arteriais, coletoras e locais. A Av. Prefeito Roberto Costa seria um exemplo de via arterial da cidade, pois assume um dos principais acessos não somente para o terreno, mas também para o município. Esta é intersectada por 3 vias coletoras, a saber a Av. João Paulino de Araújo, a Av. Fransquinha Dantas e a Av. Alberico Cavalcante Mendonça. As demais vias adjacentes são vias locais de mão única, que se conectam às coletoras e à arterial, que por sua vez são vias de mão dupla. A avenida principal possui calçamento em piso intertravado recentemente instalado em substituição ao asfalto. Igualmente, a maioria das vias locais possuem esse tipo de revestimento; porém, as vias coletoras são em piso asfáltico.

Mapa 4 – Mapa de Hierarquia viária da área de estudo.



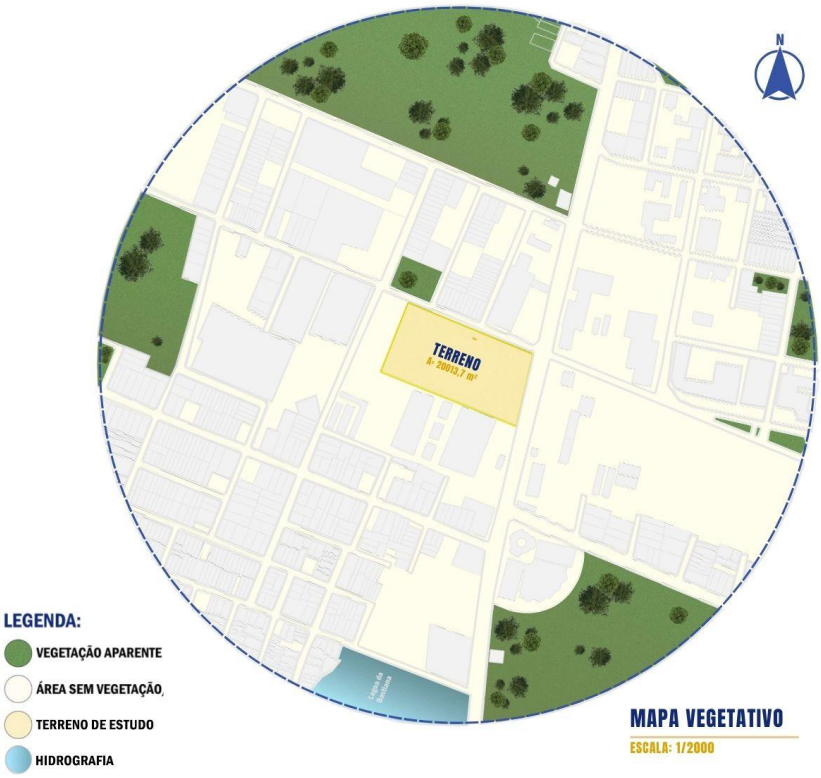
Fonte: Autoria própria (2026).

A localização estratégica do terreno no contexto viário exige que o projeto atue como um regulador de fluxos e estímulos sensoriais. Embora a presença da sede possa aumentar o fluxo de veículos motorizados de pequeno a grande porte, o impacto deve ser mitigado pela criação de baias de embarque e desembarque recuadas na via coletora Av. João Paulino de Araújo, ligada à testada, garantindo uma transição mais segura do tráfego municipal. Além disso, calçadas acessíveis são incontornáveis para filtrar o ruído urbano e a poluição visual, enquanto funcionam como espaço previsível e seguro de mobilidade.

4.2.5 Vegetação

No mapa temático 5 estão expostas as áreas vegetativas e corpos d'agua presentes no perímetro que circunda o terreno. Vê-se uma pequena parte da Lagoa da Bastiana, um corpo d'água que corta a Av. Mal Castelo Branco em determinada parte e os maiores pontos de vegetação aparente que se encontram nos extremos do mapa. Próximo ao terreno, há apenas uma pequena camada vegetativa situada em terreno privado, pois, apesar dos vazios existentes nos quarteirões mais centralizados, esses terrenos são compactados em terra.

Mapa 5 – Mapa de vegetação da área de estudo.



Fonte: Autoria própria (2026).

O baixo índice de vegetação e a predominância de solos compactos transformam o projeto em uma "ilha de restauração"[7]. Sob a ótica neuro arquitetônica, a aridez externa e a ausência de grandes áreas verdes próximas elevam a carga térmica, e provam os usuários de estímulos naturais essenciais na redução do estresse. Isso acaba por exigir a criação de pátios internos com função de reguladores bioclimáticos a para compensar a realidade ambiental do entorno por meio de jardins regenerativos. Elementos hídricos para filtrar poeira são outros artifícios de projetação biofílica, na medida em que resfriar o microclima contribui ao suporte emocional dos alunos e das pessoas experenciarão a Apae.

4.2.6 Demais aspectos urbanos

A área em torno do terreno conta com saneamento básico, abastecimento de água e iluminação pública. Cabe ressaltar que, entre 2022 e 2025, todo o sistema de encanamento,

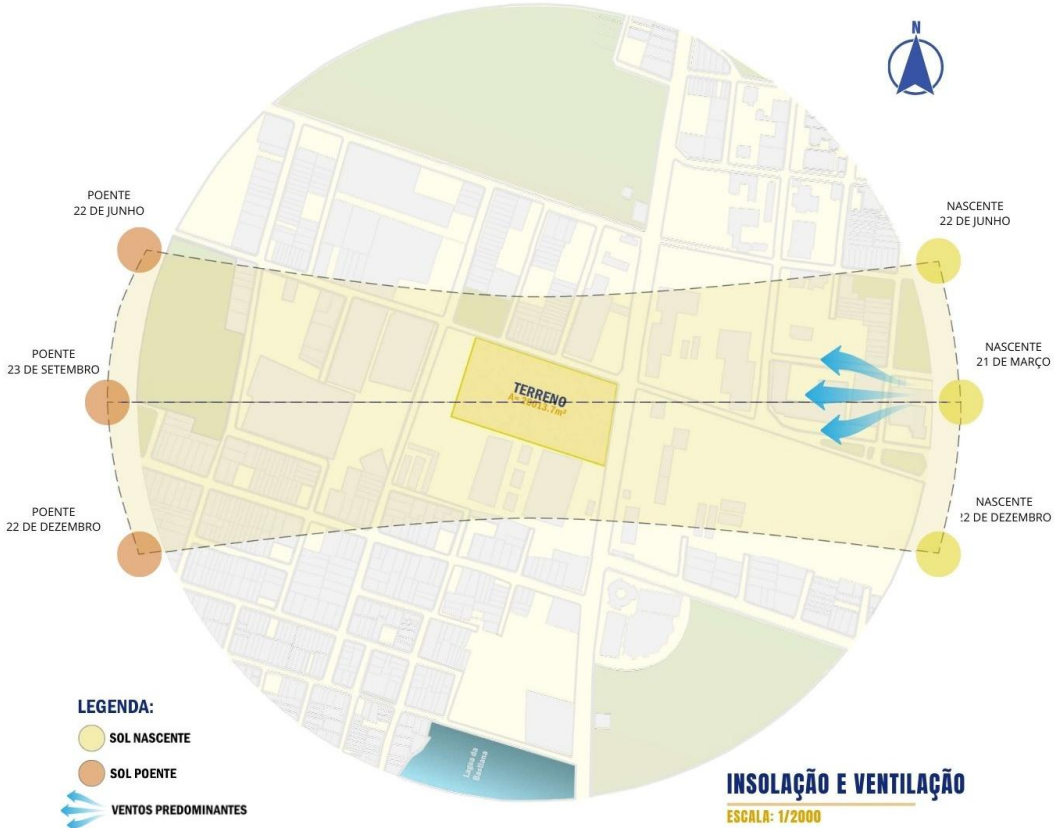
[7] Técnica de recuperação de áreas degradas que usa o conceito de "núcleos de diversidade". Em vez de reflorestar toda a área extensa de uma só vez, o objetivo é restaurar pontos estratégicos (as "ilhas") transformando-os em 'centros de irradiação de vida', facilitando o restauro da natureza da área.

pavimentação e iluminação pública foram renovados pelo poder executivo do Estado. Essa reforma infraestrutural da área foi parte da obra de recuperação da avenida Roberto Costa custeada pelo governo estadual e comandada pela Superintendência de Obras Públicas do Estado do Ceará (Sop-CE). Essas ações qualificam o terreno como uma área privilegiada de ação, implicando maior valorização da pluralidade de serviços ali ofertados.

4.3 Aspectos ambientais

A análise sazonal da carta para a cidade de Iguatu permite indagar que a face Oeste do terreno de estudo é a mais vulnerável ao superaquecimento, por receber o sol diretamente no período de maior temperatura. Nota-se, também, que entre os meses de abril e agosto, a face Norte do lote recebe maior exposição ao sol; enquanto a face Sul permanece sombreada, situação que se inverte no restante dos meses do ano. Ademais, entender a direção dos ventos predominantes vindos do Leste (L) é essencial para o posicionamento adequado da edificação em termos de captação de ventilação natural.

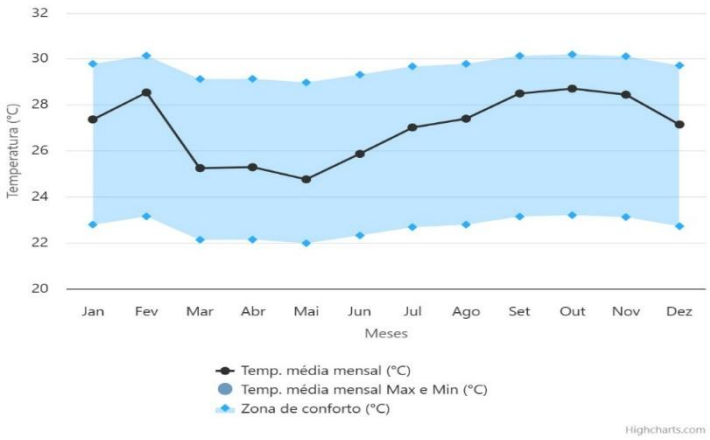
Mapa 6 – Mapa de Insolação e ventilação



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

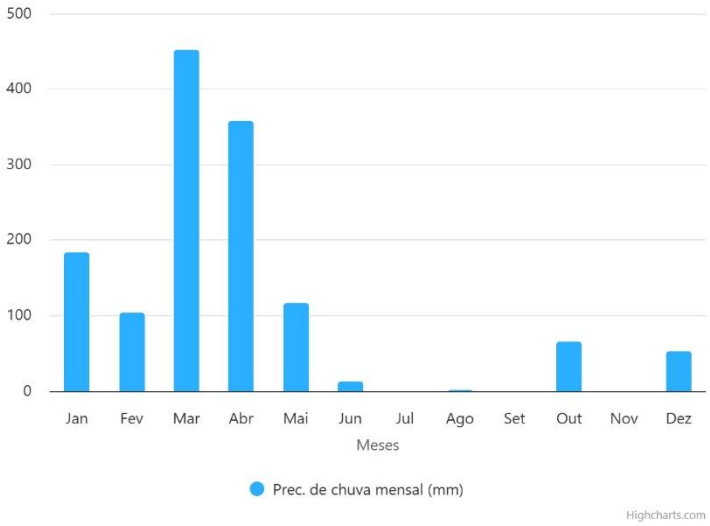
É interessante apontar que Iguatu está inserida na zona bioclimática 07, caracterizada por um clima quente e seco com temperaturas médias que variam entre 28°C e 38°C ao longo do ano. Há predominância de dias quentes e ensolarados e maior ocorrência de chuvas no primeiro semestre, sendo março o mês mais chuvoso. Esses comportamentos climáticos são essenciais para orientar o rumo do projeto quanto à ventilação, sombreamento, técnicas e materiais construtivos adequados ao conforto ambiental.

Gráfico 1 – Gráfico de temperatura de Iguatu/Ce.



Fonte: Projetee (2026).

Gráfico 2 – Gráfico pluviométrico de Iguatu/Ce.



Fonte: Projetee (2026).

4.4 Dimensão legal

4.4.1 Plano diretor e Código de obras de Iguatu/Ce

No plano diretor de Iguatu (lei n° 1277 de 9 de abril de 2009) e na lei de Uso e Ocupação do solo (lei n° 1659 de 13 de abril de 2012) estão disponibilizadas diretrizes e índices urbanísticos que orientam a elaboração de projetos de edificações institucionais e seu caráter de projeto especial de impacto urbano previsto. O terreno encontra-se em um dos limites da Zona de Expansão Urbana 03 (ZEU 3). A partir dos documentos foram selecionadas informações relevantes para o processo projetual.

Tabela 1 – Índices Urbanísticos

ÍNDICES URBANÍSTICOS								
Zona	Microzona	Taxa de Ocupação		Taxa de Permeabilidade	Índice de Aproveitamento	Lote mínimo		Área minima do lote
		Térreo	Subsolo			Testada	Profundidade	
Zona de Expansão Urbana	ZEU - 3	75	50	15	2,7	6	22,5	135

Fonte: Adaptado pela autora, Lei n° 1.659/ 2012 - Lei de Uso e Ocupação do Solo, anexo 01 (2026).

Tabela 2 – Recuos do lote segundo vias

TABELA DE RECUOS SEGUNDO VIAS											
USO	TIPO	PORTE	VIA ARTERIAL			VIA COLETORA			VIA LOCAL		
			FT	LT	FD	FT	LT	FD	FT	LT	FD
Serviços	Escola	Acima de 2000 m²	7	5	5	6	4	4	5	3	4

Fonte: Adaptado pela autora, Lei n° 1.659/ 2012 - Lei de Uso e Ocupação do Solo, anexo 02 (2026).

4.4.2 INs do Corpo de Bombeiros do Ceará

De acordo com a Instrução Técnica N° 01/2024 do Corpo de Bombeiros do Ceará, que estabelece parâmetros de controle e combate a incêndio, a edificação está classificada no grupo “E” na divisão “E-6”, sendo designada como escola para pessoas com deficiência e assemelhados (quadro 4), classificando-se como uma edificação baixa (tabela 5) e com baixo risco de incêndio (tabela 6).

Quadro 2 – Classificação das edificações quanto a ocupação ou uso-recorte

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Tipificação
E	Educacional e cultura física	E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, ginástica, artística, dança, musculação, tênis e outros, esportes coletivos como futebol e os que não estejam incluídos em F-3, sauna, casas de fisioterapia e assemelhados
		E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral.
		E-5	Educação infantil	Creches, escolas maternais e de educação infantil e assemelhados
		E-6	Escola para pessoas com deficiência	Escolas para pessoa com deficiência e assemelhados

Fonte: Instrução Técnica N° 01/2024 do Corpo de Bombeiros do Ceará (2024).

Tabela 3 – Classificação das edificações quanto à altura

Tipo	Denominação	Altura (H)
I	Edificação Térrea	Um pavimento
II	Edificação Baixa	H ≤ 6,00 m
III	Edificação de Baixa-Média Altura	6,00 m < H ≤ 12,00 m
IV	Edificação de Média Altura	12,00 m < H ≤ 23,00 m
V	Edificação Medianamente Alta	23,00 m < H ≤ 30,00 m
VI	Edificação Alta	Acima de 30,00 m

Fonte: Instrução Técnica N° 01/2024 do Corpo de Bombeiros do Ceará (2024).

Tabela 4 – Classificação da edificação quanto à carga de Incêndio

Risco	Carga de Incêndio MJ/m² (CI)
Baixo	CI ≤ 300MJ/m²
Médio	300 < CI ≤ 1.200MJ/m²
Alto	CI > 1.200MJ/m²

Fonte: Instrução Técnica N° 01/2024 do Corpo de Bombeiros do Ceará (2024).

Além das tabelas supramencionadas, a norma conta com as recomendações de segurança, na medida em que a classificação da edificação (tabela 7) e o seu cumprimento é de suma importância pra o desenvolvimento projetual.

