



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS-RN
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

JÚLIA MEIRA FERREIRA DA CRUZ

Estratégia profissionalizante, Planejamento e Inclusão social:

Proposta arquitetônica da Escola Profissionalizante Labor et Pax, em Bom Sucesso-PB

PAU DOS FERROS-RN

2024

JÚLIA MEIRA FERREIRA DA CRUZ

Estratégia profissionalizante, Planejamento e Inclusão social:

Proposta arquitetônica da Escola Profissionalizante Labor et Pax, em Bom Sucesso-PB

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

Orientador: Prof.(a) Lorena Petrovich Pereira De Carvalho

PAU DOS FERROS-RN

2024

© 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 nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 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.

C955e Cruz, Júlia Meira Ferreira da .
Estratégia profissionalizante e Inclusão
social; Proposta arquitetônica da Escola
Profissionalizante Labor et Pax, em Bom Sucesso-
PB / Júlia Meira Ferreira da Cruz. - 2024.
130 f. : il.

Orientador: Lorena Petrovich Pereira de
Carvalho.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2024.

1. Escola profissionalizante . 2. Educação
técnica . 3. Arquitetura escolar . 4. Conforto
escolar . I. Carvalho, Lorena Petrovich Pereira
de , orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo autor(a).

...
...
...

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.

JÚLIA MEIRA FERREIRA DA CRUZ

Estratégia profissionalizante, planejamento e inclusão social:

Proposta arquitetônica da Escola Profissionalizante Labor et Pax, em Bom Sucesso-PB

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

Defendida em: 25 / 03 / 2025.

BANCA EXAMINADORA

Lorena Petrovich Pereira de Carvalho Prof.a Me. (UFERSA)

Presidente

Eduardo Raimundo Dias Prof. Dr. (UFERSA)

Membro Examinador

Yuri de Souza Duarte Prof. Me. (UFRN)

Membro Examinador

DEDICATÓRIA

Esta pesquisa é dedicada à Deus, causa primordial de todas as coisas e aos meus pais e o meu irmão, pois sem eles nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. Aos meus pais e meu irmão, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho. Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso. A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

ÉPIGRAFE

“A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate”.
Paulo Freire.

RESUMO

Em suma, como diz Paulo Freire, “ a educação é a arma mais poderosa que se pode usar para mudar o mundo”, nesse sentido investir nessa área é fundamental, embora ainda haja desafios quanto a isso, este trabalho propõe um estudo preliminar de uma escola profissionalizante para a cidade de Bom Sucesso/Paraíba-PB. Ao entender a influência do espaço físico nas ações e percepções humanas, e ao reconhecer a educação como um instrumento de transformação social, este estudo visa auxiliar no progresso social da cidade, através da execução de um projeto que possa capacitar pessoas para a formação de uma sociedade mais equitativa e humana. Autores como Francisco Aparecido Cordão e Francisco de Moraes (2017), que contribuíram para a compreensão da educação profissionalizante no Brasil, deram origem à contemporaneidade. Assim como, Doris C. C. K. Kowaltowski (2011) para o aprofundamento no estudo das diretrizes projetuais para Arquitetura Escolar, a Lei e Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), o Ministério da Educação, (Shiroma; Lima Filho 2011, p. 727-728), Ferraz (2008), a Constituição Federal de 1988, (BRASIL, 1988, BRASIL, Parecer CNE/CEB nº 16, 1999 e o Censo Escolar 2023 – MEC/INEP. Conforme as condicionantes legais, o estudo preliminar proposto tem como objetivo satisfazer as necessidades dos habitantes de Bom sucesso-PB, através de uma arquitetura escolar planejada.

Palavras- chave: escola profissionalizante; arquitetura escolar; inclusão social; conforto escolar.

ABSTRACT

In short, as Paulo Freire says, “education is the most powerful weapon that can be used to change the world”, in this sense investing in this area is essential, although there are still challenges in this regard, this work proposes a preliminary study of a vocational school for the city of Bom Sucesso/Paraíba-PB. By understanding the influence of physical space on human actions and perceptions, and by recognizing education as an instrument of social transformation, this study aims to assist in the social progress of the city, through the execution of a project that can train people for the formation of a more equitable and humane society. Authors such as Francisco Aparecido Cordão and Francisco de Moraes (2017), who contributed to the understanding of vocational education in Brazil, gave rise to contemporaneity. As well as, Doris C. C. K. Kowaltowski (2011) to deepen the study of design guidelines for School Architecture, the Law and Guidelines and Bases of National Education (LDBEN), the Ministry of Education, (Shiroma; Lima Filho 2011, p. 727-728), Ferraz (2008), the Federal Constitution of 1988, (BRAZIL, 1988, BRAZIL, CNE / CEB Opinion No. 16, 1999 and the 2023 School Census - MEC / INEP. According to the legal conditions, the proposed preliminary study aims to satisfy the needs of the inhabitants of Bom Sucesso-PB, through a planned school architecture.

Keywords: vocational school; school architecture; social inclusion; school comfort.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Imagem do terreno com testadas	25
Figura 02 - Imagem do terreno.....	25
Figura 03 - Imagem do terreno	25
Figura 04 - Cursos da ETP	29
Figura 05- Senai Escola Roberto Simonsen, SP.....	32
Figura 06 - Escola SENAC Brasílio Machado Neto, SP	32
Figura 07 - Número de Matrículas na educação Profissional -BRASIL - 2019-2023	34
Figura 08 - Número de matrículas na educação Profissional, segundo a dependência administrativa e a localização da escola -Brasil - 2023.....	35
Figura 09 - Salas multifuncionais	43
Figura 10- Salas multifuncionais	43
Figura 11 - Ambientes com relação de Interno e Externo	43
Figura 12 - Ambientes com relação de interno e externo.....	43
Figura 13 - Braço de Bom Sucesso.....	48
Figura 14 - Bandeira municipal de Bom Sucesso -PB	49
Figura 15 - Primeira capela da cidade.....	50
Figura 16 - Atual igreja da cidade - Fachada Frontal.....	51
Figura 17 - Atual Igreja da cidade - Fachada lateral.....	51
Figura 18 - Mapa da cidade em 2006	52
Figura 19 - Mapa da cidade em 2023	52
Figura 20 - Rampas das escolas ECIT Padre Aristides	53
Figura 21 - Sala de aula da escola ECIT	54
Figura 22 - Sala de aula da escola Padre Aristides	54
Figura 23 - Exercício "mapa dos sonhos" sendo realizado por estudante	55
Figura 24 - College Rosa Parks	56
Figura 25 - College Rosa Parks	58
Figura 26 - College Rosa Parks	59
Figura 27 - College Rosa Parks	59
Figura 28 - Escola de ensino Médio SESC Barra.....	60
Figura 29 - Escola de ensino médio SESC Barra.....	62
Figura 30 - Escola de ensino médio SESC Barra	62

Figura 31 - Escola de ensino médio SESC Barra.....	63
Figura 32 - Escola Governo do Estado do Rio grande do Norte.....	64
Figura 33 - Escola Governo do Estado do Rio grande do Norte.....	66
Figura 34 - Escola Governo do Estado do Rio grande do Norte.....	66
Figura 35 - Planta baixa Escola Governo do Estado do Rio grande do Norte.....	67
Figura 36 - Mapa do recorte espacial da área de análise em Bom sucesso -PB	69
Figura 37 - Mapa do recorte espacial da área de análise em Bom Sucesso-PB com pontos de referência do entorno.....	70
Figura 38 - Topografia do terreno.....	71
Figura 39 - Mapa de traçado urbano	72
Figura 40 - Mapa de cheios e vazios.....	73
Figura 41 - Mapa de gabarito.....	74
Figura 42 - Mapa de dominialidade.....	75
Figura 43 - Mapa de uso e ocupação do solo.....	76
Figura 44 - Mapa de vias.....	77
Figura 45 - Mapa de massas verdes.....	78
Figura 46- Informações do plano diretor de Mossoró.....	83
Figura 47 - Plano diretor de Mossoró.....	83
Figura 48 - A área mínima para o deslocamento de uma pessoa em pé.....	85
Figura 49 -Modelo de referência com dimenssões.....	85
Figura 50 - A circulação de pessoas.....	86
Figura 51 - A circulação de pessoas.....	86
Figura 52 - A circulação de pessoas.....	86
Figura 53 - A circulação de pessoas.....	86
Figura 54 -O comprimento projetado de rampa.....	87
Figura 55 - A largura da rampa.....	87
Figura 56 - Escadas de emergência.....	88
Figura 57 -Corredores.....	88
Figura 58 -O espaço para PCD.....	89
Figura 59 - NBR 9077.....	90
Figura 60 - Classificação das edificações quanto a altura.....	90
Figura 61 - As escadas enclansuradas.....	91
Figura 62 - Ilustração da logo.....	101
Figura 63 - A Tabela do programa de necessidades.....	102

Figura 64 - A Tabela do programa de necessidades.....	103
Figura 65 - Cortes B e C.....	104
Figura 66 - Recorte do bloco de serviço.....	105
Figura 67 - Recorte da área de convivência.....	106
Figura 68 - Recorte do bloco administrativo.....	107
Figura 69 - Recorte do bloco pedagógico.....	108
Figura 70 - Planta de paisagismo geral.....	109
Figura 71 - Recorte dos pátios internos e externos.....	109
Figura 72 - Recorte dos pátios internos e externo.....	110
Figura 73 - Recorte dos pátios internos e externo.....	110
Figura 74 - Planta de cobertura geral.....	111
Figura 75 - Estrutura de teto verde.....	111
Figura 76 - Estrutura do cubo da cobertura.....	112
Figura 77 - Fachada norte e sul.....	113
Figura 78 - Fachada acesso frontal.....	113
Figura 79 - Área de convivência coletiva.....	114
Figura 80 - Área de convivência aberta.....	114
Figura 81 - Área de convivência aberta.....	115
Figura 82 - Área de convivência aberta.....	115
Figura 80 - Fachada principal.....	116
Figura 80 - Área de convivência.....	116

LISTA DE MAPAS

Mapa 01	-	Mapa Brasil com recorte regional.....	22
Mapa 02	-	Mapa regional com recorte estadual.....	22
Mapa 03	-	Mapa estadual com recorte da mesorregião.....	23
Mapa 04	-	Mapa de recorte do município.....	23

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	–	Síntese dos parâmetros de projeto da arquitetura escolar.....	41
Quadro 2	–	O programa de necessidades	57
Quadro 3	–	O programa de necessidades	61
Quadro 4	–	O programa de necessidades.....	65
Quadro 5	–	Dimensionamento das vagas.....	84
Quadro 6	–	Comentários adicionais dos participantes.....	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bel	Bacharel
Dr	Doutor
Esp	Especialista
GE	Gestão do Conhecimento
GI	Gestão da Informação
IES	Intituição de Ensino Superior
Me	Mestre
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PG&C	Perspectivas em Gestão & Conhecimento
SBGC	Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento
UI	Unidade de Informação

LISTA DE SÍMBOLOS

@	Arroba
©	Copyright
®	Marca registrada
%	Porcentagem
\$	Cifrão

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Pergunta: Qual sua idade?	92
Gráfico 2	– Pergunta: Qual seu gênero?	92
Gráfico 3	– Pergunta: Você está ou já este matriculado recentemente em alguma instituição de ensino.....	93
Gráfico 4	– Pergunta: Qual nível de ensino mais alto que você já completou?	93
Gráfico 5	– Pergunta: Você exerce ou já exerceu algum trabalho autônomo?.....	94
Gráfico 6	– Pergunta: Você acha que a cidade oferece algum tipo de apoio para quem trabalha de forma autônoma?	94
Gráfico 7	– Pergunta: Quais as atividades autônomas mais comuns na cidade?.....	95
Gráfico 8	– Pergunta: Você acha que o ensino profissionalizante pode ajudar pessoas em situação de vulnerabilidade na cidade?	96
Gráfico 9	– Pergunta: Você considera que o ensino profissionalizante na cidade contribui para diminuir o desemprego, ajudando a fortalecer a economia local e estimulando novos negócios e empregos?.....	96
Gráfico 10	– Pergunta: Você conhece alguma escola ou centro de ensino que ofereça cursos técnicos ou profissionalizantes na cidade?.....	97
Gráfico 11	– Pergunta: Qual(is) área(s) de cursos profissionalizantes você considera que deveriam ser mais oferecidas na cidade?.....	98

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 METODOLOGIA.....	22
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	28
3.1 ENSINO PROFISSIONALIZANTE: APRESENTANDO O TEMA.....	28
3.2 CONCEITOS DA ARQUITETURA ESCOLAR APLICADOS A ESCOLA PROFISSIONALIZANTE.....	30
3.3 O IMPACTO DO ENSINO PROFISSIONALIZANTE NA PROMOÇÃO DA INCLUSÃO SOCIAL.....	34
3.4. ARQUITETURA ESCOLAR ALIADA A PROPOSTA DE TRANSFORMAÇÃO DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM.....	37
3.5 CONFORTO TÉRMICO NA ARQUITETURA ESCOLAR.....	44
4 CONTEXTUALIZANDO A CIDADE DE BOM SUCESSO-PB: HISTÓRIA, LUGAR E DESENVOLVIMENTO.....	48
4.1 APRESENTANDO A CIDADE.....	48
4.2 CONTEXTO HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO DA INFRAESTRUTURA.....	50
4.3 ANÁLISE DA ARQUITETURA ESCOLAR NA CIDADE.....	53
5 REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....	58
5.1 COLLÉGE ROSA PARKS.....	59
5.2 ESCOLA DE ENSINO MÉDIO SESC BARRA.....	62
5.3 ESCOLA DE GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.....	66
6 ESTUDO DE VIABILIDADE.....	71
6.1 APRESENTANDO O TERRENO	71
6.2 MORFOLOGIA URBANA	73
6.3 ANÁLISE BIOCLIMÁTICA	81
6.4 ASPECTOS LEGAIS.....	82
6.5 ANÁLISE DE QUESTIONÁRIOS.....	93
7 PROPOSTA DE PROJETO ARQUITETÔNICO.....	103
7.1 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	103

7.2 IDENTIDADE VISUAL DO PROJETO	103
7.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E ZONEAMENTO.....	104
7.5 A PROPOSTA ARQUITETÔNICA DA ESCOLA PROFISSIONALIZANTE LABOR ET PAX.....	105
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
REFERÊNCIAS.....	120
APÊNDICES.....	124

1 INTRODUÇÃO

Conforme registrado pelo Ministério da Educação em seu histórico da ETP, o ensino técnico e profissional, no início do século XX ganhou uma organização formal com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices, que são as ancestrais das instituições federais de educação técnica e tecnológica no Brasil. Durante as décadas subsequentes, o sistema de educação profissional sofreu diversas transformações importantes, especialmente durante os mandatos de Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek, que defendiam o progresso e a industrialização do país.

Estes períodos foram marcados pelo impulso à criação de escolas técnicas e industriais, um dos pontos de inflexão significativos que influenciaram profundamente o panorama da educação profissional no país, culminando na promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei 9.394/1996, Art. 1º), que afirma: “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (Brasil, 1996, p.01).

Atualmente, o ensino profissionalizante é visto como um componente crucial para o progresso sustentável, ao disponibilizar trabalhadores capacitados para os setores produtivos e fomentar a inovação tecnológica. Programas governamentais, tais como o Pronatec (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), têm se esforçado para melhorar a qualidade da educação profissional e fomentar a inclusão social.

Na contemporaneidade, norteados na realidade brasileira, a educação profissional corresponde a uma modalidade de ensino destinada a jovens e adultos. Possui como finalidade formar profissionais de nível médio/técnico/científico/tecnológico voltados à atuação no mercado de trabalho e pode ser ofertada de forma paralela ao ensino médio ou integrada, após a conclusão do ensino fundamental, médio ou superior (Brasil, 1996, p.20).

A educação focada na Formação Inicial e Continuada (FIC) ou formação profissional é organizada para aprimorar habilidades tanto para a vida laboral quanto para a vida social. Esta educação abrange cursos de formação, aprimoramento, especialização e atualização dos cidadãos. Em sua maioria, esses cursos são oferecidos livremente e não requerem um grau específico de educação, estando a inscrição vinculada ao potencial de aprendizado do estudante. Ademais, podem apresentar uma variedade de qualidades, que vão desde a capacitação para o desempenho profissional em posições essenciais do mercado de trabalho até o treinamento em atividades pessoais que levam à geração de renda.

No contexto brasileiro, essa forma de educação tem sido objeto central de discussão educacional não só devido à sua relevância para o desenvolvimento pessoal dos jovens e para

o progresso nacional, mas também devido ao conjunto de políticas públicas direcionadas ao seu crescimento, especialmente nas últimas décadas. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2023), o perfil dos alunos da EPT (Ensino Profissionalizante e Técnico) é composto, predominantemente, pelo sexo feminino (57,9%).

Dos estudantes que declararam cor ou raça, os números mostram um relativo equilíbrio entre brancos (46,5%) e pretos ou pardos (52,4%), com apenas 1,1% se autodeclarando como amarelos ou indígenas. Vale ressaltar que há uma discrepância na EJA (Educação para Jovens e Adultos) Profissional e FIC (Formação Inicial e Continuada), em que a predominância é de pretos ou pardos, representando 85,4% e 71,4%, respectivamente. Evidenciando a segregação de classes dentro da educação no Brasil, que ainda perpetua na atualidade.

O Brasil manteve dualidade e fragmentação educacional: de um lado, a educação acadêmica para as elites do país; do outro, a formação profissional para os filhos dos operários, os órfãos e os pobres, distinguindo o trabalho manual e o intelectual. A escravidão reforçou esse dualismo, deixando marcas preconceituosas e discriminatórias que ainda influenciam as relações sociais e a visão sobre a educação e a formação para o trabalho (Cordão, 2017, p.03).

A educação profissional e tecnológica, como um instrumento essencial para o desenvolvimento de jovens e adultos, tem um papel crucial na preparação completa e qualificada para o mercado laboral, proporcionando uma contribuição relevante para o progresso econômico e social da nação. É essencial criar políticas e ações voltadas para essa modalidade para minimizar preconceitos e reconhecer completamente sua capacidade de promover mudanças sociais e econômicas.

Neste cenário, a formação profissional continua sendo uma escolha valiosa para os alunos, tanto pelas oportunidades de trabalho que oferece, quanto pela vivência prática e pela chance de seguir aprendendo e evoluindo ao longo da vida, incorporando-se às contínuas mudanças sociais.

Com tudo a problemática em relação a limitação da mão de obra qualificada é um desafio em todo o território nacional. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2022), há 5.570 municípios no Brasil, e quase metade (44,8%) possui até 10 mil habitantes. A maior parte da população (57%) habita apenas 319 municípios, evidenciando a concentração urbana. Esses municípios apresentam um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) menor e um índice de analfabetismo cerca de 8,1% maior, além de rendas mensais mais baixas, isso resulta em menor capacidade de geração de empregos e desenvolvimento, promovendo desigualdade e superlotação das grandes cidades, agravando o caos social.

A cidade de Bom Sucesso, localizada na Paraíba, com uma população de 4.661 habitantes (IBGE, 2022), enfrenta desafios significativos nas áreas de ensino, capacidade de

inserção profissional e economia. A falta de empregos resulta no aumento dos cidadãos em condições de baixa renda, desacelerando o crescimento social e econômico, pois a cidade sustenta-se, principalmente, por meio de trabalhadores agrícolas e autônomos. Com uma média salarial de 1,5 salários mínimos, registrado em 2021, a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10,75%, reflexo da falta de educação e oportunidades de emprego, aproximadamente 49,9% dos domicílios possuíam rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, mantendo a cidade estagnada e provocando o aumento do êxodo rural (IBGE, 2022).

Ao comparar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Bom Sucesso com o de outros municípios da Paraíba, o município ocupava as posições 162^a e 157^a entre os 223 municípios do estado, consolidando-se entre os menores índices estaduais (IBGE, 2022). Essa posição reflete as dificuldades enfrentadas pelo município para reter e atrair novos moradores, apesar de sua localização estratégica na divisa da Paraíba com o Rio Grande do Norte, que facilita conexões interestaduais e poderia ser um diferencial para o desenvolvimento local.

É perceptível que em municípios de pequeno porte, sucessivas gerações de pessoas se deparam com condições financeiras adversas, forçando-os a interromper seus estudos para entrar no mercado de trabalho e ajudar nas despesas da casa. Essa interrupção é incomum de ser recuperada, levando a um número considerável de indivíduos que não retomam os estudos.

Como consequência, essas pessoas encontram mais obstáculos para entrar no mercado de trabalho formal, muitas vezes sendo forçadas a lidar com a instabilidade inerente a empregos informais ou a procurar formas de subsistência através de atividades independentes. Essa situação evidencia a relevância do ensino profissional para proporcionar oportunidades de uma vida digna e incentivar a permanência das pessoas em suas terras de origem, reduzindo o êxodo rural. Portanto, é fundamental estimular a abertura de novas instituições gratuitas de ensino profissionalizante para aqueles que não conseguem acesso à educação superior, capacitando mão de obra técnica intermediária para a economia local.

Compreendendo a influência do espaço físico nas ações e percepções humanas, e reconhecendo a educação como ferramenta de transformação social, essa pesquisa busca contribuir para a melhoria social do município, com a implementação de um projeto que possa preparar indivíduos para a construção de uma sociedade mais justa e humana.

Como autora deste trabalho de conclusão de curso e residente em Bom Sucesso-PB, reitero a importância de trazer melhorias para a cidade por meio da educação profissional como instrumento de crescimento pessoal e coletivo. A educação capacita o indivíduo para uma nova percepção de si mesmo, proporcionando formação robusta e maior visibilidade na sociedade.

Ele deixa de ser um espectador passivo, sem participação ativa na sociedade, possibilitando que se transforme numa fonte genuína de iniciativa, comprometimento e liberdade.

Em última análise, a construção de uma escola profissionalizante deixa um legado duradouro, auxiliando na preparação de futuros profissionais e líderes, além de influenciar positivamente o desenvolvimento e a qualidade de vida da cidade. Portanto, investir nessas instituições é uma tática crucial para o avanço e a prosperidade a longo prazo. A implementação do projeto da escola profissionalizante, sugerido a nível de estudo preliminar é nomeada, "Labor et Pax", traduzido como "Trabalho e Paz", sendo crucial para a cidade. Este nome, que também é o lema do brasão de Bom Sucesso-PB, expressa claramente a meta principal do projeto: combinar crescimento econômico e qualidade de vida, fomentando a inclusão social. A educação expande a mente e o trabalho valoriza o ser humano.

Portanto, a ideia de estabelecer uma escola profissionalizante pública em Bom Sucesso-PB, que atenda às necessidades da população e regiões adjacentes, oferecendo cursos que fomentem o comércio local, atuando como um instrumento de estímulo a oportunidades para jovens e adultos, torna este anteprojeto um emblema da batalha por uma vida de melhor qualidade.

Mediante problemas supracitados, é possível destacar objetivos específicos como:

- **Compreender** o contexto de surgimento, tipologia de ensino, programa arquitetônico adotado e resultados alcançados do ensino profissionalizante no país, a partir da fundamentação teórica desse trabalho.
- **Identificar** por meio de uma análise local, os parâmetros fundamentais da cidade estudada, além de normas, diretrizes que promovam qualificar a infraestrutura do projeto escolar.
- **Investigar** edificações da mesma tipologia, estudando referências projetais.
- **Diagnosticar** as relações sociais e econômicas sobre o município, com base no estudo da cidade de Bom Sucesso.

Assim, esses princípios atuaram como diretrizes para garantir a dedicação aos resultados que este projeto pretende proporcionar, facilitando a compreensão do leitor e impulsionando um município a experimentar uma mudança através da inclusão social através do trabalho, em consonância com essa proposta de estudo preliminar de projeto.

Dessa forma, na estrutura da proposta, procura-se introduzir inicialmente o trabalho e expor o caminho metodológico, seguido da contextualização dos tópicos que orientaram a investigação, tais como a emergência das escolas técnicas no Brasil, as leis que regem a

educação nacional e as políticas públicas. O terceiro abordará o local de estudo, sua história e a conexão da cidade com o assunto abordado.

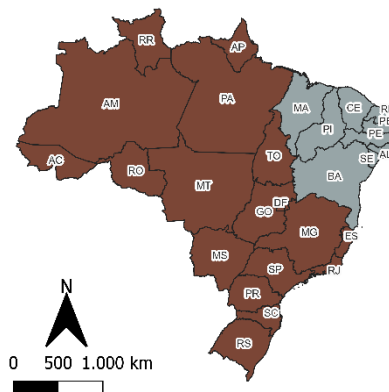
O capítulo seguinte apresenta estudos de caso relacionados ao assunto abordado, tanto ao nível nacional quanto internacional, com o objetivo de analisar comparações, práticas mais eficazes e estratégias pertinentes. No quinto capítulo, descrevem-se os métodos utilizados, fundamentados em fontes teóricas e empíricas para sua elaboração, partindo do estudo do local do projeto. Isso inclui a avaliação do terreno, a caracterização da população, além de normas e orientações adequadas para o projeto.

Finalmente, o sexto capítulo apresenta a proposta de estudo preliminar de projeto fundamentada nos conhecimentos obtidos durante esta pesquisa, dando prioridade a ambientes seguros que preservam a sensação de acolhimento educacional, conforto térmico e espaços para contemplação. O estudo termina com as conclusões, as referências bibliográficas empregadas, os anexos e apêndices.

2 METODOLOGIA

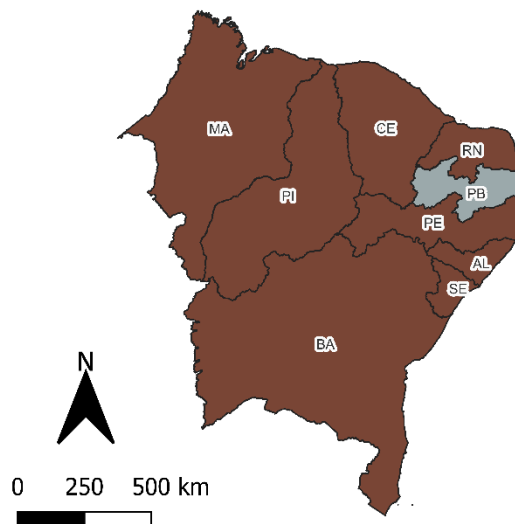
Este capítulo detalha os métodos empregados na pesquisa, em consonância com os objetivos estabelecidos. Considerando o foco do estudo na arquitetura, optou-se por uma metodologia mista, unindo técnicas qualitativas e quantitativas através de métodos teóricos e empíricos. Portanto, o estudo se classifica como bibliográfico, documental e descritivo. O esboço da Escola Profissionalizante Labor et Pax foi elaborado na cidade de Bom Sucesso, situada no estado da Paraíba (Mapa 1), servindo como local de pesquisa e análise.

Mapa 1- Mapa Brasil com recorte regional



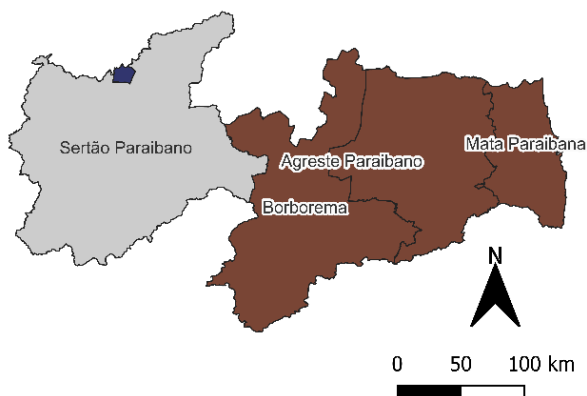
Fonte: Autoria própria, adaptado de Google Earth (2024)

Mapa 2 - Mapa regional com recorte estadual



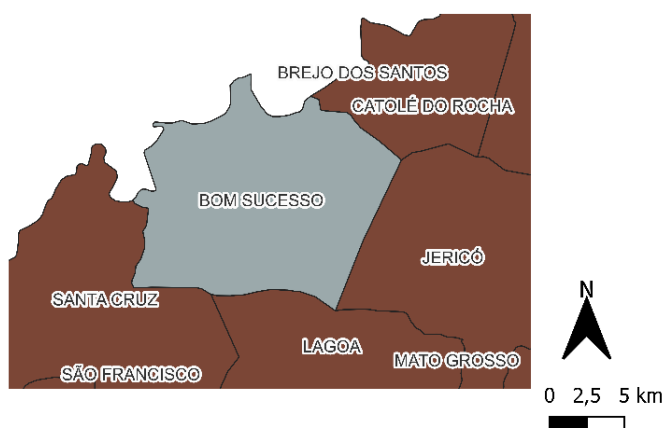
Fonte: Autoria própria, adaptado de Google Earth (2024)

Mapa 3 - Mapa estadual com recorte da Mesorregião



Fonte: Autoria própria, adaptado de Google Earth (2024)

Mapa 4 - Mapa de recorte do município



Fonte: Autoria própria, adaptado de Google Earth (2024)

As fontes foram obtidas a partir da utilização dos métodos dedutivo e indutivo, conforme descrito pelos autores Lakatos e Marconi (2010) e Gil (2008). Esses autores discutem as abordagens metodológicas, destacando os métodos de pesquisa como um conjunto de ferramentas que estruturam o pensamento e possibilitam a consecução dos objetivos da pesquisa.

Na construção do conhecimento, autores como, Francisco Aparecido Cordão e Francisco de Moraes (2017), que contribuíram para o discernimento da educação profissionalizante no Brasil dá origem a contemporaneidade. Assim como, Doris C. C. K. Kowaltowski (2011) para o aprofundamento no estudo das diretrizes projetuais para Arquitetura Escolar, a Lei e Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), o Ministério da Educação, (Shiroma; Lima Filho 2011, p. 727-728), Ferraz (2008), a Constituição Federal de 1988, (BRASIL, 1988, BRASIL, Parecer CNE/CEB nº 16, 1999 e o Censo Escolar 2023 –

MEC/INEP. Ainda podemos mencionar os autores do referencial teórico, aqueles que auxiliaram no capítulo sobre a cidade, as leis utilizadas, normas, etc¹. Por fim, os que abrangem o conteúdo da arquitetura escolar em suas bibliografias, como: Azevedo (2018), Bencosta (2005) e Souza (2018).

Em relação às referências de projetos escolares, serão considerados escritórios de Arquitetura e Urbanismo como Lins Arquitetos Associados e Hiperstudio. Esses estudos de caso servem como guias para decisões informadas e embasadas para o anteprojeto, assegurando que as soluções sugeridas sejam apropriadas e efetivas para satisfazer as demandas do espaço urbano e da comunidade.

Através de bibliotecas online, publicações de arquitetura e sites corporativos, conseguimos obter plantas baixas e desenhos esquemáticos dos edifícios. Os critérios utilizados para a escolha dos estudos de caso incluíram: conexão com o tipo de educação, orientações de projeto, áreas de convivência ao ar livre, compatibilidade com a arquitetura biofílica, acessibilidade e padrões estéticos.

De modo empírico as pesquisas de campo e levantamentos físicos, topográficos e dados bioclimáticos do terreno e da cidade trouxeram suporte prático ao projeto, e por meio das entrevistas realizadas com o público alvo. Considerando isso temos; o levantamento físico do terreno utilizado no anteprojeto, assim como de sua vizinhança, foi realizado por meio de uma visita presencial ao local. Durante essa visita, foram medidas as vias ao redor, os limites do terreno e as calçadas existentes.

Paralelamente, as cotas de nível dos platôs, ruas e calçadas foram aferidas para garantir maior precisão no levantamento da área. Para viabilizar essas atividades, foi feita anteriormente uma vetorização preliminar do espaço no software *AutodCAD*, o que facilitou o processo de medição, e esse processo ocorreu durante o dia quarto (4) de novembro de dois mil e vinte e quatro (2024).

As imagens foram feitas a altura dos olhos, onde o objetivo foi captar a percepção real do terreno e seu entorno, possibilitando a visão do espaço como forma de reconhecimento da área, para analisar também os elementos existentes que afetam na proposta do estudo preliminar, desde aspectos legais, quanto ideia de ocupação da área e seu impacto social.

¹ Buffa, Pinto, 2002, p. 154. Brito Cruz; Carvalho, 200, (Chahin, 2016 p.31, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, por intermédio da Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional – CGEST, tem o Manual de Orientações Técnicas, volume 1. O livro *Bom Sucesso, A cidade que vi nascer* da autora Margarida Costa de Lima (2022).

Figura 01 – Imagem do terreno com testadas



Fonte: Arquivo pessoal, adaptado de Google Earth (2024)

Figura 02 – Imagem do terreno



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Figura 03 – Imagem do terreno



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

O levantamento urbanístico, morfológico e de infraestrutura foi realizado em um raio de 500m ao redor da área analisada, incluindo as principais vias de acesso, edificações relevantes e áreas verdes. A base cartográfica foi criada considerando elementos urbanos, como quadras, lotes, áreas construídas e áreas verdes. A partir dessa base, foram gerados mapas temáticos sobre o gabarito das edificações, sistema viário, dominialidade, usos do solo urbano, fluxos de trânsito e massas verdes. Também foram realizados estudos sobre a formação do traçado urbano e o crescimento da área, por meio de uma análise diacrônica. Os diagnósticos urbanísticos procuraram identificar as tipologias das edificações no entorno.

Os dados climáticos foram coletados através do *software* Projeteer, considerando os seguintes aspectos: temperatura do ar, umidade relativa, ventilação anual e insolação, com o propósito de fornecer informações relevantes para o contexto local do anteprojeto. Essas informações são ferramentas cruciais na fase de zoneamento e no estabelecimento de diretrizes projetuais, visando proporcionar conforto térmico. Foi utilizado também o *software* SOL-AR, para a geração de gráficos da carta solar, e feito uma análise de estratégias bioclimáticas a partir dos resultados dos *softwares*.

Para a consideração dos aspectos legais e ambientais, foram adotados o Código de Obras e o Plano Diretor do município de Patos, na Paraíba. Em virtude da ausência desses documentos específicos na cidade de Bom Sucesso-PB, que é o objeto de estudo, Patos-PB foi escolhida como referência por ser a cidade vizinha mais próxima e localizada no mesmo estado. Os critérios de análise se fundamentou na presença de diretrizes voltadas para a proteção do meio ambiente, a definição de índices urbanísticos (coeficiente de aproveitamento, taxa de permeabilidade, taxa de ocupação, recuos, gabarito, e dimensionamento de áreas para estacionamento), além de normas sobre acessibilidade com a NBR-9050 e a NBR-9077 contra incêndio.

Por fim, serão utilizados documentos como TCC'S e artigos científicos, além de revista científica (SciELO) para entender sobre o tema, assim como documentos de legislações nas esferas municipais, estaduais e federais (plano diretor, código de obras, código florestal) e normas da ABNT que atendem a requisitos técnicos para a escrita, uso de materiais, conforto e acessibilidade.

O questionário foi enviado aos residentes da cidade, com o objetivo de compreender a realidade e as demandas do público em questão. Os questionários foram aplicados online, utilizando a plataforma *Google Forms*. O questionário foi destinado aos habitantes de Bom Sucesso-PB e continha 14 questões ligadas ao assunto do projeto. As perguntas trataram de três

seções fundamentais: perfil pessoal, trabalho independente e entendimento sobre o ensino profissional.