Tabela 5 – Exigências para edificações do grupo "E" com área superior a 750m² ou maior que 3 pavimentos

Grupo de ocupação e uso	GRUPO E – EDUCACIONAL E CULTURAL					
Divisão	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 e E-6					
Medidas de segurança contra Incêndio e Pânico	Classificação quanto à altura (em metros)					
	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30
Acesso de Viatura na Edificação	X	X	X	X	X	X
Segurança Estrutural contra Incêndio	X	X	X	X	X	X
Compartimentação Horizontal ou de Áreas[7]	-	-	-	-	X[6]	X
Compartimentação Vertical	-	-	-	X[1]	X[1]	X[2]
Controle de Materiais de Acabamento	X	X	X	X	X	X
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X[3]
Gerenciamento de Risco de Incêndio	-	X	X	X	X	X
Brigada de incêndio	X[5]	X[5]	X[5]	X[5]	X[5]	X[5]
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X
Detecção de Incêndio	-	-	-	X	X	X
Alarme de Incêndio	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X
Hidrantes e Mangotinhos	X	X	X	X	X	X
Chuveiros Automáticos	-	-	-	-	-	X
Controle de Fumaça	X[4]	X[4]	X[4]	X[4]	X[4]	X[4]
Central de Gás	X	X	X	X	X	X
SPDA	X[8]	X[8]	X[8]	X[8]	X[8]	X[8]
Hidrante Urbano	X[8]	X[8]	X[8]	X[8]	X[8]	X[8]

Fonte: Instrução Técnica N° 01/2024 do Corpo de Bombeiros do Ceará (2024).

4.4.3 NBR 9050/2020 – Acessibilidade

A Nbr 9050/2020 é a norma brasileira que regula os parâmetros de acessibilidade em edificações, espaços e equipamentos urbanos. Na verdade, é um marco normativo de referência ao desenho e execução de qualquer edificação. As diretrizes dessa norma são fundamentais para a promoção da acessibilidade universal e da inclusão. A NBR detalha aspectos como dimensões mínimas de circulação, critérios para pisos táteis, inclinações adequadas de rampas e rotas acessíveis dentro e fora da edificação.

Quadro 3 – Diretrizes e requisitos: 9050/2023

NBR 9050/2020	
DIRETRIZ	REQUISITO(S)
Módulo de Referência (MR)	Dimensão de 0,80m x 1,20m.
Àrea de circulação	Dimensão mínima para: • Uma pessoa em cadeira de rodas: 0,90m • Um pedestre e uma pessoa em cadeira de roda : 1,20m a 1,50m • Duas pessoas em cadeira de rodas: 1,50m a 1,80m Dimensão mínima para: • Transposição de obstáculos isolados de ate 0,40m: 0,80m • Transposição de obstáculos isolados acima de 0,40m: 0,90m
Àrea de manobra	• Para rotação de 90°: 1,20m x 1,20m • Para rotação de 180°: 1,50m x 1,50m • Para rotação de 360°: diâmetro de 1,50m
Rampas	• Largura mínima em rotas acessiveis: 1,50m • Máximo de inclinação: 8,33% • Patamar mínimo: 1,20m
Corredores	• 0,90m para corredores de uso comum de até 4,00m • 1,20m para corredores de uso comum de até 10,0m • 1,50m para corredores de uso comum com mais de 10,0m ou de uso público • Mais de 1,50m para corredores que atendem grandes fluxos de pessoas
Portas	Deslocamento frontal: • Abrindo no sentido da parede: espaço livre de 0,30m • Abrindo oposto ao deslocamento: espaço livre de 0,60m • Deslocamento lateral: 0,60 de espaço livre de cada lado
Estacionamento	Dimensão da circulação para pedestres com largura minima de 1,20m
Sanitários e Vestiários	• Circulação: dimensão de giro de 360° e área suficiente para transferências laterais • Lavatório: altura frontal que garanta espaço livre na superficie inferior e a altura superior deve variar entre 0,70m e 0,80m • Boxes para chuveiro: dimensões minimas de 0,90m x 0,95m
Calçadas	• Faixa de serviço: dimensão minima de 0,70m • Faixa de passeio: Inclinação transversal maxima de 3%; dimensão minima de 1,20m: altura livre: 2,10m • Faixa de acesso: utilizada em calçadas com largura superior a 2,00m • Área de passagem da área pública para o lote

Fonte: Adaptado pela autora, NBR 9050/2020 (2026).

Para além dos parâmetros listados na tabela 8, a norma conta com um item relacionado a escolas, indicando a localização de entrada de alunos na via de menor fluxo de tráfego de veículos, rotas acessíveis de acesso às diversas áreas da instituição, quantidade mínima de sanitários para cada gênero (5%) e sanitários acessíveis (10%). Para os mobiliários, estes devem ser acessíveis com garantia de áreas de aproximação e manobra, além de faixas de alcance manual, visual e auditivo.

4.5 Conceito e Partido arquitetônico

Diante dos estudos teóricos e legislativos, levantamentos *in situ* do terreno e pesquisas arquitetônicas referenciais apresentadas, a proposta projetual fundamenta-se na ideia de Elo restaurador, um conceito que, além da função clínica da edificação, transforma o ambiente construído em um agente regenerativo sensorial e social. Essa diretriz articula o protagonismo da pessoa com deficiência à neuroarquitetura e à biofilia, compreendendo a arquitetura como uma (re)conexão entre o indivíduo e sua autonomia mediante os ciclos naturais. Desse modo, o projeto se torna um ambiente que acolhe as neurodiversidades, mitiga o estresse ambiental e promove a dignidade através do design humanizado.

Como resposta física a essa premissa, o partido arquitetônico configura-se como um Edificio-filtro[8] com pátios conectores. A estratégia projetual organiza a volumetria em tornos dos pátios, os quais, inspirados na tipologia de pátios centrais, tornam o ambiente seguro, controlado e rico em estímulos sensíveis e naturais, proporcionando ventilação cruzada e iluminação zenital. O projeto prioriza o uso de materiais de alta inércia térmica, como o adobe, a fim de responder melhor as condições climáticas de Iguatu e conferir sustentabilidade à obra.

As fachadas mais densas no perímetro externo protegem o interior de ruídos urbanos. A setorização interna garante a transição gradual das cargas sensoriais, organizando os fluxos de acordo com as necessidades educativas e terapêuticas dos usuários.

Ademais, foi considerada uma área de expansão, que assegura à edificação e à gestão da APAE a possibilidade de ampliação do edificado segundo necessidades futuras e a elaboração de outros instrumentos que venham a (co)existir no processo educacional e clínico da instituição.

4.6 Painel semântico e referências visuais

O painel semântico reuniu referenciais estéticos e arquitetônicos que fundamentaram a elaboração projetual, tanto em sua volumetria quanto em cores e materiais. No painel apresentado na Figura 42, as imagens relacionam-se aos materiais empregados, elementos de ventilação cruzada e conforto térmico e lumínico, mobiliários, paleta de cores e elementos

[8] Refere-se a uma construção que se comporta como uma membrana seletiva ao invés de ser uma barreira estanque entre o “dentro” e o “fora”. Ele é projetado para mediar as trocas entre o meio interno e contexto externo (urbano e natural), permitindo passar apenas o que é desejável e bloqueando o que é prejudicial.

construtivos a serem empregados. Entre eles, está o uso do cobogó como estratégia de segunda pele e barreira termoacústica, as cores como elemento focal e zoneador e a biofilia interna e externa como ponto sensorial, ambiental e apaziguador.

Figura 42 – Painel Semântico



Fonte: Autoria própria (2026).

4.7 Programa de necessidades

A partir do estudo dos projetos correlatos e de visita de campo informal à sede da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Iguatu, foi elaborado um plano de necessidades (Quadro 2) para o processo de elaboração do projeto proposto neste trabalho de conclusão de curso. Por se tratar de uma escola especializada para portadores de necessidades múltiplas, o programa articula ambientes que transitam entre a educação, a saúde e a assistência social. Além de salas de aula, essa modalidade de edificação se complexifica por apresentar, em seu planejamento, espaços de atendimento terapêutico e de promoção social.

Como citado anteriormente, os serviços da associação, hoje, se dividem em 3 espaços distintos sendo um espaço para atendimentos de saúde (mais saúde), um para acompanhamento de idosos (casa lar) e um para atividades escolares/pedagógicas (sede principal). O intuito do

estudo de nova sede é juntar as atividades de saúde e ensino-aprendizagem, permanecendo apenas com a casa lar separada (pela diferença de acompanhamento e tratamento).

Visto que o centro de saúde é uma residência adaptada para receber os pacientes e que a sede principal e educacional não abarca de forma confortável a quantidade de usuários (396 alunos, seus familiares e os funcionários) que atende atualmente, é essencial reformular e planejar um novo ambiente e seus fluxos e usos.

Desse modo, o programa de necessidades procura suprir as demandas pedagógicas, terapêuticas e assistenciais mediante espaços que permitam o ensino e tratamentos da forma confortável, lógica, acessível, inclusiva e didática.

Quadro 4 – Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
SETORES	AMBIENTES	SETORES	AMBIENTES
ADMINISTRATIVO	Recepção	PEDAGÓGICO	Salas de aula
	Secretaria		Biblioteca
	Financeiro/ Tesouraria		Sala de Multiuso
	Sala de reuniões/professores		Sala de dança
	Coordenação pedagógica		Sala de música
	Copa		Sala de teatro
	Arquivos		Sala de artes/artesanato
	WC acessível		Vestiários acessiveis
SAÚDE	Recepção		DML
	WC acessíveis		Auditório
	DML		Quadra poliesportiva
	Arquivos/Apoio	ALIMENTAÇÃO	Cozinha
	Consultórios - Clínico geral		Refeitório
	Consultórios - Fonoaldiologo		WC's adaptados
	Salas de Fisioterapia		Despensa
	Salas de terapia	ATIVIDADES EXTERNAS	Playground
COMÉRCIO/PADARIA	Preparo Padaria		Jardins sensoriais
	Embalagem		Pátios
	Coccção	APOIO	Depósito de lixo
	Lavagem		DML
	Carga e descarga		GLP
	Área de vendas		Quadros de energia

Fonte: Autoria própria (2026).

4.8 Zoneamento e organofluxograma

4.8.1 Zoneamento

O zoneamento se refere à organização pretendida dos blocos e à integração deles entre si e com o terreno. Dessa maneira, é proposta uma disposição dos blocos e seus serviços com a finalidade de separar as atividades por tipo, mas, mesmo assim, mantê-las interligadas por pátios abertos integrativos. Assim, os usuários transitariam pela instituição e entre os espaços fechados e abertos sem maiores estressores. O movimento do corpo entre o "dentro" (edificação) e o "fora" (pátios) beneficia a percepção sensível do ambiente construído, efeito subjetivo que se potencializa com o jogo cromático do piso, das paredes e de todo o sistema edificado.

Figura 43 – Zoneamento



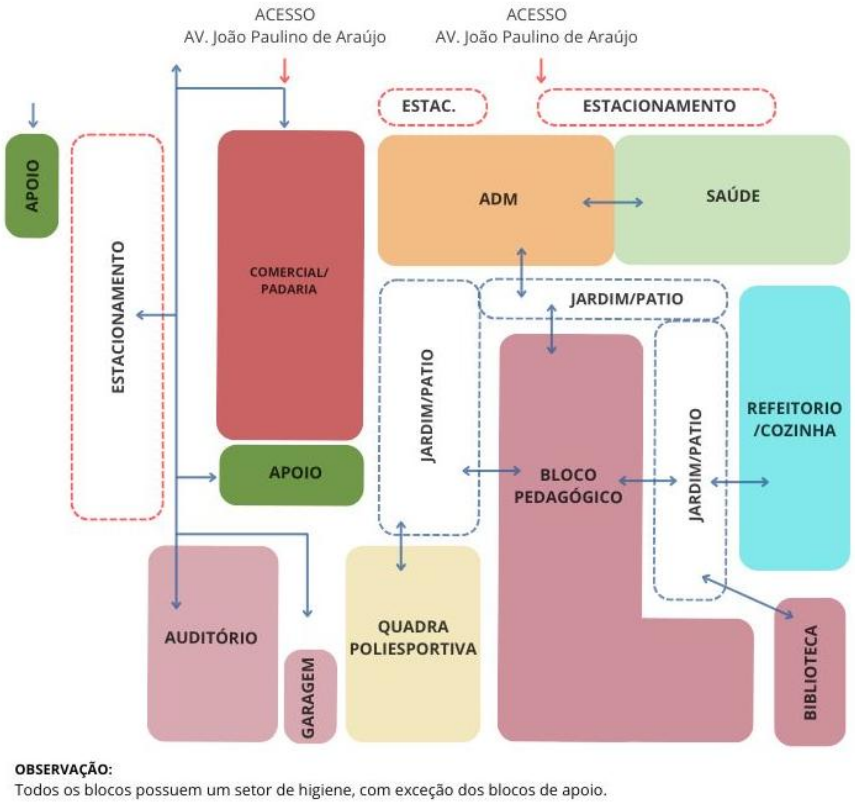
Fonte: Autoria própria (2026).

4.8.2 Organofluxograma

A organização espacial garante funcionalidade e eficiência nos atendimentos, e promove o bem-estar tanto dos usuários quanto dos profissionais que ocuparão o edifício. O organofluxograma lança luz na representação dos fluxos de circulação entre os setores. Isso,

portanto, proporciona uma visão lógica do conjunto arquitetônico idealizado e os nexos entre ambientes, além da coerência pretendida ao projeto.

Figura 44 – Fluxograma entre blocos



Fonte: Autoria própria (2026).

5 MEMORIAL DE PROJETO

Este trabalho contém etapas de estudo preliminar definidas a partir da contextualização histórica da instituição, dos serviços prestados, das necessidades apresentadas durante nas conversas e entrevistas feitas durante as pesquisas de campo e dos estudos de casos referenciais. O material enfoca os processos criativos e a proposta de projeto como dados voltados a potencializar os serviços prestados pela APAE em Iguatu.

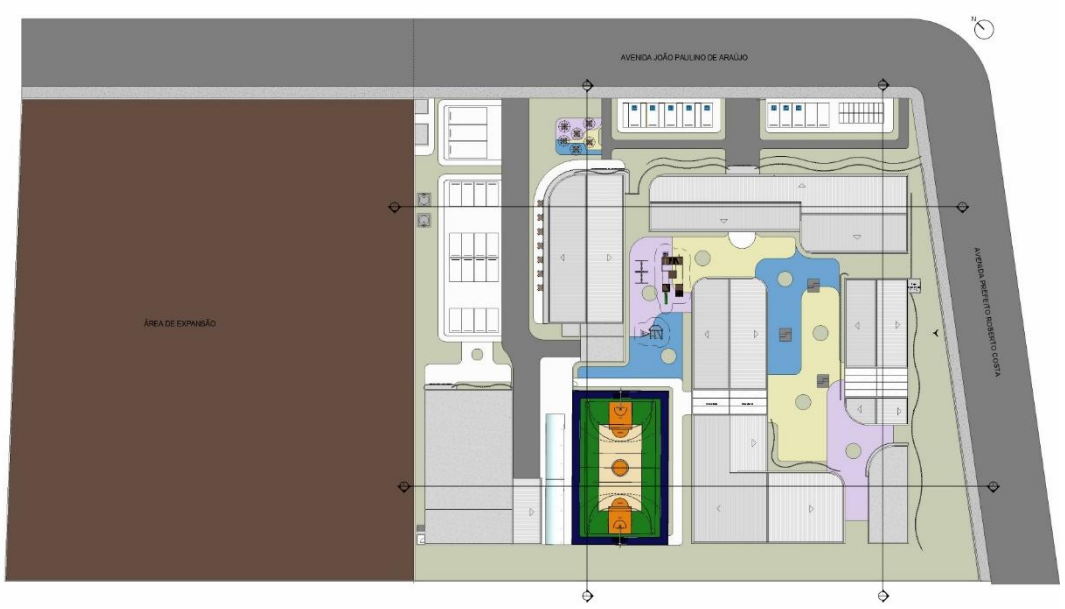
O projeto integra os serviços da associação por meio da requalificação do espaço construído, no tratamento e reabilitação da pessoa com DI. No que diz respeito a essa infraestrutura, estão previstos blocos setorizados para realização de atividades especificas, pátios abertos (iluminados, ventilados e coloridos) integrados aos blocos e com biofilia ativa e sensorial. Somam-se a esse contexto arquitetônico, áreas esportivas, artísticas, comerciais e de estacionamento para uso comunitário.

O intuito da edificação é integrar e aproximar a escola e suas atividades com a sociedade, além de criar um espaço seguro, acessível, funcional, biofílico e confortável a fim de ampliar o desenvolvimento e as oportunidades psíquicas, motoras e profissionais dos alunos e famílias que usam dos serviços da instituição.

5.1 Planta de implantação e coberta

A implantação do projeto articula-se de forma estratégica em um lote de esquina, delimitado ao norte pela Avenida João Paulino de Araújo e a leste pela Avenida Prefeito Roberto Costa, orientando os fluxos e acessos principais a partir destas vias públicas e garantindo uma fachada urbana dinâmica e integrada. A delimitação do perímetro do terreno escolhido considera uma área de expansão em prol de garantir a disponibilidade de área visto a demanda crescente de prestação de serviço da instituição.

Figura 45 – Planta de implantação geral



Fonte: Autoria própria (2026).

Em consonância com o layout da implantação, o sistema de cobertura foi setorizado para responder de maneira eficiente às demandas térmicas, acústicas e de iluminação natural de cada bloco, conforme detalhado na legenda (ver imagem 46). A maior parte das edificações é protegida por telhas termoacústicas (1) com inclinação (i) 5% (cinco porcento), garantindo excelente desempenho de isolamento e escoamento pluvial ágil. Áreas técnicas, de transição e volumes de destaque recebem lajes impermeabilizadas (2) com inclinação mínima (i) de 1% (um porcento), conferindo um visual contemporâneo de linhas retas à volumetria. Por fim, de forma a potencializar o conforto lumínico dos espaços interiores profundos, foram integradas claraboias (3) estrategicamente posicionadas entre os blocos, que funcionam como rasgos de luz natural e enriquecem a qualidade espacial do conjunto edificado.

Figura 46 – Planta de coberta



Fonte: Autoria própria (2026).

5.2 Planta baixa

5.2.1 Planta baixa geral

A planta baixa geral apresentada (ver imagem 47) ilustra a organização espacial e setorização do projeto, evidenciando a distribuição dos blocos funcionais e a articulação dos fluxos. O partido arquitetônico adota uma configuração que circunda um pátio central e áreas de convivência multiuso, promovendo a integração visual e física entre os usuários. A distribuição do programa de necessidades está claramente delimitada por blocos específicos: a ala de gestão e assistência em saúde (Administrativo e Mais Saúde) e o núcleo de ensino (Pedagógico) assumem posições centrais na circulação, ladeados por equipamentos de apoio e serviços como a Padaria, o Refeitório e a Biblioteca. O atendimento às demandas esportivas e culturais ocorre de forma periférica e integrada, através da Quadra poliesportiva e do Auditório, garantindo independência operacional quando necessário. Todo o conjunto é norteado pelas diretrizes de acessibilidade e conexão espacial, com as vias de acesso de veículos concentradas nos limites perimetrais e as áreas de lazer atuando como eixos de transição e permanência.

Figura 47 – Planta baixa geral – zoneamento dos blocos

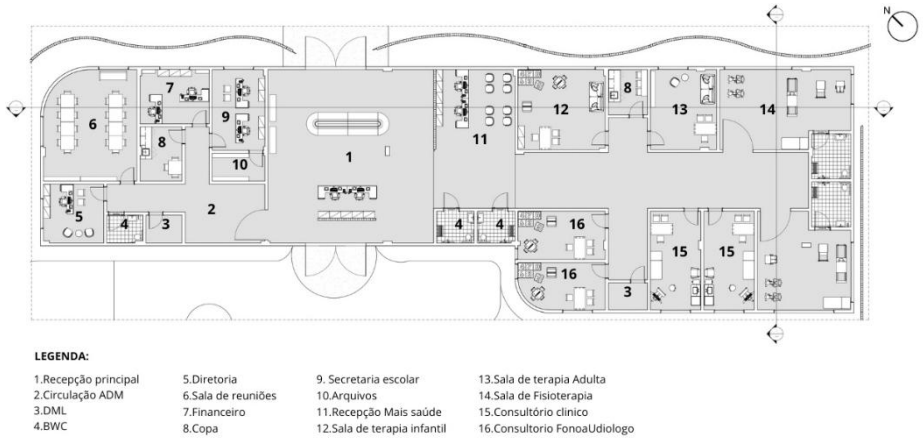


Fonte: Elaborado pela Autora (2026)

5.2.2 Planta baixa – Administrativo e Mais saúde

A organização espacial do Bloco Administrativo e de Saúde (ver imagem 48), foi concebida a partir de um eixo central de distribuição que garante a setorização e a eficiência dos fluxos internos. A partir da Recepção Principal (1), o programa de necessidades divide-se de forma funcional: à esquerda, concentra-se a ala administrativa — englobando ambientes como Diretoria (5), Sala de Reuniões (6) e Secretaria (9) —, enquanto à direita desenvolve-se o núcleo de atendimento à saúde, estruturado a partir da Recepção Mais Saúde (11). Este setor médico-terapêutico distribui-se de maneira humanizada e acessível ao longo de uma circulação ampla, integrando salas especializadas de terapia infantil e adulta (12 e 13), fisioterapia (14), consultórios clínicos (15) e fonoaudiológicos (16), garantindo a privacidade dos atendimentos e a otimização dos serviços de apoio técnico e sanitário.

Figura 48 – Administrativo e Mais saúde

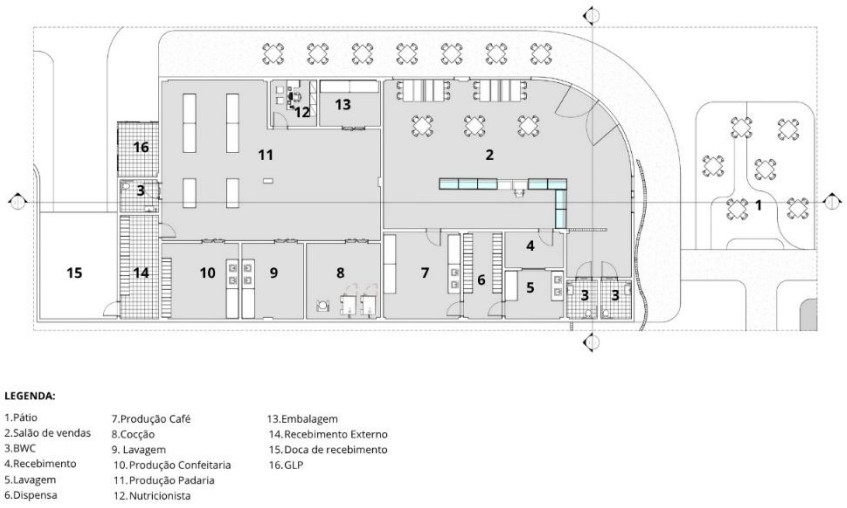


Fonte: Autoria própria (2026).

5.2.3 Planta baixa padaria

A organização espacial do Bloco da Padaria (ver imagem 49) foi setorizada de modo a garantir a eficiência operacional e o conforto dos usuários, mitigando o cruzamento de fluxos limpos e sujos. O zoneamento do bloco divide-se claramente entre a área de atendimento ao público, composta pelo pátio externo (1) e o amplo salão de vendas (2), que explora uma fachada curva para convidar o pedestre ao interior, e a área técnica de produção. O setor produtivo e de suporte é articulado sequencialmente a partir da doca de recebimento (15) e recepção de insumos (4), conectando-se diretamente à dispensa (6) e às salas de produção especializada, como a produção de café (7), cocção (8), confeitaria (10) e a área principal de produção da padaria (11). O layout técnico é complementado por áreas de higienização (5, 9), embalagem (13), escritório de nutrição (12) e depósitos externos para GLP (16), consolidando um arranjo funcional que atende às normas de vigilância sanitária sem comprometer a qualidade arquitetônica e a permeabilidade visual do espaço comercial.

Figura 49 – Padaria

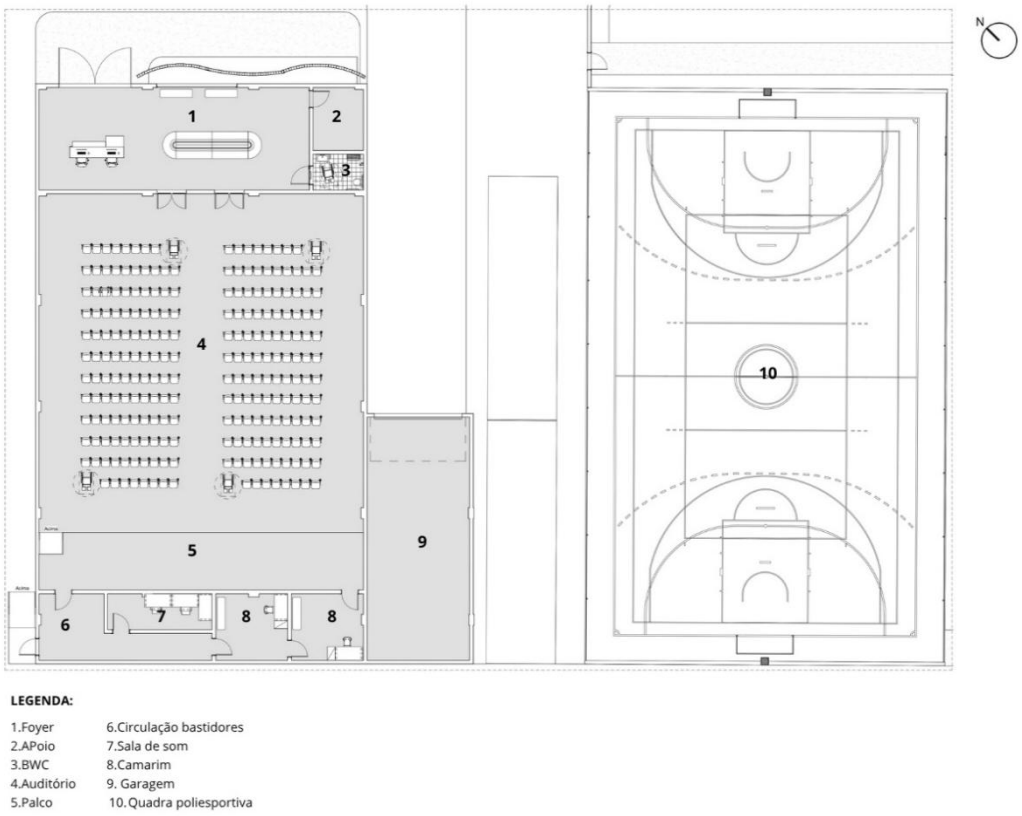


Fonte: Autoria própria (2026).

5.2.4 Planta baixa – Auditório e quadra poliesportiva

A organização espacial deste setor (ver imagem 50) foi estruturada a partir da articulação direta entre as duas grandes âncoras programáticas do complexo: o bloco do auditório e a quadra poliesportiva (10). O edifício do auditório possui um volume predominantemente longitudinal, compartimentado de forma linear para garantir a progressão lógica dos fluxos do público e do corpo técnico. O acesso principal se dá através de um generoso *foyer* (1), que atua como zona de transição, recepção e dispersão, servido por uma área de apoio/bilheteria (2) e instalações sanitárias (3). A transição para a plateia (4) revela um arranjo simétrico de poltronas direcionadas ao palco (5), configurando uma visibilidade ideal. A retaguarda técnica e de suporte aos artistas foi estrategicamente resguardada na porção posterior do bloco, englobando a circulação de bastidores (6), sala de som e controle técnico (7), camarins (8) dotados de sanitários privativos e uma garagem (9) integrada, que otimiza a logística de carga, descarga e acessos restritos. Paralelamente, a quadra poliesportiva (10) implanta-se de forma autônoma, garantindo a permeabilidade visual e a circulação externa desimpedida. Esse agenciamento reflete as premissas de zoneamento acústico e funcional adotadas no partido arquitetônico, onde as áreas de ruído e as dinâmicas de uso coletivo coexistem harmoniosamente sem gerar interferências programáticas negativas entre as atividades culturais e desportivas.

Figura 50 – Auditório e Quadra poliesportiva



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

5.2.5 Planta baixa – Blocos: Pedagógico, Refeitório e Biblioteca

A organização espacial da proposta (ver imagem 51) materializa-se em uma clara setorização programática, subdividida em três blocos integrados por áreas de convivência e fluxos generosos. O Bloco Pedagógico, posicionado à esquerda da composição, adota uma tipologia linear articulada por uma circulação central que distribui o acesso às salas de aula (5), vestiários (7) e salas de atividades práticas — como artesanato (1), dança (2), música (3), teatro (4) e multiuso (6). No quadrante oposto, o bloco voltado ao intelecto e ao suporte operacional abriga a Biblioteca (9), dotada de instalações sanitárias próprias (10), e a Cozinha industrial (12), com suas respectivas dispensas (11) e central de gás liquefeito de petróleo (13). De forma segregada, porém visualmente conectada ao pátio interno por meio de amplas aberturas, o Refeitório (8) conforma um volume independente que prioriza a ventilação cruzada e o conforto ambiental dos usuários durante os períodos de permanência e lazer.

Figura 51 – Bloco Pedagógico, Refeitório e Biblioteca



Fonte: Autoria própria (2026).

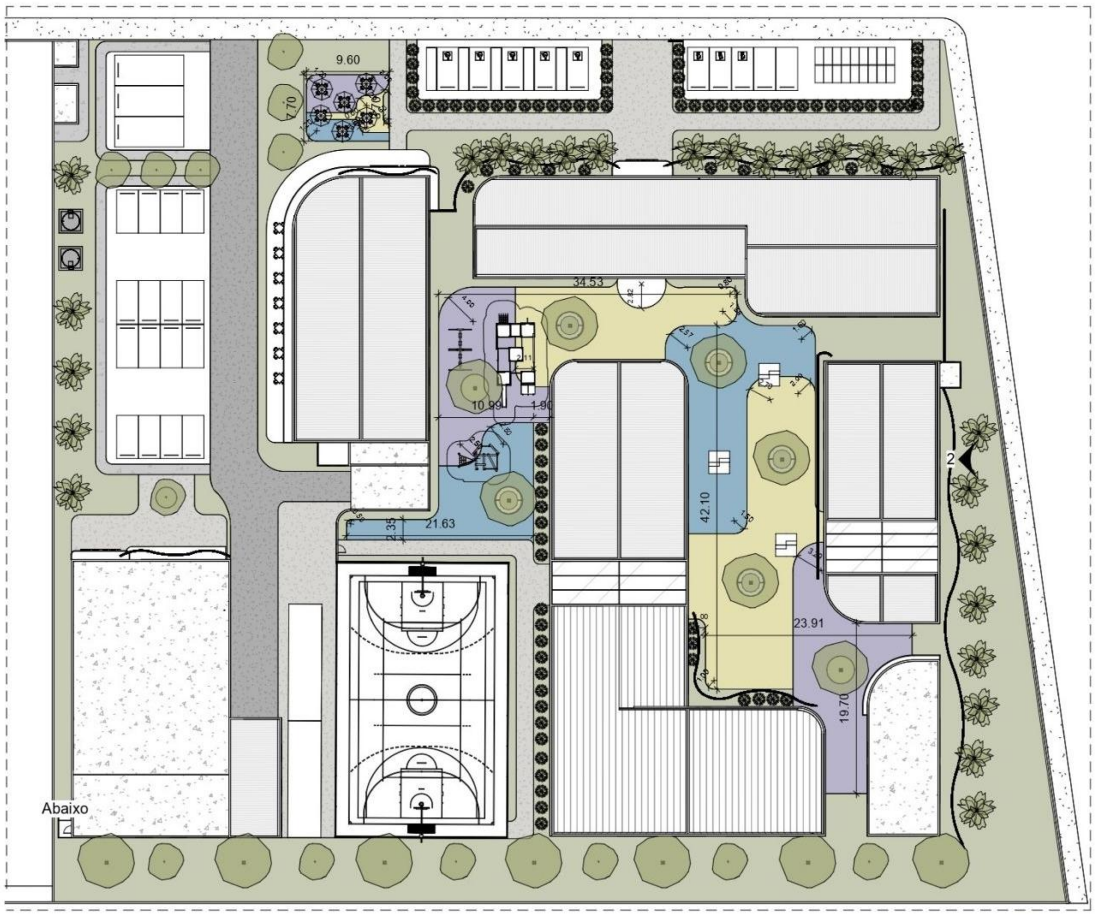
5.3 Pátio e Sugestões paisagísticas

O pátio central e as áreas de convivência externa apresentam uma paginação de piso estratégica, projetada para delimitar as diferentes zonas de uso (lazer ativo, contemplação e circulação) por meio de variações cromáticas bem-marcadas. A alternância de tonalidades, que variam entre matizes de lilás, azul e amarelo nos pátios e cinza nos passeios direcionais, atuam diretamente como um elemento de orientação espacial e de hierarquização dos fluxos, além de complementar as áreas esportivas e de recreação infantil através de um desenho dinâmico e contemporâneo que valoriza a escala do pedestre.