Depois de coletados, os dados foram estruturados em gráficos, possibilitando a execução de comparações para cada questão proposta. Em seguida, essas informações foram examinadas minuciosamente e serviram de fundamento para a criação do programa de necessidades do projeto, garantindo que as necessidades identificadas fossem corretamente contempladas.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Ensino Profissionalizante: Apresentando o Tema

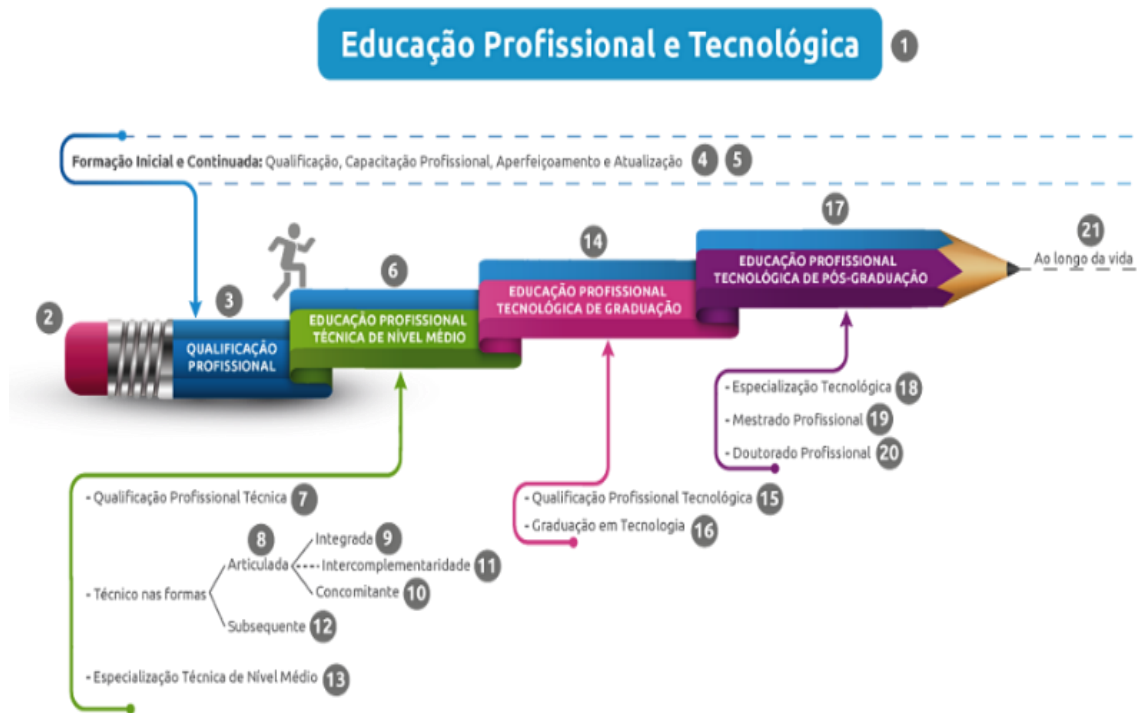
A educação profissional e tecnológica (EPT), constitui uma modalidade educacional regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, com o objetivo primordial de qualificar indivíduos “para o exercício de profissões”, promovendo sua inserção no mercado de trabalho e incentivando sua participação ativa na vida em sociedade (BRASIL, 2024).

Nesse sentido, os cursos da EPT caracterizam-se em três tipos: A Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional, esses cursos são definidos para desenvolver competências essenciais para a vida profissional e social, oferecendo treinamentos e especializações sem exigência de escolaridade ou carga horária fixa. Eles podem focar em ocupações básicas ou na geração de renda e emprego.

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio, têm como objetivo fornecer ao estudante, conhecimentos e habilidades essenciais para a prática profissional e a cidadania, baseados em aspectos científicos, sociais e culturais. Destinam-se a candidatos que concluíram o ensino fundamental ou estão no ensino médio, apresentando currículos variados que possibilitam a obtenção de qualificações técnicas de nível médio, além de incluir especializações técnicas na formação continuada.

A Educação Profissional Tecnológica de Graduação e de Pós-Graduação, conhecida como curso superior de tecnologia ou curso de tecnólogo, essa formação oferece etapas intermediárias para qualificação profissional (Figura 03). A pós-graduação inclui especializações, mestrados e doutorados profissionais e tecnológicos (BRASIL, 2024).

Figura 04 – Cursos da ETP



Fonte: Brasil (2024)

A LDB incentiva a integração da educação profissional com o ensino regular, especialmente o ensino médio, promovendo a formação integral dos alunos e facilitando o acesso ao mercado de trabalho. Ela também orienta a oferta de cursos em áreas demandadas pela economia local e nacional, e prevê a participação de instituições públicas e privadas no ensino técnico e profissional. Como diz no capítulo III, sobre a Lei e Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN):

Art. 39. A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. Parágrafo único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

Art. 40. A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.

Art. 41. O conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. Parágrafo único. Os diplomas de cursos de educação profissional de nível médio, quando registrados, terão validade nacional. Art. 42. As escolas técnicas e profissionais, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade (LDBEN, 2005, p. 20)

A Formação Inicial e Continuada (FIC) é a mais buscada entre os jovens e adultos, pois tem um impacto social e econômico significativo, promovendo a inclusão social ao oferecer oportunidades a grupos vulneráveis e contribuindo para a competitividade das empresas.

Além disso, permite que os trabalhadores avancem em suas carreiras, favorecendo a equidade social. Contudo, a FIC enfrenta desafios, como o reconhecimento no mercado de trabalho e a necessidade de garantir acessibilidade a todos, assim como a articulação entre a FIC e a educação formal para maximizar seu impacto.

A EPT, ao se alinhar com os princípios de uma educação crítica e emancipadora, pode se tornar um poderoso instrumento de transformação social. No entanto, para que isso aconteça, é necessário que as políticas públicas promovam não apenas a expansão da EPT, mas também a qualidade e a relevância da formação oferecida, garantindo que todos os cidadãos tenham acesso a uma educação que os capacite a participar plenamente na vida social, política e econômica (Martins, 2024, p. 2491).

3.2 Conceitos da Arquitetura Escolar Aplicados a Escola Profissionalizante

De acordo com a Constituição Federal de 1988, “A educação profissional no Brasil apresenta uma trajetória marcada por tensões e desafios em sua consolidação como um direito universal, conforme previsto pela Constituição Federal de 1988”. (Brasil, 1988. P. 28). Essa modalidade Educacional surge como estratégia de incentivar o crescimento industrial no país, sendo vista como uma alternativa para as classes menos favorecidas, voltada, na maioria, para atender às demandas de mão de obra, o que perpetuou o dualismo entre a educação para as elites e a formação técnica dos trabalhadores, como afirma os autores Cordão e Moraes (2020).

[..] Esse entendimento, ainda vigente para muitos, reproduz o dualismo presente em nossa tradição nacional entre a educação para as “elites condutoras” e a “formação de mão de obra”, sendo um forte empecilho para a concretização do mandamento constitucional, que entende claramente a abrangência da educação profissional sob a óptica dos direitos universais à educação e ao trabalho. O art. 205 da Constituição Federal não deixa margem para dúvidas quando define que a finalidade da educação brasileira é o “pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (Cordão; Moraes, 2020, p.358).

Partindo do contexto histórico, segundo informações do Parecer CNE/CEB nº 16, até o final do século XX a educação não era considerada um direito social garantido a todos os cidadãos brasileiros. Somente nesse período é que ela passou a integrar a lista de condições fundamentais para a cidadania, ao lado de áreas como a saúde e a profissionalização (Brasil, 1999).

Até os anos 1970, a educação profissional no Brasil era caracterizada por uma marcante divisão entre as classes sociais. Enquanto a maioria dos trabalhadores recebia somente formações operacionais básicas, o acesso a conhecimentos técnicos avançados era reservado para as elites. Essa dualidade educacional era evidente, com a formação acadêmica destinada

aos setores dirigentes e a educação profissional voltada para a classe operária (Cordão, Moraes, 2020).

Essa estrutura reforçava a percepção de que o trabalho manual não demandava uma qualificação intelectual significativa e que a falta de escolaridade não representava um impedimento para o progresso econômico (Brasil, Parecer CNE/CEB nº 16, 1999).

Esse processo histórico de produção de desigualdades sociais gestou um sistema educacional marcado pela inculcação ideológica e evasão escolar. Nesse sentido, a educação geral e profissional destinada aos trabalhadores caracteriza-se, desde as origens, pela insuficiência de recursos, terminalidade em níveis elementares da escolarização, configuração de currículos e modelos educacionais de adestramento para o trabalho, limitados ao mínimo necessário à funcionalidade requerida pelo movimento de acumulação do capital, delineando os contornos da dualidade estrutural [...]. (Shiroma; Lima Filho 2011, p. 727-728)

Com a expansão econômica e o progresso tecnológico ocorridos no Brasil ao longo do século XX, a formação de uma força de trabalho altamente qualificada tornou-se uma necessidade premente. Em resposta a essa demanda, o governo do Estado Novo implementou medidas para promover a educação profissional, focando na qualificação da mão de obra voltada para os setores industrial e comercial. Dentre as iniciativas resultantes, destaca-se a criação do Sistema S, que engloba o SENAI, SESI e SENAC, em 1942, com o respaldo do Governo Vargas. (Ferraz, 2008).

Essa estratégia de políticas de educação técnica e profissional, a partir das instituições como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), em 1942, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), em 1946, vem com o objetivo de qualificar profissionais para atender às novas demandas do mercado emergente (Brasil, 1999).

As instituições de ensino profissionalizante do Sistema S, naquele período, foram concebidas sob a influência do estilo arquitetônico industrial, como o Senai Escola Roberto Simonsen (Figura 06) e a Escola SENAC Brasília Machado Neto (Figura 04).

Figura 05 – Senai Escola Roberto Simonsen, SP



Fonte: Ferraz (2008)

Figura 06 – Escola SENAC Brasília Machado Neto, SP



Fonte: Ferraz (2008)

Para a implementação dessas novas escolas de formação profissional, era imprescindível que os terrenos escolhidos estivessem localizados em regiões onde o crescimento industrial justificasse a instalação dessas obras, assegurando, assim, a demanda por mão de obra qualificada em uma variedade de ofícios (Ferraz, 2008).

O Sistema “S”, logo mudou seu padrão arquitetônico em 1950 quando notou-se as problemáticas em relação ao conforto térmico das edificações, que passaram a ser construídas no estilo moderno, como diz o autor;

Com vistas à consecução dos objetivos do SENAI, o padrão de arquitetura foi modificado a partir de 1950, quando a Diretoria Regional determinou ao Serviço de Obras que introduzisse no SENAI os padrões de arquitetura moderna. Esta mudança, motivada por razões de ordem pedagógica levou em conta também as insatisfatórias condições ambientais (ventilação, iluminação, espaços desorganizados). Somou-se à evolução das teorias educativas, a colaboração de arquitetos, engenheiros, técnicos e professores, na concepção dos prédios escolares modernos. A nova organização visava uma arquitetura que, considerando a especificidade do ensino industrial, possibilitasse uma escola diferenciada para o aluno, com a aplicação do conceito de “educação integral” (Ferraz, 2008, p. 149).

Em decorrência das mudanças significativas no cenário educacional, o Governo Federal identificou a urgência de estabelecer políticas públicas direcionadas à juventude, reconhecendo-a como um segmento social portador de direitos e agente ativo do desenvolvimento nacional. (Guia das Políticas Públicas, 2006).

Apesar dos esforços do governo para implementar políticas públicas voltadas para o desenvolvimento profissional, a necessidade de promover a inclusão social se torna evidente, permanecendo um desafio atual. É imprescindível que tais iniciativas não se restrinjam a uma resposta imediata às demandas do mercado de trabalho, mas que façam parte de uma abordagem educacional abrangente, voltada à formação de cidadãos críticos, autônomos e plenamente capacitados. O foco central deve ser a promoção da autonomia intelectual do trabalhador, o estímulo ao pensamento crítico e o fortalecimento da capacidade de adaptação, habilidades essenciais para prosperar no dinâmico contexto da globalização contemporânea (Brasil, 2012).

Os Serviços Nacionais de Aprendizagem alcançaram impacto positivo no Brasil, proporcionando a melhoria de vida da população de baixa renda, gerando empregos através da capacitação dos cursos oferecidos, e diminuindo a concentração de jovens e adultos em situação precária, esses serviços de aprendizagem são financiados não só pelo Estado como por grandes empresas, sendo um sistema público-privado, que favorece a indústria e o comércio, formando a grande massa de técnicos operários. (Cordão; Moraes, 2020)

Tornando-se um apoio para os grandes empresários que lucram em cima dos profissionais que recebem pouco mais que um salário mínimo, onde muitos cargos nunca são superados, limitando aquele trabalhador a função única determinada, semelhante a máquinas.

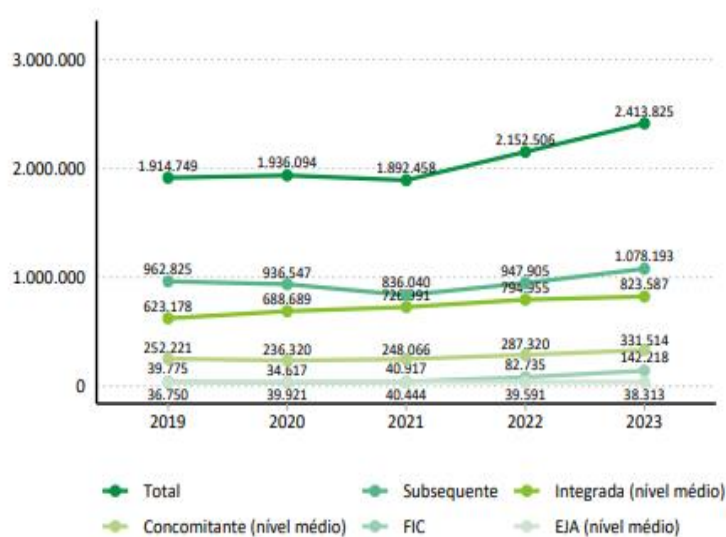
Em meio a essa realidade atual é preciso eliminar completamente esse estigma, criando modelo de educação profissional de nível superior que transcenda a ideia de ser apenas uma formação técnica mais aprofundada ou uma sequência natural após o ensino médio, promovendo um desenvolvimento mais amplo e diversificado, mas de graduação, com idêntico valor em termos de reconhecimento social, como proposto pela LDB (Brasil, 2002).

Visando assim profissionais qualificados para exercerem suas funções e receberem maior retorno financeiro, tornando essas profissões mais valorizadas, onde é possível ter domínio de conhecimento e mão de obra, e principalmente a inclusão social.

3.3 O Impacto do Ensino Profissionalizante na Promoção da Inclusão Social

De acordo com o Censo Escolar, realizado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) em 2023, para o ensino profissionalizante o número de matrículas da educação profissional chegou a 2,4 milhão, um aumento de 26,1% em relação a 2019 (Figura 07).

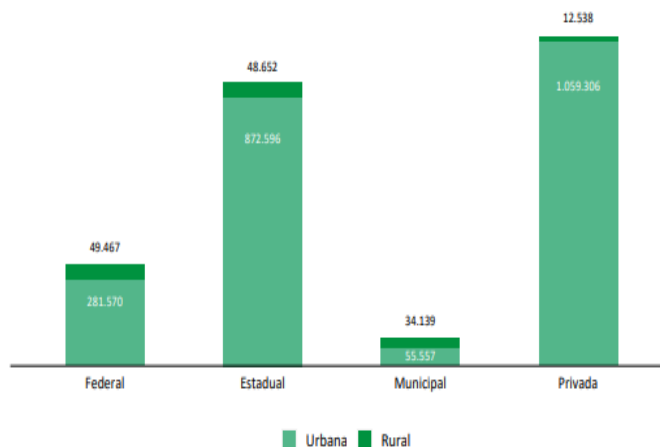
Figura 07 – Número De Matrículas Na Educação Profissional – BRASIL – 2019-2023



Fonte: Brasil (2023)

As matrículas da educação profissional estão principalmente concentradas na rede privada, representando 44,4%, seguida das redes estadual e federal, com 38,2% e 13,7%, respectivamente. De todas as etapas de ensino, a educação profissional é a que detém o maior número de matrículas na rede federal, alcançando 331.037. A mesma rede apresenta o maior número de matrículas da educação profissional na zona rural (INEP, 2023).

Figura 08 – Número de Matrículas na Educação Profissional, Segundo a Dependência Administrativa e a Localização da Escola – Brasil – 2023



Fonte: Brasil (2023)

A busca por formação rápida e acessível assola uma grande parte do país, visto que os serviços nacionais de aprendizagem atuam na captação de funcionários para a mão de obra que vive em constante crescimento, mesmo diante essa realidade, os serviços encontram baixo investimento de recursos, baixa infraestrutura, e forte julgamento social, tratando esses estudantes com descaso quando comparados aos estudantes do ensino superior que vai além da valorização educacional oferecida pelo Governo Federal, como também validação social e salários elevados.

Historicamente, em nosso país, as políticas educacionais não favoreceram que os alunos das classes trabalhadoras realizassem um percurso educacional capaz de garantir o direito à conclusão da educação básica com formação integral. Assim, ao longo dos anos, a desigualdade e a exclusão social foram se ampliando no Brasil, resultando daí grande contingente da população que vive em situação de pobreza, que não concluiu a trajetória escolar e nem possui formação profissional qualificada. Esse processo histórico de produção de desigualdades sociais gestou um sistema educacional marcado pela inculcação ideológica e evasão escolar. Nesse sentido, a educação geral e profissional destinada aos trabalhadores caracteriza-se, desde as origens, pela insuficiência de recursos, terminalidade em níveis elementares da escolarização, configuração de currículos e modelos educacionais de adestramento para o trabalho, limitados ao mínimo necessário à funcionalidade requerida pelo movimento de acumulação do capital, delineando os contornos da dualidade estrutural. (Shiroma; Lima Filho, 2011, p. 727-728)

Assim, sendo uma esfera urbana dividida, a juventude pobre sobrevivente passa por uma turbulência de incertezas, diante de uma perspectiva opaca de trajetória a ser seguida, para além do próprio dilema dessa fase da vida, em que o jovem vive o presente em uma constante

cobrança de resultados que influenciarão seu futuro, num estado constante de trânsito, e quase nunca de vivência do momento atual em que se encontra (Sales; Vasconcelos, 2016).

Em vista disso, e da sociedade atual, a transformação da escola em um território de referência civilizatória no ambiente em que se encontra é uma meta a ser buscada, ainda mais no tocante ao uso da educação como mecanismo de inclusão social, e de acesso à plena cidadania, construindo cidadãos éticos, e participativos, com preocupações universais priorizando a mobilização da comunidade e construção de pautas de projetos emancipatórios, onde as reais problemáticas sociais sejam abordadas, onde “a exigência de uma democracia participativa deve combinar lutas sociais com lutas institucionais, sendo a área da educação um grande espaço para essas ações, por intermédio da participação nas escolas, em seus conselhos etc” (Marcondes, 2004, p. 52).

O ensino profissionalizante manifesta-se como uma alternativa importante para a integração social e econômica, por ter custo acessível, ou até mesmo, gratuito, atendendo às necessidades das zonas urbanas e as zonas rurais, proporcionando educação, emprego, profissionalização e desenvolvimento da economia. O Senai, por exemplo, visa atender essas demandas sociais quando afirma;

O SENAI colabora para transformar indivíduos que vivem à margem da vida econômica em cidadãos participativos. Com a educação para o trabalho, o SENAI gera oportunidade de ingresso ou reingresso na vida produtiva a jovens em situação de risco social, trabalhadores excluídos da vida produtiva, indígenas, presidiários, menores, candidatos ao primeiro emprego, entre outros grupos. Além disso, com o Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI), o SENAI facilita o acesso de pessoas com deficiência (inclusive condutas típicas e altas habilidades) ao mercado de trabalho, expande o atendimento a negros/índios e oportuniza a participação de mulheres nos cursos estigmatizados para homens e vice-versa. Promove também a requalificação profissional de pessoas acima de 45 anos, proporcionando uma educação profissional comprometida com a diversidade. (SENAI-PB, 2024, p. 14).