Em sinergia com o desenho do piso, o paisagismo sugestivo, adota espécies vegetais selecionadas por sua morfologia, funcionalidade e estética, conferindo sombreamento adequado

e conforto termoacústico às áreas de permanência. A estruturação arbórea utiliza o Pau-ferro (Libidibia ferrea) e o Ipê-mirim (Tecoma stans), cujas copas geram raios de cobertura generosos (de 4 a 6 metros e 1,5 a 2,5 metros, respectivamente) para proteção solar, associados à imponência vertical da Palmeira-imperial (Roystonea oleracea). Complementando o estrato arbustivo e a forração, propõe-se o uso do maciço colorido da Ixora-coral (Ixora coccinea) para a delimitação sutil de caminhos e a cobertura uniforme em Grama-bermuda (Cynodon dactylon) nas superfícies permeáveis de pisoteio, garantindo uma transição harmoniosa entre o ambiente construído e a paisagem natural.

Figura 52 – Pátio e sugestões paisagísticas



SUGESTÕES PAISAGÍSTICAS

Nome Científico	Nome Popular	Raio da Copa (Adulto)
Libidibia ferrea	Pau-ferro	4 a 6 metros
Roystonea oleracea	Palmeira imperial	3 a 4 metros
Tecoma stans	Ipê-mirim / Amarelinho	1,5 a 2,5 metros
Ixora coccinea	Ixora-coral / Mini-ixora	0,4 a 0,6 metros
Cynodon dactylon	Grama-bermuda	Rasteira

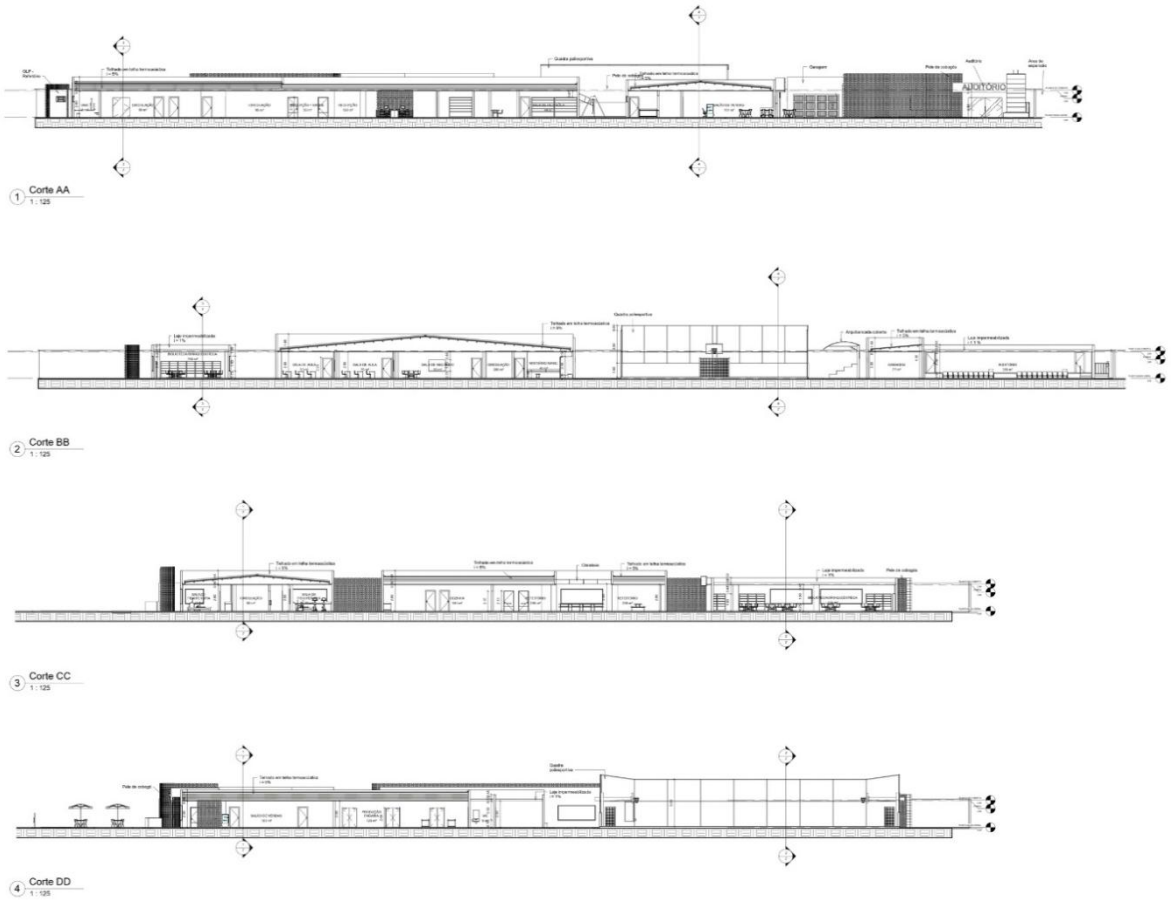


Fonte: Autoria própria (2026).

5.4 Cortes e Fachadas

A compreensão volumétrica e a articulação do objeto arquitetônico são evidenciadas através dos cortes longitudinais e transversais (Cortes AA, BB, CC e DD), que revelam a relação direta entre as diferentes cotas do projeto e o perfil do terreno. Os desenhos expõem a transição entre os espaços de permanência, áreas técnicas e os eixos de circulação, destacando. Ademais, as seções transversais explicitam a proporcionalidade das alturas dos pés-direitos em conformidade com as exigências de cada uso, como no caso do bloco destinado ao auditório e nas áreas de convívio de caráter público, garantindo o conforto ambiental e a monumentalidade adequada a cada setor do complexo (ver cortes detalhados no anexo de estudo preliminar).

Figura 53 – Cortes latitudinais e transversais



Fonte: Autoria própria (2026).

Por meio deles, torna-se clara a lógica estrutural que rege o edifício, evidenciando os vãos, os pontos de apoio e a modulação dos fechamentos verticais, que variam entre superfícies opacas, esquadrias e claraboias e elementos vazados/cobogós responsáveis pelo controle solar. O detalhamento das seções também põe em evidência as soluções de vedação, o caimento das

coberturas e a relação de continuidade entre o espaço interno e as áreas externas (como pátios e acessos), assegurando o entendimento integral da tectônica do projeto e confirmando a viabilidade técnica e a inserção urbana da proposta desenvolvida (ver cortes detalhados no anexo de estudo preliminar).

Já em relação as fachadas, o partido arquitetônico do complexo expressa uma linguagem contemporânea e horizontalizada, refletindo diretamente a setorização e o programa de necessidades do projeto (ver quadro 04). A composição volumétrica adota um ritmo ortogonal marcado por uma modulação de cheios e vazios, garantindo o equilíbrio entre privacidade interna, iluminação natural e eficiência térmica. O uso estratégico da cor azul atua como elemento de identidade visual e destaque institucional, contrastando com as superfícies em tons neutros, brancos e cinzas texturizados, o que confere dinamismo à leitura longitudinal do conjunto (ver fachadas detalhadas no anexo de estudo preliminar).

Figura 54 – Fachadas



Fonte: Autoria própria (2026).

A relação com o entorno e o tratamento de transição público-privado manifestam-se de forma distinta em cada orientação cardeal. Na Fachada Norte, que concentra os acessos principais e fluxos de público, o desenho é mais dinâmico e convidativo, destacando a comunicação visual dos setores e incorporando marquises e recuos protetores. As Fachadas Leste e Oeste assumem um caráter de transição e fechamento técnico, com aberturas pontuais

e controle solar adequado para as orientações mais críticas de insolação. Por fim, a Fachada Sul apresenta uma composição mais homogênea e protegida, voltada para as áreas internas de convívio, quadra poliesportiva e pátios, priorizando a continuidade espacial, a ventilação cruzada e o diálogo franco entre o ambiente construído e os espaços abertos de permanência.

5.5 Volumetria

O volume da edificação se desenvolve por meio de uma composição de blocos predominantemente horizontais e ortogonais, com uma implantação linear que respeita a geometria longitudinal do lote e estabelece um diálogo harmônico com a escala do entorno. O partido arquitetônico adota linhas contemporâneas e uma altimetria controlada, de pavimentação térrea, que prioriza a acessibilidade universal e a escala humana. Os cheios e vazios são estrategicamente articulados através de pátios internos e recuos, os quais, além de fragmentar a rigidez da massa construída, garantem a permeabilidade visual, a ventilação cruzada e a iluminação natural dos ambientes internos.

Figura 55 – Volumetria



Fonte: Autoria própria (2026)

O dinamismo plástico da fachada principal é conferido pela variação sutil de coberturas e pelo desenho curvilíneo e fluido que destaca o volume da padaria e cafeteria junto ao acesso, atuando como um elemento de transição e convite urbano. Em contrapartida, as áreas de convívio esportivo e os setores institucionais e de auditório organizam-se de forma modular e sequencial, culminando em uma expressiva área livre aos fundos reservada para futuras expansões ou atividades ao ar livre. Essa distribuição volumétrica escalonada reforça a clara setorização do programa de necessidades, conferindo legibilidade e identidade monumental de caráter comunitário ao conjunto edificado. Há, para além da edificação, a área de expansão,

pensada como estratégia de previsibilidade para o aumento dos espaços de serviços em relação ao crescimento expressivo de atendimentos e acompanhamentos que acontece periodicamente.

5.6 Imagens renderizadas

Dada a volumetria criada a partir do projeto desenvolvido, algumas imagens 3d dos ambientes foram desenvolvidas para melhor visualização do que foi desenvolvido no processo projetual aqui apresentado.

Figura 56 – Render - Fachada Norte



Fonte: Autoria própria (2026).

Figura 57 – Render – Fachada



Fonte: Autoria própria (2026)

Figura 58 – Render- Pátio



Fonte: Autoria própria (2026).

Figura 59 – Render - recepção mais saúde



Fonte: Autoria própria (2026).

Figura 60 – Sala de artesanato



Fonte: Autoria própria (2026).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste trabalho, focado na proposição de uma nova sede em unidade única para a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Iguatu-CE, permitiu consolidar a premissa de que a arquitetura deve transcender a mera funcionalidade técnica para se converter em um agente ativo de transformação social dignidade humana. Ao longo da pesquisa, ficou claro o profundo contraste histórico entre o antigo modelo médico-manicomial segregador e o atual paradigma social e humanista-inclusivo, que reposiciona a deficiência não como uma limitação intrínseca do indivíduo, mas como o resultado das barreiras físicas, ambientais e atitudinais impostas por espaços mal concebidos.

A imersão na realidade da APAE-Iguatu revelou o impacto imensurável de suas atividades no amparo a pessoa com deficiência intelectual, bem como a urgência material de centralizar seus serviços em uma infraestrutura espacial unificada, ampla e verdadeiramente acessível. Frente a isso, o estudo preliminar aqui desenvolvido demonstrou-se viabilidade e sugestões concretas as demandas da associação.

A metodologia adotada, as premissas da neuroarquitetura e os princípios do design biofílico, provaram ser o caminho ideal para responder às especificidades dos usuários com Deficiência Intelectual (DI) e deficiências múltiplas. A análise do terreno e do seu entorno de revelaram condicionantes urbanas desafiadoras, marcadas pela aridez, baixo índice de vegetação e a ruidosidade de vias arteriais e instalações industriais. Diante dessa leitura morfológica e climática, o projeto não se esquivou do contexto, ao contrário, desenhou uma "ilha de restauração" bioclimática. A vulnerabilidade do sol poente e o aproveitamento dos ventos dominantes guiaram a implantação dos blocos, o uso de pátios internos reguladores, os jardins regenerativos e as barreiras acústicas vegetais, todas estas, aplicadas para mitigar os estressores externos e garantir o conforto e o suporte emocional necessário aos alunos.

Inspirado pelas lições dos projetos correlatos estudados (como o equilíbrio visual terroso da alvenaria de adobe na Escola Sai Kirupa, os "detalhes sociais" e a qualidade lumínica de Alfreton Park, e a fluidez modulada dos vazios e pátios da Escola Educar II), o memorial projetual materializou espaços que promovem previsibilidade, estimulação sensorial controlada e a autonomia. Além disso, pontos de pausa, halls de transição e integração fluida entre as áreas cobertas e os pátios externos foram desenhados como extensões da didática e da terapia ocupacional. Ademais, o estrito alinhamento às exigências legais, bem como às normas de

segurança do Corpo de Bombeiros e aos parâmetros universais da ABNT NBR 9050, assegurou a solidez jurídica e a segurança física da proposta.

Em suma, este projeto reafirma que a inclusão verdadeira não se esgota no cumprimento protocolar de legislações ou na inserção forçada do indivíduo em layouts padronizados e excludentes. Promover a acessibilidade sob a ótica do Desenho Universal e da Neuroarquitetura Biofílica significa desenhar espaços que acolham a totalidade da diversidade humana e estimulem a neuroplasticidade. Espera-se que esta investigação e a proposta arquitetônica resultante sirvam não apenas como resposta eficaz às demandas espaciais da APAE-Iguatu, mas também como base literária e projetual para futuras pesquisas, fomentando um novo olhar sobre a arquitetura escolar especializada no Nordeste brasileiro: um olhar fundamentado no afeto, na ciência e no direito inalienável de ocupar a cidade com autonomia e equidade.

REFERÊNCIAS

ALFRETON Park Community Special School / **Curl la Tourelle Head Architecture**. ArchDaily, 22 dez. 2023. Disponível em: https://www.archdaily.com/1011313/alfreton-park-community-special-school-curl-la-tourelle-head-architecture. Acesso em: 12 jan. 2026.

ALOCHIO, Amanda. **Ambientes terapêuticos para pessoas com deficiência intelectual:** um estudo de caso em uma escola especializada. 2020. Monografia (Especialização em Neuroarquitetura) – Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: https://repositorio.belasartes.br/handle/20.500.12879/12345. Acesso em: 25 nov. 2025.

ALVARES, J. S. **A importância da neurociência na educação escolar.** 2016. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unaí (FACTU), Unaí, MG, 2016.

ALVARES, S. L. **Programando a Arquitetura Escolar:** a relação entre Ambientes de Aprendizagem, Comportamento Humano no Ambiente Construído e Teorias Pedagógicas. [2020]. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, [2020]. Disponível em: https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/975310. Acesso em: 17 nov. 2025.

AMANCIO, V. R. et.al. **Panorama histórico - político da luta antimanicomial no Brasil: as instabilidades do momento atual**. Cadernos Brasileiros de Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health, [S. l.], v. 9, n. 24, p. 22–49, 2017. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/cbsm/article/view/69616. Acesso em: 6 nov. 2025.

AMARANTE, P. **O homem e a serpente:** a história da loucura e os territórios da saúde mental. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1995. Disponível em: https://books.scielo.org/id/prmpv/pdf/amarante-9788575413272.pdf. Acesso em: 3 nov. 2025.

AMARANTE, P. (Org.). Loucos pela vida: a trajetória da reforma psiquiátrica no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1995.

AMARANTE, P. et. al. **A reforma psiquiátrica no SUS e a luta por uma sociedade sem manicômios.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1659-1666, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/tDnNtj6kYPQyvtXt4JfLvDF/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 6 out. 2025.

APAE BRASIL. **Quem somos.** APAE Brasil, [2025]. Disponível em: https://apaebrasil.org.br/conteudo/quem-somos. Acesso em: 25 ago. 2025.

ARBEX, Daniela. **Holocausto Brasileiro: Vida, Genocídio e 60 Mil Mortes no Maior Hospício do Brasil.** 1. ed. Rio de Janeiro: Geração Editorial, 2013.