É necessária uma dose de realidade do entendimento do contexto de desenvolvimento capitalista atual, onde a ordem econômica por si só é excludente, não ofertando empregos de qualidade para todos, e criando subempregos quase que diariamente. A combinação de capacitação técnica com suporte psicossocial e programas de mentoria é igualmente essencial para assegurar que os alunos recebam o suporte necessário ao longo de sua formação.

Parcerias entre instituições educacionais, setor empresarial e governo podem viabilizar estágios e facilitar a inserção imediata no mercado de trabalho, proporcionando uma transição mais sólida para trajetórias profissionais sustentáveis. Ademais, a adaptação dos currículos às

especificidades regionais e o desenvolvimento de cursos focados em novas tecnologias podem aumentar significativamente a inclusão de grupos historicamente marginalizados.

3.4 Arquitetura Escolar Aliada a Proposta de Transformação do Ambiente de Aprendizagem

A arquitetura escolar assume um papel essencial na redefinição dos ambientes de ensino, afetando de forma significativa o comportamento, o bem-estar e o desempenho acadêmico dos estudantes. Projetos educacionais concebidos com ênfase na inovação e na funcionalidade são capazes de estimular a criatividade, favorecer a interação social e sustentar variadas metodologias pedagógicas.

Ao integrar elementos como iluminação natural, flexibilidade nos espaços, áreas voltadas à colaboração e a incorporação de tecnologias, a arquitetura escolar reconfigura os ambientes de aprendizagem, adequando-os às demandas contemporâneas da educação. Essa abordagem não apenas promove uma educação mais dinâmica e inclusiva, mas também coloca o foco nas necessidades individuais dos alunos, enriquecendo o processo pedagógico e incentivando uma experiência educacional mais significativa e personalizada.

O ambiente físico escolar é, por essência, o local do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. O edifício escolar deve ser analisado como resultado da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade. Assim, a discussão sobre a escola ideal não se restringe a um único aspecto, seja de ordem arquitetônica, pedagógica ou social: torna-se necessária uma abordagem multidisciplinar, que inclua o aluno, o professor, a área de conhecimento, as teorias. (Kowaltowski, 2011, p.12)

A elevação da escola a um núcleo de desenvolvimento social na comunidade é uma meta primordial, especialmente ao considerar a educação como um mecanismo de inclusão social e uma garantia do pleno exercício da cidadania. Uma instituição educacional deve transcender sua função meramente acadêmica, assumindo o papel de formador de espaço de indivíduos éticos, engajados e sensíveis às questões globais. Assim, a escola se estabelece como um agente decisivo na edificação de uma sociedade mais participativa e consciente.

O arquiteto, ao delinear os espaços e funções de uma instituição escolar, assume um papel determinante na configuração do modelo educacional seguido. Nesse sentido, é de suma importância que ele possua um entendimento aprofundado dos fundamentos pedagógicos, visto que tais princípios orientam as atividades escolares e são indispensáveis para a formulação do programa de necessidades do edifício.

A interação entre pedagogia e arquitetura escolar é de natureza dinâmica e interdependente, com ambas as áreas evoluindo conjuntamente e exercendo influências recíprocas sobre o planejamento e a execução de projetos educacionais.

[...] Às vezes, educadores e arquitetos estão próximos, há uma clara concepção pedagógica a influenciar a conceito arquitetônico. [...] Outras vezes, percebe-se um maior distanciamento entre eles, talvez pela ausência de uma proposta pedagógica explícita, ou talvez porque falte ao arquiteto que projeta a escola uma sensibilidade pelas questões de ensino (Buffa, Pinto, 2002, p. 154).

A harmonização entre as necessidades pedagógicas e o projeto arquitetônico é essencial para a criação de espaços que favoreçam o desenvolvimento dos alunos, impactando diretamente a qualidade do ambiente de aprendizagem. Essa sinergia permite a elaboração de ambientes que atendam às demandas educacionais, promovendo uma experiência de aprendizado mais eficaz e enriquecedora. Desse modo, no ramo da arquitetura, o programa de uma edificação, pode ser compreendido, como os fatores que são necessários, para garantir um bom funcionamento da edificação em todos os aspectos que asseguram a qualidade de vida de seus usuários (Kowaltowski, 2011)

O projeto arquitetônico de uma instituição escolar deve ser embasado nas necessidades específicas observadas nos ambientes educacionais, com o intuito de atender às características particulares de cada comunidade escolar. Embora, no Brasil, a concepção desses edifícios esteja influenciada por fatores socioeconômicos e políticos, é fundamental priorizar o conforto e os princípios educacionais indispensáveis para a promoção de um ensino eficaz.

Esse processo transcende a simples catalogação de espaços, buscando integrar as abordagens pedagógicas e as atividades essenciais que sustentam o modelo educacional almejado. Dessa forma, o espaço físico escolar é delineado a partir da criação arquitetônica, visto que, “O prédio de uma escola é a concretização de uma visão da educação e de seu papel na construção da sociedade.” (Brito Cruz; Carvalho, 2004). No Brasil a Escola-Parque teve destaque como uma ação educacional desenvolvida por Anísio Teixeira e projetada pelos arquitetos Hélio Duarte e Diogenes Rebouças, em Salvador – BA, no ano de 1947 (Chahin, 2016 p.31).

Ancorando-se nos princípios da arquitetura moderna e contemporânea, e na concepção de que a escola deve atuar como um espaço de interação e coesão comunitária, as iniciativas visam promover uma arquitetura que se destaque pela sua vanguarda social. Este enfoque não apenas otimiza os recursos disponíveis, mas também busca criar ambientes que propiciem a convivência, a colaboração e o desenvolvimento social. Assim, a proposta é transformar a

escola em um verdadeiro núcleo de interação comunitária, refletindo as demandas e aspirações do contexto ao seu redor.

O programa escola-parque nasceu, sem dúvida, do diálogo de Anísio com a agenda moderna de educação e exigiu de seus arquitetos inovação nas soluções projetuais de maneira a atender às demandas do novo paradigma educativo. Os projetos deveriam afastar-se da espacialidade da escola tradicional e buscar nos grandes vãos estruturais, na generosidade de aberturas para luz, na planta livre, entre outras estratégias da linguagem moderna da arquitetura, a conformação espacial necessária para que o aprendizado pudesse ser lastreado pela experiência. (Chahin, 2016 p.31)

O ensino está intrinsecamente ligado à edificação escolar, que desempenha um papel crucial na criação de um ambiente de aprendizagem. Este espaço não é apenas uma infraestrutura, mas sim uma ferramenta essencial para promover melhorias no contexto educacional. A escola deve servir como um local de preparação para a realidade profissional, onde a fidelidade do ambiente de treinamento se reflete diretamente na eficácia do processo de aprendizagem do estudante. Dessa forma, a relevância da infraestrutura escolar, mediada pela Arquitetura Educacional, torna-se evidente, evidenciando sua importância na formação integral do educando.

O Ministério da Educação junto ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE propõe diretrizes e especificações através do Programa Brasil Profissionalizado - Escola Padrão Mec, para o Projeto Arquitetônico das Escolas financiadas pelo Governo Federal, que diz:

Os terrenos devem ser livres da ocorrência de córregos e nascentes, linhas de alta tensão e adutoras, assim como de seus recuos mínimos, conforme a Lei Federal nº 6766. Face à diversidade de regiões geográficas nas quais a edificação virá a ser construída, os projetos deverão apresentar alternativas tecnológicas tais como projeto de instalações elétricas em fundações em sapatas ou estacas, alternativas sanitárias à ausência de rede pública de esgoto, além de recomendações quanto à orientação ótima do edifício com vistas à eficiência energética e conforto ambiental (FNDE, 2024, p.30).

Assim como o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, por intermédio da Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional – CGEST, tem o Manual de Orientações Técnicas, volume 1, que disponibiliza projetos padrões;

Os projetos padrão do FNDE atendem às exigências do Ministério da Educação quanto ao dimensionamento dos espaços educacionais de acordo com práticas pedagógicas; respeitando requisitos e critérios de desempenho técnico das edificações, em consonância com as normas técnicas brasileiras. Estes projetos obedecem aos conceitos dos padrões mínimos construtivos disseminados ao longo dos anos, dotados de uma arquitetura condizente com o público escolar. (FNDE, 2017, p.35).

Muitas instituições de ensino utilizam um modelo arquitetônico repetitivo, como “projeto padrão” proposto pelo MEC. No entanto, essa abordagem padronizada frequentemente

ignora as características únicas de cada local, o que pode levar a ambientes escolares desconfortáveis e problemáticos. É essencial que esses projetos possuam uma capacidade de adaptação, permitindo modificações que atendam às condições específicas de cada espaço.

Com isso, é viável adotar estratégias projetuais que contribuam para a implementação eficaz do projeto na arquitetura escolar, como a abordagem do método de projeto participativo de edificações de Sanoff (1992/2001), que discorre sobre “layouts para diferentes tipos de atividades: individuais, em duplas, pequenos grupos, a classe toda.”, assim como a possibilidade de os “alunos conseguirem ter um senso de identidade e de pertencimento ao grupo”. Alguns parâmetros aplicados nesse projeto são fundamentados no livro *Arquitetura Escolar, o projeto do ambiente e do ensino* da autora Doris Kowaltowski (2011), que possibilita formular um quadro explicativo sobre esses parâmetros.

Quadro 01- Síntese dos Parâmetros de Projeto da Arquitetura Escolar

PARÂMETRO DE PROJETO	DESCRIÇÃO
ENTRADA CONVIDATIVA	• Projeto com identidade própria, que distingue a escola e o seu significado na comunidade; • Cobertura ampla para acomodar a população escolar na sua entrada e saída; • Espaço de transição amplo, coberto e conectado à área administrativa da escola e às áreas utilizadas pela comunidade; • Área de entrada com vitrines para a exposição de trabalhos de alunos e outras exposições.
TRANSPARÊNCIA	• Área administrativa aberta, em um espaço convidativo, para que os funcionários consigam monitorar a entrada e a área aberta junto à entrada, onde alunos podem estudar livremente; • Área administrativa com acesso visual a áreas de socialização e estudo individual ou em grupo; • Salas de aula com visibilidade para áreas de estudos adjacentes, permitindo seu monitoramento pelos professores; • Corredores com luz natural, vistas (interessantes) ocasionais para o exterior ao longo do percurso, para evitar a sensação de confinamento e mono-tonia. Áreas de estudo com aberturas para os corredores, permitindo a supervisão natural desses espaços. A transparência apoia a segurança da escola e a supervisão direta de áreas de estudo livre.
VISTAS INTERIORES E EXTERIORES	• Vistas são importantes para descansar a visão dos livros, computadores etc., cujo campo de visão é muito próximo; • Recomenda-se um campo de visão de, no mínimo, 20 m de distância.
CONEXÃO ENTRE ESPAÇOS EXTERNOS E INTERNOS	• A escola deve ter lugares para trilhas, circuito de corrida, horta e pomar, como extensão dos seus ambientes internos; as conexões entre interior e exterior dos ambientes da escola devem ser otimizadas ao máximo, por meio de vistas, terraços, salas de aula ao ar livre, cantos para sentar, ler, discutir, usar laptop etc.; • As conexões entre interior e exterior devem ser diretas, sem barreiras, permitindo o livre acesso a cada área, quando convém para as atividades didáticas; • Áreas externas conectadas às salas de aula também permitem atividades diferenciadas, não adequadas a espaços internos, como projetos grandes ou que fazem sujeira com o uso de água, terra etc.;
VENTILAÇÃO NATURAL	• Ventilação natural cruzada, em todas as salas de aula, laboratórios, auditórios, sala multiuso e biblioteca; • Janelas livres à manipulação dos usuários, para que estes interfiram no próprio conforto. Janelas abertas em ambientes de andares altos necessitam de proteção, para prevenir acidentes e quedas.

ILUMINAÇÃO NATURAL	• Luz natural apoia a eficiência energética de uma edificação; • Em dias quentes, são necessários cuidados especiais com a entrada de luz natural em ambientes de ensino, pelo ganho de calor. Dispositivos de sombreamento são essenciais, projetados para cada situação: latitude, clima, orientação das aberturas, vegetação ou prédios próximos; • Placas fotovoltaicas devem ser incorporadas, para aproveitar a energia solar no ambiente escolar.
CONFORTO ACÚSTICO	• Teto acustico e piso carpete nas superfícies da sala de aula reduzem a reverberação do som, absorvendo ruídos.
ACESSIBILIDADE	• Deve-se impedir a segregação por meio do uso de elementos arquitetônicos que permitam o acesso ao ambiente para diferentes pessoas, com diferentes equipamentos para a circulação, como rampas, elevadores e plataformas colocados nos lugares mais apropriados para o percurso; • Prover privacidade e segurança em espaços íntimos com equipamentos de auxílio como barras de apoio nos sanitários e campainhas e alarmes para emergência, de fácil localização; • As formas de informar devem ser consideradas no projeto, pela inclusão das diversas formas de comunicação existentes, como mapas táteis, pictogra-mas, sinalização sonora, informações em Braille; • Pisos táteis, são uma forma de comunicação, uma vez que direcionam e alertam o usuário sobre a presença de obstáculos no percurso;
ESPAÇOS DE EXPOSIÇÃO DOS TRABALHOS DOS ALUNOS	• As exposições devem estar em várias áreas (entrada, corredores, salas de aula), ter superfícies verticais (quadros, pôsteres, desenhos) ou horizontais (maquetes, objetos tridimensionais, equipamentos como microscópios e outros), e podem ser utilizadas como elementos decorativos espalhados por todo o edifício escolar;
CONEXÃO COM A COMUNIDADE	• Localização: próxima ao centro da comunidade; • Relação com o comércio local e a infraestrutura social e cultural existente; • Abertura para a comunidade utilizar o espaço escolar em eventos;
ASSINATURA LOCAL	• A linguagem arquitetônica escolhida no projeto deve expressar a pedagogia e os valores da escola na comunidade; • A qualidade formal da arquitetura escolar é importante e pode se tornar um elemento que destaque a instituição em seu entorno ou, ainda, trabalhar com elementos simbólicos que exerçam essa função (jardins, fontes, algum elemento representativo da história local etc.)

Fonte: Doris Kowaltowski, 2011, adaptado pela autora (2024)

Sendo assim, presa a funcionalidade dos espaços, que deve atender às diversas atividades pedagógicas e a flexibilidade (Figura 08), permitindo adaptações conforme as necessidades dos usuários. Utilizando de vistas para o entorno externo, que qualifica o bem-estar.

Figura 09 - Salas Multifuncionais



Figura 10 - Salas Multifuncionais



Fonte: Sede da Universidade de Reims – ArchDaily (2024)

A relação com o entorno também é considerada, promovendo a integração da escola com a comunidade, criando um ambiente que favoreça o aprendizado e o convívio social, incluindo ambientes com iluminação e ventilação natural e entrada convidativa. Além disso, a autora enfatiza a importância da acessibilidade e da inclusão, garantindo que todos os alunos, independentemente de suas limitações, possam usufruir plenamente das instalações (Figura 10) (Figura 11).

Figura 11 - Ambientes Interno e Externo

Fonte: Universidade de Reims – ArchDaily (2024)

Figura 12 - Ambientes Interno e Externo

Fonte: Universidade de Reims – ArchDaily (2024)

3.5 Conforto Térmico na Arquitetura Escolar

Em países como o Brasil, as demandas por conforto térmico podem estar ligadas à redução das temperaturas que são comumente altas no clima tropical. Segundo Nogueira et al., (2012), o descuido com as mínimas condições de conforto exigidas pelos usuários em várias escolas municipais prejudica o processo de ensino-aprendizagem e a saúde física e mental dos estudantes.

De acordo com informações públicas da Prefeitura Municipal de João Pessoa (2015), um projeto foi iniciado em 2015 com o objetivo de climatizar todas as salas de aula de suas escolas. Atualmente, treze escolas já contam com os aparelhos instalados em suas salas. Vale ressaltar que essas reformas e instalações custaram entre \$300 e \$400 mil reais por escola. Atualmente, as escolas estão passando por reformas, especialmente em suas redes elétricas, com o objetivo de proporcionar climatização nas salas de aula. Por exemplo, a Escola Municipal Francisco Pereira da Nóbrega, localizada no bairro do Cristo Redentor, foi a 13a a receber climatização, recebendo um investimento total de \$335 mil reais para a instalação dos aparelhos.

Embora o desempenho térmico das construções seja predominantemente influenciado por variáveis definidas durante a fase de projeto, como a localização, orientação, forma e os materiais que compõem a envoltória. Lopes e Ornstein (2018), destacam a relevância de se estudar e aplicar avaliações, métodos sistemáticos e de medição do desempenho dos edifícios,

visando uma possível melhoria através da diminuição dos ganhos térmicos obtidos pela envoltória, proteção solar nas aberturas, entre outras medidas.

Teli et al. (2017) ressalta o desafio de conceber edifícios escolares com desempenho térmico e energético adequado ao longo do ano, além da exigência de definir padrões mais altos no projeto do edifício escolar. O objetivo é contribuir para o progresso da ciência no que diz respeito ao conforto térmico em climas quentes e úmidos, fornecendo dados que apoiem estudos futuros, projetos e adaptações, com o objetivo de atender ao aumento populacional e à necessidade de novas instituições educacionais.

As pesquisas sobre conforto ambiental são amplamente difundidas para compreender o desempenho dos edifícios e as variáveis ambientais que mais afetam as reais sensações dos usuários. Assim, seus achados trazem contribuições significativas para aprimorar as condições ambientais às quais as pessoas estão expostas.

Conforme o PROARQ — Programa de Pós Graduação em arquitetura da UFRJ (2018), o projeto de pesquisa: **Do espaço escolar ao território educativo: O lugar da arquitetura na conversa da escola de educação integral com a Cidade do Rio de Janeiro**, é coordenado pela prof. Gisele Azevedo, essa pesquisa, ao aplicar conjuntamente os conceitos, métodos e instrumentos de pesquisa empregados pelos três grupos, busca formar uma rede de conhecimento fundamentada em uma base teórica compartilhada. Os espaços educativos, com o objetivo de criar diretrizes e estratégias de projeto que auxiliem na concepção e avaliação do ambiente escolar para a Educação Integral, unindo elementos ambientais, pedagógicos, culturais e socioeconômicos.