ARNE JACOBSEN. **Munkegaard School.** [S. l.], [2025]. Disponível em: https://arnejacobsen.com/works/munkegaard-school/. Acesso em: 12 jan. 2026.

BERNARDES, M.; MARTINS, M. S. (org.). Arquitetura inclusiva: escola de educação infantil. In: **Anais do Encontro de Ensino de Arquitetura e Urbanismo.** São Paulo: Blucher, 2016. p. [1-10]. Disponível em: https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/eneac2016/ACE05-1.pdf. Acesso em: 17 set. 2025.

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

BENCOSTTA, Marcus Levy. **A escrita da arquitetura escolar na historiografia da educação brasileira (1999-2018).** Revista Brasileira de História da Educação, v. 19, 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.4025/rbhe.v19.2019.e064.

BENCOSTTA, Marcus Levy. **Intelectuais, arquitetura e educação:** escolas de alvenaria e escolas de madeira em Curitiba (1920-1950). Educar em Revista, Curitiba, n. 26, p. 139-156, 2005.

BERNARDI, Núbia; et. al. **Desenho universal no processo de projeto.** In: KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. et al. O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. p. 314-334.

BEZERRA, M. F.; et.al. **A concepção de deficiência intelectual ao longo da história.** Interfaces: Revista de Extensão da UEMS, Campo Grande, MS, v. 6, n. 2, p. 110-120, 2018. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/interfaces/article/view/617/581. Acesso em: 5 out. 2025.

BIOME ENVIRONMENTAL SOLUTIONS. **Escola Sai Kirupa. ArchDaily Brasil, 2024.** Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/1023984/escola-sai-kirupa-biome-environmental-solutions. Acesso em: 11 jan. 2026.

BIOME ENVIRONMENTAL SOLUTIONS. **Sai Kirupa Special School. ArchiDiaries, [2024].** Disponível em: https://archidiaries.com.br/projects/sai-kirupa-special-school-biome-environmental-solutions/. Acesso em: 11 jan. 2026.

BISOL, C. A.; et.al. **Pensar a deficiência a partir dos modelos médico, social e pós-social.** Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas, São Luís, v. 10, n. 18, p. 15-28, 2021. Disponível em: https://cajapio.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/6804/4367. Acesso em: 5 out. 2025.

BONGIOVANNI, J.; et.al. **Desafios da desinstitucionalização no contexto dos serviços substitutivos de saúde mental.** Psicologia em Estudo, Maringá, v. 24, e40654, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/psoc/a/YFnTTYRn8FbH9s5JWmYfx9B/?format=html&lang=pt. Acesso em: 6 out. 2025.

BRASIL. **Artigo 60:** Classificação das vias. CTB Digital, 2024. Disponível em: https://www.ctbdigital.com.br/artigo/art60. Acesso em: 20 mar. 2026.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 3.697, de 1989.** Dispõe sobre a dispensa de licitação para a contratação de associações de pessoas com deficiência, sem fins lucrativos e de comprovada idoneidade, pelos órgãos e entidades da Administração Pública. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1989. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=20004. Acesso em: 22 mar. 2026.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2026]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 22 mar. 2026.

BRASIL. Decreto de Lula sobre educação especial viola leis e tira liberdade das famílias. **Gazeta do Povo**, Curitiba, [s.d.]. Disponível em: https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/decreto-lula-educacao-especial-viola-leis-deficiencia/. Acesso em: 2 nov. 2025.

BRASIL. Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001. **Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental.** Brasília, DF: Presidência da República, [2001]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10216.htm. Acesso em: 15 mar. 2026.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **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: 4 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acesso em: 22 mar. 2026.

BRASIL. **Ministério da Educação e Saúde. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova.** Rio de Janeiro: MEC, 1932. Disponível em: https://download.inep.gov.br/download/70Anos/Manifesto_dos_Pioneiros_Educacao_Nova.pdf . Acesso em: 31 mar. 2026.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Saberes e práticas da inclusão: dificuldades acentuadas de aprendizagem:** deficiência múltipla. 4. ed. Brasília: MEC, 2006. 102 p. Disponível em: https://gedh-uerj.pro.br/documentos/saberes-e-praticas-da-inclusao-dificuldades-acentuadas-de-aprendizagem-deficiencia-multipla/. Acesso em: 19 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. DAPE. Coordenação Geral de Saúde Mental. **Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil:** documento apresentado à Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. Brasília: OPAS, 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Relatorio15_anos_Caracas.pdf. Acesso em: 15 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS.** 1.

ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.

BRASIL, P. de C.; et.al. **Impactos da arquitetura escolar na qualidade do ensino brasileiro.** Revista Científica Discente, Rio de Janeiro, v. 10, n. 21, jan./jun. 2024. DOI: 10.18316/rcdv10i21.4881. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/4881. Acesso em: 28 out. 2025.

CEARÁ. Resolução nº 436, de 25 de junho de 2012. Estabelece normas para a Educação **Conselho Estadual de Educação.** Especial, na Educação Básica no Sistema de Ensino do Ceará. Fortaleza, 2012. Disponível em: https://www.cee.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/49/2016/06/resoluo-n-436.2012.pdf. Acesso em: 8 set. 2025.

CEARÁ. **Secretaria da Saúde. Política Estadual de Saúde da Pessoa com Deficiência.** Fortaleza, 2025. Disponível em: https://digital.saude.ce.gov.br/resource/pdf/POLITICA_ESTADUAL_DE_SA%C3%9ADE_DA_PESSOA_COM_DEFICI%C3%8ANCIA_PARA_CONSULTA_P%C3%9ABLICA.pdf. Acesso em: 11 set. 2025.

CLÁSSICOS da Arquitetura: Taliesin Oeste / Frank Lloyd Wright. ArchDaily Brasil, 11 nov. 2013. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-123635/classicos-da-arquitetura-taliesin-oeste-slash-frank-lloyd-wright. Acesso em: 12 jan. 2026.

CONSELHO ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO (CES-RJ). **A história das Conferências Nacionais de Saúde.** Rio de Janeiro: CES-RJ, 18 jan. 2023. Disponível em: https://cesrj.org/2023/01/18/a-historia-das-conferencias-nacionais-de-saude/. Acesso em: 15 nov. 2025.

COSTA, Jurandir Freire. **História da psiquiatria no Brasil:** um corte ideológico. 6. ed. Rio de Janeiro: Xenon, 1989.

DINIZ, Debora. **O que é deficiência.** São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleção Primeiros Passos). Acesso em: 14 mar. 2026.

DINIZ, Debora; et.al. dos. Deficiência, direitos humanos e justiça. Sur - **Revista Internacional de Direitos Humanos**, São Paulo, v. 6, n. 11, p. 62-77, 2009. Disponível em: https://sur.conectas.org/wp-content/uploads/2017/11/11-diniz-barbosa-santos-portugues.pdf. Acesso em: 14 mar. 2026.

E.M Uruguaia. [S. l.]: **MultiRio.** Disponível em: https://multi.rio/index.php/noticias/838-arquitetura-e-ensino-nas-escolas-do-imperio-e-da-republica-velha. Acesso em: 16 nov. 2025.

Escola Politécnica. **O Diário Imperial**, [S. l.], 16 nov. 2015. Disponível em: https://odiarioimperial.blogspot.com/2015/11/a-educacao-no-imperio.html. Acesso em: 24 nov. 2025.

ESLABÃO, A. D; et.al. Rede de cuidado em saúde mental: visão dos coordenadores da estratégia saúde da família. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 1, e60973, 2017. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/rgenf/a/8vpqkgqm3QqSWh64GPR3T8t/?lang=pt. Acesso em: 6 out. 2025.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir:** nascimento da prisão. Tradução de: Raquel Ramalhete. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

GALERY, A. (org.). **A Escola para todos e para cada um.** São Paulo: Summus editorial, 2017.

GAUDIOT, D. M. S. F.; et.al. **Inclusividade nas escolas brasileiras:** poder, legislação e arquitetura. In: PROJETAR ARQUITETURA, CIDADE E PAISAGEM: PROJETAR EM CONTEXTO DE CRISE, 10., 2021, Lisboa. Arquitetura, cidade e paisagem: projetar em contexto de crise. [S.l.: s.n.], 2021. [p. 1-XX]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/356439151_INCLUSIVIDADE_NAS_ESCOLAS_BRASILEIRAS_PODER_LEGISLACAO_E_ARQUITETURA. Acesso em: 12 out. 2025.

GONÇALVES, S. D.; et.al. **Neuroarquitetura:** como a arquitetura pode influenciar nosso cérebro? Revista de Arquitetura da FATEA, v. 11, n. 2, p. 129-140, 2018. Acesso em: 3 nov. 2025.

GUIMARÃES, U. A. et al. **Acessibilidade na escola: como a arquitetura impacta nas aprendizagens.** RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar – ISSN 2675-6218, [S.l.], v. 4, n. 7, e473543, 2023. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3543/2603. Acesso em: 12 out. 2025.

HOLOCAUSTO brasileiro vira filme e é a atração da TV neste domingo. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 23 mar. 2014. Caderno G. Disponível em: https://www.gazetadopovo.com.br/caderno-g/holocausto-brasileiro-vira-filme-e-e-a-atracao-da-tv-neste-domingo-6if6mtt064vgulc28a3a5ubpy/. Acesso em: 1 mar. 2026.

HUSKINSON, L. **Architecture and the human psyche:** a philosophical and psychological exploration. Nova Iorque: Routledge, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335214409_Huskinson_Lucy_Architecture_and_the_Mimetic_Self_London_and_New_York_Routledge_2018_ISBN_978-0-415-69303-5_Hbk_11000_ISBN_978-0-415-69304-2_Pbk_2999. Acesso em: 3 nov. 2025.

IBGE. Agência de Notícias. **Censo 2022:** Brasil tem 14,4 milhões de pessoas com deficiência. 2025. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43463-censo-2022-brasil-tem-14-4-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia. Acesso em: 5 set. 2025.

IGUATU (CE). **Lei Complementar nº 010, de 10 de maio de 2006.** Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Iguatu e dá outras providências. Iguatu: Câmara Municipal, 2006. Disponível em: https://www.iguatu.ce.gov.br/leis. Acesso em: 16 jan. 2026.

IGUATU (CE). **Lei nº 1.608, de 23 de dezembro de 2011**. Aprova a revisão do Código de Obras, Edificações e Posturas do Município de Iguatu e adota outras providências. Iguatu: Prefeitura Municipal, 2011. Disponível em: https://www.iguatu.ce.gov.br/leis. Acesso em: 16 jan. 2026.

IGUATU (CE). Lei nº 1.659, de 13 de abril de 2012. **Dispõe sobre a revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município e dá outras providências.** Iguatu: Câmara Municipal, 2012. Disponível em: https://www.iguatu.ce.gov.br/leis. Acesso em: 16 jan. 2026.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura escolar:** o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KYRILLOS NETO, F.; et.al. **Depois do Holocausto:** efeitos colaterais do Hospital Colônia em Barbacena. Psicologia em Revista, Belo Horizonte, v. 23, n. 3, p. 952-974, dez. 2017. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/per/v23n3/v23n3a11.pdf. Acesso em: 15 mar. 2026.

LAUREANO, C. J. B. **Recomendações Projetuais para ambientes com atendimento de terapia sensorial direcionados a crianças com autismo.** 2017. 250 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/180532. Acesso em: 19 out. 2025.

MEDEIROS, L. de. **Arquitetura e humanização em saúde:** aproximando saberes e perspectivas. Gestão & Tecnologia de Projetos, [S. l.], 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377478335_ARQUITETURA_E_HUMANIZACAO_EM_SAUDE_APROXIMANDO_SABERES_E_PERSPECTIVAS. Acesso em: 19 out. 2025.

MEIRELLES, Heloísa H. **O plano de reformas da instrução pública de 1878/1879.** [S. l.]: Blog Heloísa H. Meirelles, 16 abr. 2012. Disponível em: https://heloisahmeirelles.blogspot.com/2012/04/o-plano-de-reformas-da-instrucao.html. Acesso em: 22 mar. 2026.

MIGUEL, S. B. **Cem anos de história do Hospital Colônia de Barbacena (1903-2003).** Barbacena: Editora Árvore da Vida, 2003.

MONT'ALVÃO, C. **A ergonomia do ambiente construído no Brasil.** In: MONT'ALVÃO, C.; VILLAROUCO, V. (Org.). Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído. Teresópolis, RJ: 2AB, 2011. p. 13-24. Disponível em: https://ergoambiente.com.br/downloads/. Acesso em: 12 out. 2025.

NEUMANN, Aline; et.al. **Neuroarquitetura:** como o ambiente físico influencia o desenvolvimento do indivíduo. Revista Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 11, p. 106096-106109, nov. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n11-370. Disponível em: https://doi.org/10.34117/bjdv7n11-370. Acesso em: 25 nov. 2025.

OLIVEIRA, Kátia Alves; et.al. **A trajetória da escola normal:** história da formação de professores no Brasil e no Estado de Goiás. Multidebates, Palmas, v. 5, n. 2, p. 116-125, maio 2021. Disponível em: https://revista.itpacporto.com.br/index.php/multidebates/article/view/525. Acesso em: 22 mar. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** [Nova Iorque], 2006. Disponível em: https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf. Acesso em: 23 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** Adotada pela Assembleia Geral em 13 de dezembro de 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial sobre a Deficiência.** [Genebra], 2021. Disponível em: https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-function-disability-and-rehabilitation/disability. Acesso em: 23 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **World Mental Health Report:** Transforming mental health for all. Geneva: World Health Organization, 2022. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338. Acesso em: 24 set. 2025.

PATEL, V.; CHISHOLM, D.; PARIKH, R. **Global mental health:** From crisis to action. Oxford: Oxford University Press, 2024.

PAULA, L. S. de. **Arquitetura escolar inclusiva:** a qualidade do espaço escolar voltado à pessoa surda. 2021. 86 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

PIMENTA, S. G.; et.al. **Panorama da pedagogia no Brasil: ciência, curso e profissão**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 45, e213388, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/tXrLcgJxZPSV4n47WPzgpxq/?format=html&lang=pt. Acesso em: 20 nov. 2025.

REDE ARQUITETOS. **Educar II Sesc CE School.** ArchDaily, 7 fev. 2023. Disponível em: https://www.archdaily.com/996127/educar-ii-sesc-ce-school-rede-arquitetos. Acesso em: 2 mar. 2024.

REDE ARQUITETOS. **Escola Educar II Sesc.** Galeria da Arquitetura, [s.d.]. Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/rede-arquitetos/escola-educar-ii-sesc/6942. Acesso em: 2 mar. 2024.

RODRIGUES, J. C. M.; et.al. **A ABNT NBR 9050:** A difusão da acessibilidade pela Norma. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, [S. l.], 2020. Anais... [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: https://direitoshumanos.unicamp.br/wp-content/uploads/sites/36/2020/02/A-ABNT9050-A-difusao-da-acessibilidade-pela-Norma-Nubia-Bernardi.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

RUBINO, Silvana. **Lugar de mulher.** [S. l.]: Scribd, [2023]. Disponível em: https://pt.scribd.com/document/647618373/Lugar-de-Mulher-SilvanaRubino. Acesso em: 22 mar. 2026.

SCHALOCK, Robert L. et al. **The 2010 Terminology and Classification System and Its Relevance to Rehabilitation Counseling.** Journal of Rehabilitation, [s. l.], v. 76, n. 4, p. 5-15, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229900865_American_Association_on_Mental_Ret

ardation's_Definition_Classification_and_System_of_Supports_and_Its_Relation_to_International_Trends_and_Issues_in_the_Field_of_Intellectual_Disabilities. Acesso em: 14 mar. 2026.

SILVA, C. F. da. **Uma história da Luta Antimanicomial e da Reforma da Assistência à Saúde Mental no Brasil (1979-2021): o que podemos e devemos comemorar?** Memorandum: Memória e História em Psicologia, [S. l.], v. 39, 2022. DOI: 10.35699/1676-1669.2022.39251. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/memorandum/article/view/39251. Acesso em: 6 nov. 2025.

SILVA, J. S.; et.al. **O percurso histórico da saúde mental no Brasil: da exclusão à Rede de Atenção Psicossocial.** Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem, [S. l.], v. 12, n. 37, p. 436–446, 2022.

SILVA, P. **Os gérmens são semeados:** as experiências da escola moderna ao redor do mundo. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, SP, v. 15, n. 64, p. 201–220, 2015. DOI: 10.20396/rhov15i64.8641937. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8641937. Acesso em: 28 out. 2025.

VAZ, S. M. (Ed.). Figura 1: Hospício de Pedro II. In: VAZ, S. M. (Ed**.). O Hospício de Pedro II e a reforma da assistência aos alienados na Corte Imperial do Rio de Janeiro.** [S. l.]: ResearchGate, [2025]. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Hospicio-de-Pedro-II-Victor-Frond-1859-FCC-UFRJ_fig1_269149207. Acesso em: 20 nov. 2025.

VEIGA, L. C. L. da. **O papel do gestor escolar no processo de inclusão de alunos com necessidades educativas especiais.** 2014. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9198/1/2014_LigiaCorreaLustosadaVeiga.pdf. Acesso em: 12 out. 2025.

VILHENA, I. de L.; et.al. **Neuroarquitetura e design biofílico na humanização de hospitais psiquiátricos.** Revista Contemporânea, [S. l.], v. 5, n. 10, p. e9359, 2025. DOI: 10.56083/RCV5N10-092. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/9359. Acesso em: 3 nov. 2025.

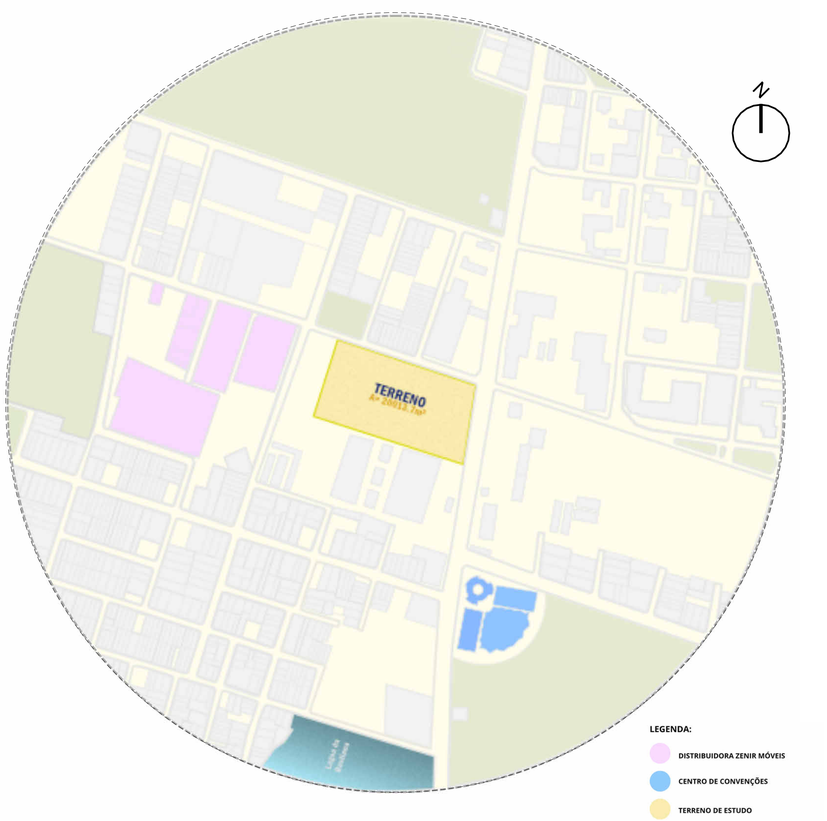
VILLAROUCO, V. et al. **Neuro ergonomia, neuroarquitetura e ambiente construído: tendência futura ou presente? Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 80-92, jul./dez. 2023. Disponível em: http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/2855/2635. Acesso em: 12 out. 2025.

WAITE, Richard. **Case Study:** Alfreton Park SEN School by Curl la Tourelle Head Architecture. The Architects' Journal, 17 maio 2022. Disponível em: https://www.architectsjournal.co.uk/specification/case-study-alfreton-park-sen-school-by-curl-la-tourelle-head-architecture. Acesso em: 12 jan. 2026.

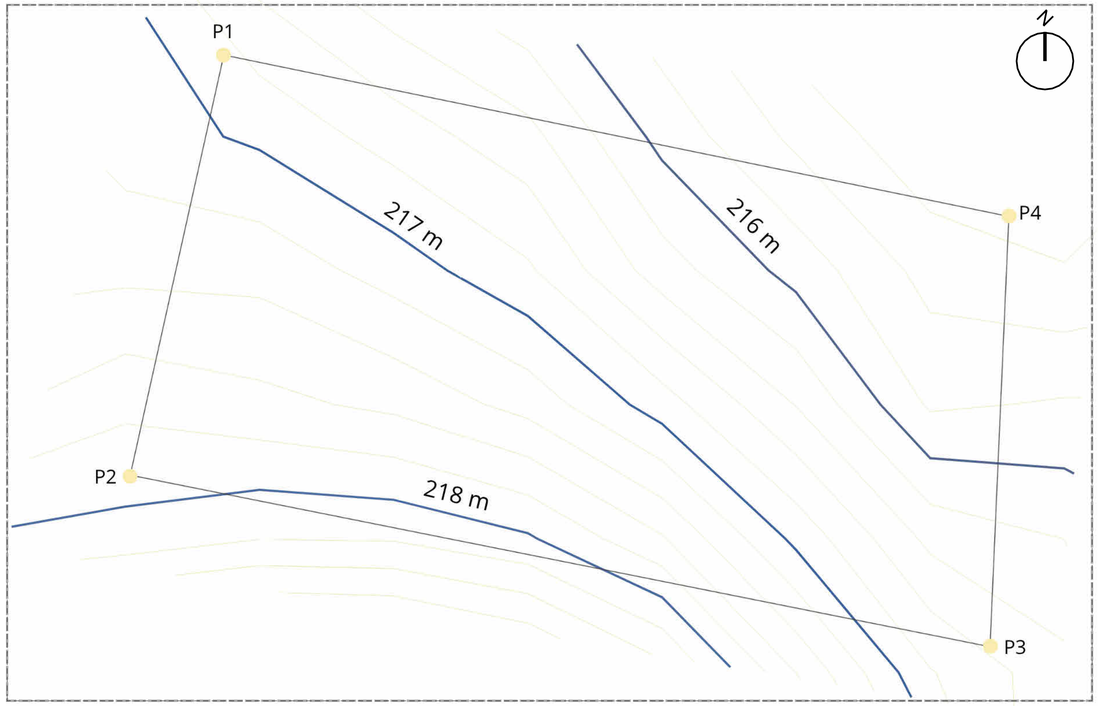
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

APÊNDICES

PROPOSTA DE PROJETO
IMAGENS RENDERIZADAS



01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO
1:5000

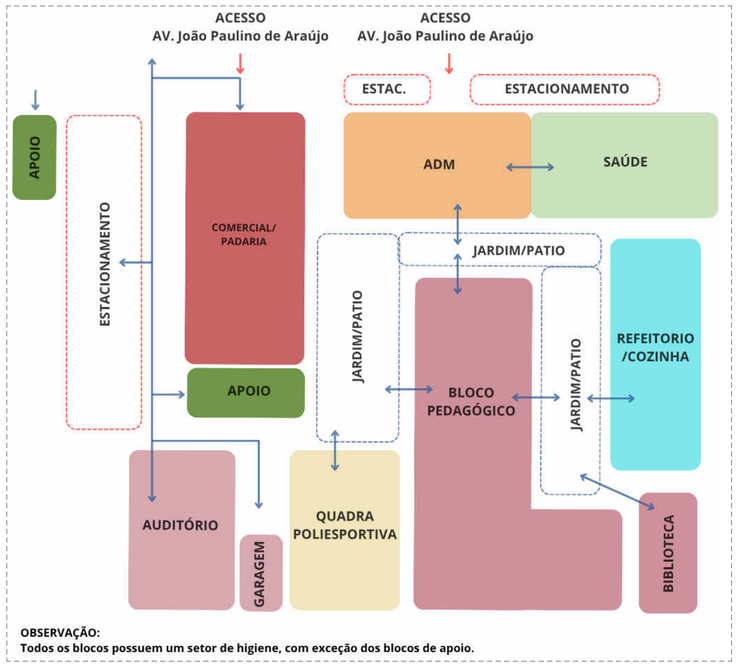


CORDENADAS		
PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
P1	-6° 21' 16.92"	-39° 18' 30.78"
P2	-6° 21' 18.19"	-39° 18' 25.14"
P3	-6° 21' 21.22"	-39° 18' 25.05"
P4	-6° 21' 20.05"	-39° 18' 31.33"

02 MAPA TOPOGRÁFICO
1:500



03 ZONEAMENTO DE BLOCOS



OBSERVAÇÃO:
Todos os blocos possuem um setor de higiene, com exceção dos blocos de apoio.

04 FLUXOGRAMA ENTRE BLOCOS

PRANCHA:
01.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO
PLANTA TOPOGRÁFICA
ZONEAMENTO
FLUXOGRAMA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:
PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:
ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:
INDICADA

DATA:
12 DE JUNHO DE 2026



PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS

Parâmetro Urbanístico	Exigência da Norma (Prefeitura)	Proposto no Projeto
Compatibilidade de Uso	Permitido / Adequado	Institucional / Educacional
Coeficiente de Aproveitamento (CA)	2,0	2,0
Taxa de Ocupação (TO)	60,0%	49,5%
Taxa de Permeabilidade (TP)	20,0%	38,5%
Gabarito Máximo (Altura)	12,0	5,0
Recuo Frontal Mínimo	5,0 m	17,0 m
Afastamento Lateral Mínimo	1,5 m	3,0 m
Afastamento de Fundos Mínimo	3,0 m	5,6 m
Vagas para Automóveis	20	29
Vagas PCD / TEA (Acessíveis)	5%	10 vagas
Largura do Passeio Público (Calçada)	2,5 m	2,5 m
Inclinação Máxima de Rampas de Acesso	8,3%	8,3%

PRANCHA:

02.

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E COBERTA

QUADROS DE PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:
PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:
ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:
INDICADA

DATA:
12 DE JUNHO DE 2026



1 PLANTA BAIXA GERAL

1 : 200

Tabela de porta				
Marca	Família e tipo	Largura	Altura	Contagem
P1	Porta comum: 90x210cm	0.90	2.10	45
P2	Porta de Correr Metálica com Divisões Horizontais: 160x210cm	1.60	2.15	4
P3	Porta dupla 2: 160x210cm	1.52	2.04	4
P4	Porta dupla 3: 110x210cm	1.80	2.10	28
P5	Porta dupla: 160x210cm	1.60	2.10	2
P6	Porta folha única: 75x210cm	0.76	2.10	8
P7	Porta folha única: 80x210	0.85	2.10	1
P8	Porta Garagem: 480x245cm	4.85	2.45	1
P9	Porta: 100 x 210 cm	1.00	2.10	11

Quadro de esquadrias - Janelas						
Marca de tipo	Família e tipo	Largura	Altura	Altura do peitoril	Contagem	Descrição
J1	Janela 1: 100x60cm	1.00	0.60	1.65	6	Basculante
J2	Janela 2: 150x160cm	1.50	1.60	0.75	1	2 folhas, de correr
J3	Janela Madeira e vidro: 60x60cm	0.60	0.60	1.65	3	Basculante
J4	Janela Madeira e vidro: 75x160cm	0.75	1.60	0.75	1	Basculante
J5	Janela Madeira e vidro: 100x160cm	1.00	1.60	0.75	7	2 folhas de correr, 2 folhas fixas
J6	Janela Madeira e vidro: 200x60cm	2.00	0.60	1.65	27	2 folhas de correr, 2 folhas fixas
J7	Janela Madeira e vidro: 200x160cm	2.00	1.60	0.75	10	2 folhas, de correr
J8	Janela Madeira e vidro: 400x160cm	4.00	1.60	0.75	19	2 folhas de correr, 2 folhas fixas
J9	Janela Madeira e vidro: 450x160cm	4.50	1.60	0.75	11	2 folhas de correr, 2 folhas fixas

PRANCHA:

03.

PLANTA BAIXA GERAL

QUADROS DE ESQUADRIAS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:

PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:

ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:

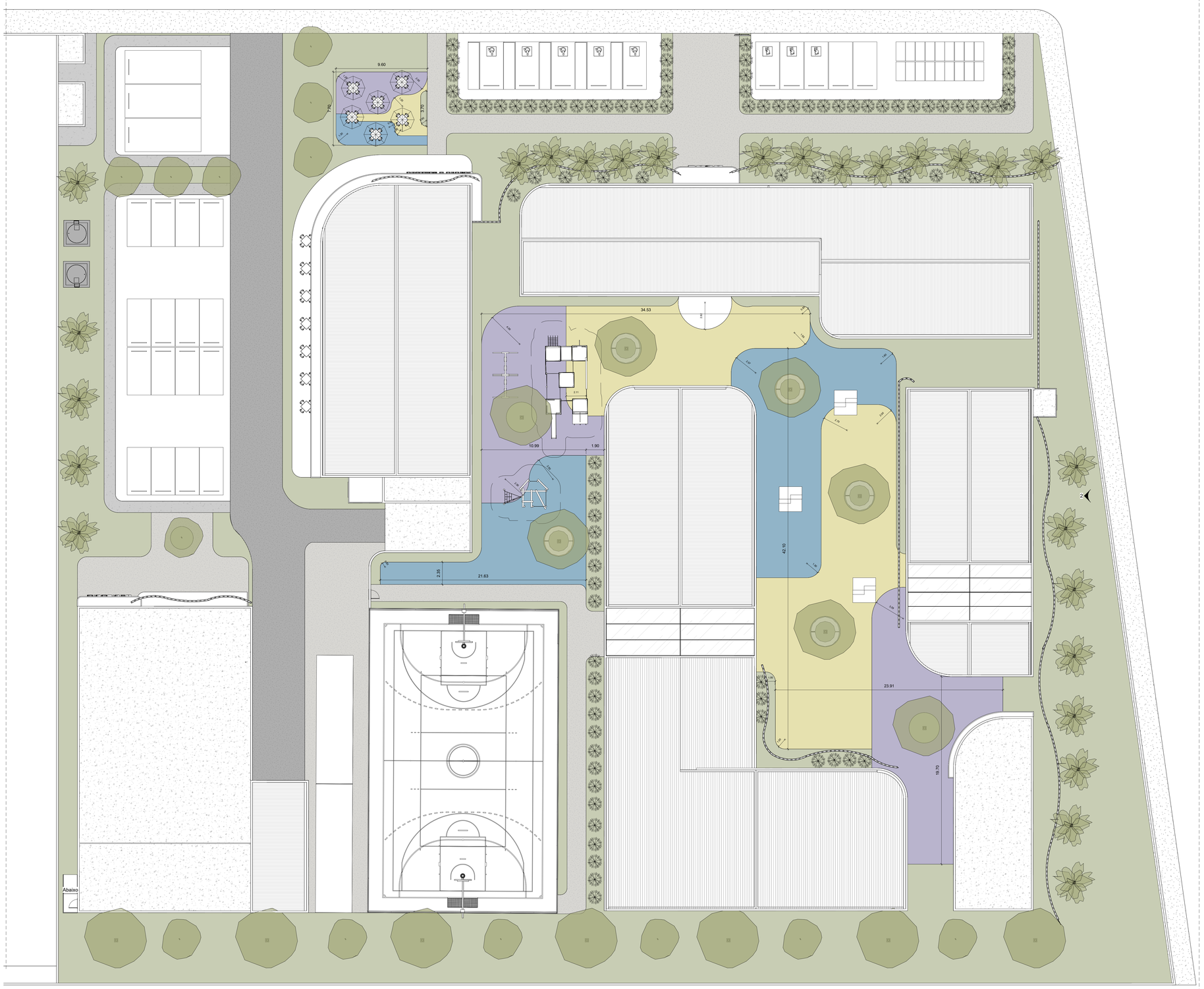
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:

INDICADA

DATA:

12 DE JUNHO DE 2026



1 PAGINAÇÃO PÁTIOS E SUGESTÕES PAISAGÍSTICAS
1 : 150

SUGESTÕES PAISAGÍSTICAS

Nome Científico	Nome Popular	Raio da Copa (Adulto)
Libidibia ferrea	Pau-ferro	4 a 6 metros
Roystonea oleracea	Palmeira imperial	3 a 4 metros
Tecoma stans	Ipê-mirim / Amarelinho	1,5 a 2,5 metros
Ixora coccinea	Ixora-coral / Mini-ixora	0,4 a 0,6 metros
Cynodon dactylon	Grama-bermuda	Rasteira



PRANCHA:
04.