Informações de pesquisas em edificações reais têm desempenhado um papel crucial na formulação de padrões convencionais de conforto térmico para o espaço construído. Contudo, há cada vez mais evidências da necessidade de aprimorar esses padrões, por meio de registros de trabalho de campo mais sólidos e completos (Rodriguez, et al, 2019).

O conforto térmico está intrinsecamente ligado ao sistema de regulação térmica, o que implica uma série de elementos pessoais que dificultam uma definição clara. Portanto, o bem-estar ambiental pode ter duas perspectivas: a pessoal e outra ambiental (Coutinho, et al. 2007). Ao experimentarem desconforto, as pessoas respondem ao calor ou ao frio. Do ponto de vista ambiental, um ambiente confortável é aquele que permite ao corpo humano manter a temperatura interna sem exigir esforço do seu sistema termorregulador. Por outro lado, o conforto térmico é uma condição mental que demonstra contentamento com o ambiente térmico (Ashrae, 2003).

De acordo com Nicol e Humphreys (2002), o conforto térmico é uma reação individual às condições ambientais, e não apenas uma questão de regulação térmica fisiológica. Normalmente, o ser humano se encontra em locais onde sua temperatura difere da do ar e das superfícies circundantes, o que demanda trocas de calor na pele e nas mucosas do sistema respiratório, mediante processos físicos como convecção, radiação, evaporação e condução. Dessa maneira, ele alcança o conforto térmico.

Nicol e Humphreys (2002) sugerem que os indivíduos possuem uma inclinação inata para se ajustar às alterações que acontecem durante um período específico nos ambientes onde vivem, e que essa inclinação inata se manifesta na abordagem adaptativa ao conforto térmico. Portanto, o modelo de Conforto Adaptativo é recomendado para estudos em contextos reais, onde o pesquisador intervém o mínimo possível, permitindo que os usuários controlem as condições térmicas dos ambientes, especialmente as aberturas. Souza (2018, p. 23) destaca que “é possível definir adaptação térmica como a plasticidade de usar estratégias para se adequar ao meio, adequar o meio a si, ou de modificar a relação pessoa-meio com as necessidades e preferências térmicas”.

O livro organizado por Marcus Levy Albino Bencosta (2005), expressa esta nova dimensão do estudo da História da Educação brasileira através da análise das instituições escolares e sua arquitetura, resultando no retrato da concepção de educação de uma época. Nesse sentido, reúne textos que discutem como podemos interpretar a História da Educação no Brasil, a partir da concepção arquitetônica dos ambientes escolares.

Sem sombra de dúvida, esta reflete o período de sua formação, englobando não apenas o cenário político, mas também a concepção das políticas públicas para a educação que se planeja implementar durante esse período. Nesse viés, não basta entender quais estratégias de conforto devem serem aplicadas no projeto é preciso ter recursos financeiros para colocar em prática a proposta de uma edificação confortável e planejada (Bencosta, 2005).

Não obstante, no livro de Souza (2018), a autora aborda a temática de que a educação, juntamente com a sua infraestrutura física, constitui um sistema crucial para o progresso de uma nação. A estrutura da escola deve ser um ambiente que promova as atividades de ensino e aprendizado, incentivando a diversidade dos estudantes, a criatividade individual e coletiva, além da partilha de saberes entre eles e os docentes. Entender a composição deste espaço e seu uso cotidiano é crucial para compreender como as atividades são afetadas pela arquitetura escolar.

Assim, Lazzarotto (2007) ressalta que, em diversos continentes, estão sendo realizadas pesquisas de campo com o objetivo de expandir o entendimento sobre o conforto térmico. Isso permite uma compreensão mais aprofundada de como esse estado se manifesta, a identificação da importância de variáveis já conhecidas ou emergentes, além de identificar os impactos do conforto térmico na produtividade humana. Esta pesquisa também mostra a importância de suprir essa demanda por conforto térmico na escola profissionalizante que será sugerida em um estudo preliminar.

4 CONTEXTUALIZANDO A CIDADE DE BOM SUCESSO-PB: História, Lugar e Desenvolvimento

4.1 Apresentando a Cidade

O distrito foi instituído pela Lei Estadual nº 1953, de 17 de junho de 1959, tornando-se parte do município de Soledade, na Paraíba. Esse marco representou o reconhecimento administrativo da localidade como uma unidade organizada e subordinada a Soledade. Posteriormente, com a Lei Estadual nº 3049, de 17 de junho de 1963, ocorreu a sua emancipação política, elevando o distrito à categoria de município. Esse processo refletiu o crescimento da região e sua capacidade administrativa e econômica de se autogerir, marcando uma nova etapa de desenvolvimento (Prefeitura de Bom Sucesso-PB, 2024).

A formalização do município de Bom Sucesso-PB aconteceu em 2 de agosto de 1963, data em que as estruturas administrativas locais foram oficialmente instaladas, consolidando sua autonomia. O evento é significativo, pois simboliza a independência política e administrativa de Bom Sucesso, permitindo que o município direcionasse seus esforços para atender às demandas locais e promover seu desenvolvimento (Idem).

De acordo com o IBGE (2021), a cidade de Bom Sucesso está localizada no alto sertão paraibano na região imediata de Catolé do Rocha-PB, faz fronteira de estado ao norte com Alexandria (RN) a 13 km, e fica a 427,8 km de João Pessoa (PB), capital. A cidade tem uma área de 185,41 km², está a 312 metros de altitude e possui um clima quente e seco, com temperaturas entre 26°C e 30°C.

Situado na região do semiárido brasileiro, uma área definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005 devido às suas características climáticas, como chuvas escassas e distribuição irregular ao longo do ano. No contexto hidrográfico, o município pertence à bacia do Rio Piranhas, mais especificamente à sub-região do Médio Piranhas. A drenagem local é composta por riachos de regime intermitente, ou seja, com fluxo de água restrito aos períodos chuvosos.

Entre os principais cursos d'água destacam-se os riachos Luciano, Umburana, Santo Antônio, Tabuleiro Cumprido e Gitio, que desempenham um papel importante no abastecimento e na dinâmica hídrica da região. Essas características refletem a influência direta das condições climáticas e hidrográficas sobre o desenvolvimento local e a gestão dos recursos naturais (Prefeitura de Bom Sucesso-PB, 2024).

A bandeira e o Brasão da cidade têm relação direta com o contexto histórico, sendo referência de valores de trabalho, união e esperança que guiaram as gerações passadas e continuam a inspirar os habitantes. Assim, não são apenas representações visuais, mas também guardiões da memória e do legado de trabalhadores que desenvolveram o município através da economia local de agricultura.

No campo do escudo está gravada a figura de uma pomba num momento de trabalho para significar o que diz o lema da comunidade “Trabalho e Paz”. Duplo sentido tem a paz no lema – o primeiro ressalta a cidade ordeira e pacata de Bom Sucesso e a segunda lembra filhos ilustres do município que sem sombra de dúvidas merecem a lembrança, pois foram grandes baluartes na causa progressista de Bom Sucesso (Projeto Político Pedagógico, Escola Cidadã Integral Técnica Estadual De Ensino Fundamental E Médio Padre Aristides, 2024, p. 13).

Observando a figura 11, o brasão possui uma pomba branca central, segurando um ramo de oliveira, que simboliza a paz e a harmonia, enquanto o escudo dourado remete à riqueza cultural e às ameaças da cidade. No topo, a coroa mural vermelha representa a autonomia política do município, reforçando seu status como entidade organizada. Na base, a fita verde com o lema “Labor et Pax”, que traduzindo significa “Trabalho e Paz” e sintetiza os valores fundamentais da população: a dedicação ao trabalho e a busca pela convivência (Livro).

Essa ideologia enraizada na cidade se relaciona diretamente com o objetivo da Escola Profissionalizante Labor et Pax, que leva o lema do brasão em seu nome, por ser uma instituição que promove o direito a educação aliada ao compromisso com o trabalho e suas profissões, unificando o sentido de união entre a comunidade e o trabalho.

Figura 13 – Brasão de Bom Sucesso



Fonte: Prefeitura Municipal de Bom Sucesso-PB (2024)

Já na figura 15 a bandeira é composta por três faixas verticais em vermelho, amarelo e verde. O vermelho representa a força e a coragem do povo, o amarelo simboliza a riqueza e as conquistas da cidade, e o verde reflete a esperança e a fertilidade da região. No centro da faixa

amarela, está o brasão, unindo os dois símbolos e destacando os valores que guiam a história (Livro).

Figura 14 – Bandeira Municipal de Bom Sucesso-PB



Fonte: Prefeitura Municipal de Bom Sucesso-PB (2024)

4.2 CONTEXTO HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO DA INFRAESTRUTURA

O livro *Bom Sucesso, A cidade que vi nascer*, escrito por Margarida Costa de Lima (2022), aborda a história da cidade e sua evolução até os dias atuais. No século XIX, Lucas Alves de Almeida, o primeiro proprietário das terras que hoje constituem a cidade de Bom Sucesso-PB, veio a falecer e deixou a herança para sua esposa Balbina de Almeida Oliveira (Dona Neném), que doou terras para o patrimônio de São José, juntamente com outros proprietários, dando início à formação de um povoado. Dona Neném, desempenhou um papel significativo no progresso da história, impulsionando a prática de atividades físicas e celebrações religiosas em 1980.

Ainda pela autora, em 1981, foi construída uma capela idealizada por Dona Neném em forma de cruz, como mostra a Figura 16, a capela de São José possuía uma estrutura simples, com um corpo central de piso de tijolos e laterais de cimento, ligados por arcos. A fachada destacava-se por um frontal artístico com uma cruz no topo. A porta principal, ampla, dava acesso à nave central, que contava com três pequenas janelas laterais. Cada braço lateral tinha uma porta e uma janela adicional (Idem, Ibidem)

Figura 15 – Primeira Capela da Cidade



Fonte: Bom Sucesso, A cidade que vi nascer (2022)

No início do século XXI, a capela foi submetida a diversas reformas, adquirindo o estilo adequado para uma igreja matriz, o terreno para a casa paroquial foi doado por Antônio Oliveira, e a construção, liderada por Delmiro Olímpio de Lima, teve Edval Cavalcante como supervisor. Após atender às exigências da diocese, a paróquia foi criada em 18 de dezembro de 1987 e instalada em 17 de janeiro de 1988. O primeiro administrador foi o fundador, Pe. Dagmar Nobre de Almeida, com o Monsenhor Hamilcar Mota da Silveira como vigário auxiliar e Maria da Luz da Macena como secretária (Margarida Costa de Lima, 2022).

Analisando a Figura 17 e Figura 18, a igreja apresenta uma combinação de elementos do estilo eclético com influências do neogótico, adaptados ao contexto das edificações religiosas do interior nordestino. Sua estrutura principal segue uma planta basílica simplificada, caracterizada por um volume retangular com organização axial e simétrica. A fachada principal é dominada por uma torre central proeminente, que se eleva em formato piramidal pontiagudo, simbolizando a verticalidade e a elevação espiritual típica do neogótico. Essa torre, coroada por uma cruz no topo, é complementada por aberturas em arco pleno, que reforçam o caráter clássico do edifício.

O equilíbrio visual da fachada é ampliado por pequenas torres ornamentais laterais, dispostas simetricamente, que acrescentam monumentalidade e ornamentação à construção. O revestimento em cerâmica amarela, contrastado com molduras brancas nas janelas, arcos e pilastras, cria uma estética harmoniosa, ao mesmo tempo que garante resistência e durabilidade adequadas ao clima semiárido. A entrada principal, acessada por uma ampla escadaria em múltiplos degraus enfatiza a classificação espacial, conduzindo a fidelidade ao espaço sagrado.

Figura 16 – Atual Igreja da Cidade -Fachada Frontal



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Figura 17 – Atual Igreja da Cidade – Fachada lateral



Fonte: Acervo pessoal (2024)

E assim como em muitas cidades brasileiras, a igreja foi um fator central no crescimento urbano, que nesse momento era motivada pela ocupação de terras para atividades agropecuárias, uma característica comum nas pequenas cidades do interior nordestino. Inicialmente, a região era marcada pela presença de fazendas de gado e pela agricultura de subsistência, e os primeiros habitantes se estabeleceram em torno de nascentes e rios, essenciais para a criação de animais e para o cultivo, que passou pela época de produção nos engenhos e após serem desativados veio a produção algodoeira que também perdeu força com o passar dos anos.

Na análise do traçado urbano pelo mapa da cidade de Bom Sucesso-PB no ano de 2006 como mostra a figura 19, o traçado urbano anteriormente, deu-se início a partir da região da Igreja Matriz São José (Ponto 01) e se ampliou com vias locais pelo seu entorno, até a PB323 que faz conexão com as cidades vizinhas e a divisa com o estado do Rio Grande do Norte, marcado principalmente por edificações residenciais. Atualmente, como na figura 19 a cidade se expandiu principalmente para o sul e o oeste, a partir da formação de novas vias locais e residências, mantendo a formação original em que as edificações comerciais em sua maioria se mantém próximo a Igreja Matriz São José.

Figura 18 – Mapa da cidade em 2006



Fonte: Arquivo pessoal, adaptado de Google Earth (2024)

Figura 19 – Mapa da cidade em 2023



Fonte: Arquivo pessoal, adaptado de Google Earth (2024)

4.3 Análise da Arquitetura Escolar na Cidade

Na atualidade, a Escola Padre Aristides é notável, sendo uma das mais antigas instituições de ensino da cidade e um símbolo para entender as mudanças arquitetônicas e sociais em Bom Sucesso. Estabelecida pelo poder municipal através do Projeto de Lei no 05/75 de 26 de abril de 1975, instalou-se numa construção doada pelo município por 39 anos. Durante esse período, sofreu várias alterações de decretos, estabilizando-se apenas a partir do ano 2000 até 2018. A principal meta é satisfazer as demandas educacionais da comunidade local, a escola espelha as

transformações na concepção de espaços educativos e nas políticas governamentais de edificação escolar (Projeto Político Pedagógico, Escola Cidadã Integral Técnica Estadual De Ensino Fundamental E Médio Padre Aristides, 2024, p.16).

Diante as mudanças políticas na educação do estado da Paraíba, veio a necessidade de tornar a escola em ensino integral e técnico, onde, atualmente não existe mais o fundamental e a escola passou a se chamar Escola Cidadã Integral Técnica Estadual De Ensino Fundamental E Médio Padre Aristides (ECIT Padre Aristides), ganhando edificação própria através da Superintendência de Obras do Plano de Desenvolvimento do Estado (SUPLAN), inaugurado no governo do político Ricardo Coutinho em setembro de 2015 (SUPLAN, 2015).

A nova edificação manteve um programa de necessidades simplificado, que trouxe melhorias a comunidade e a educação local, porém não é suficiente para abarcar as problemáticas encontradas na rotina estudantil, havendo a necessidade de promover novas reformas que proporcione a qualidade educacional através da arquitetura e o espaço.

[...] as instalações da escola que tem três blocos e contém seis salas de aula, laboratório de Informática, sala de leitura, diretoria, secretaria, sala de professores, arquivo, almoxarifado, cozinha, área de serviço e pátio, além de banheiros masculino e feminino, ambos adaptados para Portadores de Necessidades Especiais (PNE) (SUPLAN, 2015).

Esta estrutura modular da escola enfrenta desafios de acessibilidade, pois está localizada em um terreno inclinado e sem a presença de rampas em todas as áreas. A única rampa disponível nesse corredor de salas e sem a presença de guarda-corpo (Figura 19). É evidente que existem mais escadas que levam a várias salas de aula, dificultando o acesso de pessoas com necessidades especiais. Isso afeta diretamente a inclusão social que as instituições de ensino deveriam proporcionar, restringindo o acesso à educação para um segmento da população.

Figura 20 – Rampas da escola ECIT Padre Aristides



Fonte: Google Maps (2024)

A organização dos blocos também se depara com desafios de projeto, como o conforto térmico do local. As salas de aula são cobertas com papel para reduzir a exposição solar, conforme ilustrado nas figuras 20 e 21, devido ao posicionamento inadequado da construção em relação ao sol e aos ventos. Esta questão afeta diretamente o processo de ensino e aprendizado dos estudantes, bem como a função dos docentes. Assim, as salas são genéricas, o que dificulta a dinâmica pedagógica e isola os estudantes dentro do ambiente. Essa disposição impede a interação entre colegas e o professor. Além disso, o mobiliário é frequentemente desconfortável, causando mais cansaço no estudante.

Figura 21 – Sala de aula da escola ECIT Padre Aristides



Fonte: Instagram da ECIT Padre Aristides (2024)

Figura 22 – Sala de aula da escola Padre Aristides



Fonte: Instagram da ECIT Padre Aristides (2024)

A instituição disponibiliza o curso técnico em administração, no entanto, existem restrições oriundas da arquitetura escolar, que não proporciona espaços adequados, tais como laboratórios, áreas de trabalho, áreas para práticas, incentivo a melhorias na comunidade, entre outros, para viabilizar a formação neste curso. A ECIT Padre Aristides sugere várias atividades que envolvem não apenas estudantes e docentes, mas também a comunidade, através de projetos de extensão. Ações como campanhas de prevenção à dengue, a horta comunitária mantida pelos estudantes e que serve à cidade, além das atividades em sala de aula que incentivam a formação profissional, por meio de exercícios como o "mapa dos sonhos" (Figura 22), proporcionam essas práticas que são essenciais, e associadas ao ambiente educacional propõem uma nova visão sobre a educação e o futuro profissional, estabelecendo um percurso acadêmico para a continuidade da vida.

Na medida em que a educação estabelece o seu fazer pedagógico considerando o contexto histórico social e de sua comunidade, aproxima-se de seus alunos e de suas famílias. Assim pode abordar as questões básicas para uma vida pessoal e coletiva melhor, assumindo a característica de educação permanente (Projeto Político Pedagógico, Escola Cidadã Integral Técnica Estadual De Ensino Fundamental E Médio Padre Aristides, 2024, p.18).

Figura 23 – Exercício “mapa dos sonhos” sendo realizado por estudante



Fonte: Instagram da ECIT Padre Aristides (2024)

Nesta avaliação, percebe-se como a arquitetura escolar auxilia no crescimento urbano e na formação de uma identidade coletiva, destacando as mudanças sociais, culturais e econômicas da região ao longo dos anos. Isso destaca a importância e o impacto do ambiente escolar como formador de habilidades para um aprendizado de qualidade.