PLANTA DE SUGESTÕES PAISAGÍSTICAS

QUADROS DE SUGESTÕES PAISAGÍSTICAS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

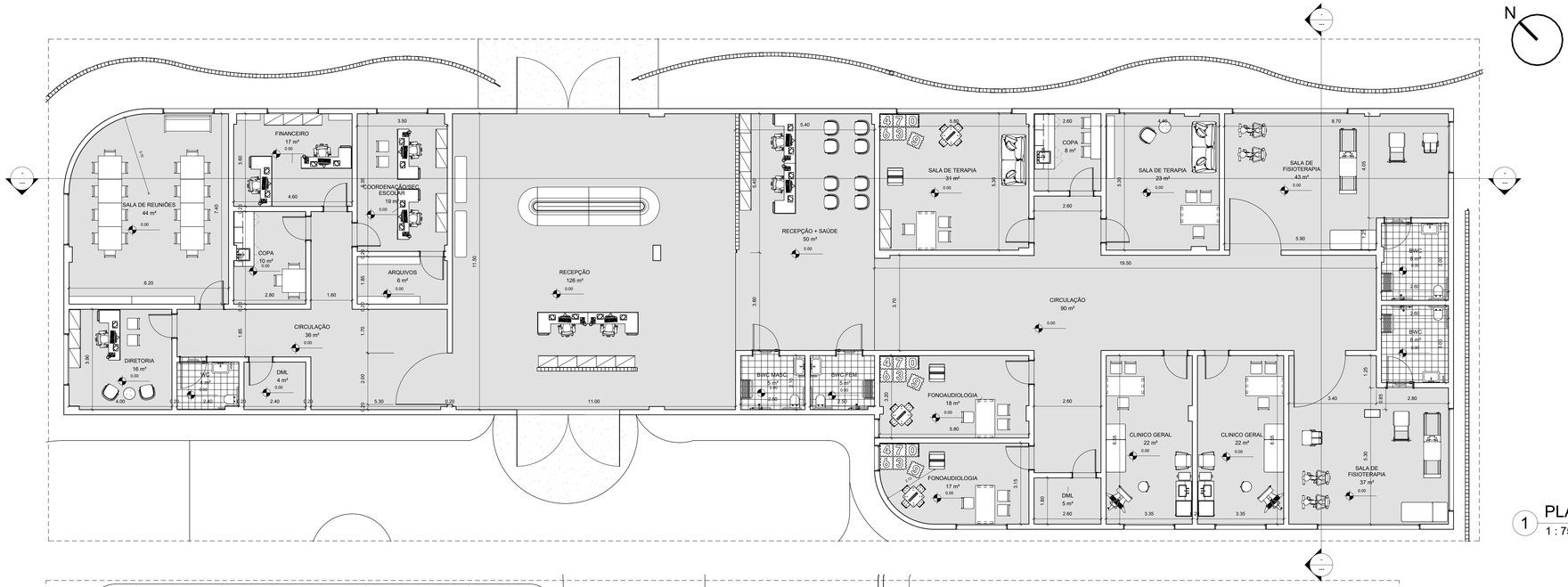
ORIENTADOR:
PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:
ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

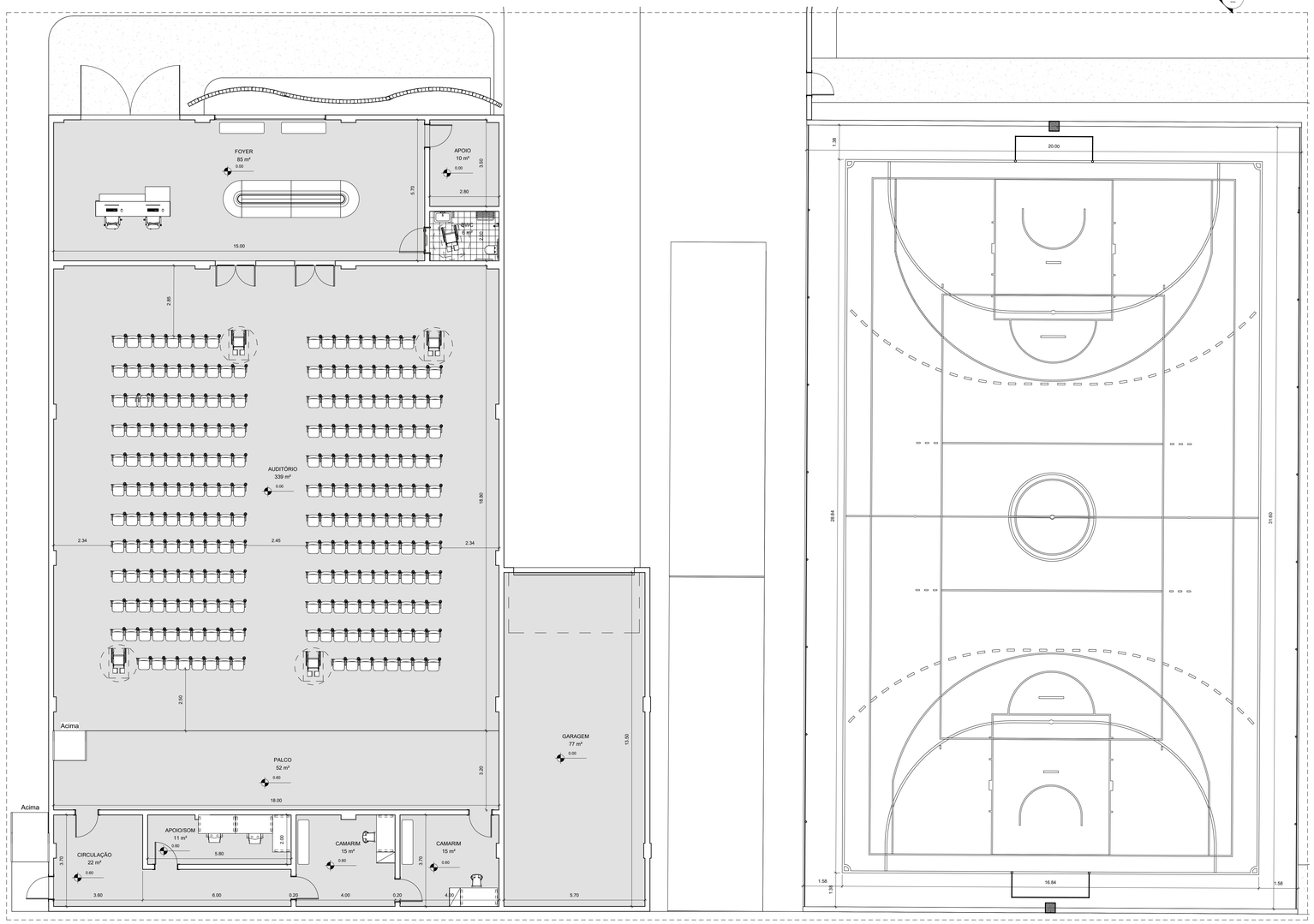
ENDEREÇO:
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:
INDICADA

DATA:
12 DE JUNHO DE 2026



1 PLANTA BAIXA - ADMINISTRATIVO E MAIS SAÚDE
1 : 75



2 PLANTA BAIXA - AUDITÓRIO E QUADRA
1 : 75

PRANCHA:
05.

PLANTA BAIXA - ADMINISTRATIVO E MAIS SAÚDE

PLANTA BAIXA - AUDITÓRIO E QUADRA POLIESPORTIVA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

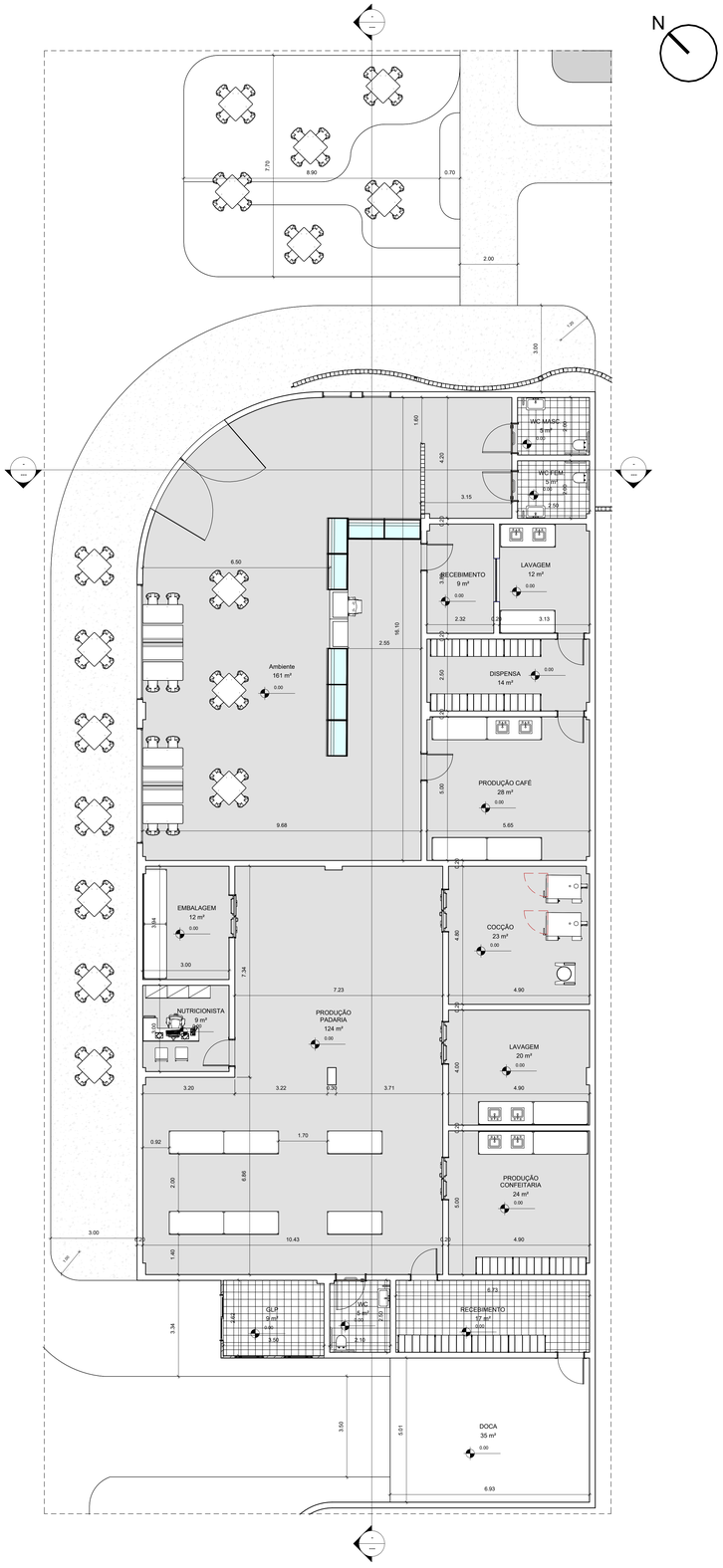
ORIENTADOR:
PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:
ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

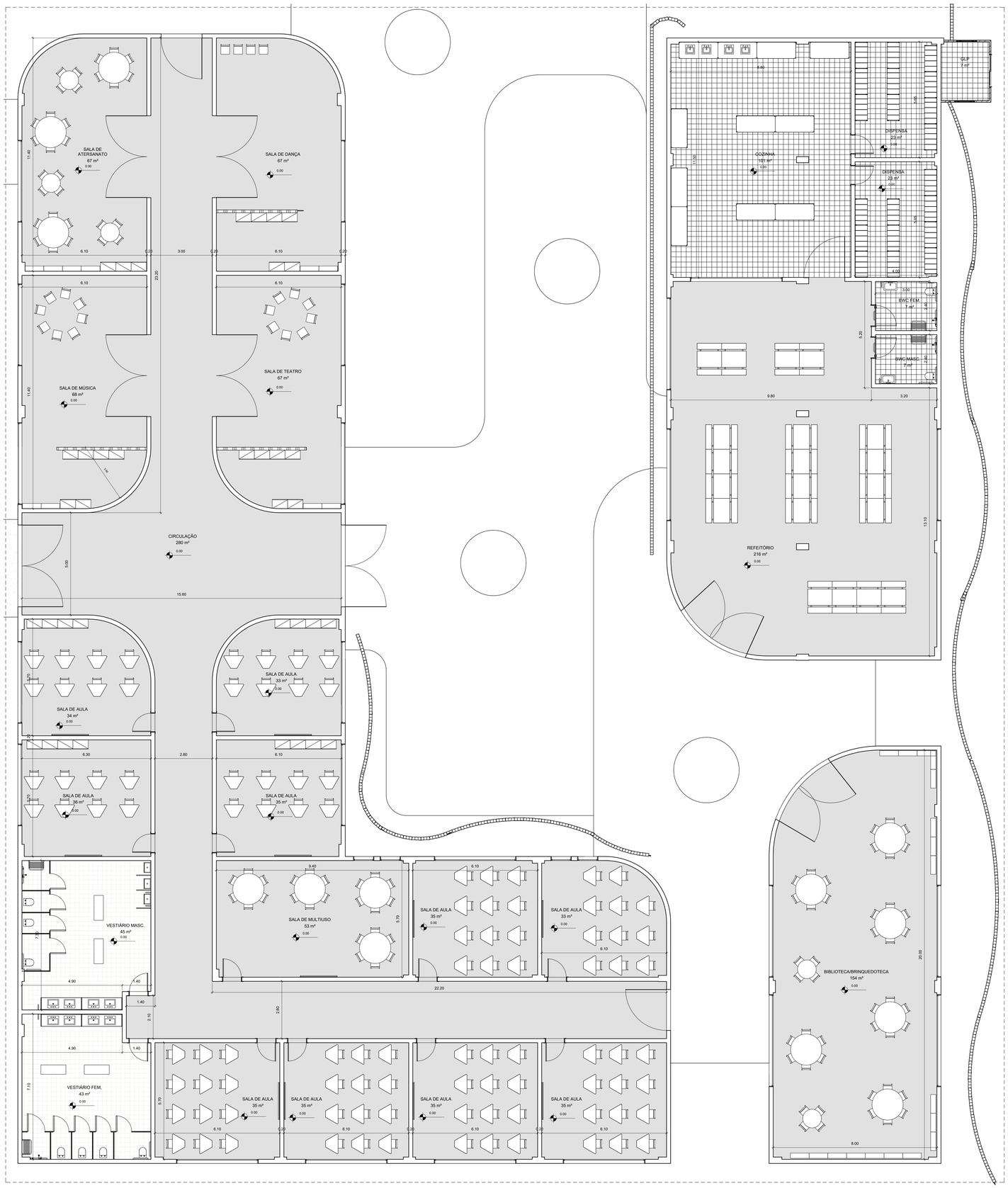
ESCALA:
INDICADA

DATA:
12 DE JUNHO DE 2026



1 PLANTA BAIXA - PADARIA

1 : 75



2 PLANA BAIXA - PEDAGÓGICO, REFEITÓRIO E BIBLIOTECA

1 : 75

PRANCHA:

06.

PLANTA BAIXA - PADARIA

PLANTA BAIXA - PEDAGÓGICO, REFEITÓRIO E BIBLIOTECA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:

PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:

ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:

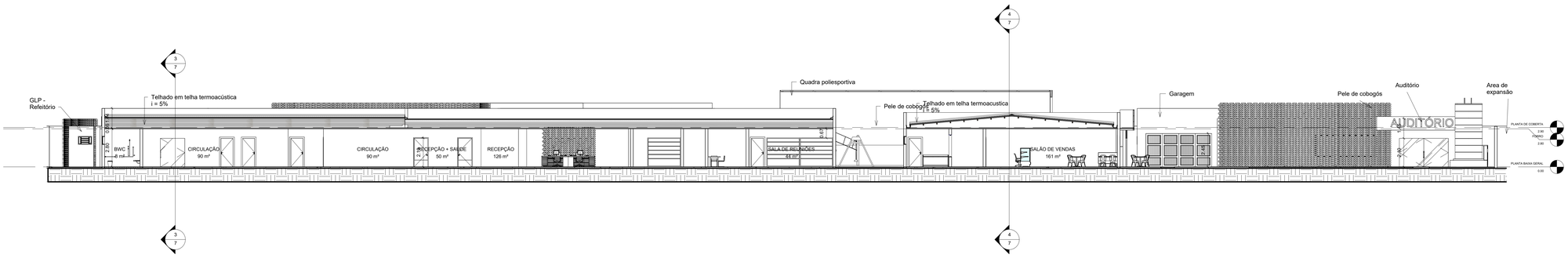
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:

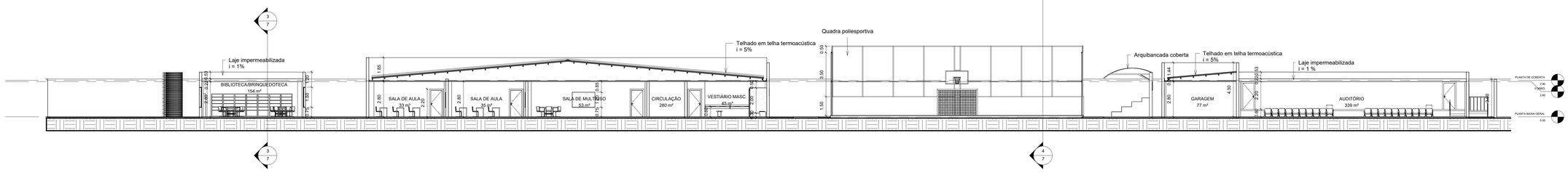
INDICADA

DATA:

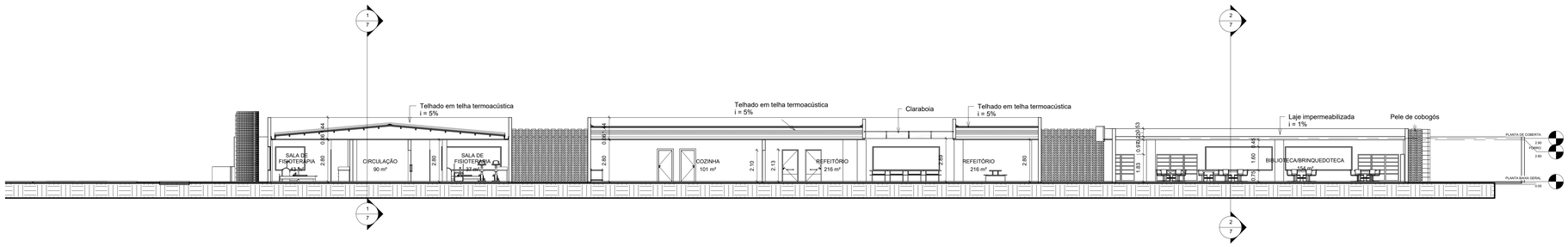
12 DE JUNHO DE 2026



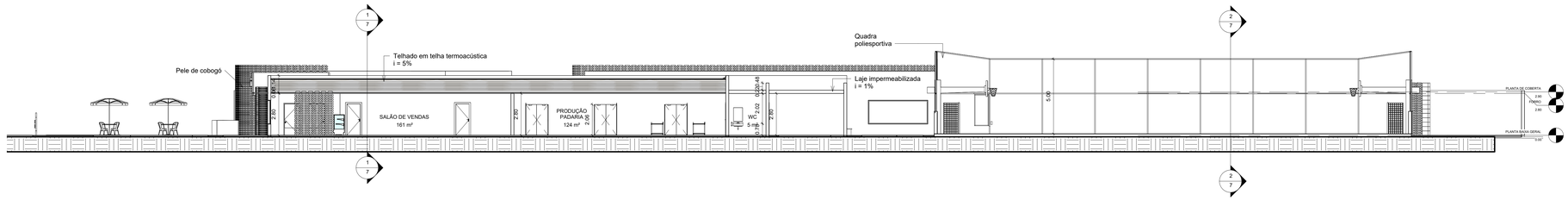
1 Corte AA
1 : 125



2 Corte BB
1 : 125



3 Corte CC
1 : 125



4 Corte DD
1 : 125

PRANCHA:

07.

CORTE AA

CORTE BB

CORTE CC

CORTE DD

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:

PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:

ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:

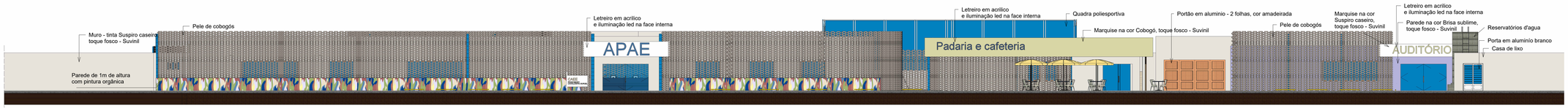
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:

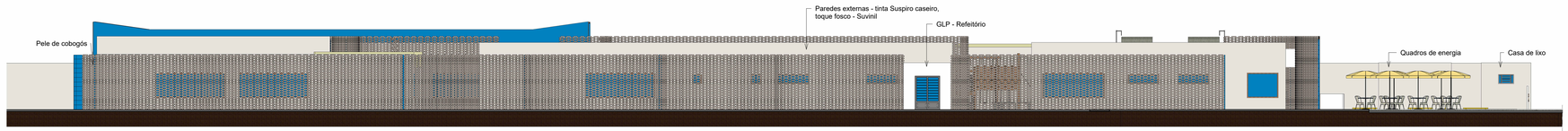
INDICADA

DATA:

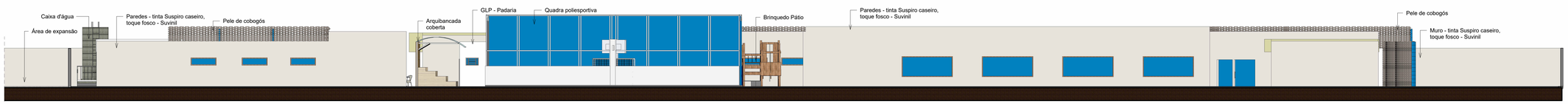
12 DE JUNHO DE 2026



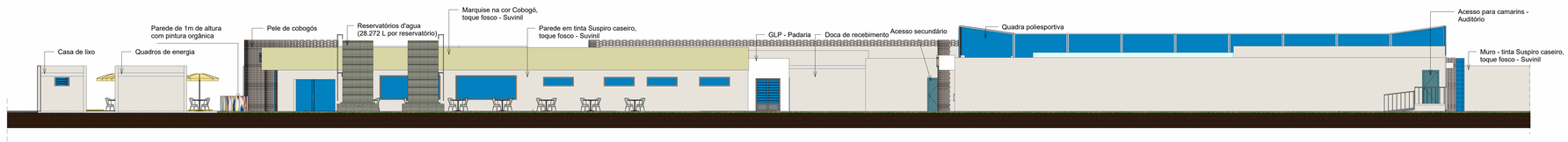
1 Norte
1 : 125



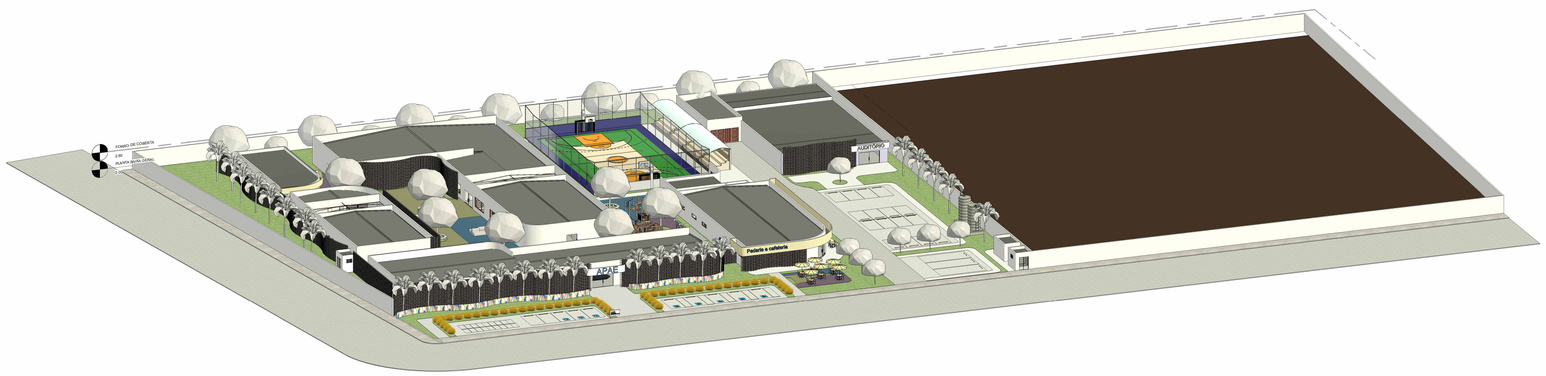
2 Leste
1 : 125



3 Sul
1 : 125



4 Oeste
1 : 125



5 {3D}

PRANCHA:

08.

FACHADA NORTE

FACHADA LESTE

FACHADA SUL

FACHADA OESTE

3D

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:
PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:
ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:
INDICADA

DATA:
12 DE JUNHO DE 2026



01 EXTERNA 01



02 QUADRA POLIESPORTIVA



03 EXTERNA 02



04 PÁTIO - PLAYGROUND



05 EXTERNA 03



06 PÁTIO - ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA

PRANCHA:

09.

IMAGENS RENDERIZADAS
- AMBIENTES EXTERNOS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

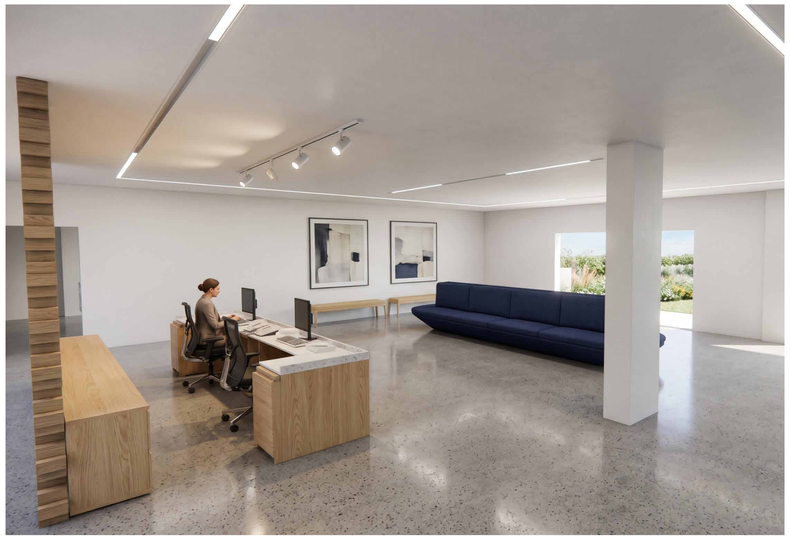
ORIENTADOR:
PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:
ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:
INDICADA

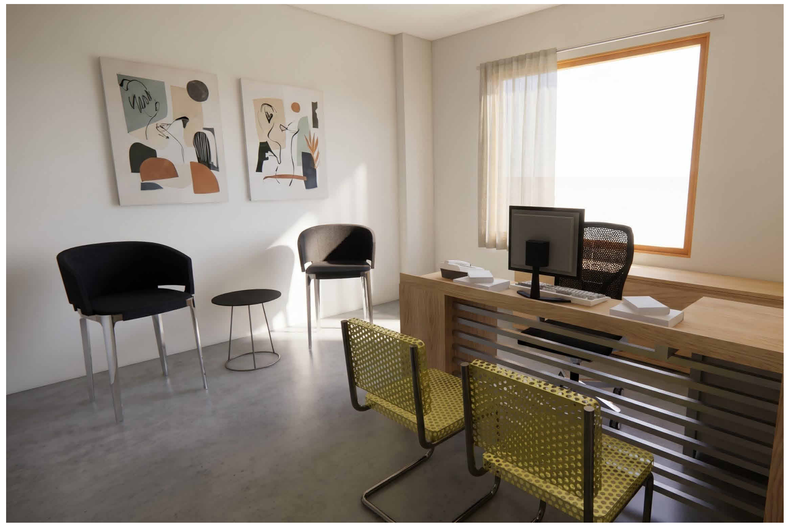
DATA:
12 DE JUNHO DE 2026



01 RECEPÇÃO PRINCIPAL



01 RECEPÇÃO PRINCIPAL



03 SALA DA DIRETORIA



03 SALA DA DIRETORIA



05 RECEPÇÃO - MAIS SAÚDE



05 RECEPÇÃO - MAIS SAÚDE

PRANCHA:

10.

IMAGENS RENDERIZADAS
- AMBIENTES INTERNOS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR:
PROFº. DR. DAMIÃO ESDRAS ARAÚJO ARRAES

ASSUNTO:
ESTUDO PRELIMINAR DE NOVA SEDE PARA A APAE DE IGUATU -CE

ENDEREÇO:
AVENIDA JOÃO PAULINO DE ARAÚJO, SN, BAIRRO ALVORADA, IGUATU-CE

ESCALA:
INDICADA

DATA:
12 DE JUNHO DE 2026

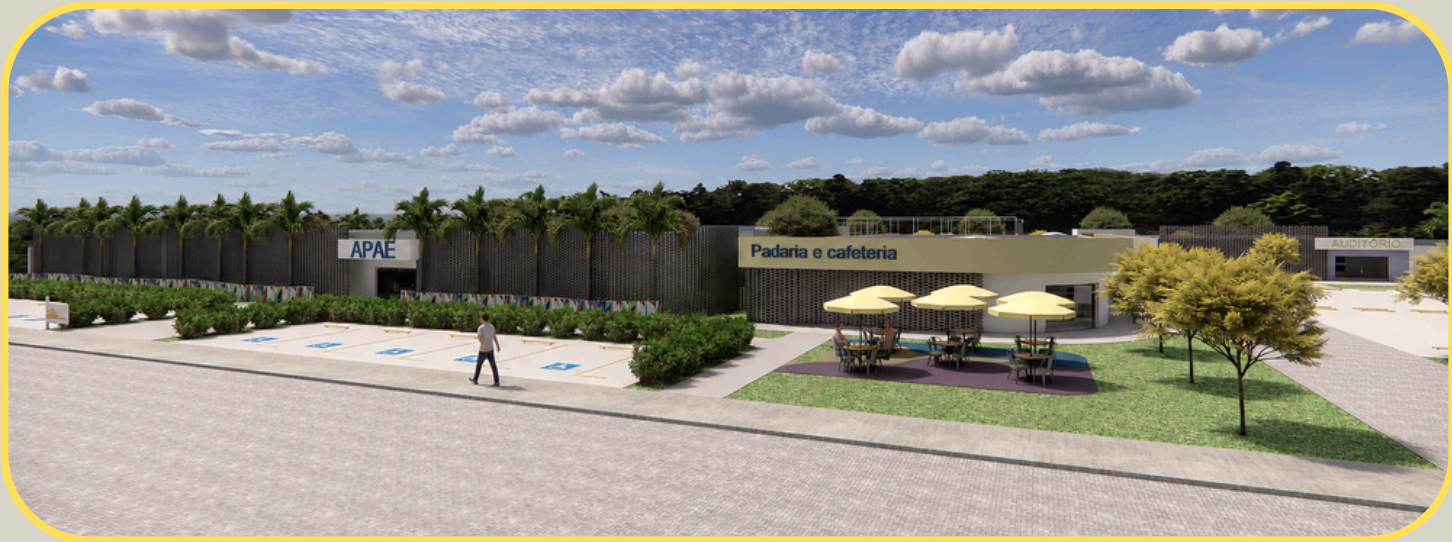
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

APÊNDICES

PROPOSTA DE PROJETO
IMAGENS RENDERIZADAS


APAE
Padaria e cafeteria


APAE
CAEE
FRANCIMARY
CAVALCANTE GURGEL


APAE
Padaria e cafeteria
AUDITÓRIO


APAE
Padaria e cafeteria





















BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

UFERSA, 2026