5 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Os estudos correlatos foram selecionados através de pesquisas em sites, repositórios, bases de dados, portais institucionais e concursos de arquitetura e urbanismo. O objetivo era encontrar projetos que se assemelhassem à realidade do campo de estudo da pesquisa. Foram selecionados preferencialmente dois projetos nacionais e um internacional, que são, respectivamente, o Collège Rosa Parks na França, a Escola de Ensino Médio SESC Barra no Rio de Janeiro-RJ e a Escola de Governo do Rio Grande do Norte em Natal-RN. Todos os projetos mencionados fornecem as informações técnicas necessárias para a execução das análises, baseadas na análise e comparação com o campo de estudo.

Os projetos selecionados foram escolhidos principalmente por semelhanças de uso e função e pelas soluções projetuais empregadas, onde um deles encontra-se no estado do Rio Grande do Norte, região onde se localiza o terreno de estudo desse trabalho, facilitando na relação de soluções arquitetônicas e das estratégias bioclimáticas. Assim como os outros dois que ganham destaque no programa de necessidades e organização espacial das plantas técnicas.

5.1 Collège Rosa Parks

O projeto foi desenvolvido pelo escritório BPA Architecture na França (Figura 23), destaca-se por sua abordagem inovadora ao unir funcionalidade, estética e sustentabilidade, inspirado na arquitetura dos claustros da Abadia de Fontfroide, que conta com área de 5.208m², para atender a 564 estudantes.

Figura 24– Collège Rosa Parks



Fonte: BPA Architecture (2024)

Sintetizado no quadro 02, o programa de necessidades inclui blocos educacionais com salas de aula bem ventiladas e iluminadas, pátios internos para atividades ao ar livre, áreas de convivência com jardins e paisagismo, conectados por caminhos acessíveis. Conta com infraestrutura esportiva composta por quadras externas, um restaurante escolar com acesso dedicado e áreas de apoio. A sustentabilidade é evidenciada pela cobertura verde e espaços vegetados, que promovem conforto térmico e bem-estar ambiental. Infraestruturas de apoio, como uma sala de máquinas e um estacionamento com acesso organizado, asseguram a eficiência do complexo, enquanto a circulação é planejada com entradas claras e acessíveis para pedestres e veículos (BPA Architecture, 2016).

Quadro 02 – O programa de necessidades



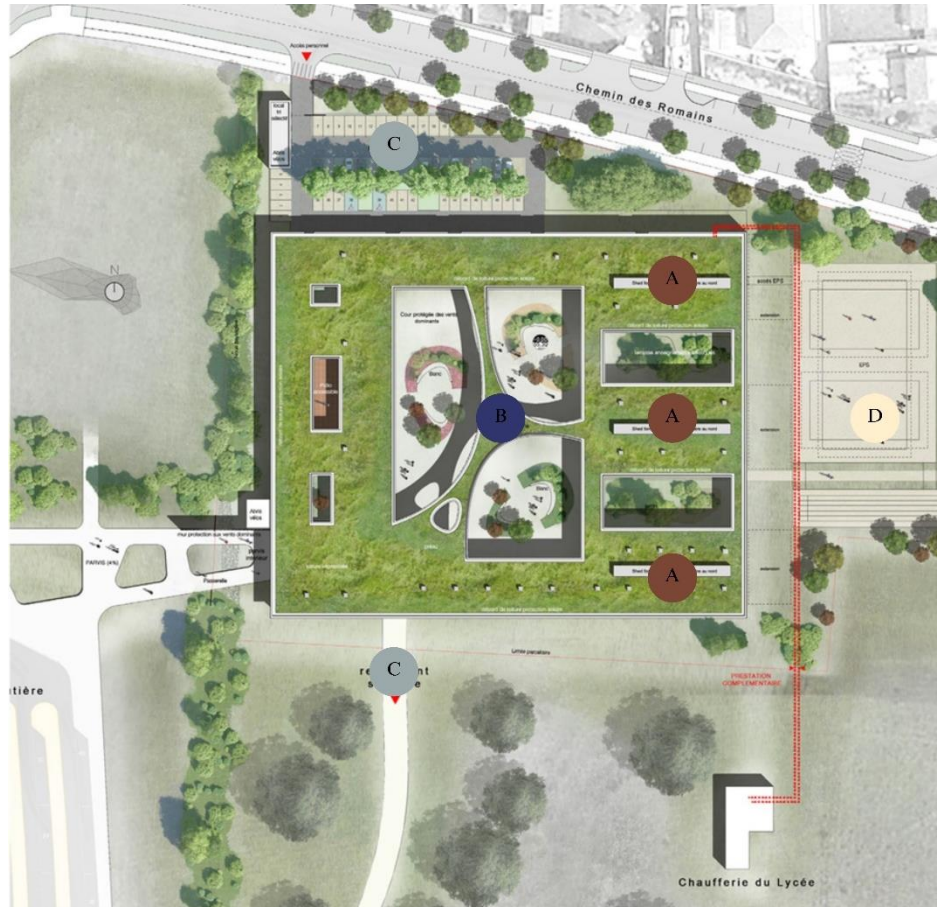
Fonte: ArchDaily, adaptado pela autora (2024)

Analisando a figura 24, planta de implantação do projeto apresenta uma organização clara e funcional, integrando diversos setores em um único terreno. Na parte superior esquerda, destacam-se as áreas esportivas, que incluem um ginásio coberto, quadras externas e um campo esportivo centralizado, evidenciando a importância das atividades físicas no programa do colégio. Os blocos indicados como áreas de ensino estão agrupados na porção central superior, estrategicamente posicionados para facilitar a circulação e o acesso.

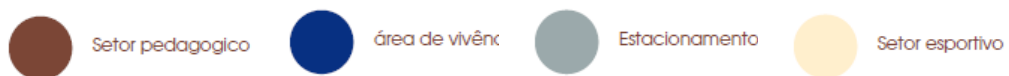
Um canal ou lagoa artificial atravessa a parte central do projeto, funcionando como um elemento paisagístico e organizador do espaço, além de contribuir esteticamente e,

possivelmente, ecologicamente. Próximos ao corpo d'água, localizam-se os blocos centrais que podem ser destinados a funções administrativas ou espaços comuns, reforçando sua importância no contexto do projeto.

Figura 25 – Collège Rosa Parks



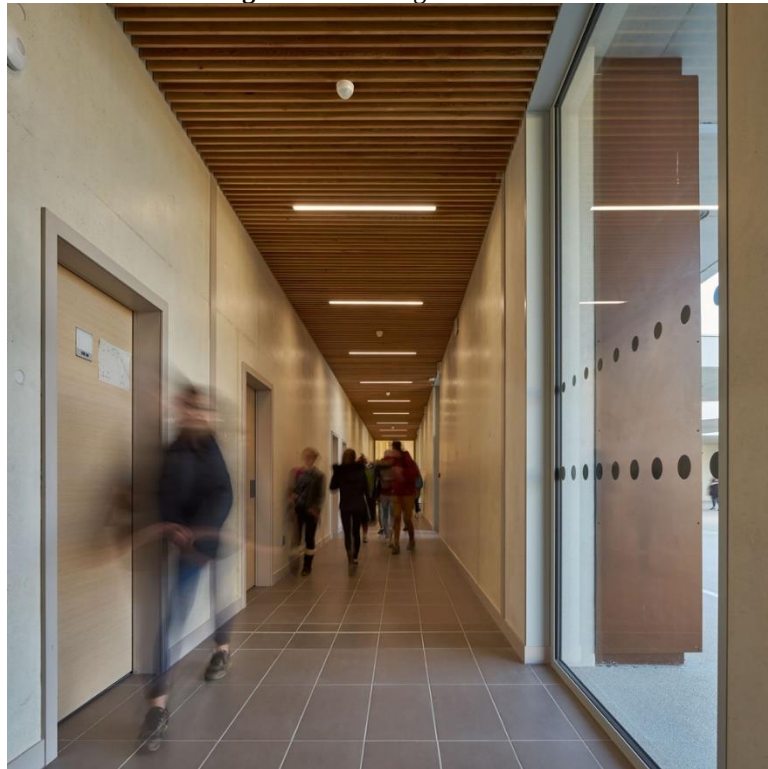
Fonte: BPA Architecture (2024)



As áreas de convivência são bem distribuídas, com vegetação e espaços abertos ao longo da planta, promovendo integração com o entorno e uma transição suave entre o ambiente construído e as bordas do terreno. A circulação é organizada de forma eficiente, com vias e calçadas que conectam os diferentes blocos, garantindo acessibilidade e fluidez no deslocamento interno. O projeto, portanto, demonstra uma preocupação em integrar funções educacionais, esportivas e paisagísticas em um único espaço harmonioso, promovendo as vistas tanto internas, quanto externas, “os alunos têm um vínculo visual constante com a paisagem, suas colinas e áreas verdes. Dessa forma, nos distanciamos do arquétipo do edifício escolar com corredores escuros.” (BPA Architecture, 2016).

Figura 26 - Collège Rosa Parks

Fonte: BPA Architecture (2016)

Figura 27 – Collège Rosa Parks

Fonte: BPA Architecture (2016)

Diante da análise projetual do projeto Rosa Parks, foi possível identificar diretrizes fundamentais que orientaram o desenvolvimento da Escola Profissionalizante Labor et Pax, com ênfase na promoção do conforto térmico. A adoção de pátios internos, inspirada no projeto Rosa Parks, demonstrou-se uma estratégia eficaz para otimizar a ventilação natural e a iluminação dos ambientes, reduzindo a dependência de sistemas artificiais de climatização.

Além disso, a integração de espaços livres em contato com a natureza reforça a relação entre arquitetura e meio ambiente, favorecendo um microclima mais equilibrado e proporcionando maior qualidade espacial aos usuários. Por fim, o conceito de permeabilidade visual, tanto interna quanto externa, contribui para a sensação de amplitude e conectividade entre os espaços, potencializando a experiência dos usuários e consolidando uma abordagem projetual que alia funcionalidade, conforto e integração com o entorno.

5.2 Escola de Ensino Médio Sesc Barra

O projeto da Escola de Ensino Médio SESC Barra, concebido pelo escritório Índio da Costa Arquitetura, foi desenvolvido para promover um ambiente escolar no estilo das escolas norte-americanas, com foco na integração de alunos e professores em um campus. A escola, localizada na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro (Figura 27), ocupa um terreno de 130.000 m² e foi projetada para atender até 500 alunos. O campus, que se organiza em torno de um lago, conta com infraestrutura completa, incluindo salas de aula, alojamentos, biblioteca, anfiteatro, complexos esportivos e teatro para 600 pessoas (Índio da Costa A.U.D.T, 2007).

Figura 28 – Escola de Ensino Médio SESC Barra



Fonte: Índio da Costa A.U.D.T (2007)

Levando a abordagem educacional inovadora, o programa de necessidades combina espaços de ensino com áreas de convivência e atividades extracurriculares, apresentado em tabela (Quadro 03). O projeto inclui, além das tradicionais salas de aula, alojamentos para estudantes e professores, permitindo que a escola frequente internamente à comunidade acadêmica. As áreas de apoio e lazer também são fundamentais, com a inclusão de um teatro para 600 pessoas, anfiteatro, biblioteca, restaurante e complexos desportivos. O campus foi planejado para promover a integração social e a convivência entre alunos e professores, oferecendo espaços compartilhados que facilitam o aprendizado e o desenvolvimento de atividades culturais e esportivas (Índio da Costa, 2007).

Quadro 03 – O programa de necessidades



Fonte: Índio da Costa A.U.D.T, 2007, adaptado pela autora (2024)

O projeto da escola foi planejado para ser sustentável (Figura 28, 29 e 30), com inclusão do uso de telhados verdes, que ajudam a melhorar o conforto térmico do edifício e promovem a absorção de águas pluviais, além de reduzir o impacto ambiental do campus. O sistema de água de reuso também é uma das inovações, contribuindo para a redução do consumo de água potável ao reaproveitar águas servidas para a segurança privada e outros usos não potáveis. Além disso, a escola conta com um sistema de esgoto à vácuo, que é mais eficiente e consome menos água, além de contribuir para a preservação ambiental. O campus, que se desenvolve ao

redor de um lago, é acessado por vias internas e ciclovias, enfatizando a integração com o ambiente natural e a mobilidade sustentável.

Figura 29 – Escola de Ensino Médio SESC Barra



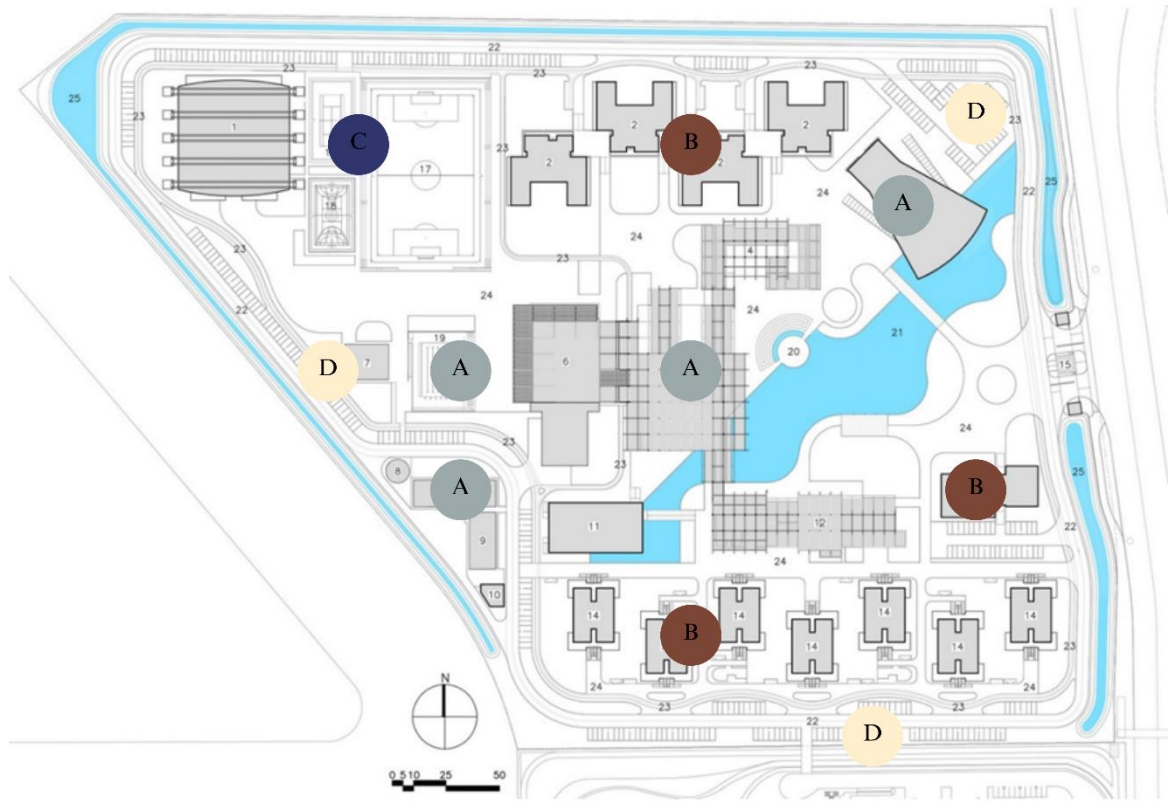
Fonte: Índio da Costa A.U.D.T, 2007, adaptado pela autora (2024)

Figura 30 – Escola de Ensino Médio SESC Barra



Fonte: Índio da Costa A.U.D.T, 2007, adaptado pela autora (2024)

Figura 31 – Escola de Ensino Médio SESC Barra



Fonte: Índio da Costa A.U.D.T, 2007, adaptado pela autora (2024)



A análise do projeto da Escola SESC Barra permitiu a identificação de diretrizes projetuais relevantes que contribuíram para a concepção espacial da Escola Profissionalizante Labor et Pax. A disposição dos blocos interconectados revelou-se uma estratégia eficaz para favorecer a fluidez entre os espaços, promovendo a integração funcional e visual do conjunto arquitetônico.

Além disso, a utilização de coberturas vazadas mostrou-se fundamental para a otimização da ventilação natural, permitindo uma melhor distribuição dos ventos e reduzindo a necessidade de sistemas artificiais de resfriamento. A presença de espelhos d'água não apenas potencializa o conforto térmico por meio do resfriamento evaporativo, mas também enriquece a ambiência do espaço, criando uma experiência sensorial mais qualificada.

Por fim, a incorporação de caminhos permeáveis reforça a relação entre a edificação e o meio natural, promovendo a drenagem eficiente da água pluvial e contribuindo para a

sustentabilidade do projeto. Essas diretrizes, aplicadas de maneira integrada, demonstram a importância de soluções arquitetônicas que aliam funcionalidade, conforto ambiental e harmonia com o entorno.

5.3 Escola de Governo do Estado do Rio Grande do Norte

Projetada pelo escritório Carlos Ribeiro Dantas Arquitetos Associados e concluída em 2010, ocupa um terreno de 12.000 m² no Centro Administrativo de Natal, como mostra a figura 31, articulando-se harmonicamente ao contexto urbano. Concebida para capacitação em gestão pública, a edificação adota um partido arquitetônico marcado pela horizontalidade, uso de brises-soleil, extensas rampas e iluminação zenital, equilibrando funcionalidade e expressão estética. Seus espaços incluem biblioteca, arquivo e auditórios modulares com isolamento acústico, além de um amplo foyer com pé-direito duplo, que totalizam mais de 1.000 m² destinados ao armazenamento e disseminação de informações de gestão pública, configurando um equipamento público de alta relevância técnica e institucional (Galeria da Arquitetura, Carlos Ribeiro Dantas Arquitetura, 2010).

Figura 32 – Escola de Governo do Estado do Rio Grande do Norte



Fonte: Galeria da Arquitetura, Carlos Ribeiro Dantas Arquitetura (2010)

Como apresenta o quadro 04, o programa de necessidades proposto é essencial para garantir a funcionalidade e a flexibilidade do edifício, atendendo às múltiplas demandas institucionais e educacionais. A inclusão de espaços como salas de aula, biblioteca e setor pedagógico assegura o desenvolvimento de atividades educacionais e a formação contínua dos servidores públicos.

Ao mesmo tempo, a presença de auditórios multifuncionais, praça de alimentação e camarins possibilita que o edifício também seja utilizado para eventos e convenções de grande porte, atendendo a diferentes necessidades do governo estadual. A estrutura administrativa e de apoio, com áreas como secretaria, subestação e estacionamento, contribui para o bom funcionamento diário da escola e a acessibilidade do público. Dessa forma, o programa de necessidades não só reflete a visão institucional do projeto, mas também garante a integração de diversas funções em um único espaço, promovendo eficiência, acessibilidade e flexibilidade (Carlos Ribeiro Dantas Arquitetura, 2010).

“Embora tenha sido idealizada para atender as funções de uma escola voltada à administração pública, a edificação também funciona como um centro de convenções do governo do Estado, como uma opção de espaço dentro do centro administrativo” institucional (Galeria da Arquitetura, Carlos Ribeiro Dantas Arquitetura, 2010).

Quadro 04 – Programa de Necessidades



Fonte: Galeria da Arquitetura, Carlos Ribeiro Dantas Arquitetura, 2010, adaptado pela autora (2024)

Os responsáveis pelo planejamento do espaço, optaram por um traçado de linhas horizontais pronunciadas, com estrutura em concreto convencional e fechamentos em alvenaria. Desenvolvida em conformidade com o conjunto administrativo preexistente, a edificação desempenha a dupla função de escola de administração pública e centro de convenções do governo estadual. Na figura 32 e 33, é possível notar que o projeto apresenta volumes paralelos e vazios estratégicos que favorecem a ventilação cruzada e a iluminação natural (Carlos Dantas Ribeiro Arquitetura, 2010).

Figura 33 – Escola de Governo do Rio Grande do Norte **Figura 34** – Escola - Governo RN



Fonte: Galeria da Arquitetura (2010)

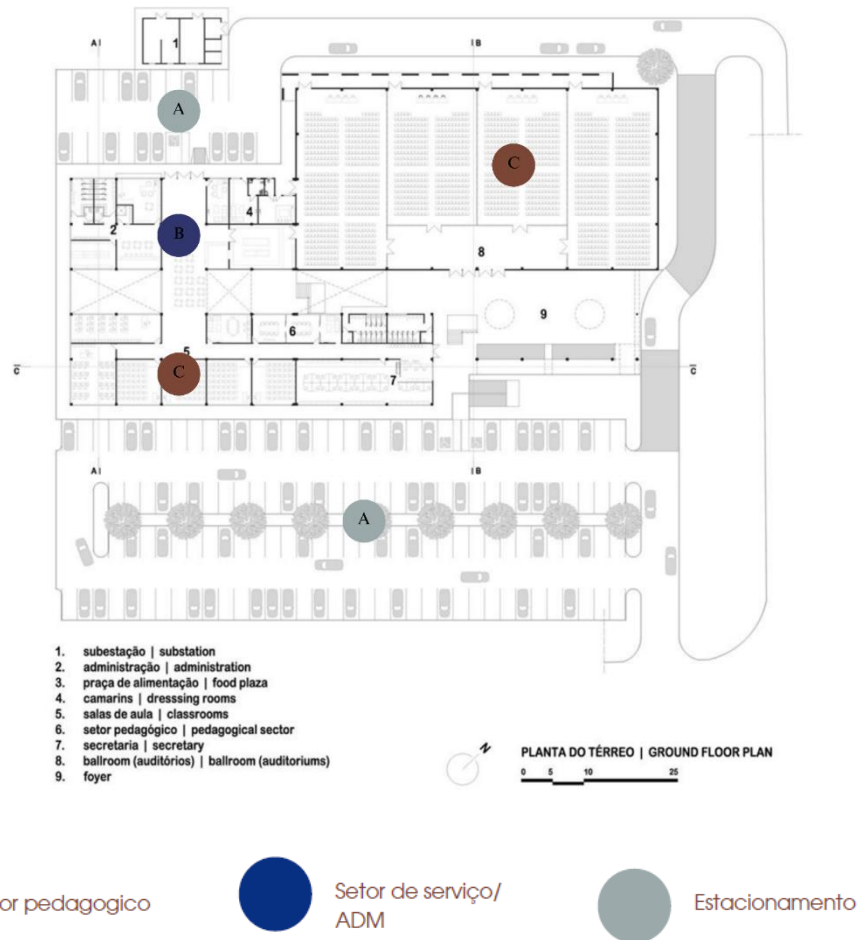


Fonte: Galeria da Arquitetura (2010)

O zoneamento divide o espaço em áreas de trabalho administrativo e pedagógico, posicionadas de forma linear em um lado da planta, enquanto os auditórios, que ocupam uma área maior, são estrategicamente atrativos para atender eventos de grande porte, como na figura 34. O fluxo interno é bem articulado, com corredores centrais que conectam os diversos ambientes e promovem uma circulação eficiente, enquanto a inclusão de rampas indica uma preocupação com acessibilidade universal.

Externamente, o estacionamento é integrado ao projeto de maneira funcional, com vagas distribuídas ao redor do edifício para facilitar o acesso dos usuários, a planta reflete um projeto bem planejado, com soluções práticas e eficientes, alinhadas às necessidades institucionais e ao conforto dos usuários, além da aplicação de soluções estratégicas de conforto térmico.

Figura 35 – Planta baixa da Escola de Governo do Estado do Rio Grande do Norte



Fonte: Galeria da Arquitetura (2024)

A análise do projeto da Escola de Governo do Rio Grande do Norte permitiu identificar diretrizes projetuais relevantes para a concepção da Escola Profissionalizante Labor et Pax. Dentre essas diretrizes, destacam-se as molduras nas janelas, utilizadas como elementos de proteção solar, atuando como beirais para o sombreamento das aberturas. Essa estratégia não apenas contribui para o conforto térmico dos ambientes internos, reduzindo a incidência direta da radiação solar, como também agrega valor estético à edificação, conferindo identidade ao conjunto arquitetônico.

Além disso, a presença de rampas foi uma solução essencial para garantir acessibilidade universal, promovendo a inclusão e a circulação fluida entre os diferentes níveis do projeto. A concepção de ambientes abertos reforça a integração entre os espaços, favorecendo a ventilação natural e proporcionando uma relação mais direta com o entorno.

Essas estratégias, aplicadas de forma complementar, demonstram a importância de um projeto que equilibre funcionalidade, conforto ambiental e qualidade estética, resultando em um ambiente educacional mais eficiente e acessível.

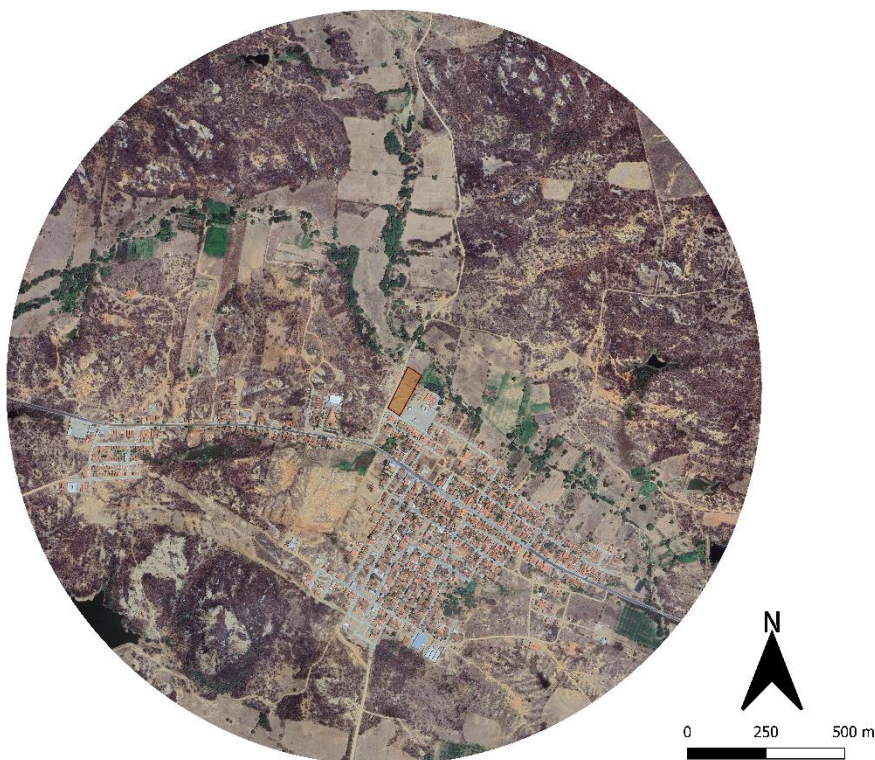
6 ESTUDO DE VIABILIDADE

O estudo de viabilidade, também conhecido como análise ou relatório de viabilidade, serve para avaliar a possibilidade de êxito do seu plano de projeto. Este estudo examina a eficácia do seu plano de projeto para estabelecer se é viável ou não o prosseguir. Nesse sentido, apresenta as etapas descritas nos subtópicos seguintes.

6.1 Apresentando o Terreno

Dentre o recorte espacial da área (Figura 35), o terreno encontra-se na Rua Justino Oliveira Diniz, nas margens da PB-323 em Bom Sucesso-PB, e inserido de forma central na cidade. A área em questão possui um caráter de uso predominante residencial, mesclando com algumas edificações institucionais. Com limite a partir do raio de 500km de prolongamento para abranger o entorno, pois as áreas ao redor, menos ocupadas, com terrenos vazios ou vegetação esparsa, reforçam a ideia de que a região está em expansão, com potencial para novos usos urbanos.

Figura 36 - Mapa do recorte espacial da área de análise em Bom Sucesso-PB



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora (2024)

Analisando a área de estudo do terreno pode-se evidenciar algumas edificações em destaque no entorno, que são como marcos e serviços para a cidade, como: (ponto 01) ECIT Padre Aristides, (ponto 02) antiga prefeitura que atualmente está sendo reformada para se tornar

a UBS da cidade, (ponto 03) Praça de Eventos, (ponto 04) Creche. Esses pontos mostram a importância da zona para a cidade, e seu uso frequente pela população através de edificações institucionais, além do acesso direto a PB-323 que se conecta as divisas da cidade. Os pontos A, B, C, D marcam o limite do terreno usado no projeto da Escola Profissionalizante Labor et Pax.

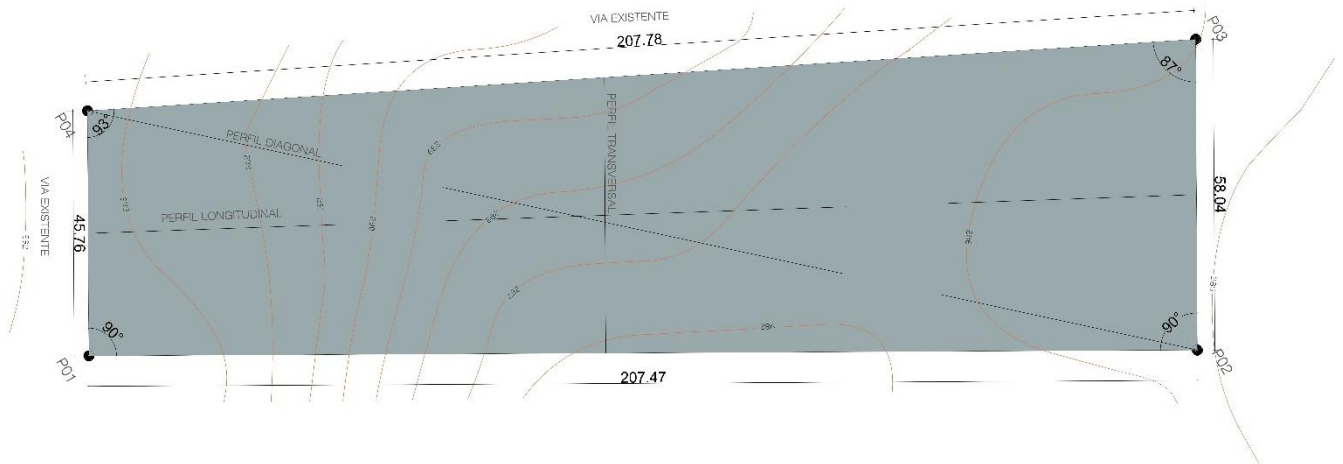
Figura 37 - Mapa do recorte espacial da área de análise em Bom Sucesso-PB
Com pontos de referência do entorno



Fonte: Google Earth, adaptado pela autora (2024)

Para o levantamento topográfico da área, utilizou-se o software QGIS aliado ao AutoCAD, que resultou nas curvas de níveis do terreno, visando atender as necessidades do solo quanto ao projeto arquitetônico, que evidenciou pequenos desníveis, como apresenta a figura 35.

Figura 38 – Topografia



Fonte: Autoria própria (2024)

6.2 Análise da Morfologia Urbana

A análise da morfologia urbana e do traçado urbano constitui um instrumento fundamental para a compreensão da estrutura espacial e das dinâmicas que regem o funcionamento da cidade. De acordo com o mapa 06, o traçado viário denota a coexistência de padrões geométricos distintos, sendo caracterizado por um sistema predominantemente ortogonal na área central, o que promove a otimização da circulação e a organização dos lotes urbanos. Em contrapartida, as vias localizadas nas áreas periféricas apresentam configurações mais orgânicas, indicando uma transição gradual para zonas rurais ou regiões com menor nível de planejamento urbano.

A concentração de edificações ao longo das vias principais sugere a existência de centralidades urbanas, possivelmente destinadas à localização de comércios, serviços e equipamentos públicos. Ademais, a variação cromática no mapa, como as tonalidades azul e amarela, pode indicar a setorialização dos usos do solo, com áreas residenciais, institucionais ou industriais distribuídas estrategicamente para atender às demandas da população.

A análise da disposição espacial das construções e das vias também possibilita a avaliação da acessibilidade e da conectividade entre os diferentes bairros, aspectos fundamentais para a mobilidade urbana e o planejamento territorial. Assim, o estudo da

morfologia e do traçado urbano não apenas revela os processos históricos e sociais que moldaram o espaço urbano, mas também fornece subsídios para o planejamento e a gestão de intervenções futuras, contribuindo para a construção de cidades mais funcionais e inclusivas.

Figura 39 – Mapa de traçado urbano



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 40 – Mapa de cheios e vazios

Fonte: Autoria própria (2024)

As quadras onde foram realizados os levantamentos apresentam características homogêneas no que diz respeito ao gabarito de suas edificações. Embora localizadas em um bairro central, essas quadras possuem uma vocação predominantemente residencial. A maioria das construções é composta por edificações térreas, conforme ilustrado no mapa 07. Edificações com dois ou mais pavimentos, por sua vez, podem ser consideradas mais recentes e estão presentes em menor proporção. Geralmente, essas construções de múltiplos pavimentos incluem usos diversificados, como comerciais no térreo e residenciais nos andares superiores. Em contrapartida, os lotes com edificações exclusivamente térreas predominam, sendo em sua maioria ocupados por residências, com algumas exceções destinadas a usos comerciais.

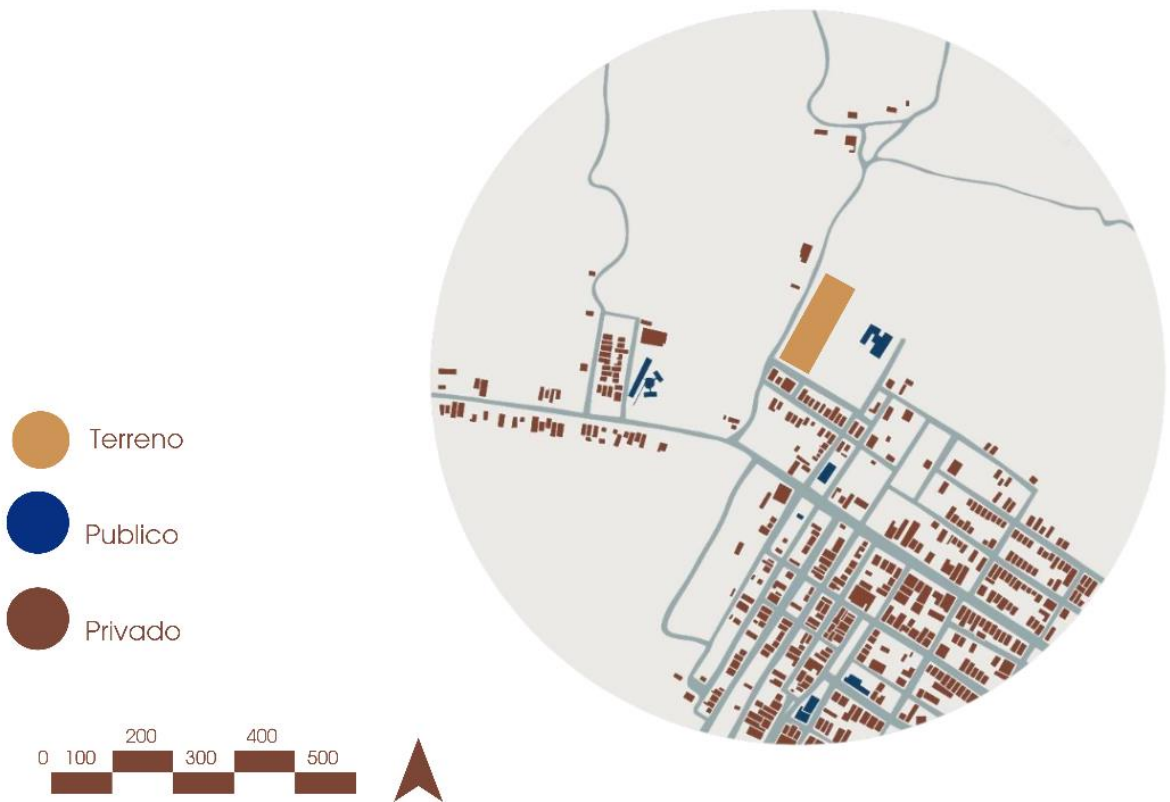
Essa predominância de lotes residenciais reflete as características de uma cidade de pequeno porte, onde o crescimento vertical é limitado, e a demanda por edificações mais altas tende a ser reduzida. A configuração do bairro evidencia a influência do porte e do perfil socioeconômico da cidade na organização do espaço urbano, preservando a essência residencial mesmo em áreas centrais.

Figura 41 – Mapa de gabarito

Fonte: Autoria própria (2024)

A partir da análise (Mapa 08), é possível observar a predominância de lotes edificadas de uso privado. Tal característica está diretamente relacionada ao fato de a cidade apresentar um perfil majoritariamente residencial. Nesse contexto, as edificações destinadas a usos públicos, de serviços ou institucionais correspondem a uma parcela relativamente pequena do total.

Contudo, ao examinar o mapa de forma mais detalhada, nota-se um interesse crescente pelo desenvolvimento de edificações institucionais e públicas nessa área. Esse fenômeno está associado ao processo de expansão urbana, que favorece a diversificação do uso do solo e a implantação de novas infraestruturas destinadas a atender as demandas de uma população em crescimento. Assim, a região demonstra potencial para um aumento gradual na presença de edificações voltadas ao atendimento público e institucional, contribuindo para uma maior integração entre os diferentes usos e funções urbanas.

Figura 42 – Mapa de dominialidade**Fonte:** Autoria própria (2024)

O uso do solo urbano está diretamente relacionado à forma como os diferentes espaços dentro de uma área urbana são organizados e utilizados, refletindo as dinâmicas sociais, econômicas e culturais da região. Por meio da análise da área delimitada (Mapa 09), foi possível identificar os usos predominantes, evidenciando as características específicas do local em estudo. A área analisada apresenta uma predominância marcante de uso residencial, com a presença pontual de edificações comerciais e institucionais.

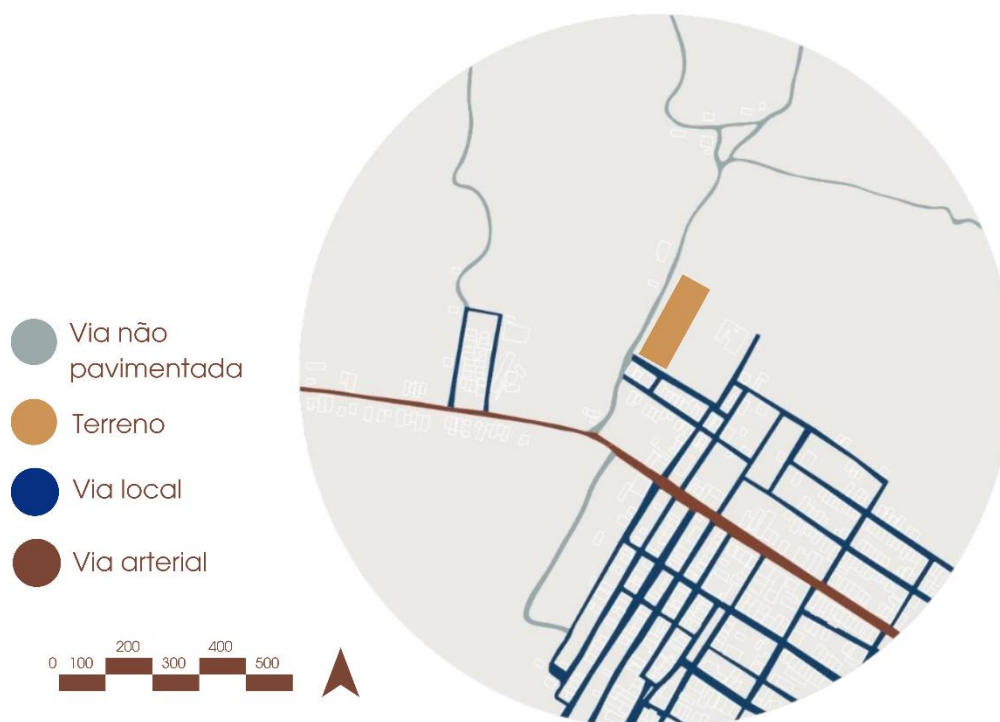
Essa predominância residencial está acompanhada de uma desproporção no uso do solo urbano, com baixa representatividade de edificações voltadas a serviços, saúde e lazer, o que pode comprometer a oferta de infraestrutura urbana necessária para atender às necessidades da população local. A escassez de edificações voltadas para usos não residenciais evidencia um desafio no planejamento urbano, que demanda maior equilíbrio na distribuição e diversificação dos usos do solo.

Figura 43 – Mapa de uso do solo

Fonte: Autoria própria (2024)

No sistema viário, as vias são classificadas em arteriais, coletoras e locais. As arteriais conectam diferentes regiões com tráfego intenso e rápido; as coletoras ligam as vias locais às arteriais, organizando o fluxo; e as locais priorizam o acesso a residências e comércios, com menor volume de tráfego. Essa estrutura otimiza a mobilidade urbana. Na análise do mapa 10, é possível identificar dois tipos de vias no sistema viário da cidade, característica comum a municípios de pequeno porte. A PB-323 desempenha o papel de via arterial, atravessando a cidade de uma extremidade a outra e conectando-a às áreas limítrofes e regiões vizinhas. Trata-se da principal via do município, com função estratégica de interligação e fluxo intenso, atendendo tanto ao trânsito local quanto ao regional.

As demais ruas da cidade são classificadas como vias locais, destinadas ao tráfego interno e ao acesso direto às residências, comércios e outros estabelecimentos. Essas vias possuem menor volume de tráfego e são fundamentais para a mobilidade dentro dos bairros. Essa estrutura viária reflete as demandas e características de uma cidade de pequeno porte, onde a simplificação do sistema viário atende de forma eficaz às necessidades da população local.

Figura 44 – Mapa de vias

Fonte: Autoria própria (2024)

A partir dessa análise, complementada por uma visita in loco realizada em dois períodos distintos — diurno, das 9h às 10h, e noturno, das 18h às 19h —, foi possível identificar os padrões de fluxo de trânsito na cidade, como mostra o mapa 05. A PB-323, classificada como via arterial, apresenta o maior volume de tráfego. Isso ocorre porque essa via desempenha um papel estratégico, interligando quase todas as demais vias do município e servindo como principal corredor de acesso à divisa entre Bom Sucesso-PB e Alexandria-RN. Além disso, a PB-323 é amplamente utilizada por transportadoras e viajantes, reforçando sua importância para o transporte regional e o escoamento de mercadorias.

Por outro lado, as vias locais apresentam um fluxo de trânsito significativamente mais leve, sendo utilizadas majoritariamente pelos moradores das respectivas ruas. Nessas vias, o trânsito é caracterizado principalmente pela presença de pedestres e veículos de pequeno porte, evidenciando seu papel no atendimento às demandas internas e na promoção da mobilidade dentro dos bairros.

Vale destacar que, as árvores são uma das principais responsáveis pela qualidade do ar, filtrando poluentes, além da regulação do clima, contribuindo para abrandar os efeitos das ilhas de calor urbanas em áreas onde as temperaturas são mais altas, ainda proporcionam saúde e

bem-estar, trazendo conforto e beleza natural, os quais são benefícios sociais, ambientais e econômicos tornando uma cidade mais saudável, atrativa e agradável.

Ao realizar a análise de massas verdes (Mapa 11), observou-se a presença significativa de terrenos vagos na área estudada, os quais concentram a maior parte da vegetação existente. Apesar disso, a cobertura vegetal ainda é insuficiente em termos de densidade e distribuição, contribuindo para a intensificação do clima quente na região, uma vez que a vegetação desempenha papel crucial na amenização das temperaturas e na melhoria do conforto térmico urbano.

Adicionalmente, identificaram-se miolos de quadras não edificadas, que apresentam vegetação predominantemente arbustiva. Esses espaços, embora contribuam para a permeabilidade do solo e o equilíbrio ambiental local, não possuem a densidade ou variedade vegetal necessárias para desempenhar funções ecológicas mais amplas, como a regulação climática e a formação de corredores verdes.

Figura 45 – Mapa de massas verdes

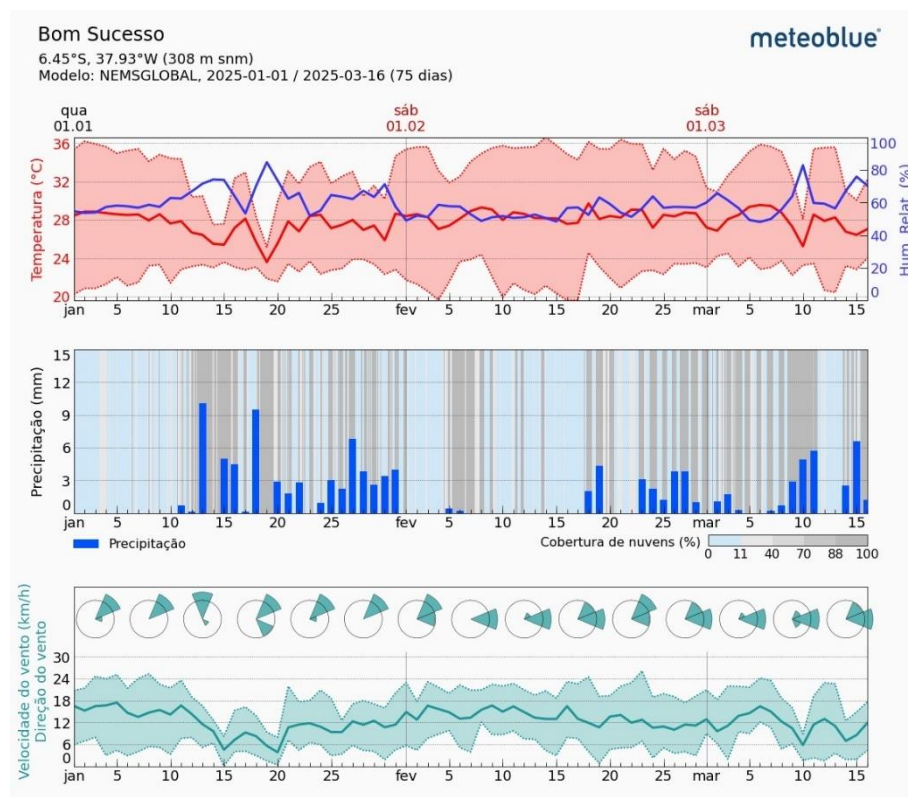


Fonte: Autoria própria (2024)

6.3 Análise Bioclimática

Ao analisar as condições climáticas da cidade de Bom Sucesso, localizada no estado da Paraíba, a fim de compreender seus impactos no conforto ambiental da população foram avaliadas variáveis como temperatura do ar, umidade relativa, precipitação, cobertura de nuvens e velocidade do vento, conforme apresentado nos gráficos a seguir (Gráfico 01) utilizando o site Meteoblue.

Gráfico 01 – Análise bioclimática de Bom Sucesso-PB



Fonte: Meteoblue (2024)

O primeiro gráfico analisa a evolução da temperatura e da umidade relativa do ar ao longo do período de estudo. A temperatura varia, em média, entre 25°C e 35°C, com oscilações diárias e eventuais picos e quedas. O sombreamento vermelho indica a faixa de variação entre temperaturas máximas e mínimas, enquanto a linha vermelha contínua representa a média diária. Já a umidade relativa do ar, representada pela linha azul, demonstra variações que acompanham a precipitação e a cobertura de nuvens. A análise dessas informações é fundamental para compreender o nível de conforto térmico da região, considerando que

temperaturas elevadas associadas a uma baixa umidade podem aumentar a sensação de desconforto.

O segundo gráfico apresenta dados referentes à precipitação e à cobertura de nuvens. As barras azuis indicam a quantidade de chuva diária em milímetros, enquanto o fundo sombreado em cinza e azul claro representa a porcentagem de cobertura de nuvens. Observa-se que os volumes de chuva são irregulares ao longo do período, com concentração em alguns dias específicos, especialmente no meio de janeiro e novamente em março. A variação na cobertura de nuvens é outro fator relevante, pois influencia diretamente na temperatura e na radiação solar incidente, impactando o conforto térmico da população.

O terceiro gráfico trata da velocidade e direção do vento, fatores essenciais para a ventilação natural e a dispersão do calor. A velocidade do vento varia entre 6 km/h e 18 km/h, com tendência de estabilidade ao longo do tempo. A direção do vento é representada pelos círculos no topo do gráfico, que indicam mudanças sazonais. Ventos mais intensos podem contribuir para a redução da sensação térmica elevada, promovendo maior conforto nos dias mais quentes.

A partir dessa análise, observa-se que Bom Sucesso apresenta um clima caracterizado por temperaturas elevadas e precipitação irregular, condições que podem influenciar diretamente no conforto térmico da população. A umidade relativa e a cobertura de nuvens desempenham papel importante na percepção de calor, enquanto o regime de ventos pode contribuir para a melhoria das condições térmicas. Com base nesses dados, é possível elaborar estratégias para mitigar os impactos das condições climáticas adversas, como o planejamento urbano adequado e o uso de soluções arquitetônicas que favoreçam a ventilação natural.

6.4 ASPECTOS LEGAIS

Para o embasamento legal, recorre-se a alguns documentos normativos que fornecem decisões projetuais dentro da legalidade construtiva. A cidade não tem plano diretor, portanto, foi utilizado como embasamento as documentações de cidades vizinhas a Bom Sucesso-PB como Mossoró e Campina Grande, tanto para plano diretor quanto código de obras. Para esse estudo, serão empregadas também a NBR-9050/2020, que trata sobre questões de acessibilidade e a NBR-9077/2001.

O **Código De Obras – Campina Grande-PB**, constitui um instrumento normativo essencial para a concepção de projetos arquitetônicos, estabelecendo diretrizes técnicas que asseguram a segurança, a funcionalidade e a acessibilidade das edificações. Em complemento ao Plano Diretor, esse conjunto de normas disciplina o crescimento urbano, garantindo que as

construções sejam executadas de maneira ordenada e em conformidade com os padrões exigidos para a qualidade de vida da população (Código de obras de Campina Grande/PB, 2013).

Suas disposições regulamentam aspectos como dimensionamento de espaços, recuos, ventilação, iluminação, acessibilidade e exigências estruturais, orientando arquitetos e engenheiros na elaboração de projetos alinhados tanto às necessidades individuais quanto ao interesse coletivo. Dessa forma, o cumprimento dessas diretrizes promove edificações mais seguras, sustentáveis e compatíveis com o planejamento territorial, contribuindo para uma organização urbana eficiente e harmoniosa.

Para esse estudo foi utilizado o código de obras de Campina Grande-PB (2013) devido à ausência do mesmo para a cidade de Bom Sucesso-PB, sendo relevante para definir as principais condicionantes legais desse projeto. Na Subseção IV sobre as escolas, o Art. 178 diz que as edificações destinadas às escolas, além das disposições deste Código de Obras e edificações, devem;

- Ser localizadas em terrenos lindeiros às vias locais e coletoras secundárias, observando-se uma distância mínima de 100,00m (cem metros) de indústrias com riscos de segurança, de depósitos de inflamáveis e de cemitérios, respeitando a autorização de uso e ocupação do solo.
- ter área mínima de coberta de 100,00m² (cem metros quadrados).

No Art. 179 as instalações sanitárias ficarão em locais de fácil acesso e obedecerão ao seguinte padrão;

- Para mulheres: 01 (um) vaso sanitário para cada 20 (vinte) alunas e 01 (um) lavatório para cada 50 (cinquenta) alunas.
- Para homens: 01 (um) vaso sanitário e 01 (um) lavatório para cada 50 (cinquenta) alunos, 01 (um) mictório para cada 25 (vinte e cinco) alunos.
- Para professores e funcionários: 01 (um) conjunto de vaso sanitário, 01 (um) conjunto de lavatório e 01 (um) chuveiro, independentes.

No Art. 186 as salas de aula deverão obedecer aos seguintes requisitos;

- Área mínima calculada na razão de 1,20m² (um metro e vinte centímetros quadrados), no mínimo, por aluno.
- Pintura em cores neutras e as barras das paredes com altura mínima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), revestimento com material liso, impermeável e lavável.

- Janelas instaladas em somente uma das paredes, tendo as paredes opostas, 44 aberturas para a circulação do ar.
- Forma retangular e dimensões superiores a 3/2 (três meios) das menores dimensões e com dimensão máxima de 12,00m (doze) metros.
- Áreas mínimas com as seguintes relações m²/aluno, de acordo com a ocupação: a) salas de desenho: 2,50 m²/aluno (dois metros e cinquenta centímetros quadrados por aluno); b) laboratórios e oficinas: 4,00 m²/aluno (quatro metros quadrados por aluno); c) salões de estudo e de trabalhos manuais: 1,00 m²/aluno (um metro quadrado por aluno) a 2,00 m²/aluno (dois metros quadrados por aluno); d) atividades não específicas e administrativas: 15,00 m²/aluno (quinze metros quadrados por aluno).

Na Seção XXII sobre as áreas de estacionamento, o Art. 370 classifica os locais para estacionamento de veículos, conforme o seu uso, sendo para a escola o uso coletivo: para uso da população, como estacionamentos de centros comerciais, supermercados, teatros etc.

O Art. 373 sobre o acesso de veículos à área do estacionamento fica compreendido ao espaço localizado entre o alinhamento do logradouro e a guia, e deverá atender aos seguintes requisitos;

- Quando se tratar de acesso para caminhões e ônibus, ou de estacionamento que comporte mais de 100 (cem) veículos, o pavimento da pista de rolamento da via pública prosseguirá até o interior do terreno.
- Na existência de circulação de pedestres e veículos dentro da área de estacionamento, deverá haver, junto à edificação, sinalização compatível com a segurança de pedestres, como faixas de pedestres e/ou sinais específicos para os mesmos.
- Em caso de terrenos de esquina, o acesso será feito a uma distância mínima de 6,00m (seis metros) contando a partir do ponto do prolongamento dos alinhamentos das vias públicas, exceto nas edificações residenciais unifamiliares. Esta distância poderá ser alterada a critério do Município conforme as características da via.

O Art. 374 revela que para cada sentido de tráfego, as faixas de circulação de veículos atenderão os seguintes critérios:

- Para circulação de caminhões e ônibus - largura mínima de 3,50m (três metros e cinquenta centímetros) e altura livre de passagem de 3,50m (três metros e cinquenta centímetros).

O **Plano Diretor de Mossoró** foi utilizado como referência para obter diretrizes sobre estacionamento, uma vez que o código de obras de Campina Grande-PB e a cidade de Bom

Sucesso-PB não apresenta orientações específicas sobre o tema. A Lei Complementar nº 012/2006, em sua subseção IV, referente a garagens e estacionamentos, estabelece no Art. 76 que todo projeto arquitetônico deve destinar uma área específica para estacionamento dentro dos limites do terreno, garantindo ao menos uma vaga para cada 80 m² de área construída.

Figura 46 – Informações do plano diretor de Mossoró

Art. 49. Não serão admitidas caixas de ruas inferiores a 10m (dez metros) em projetos de novos loteamentos e parcelamentos, devendo ter as calçadas no mínimo 2,0m (dois metros).

Tabela de dimensionamento de áreas

USO	Área Mínima do lote	Ocupação máxima	Permeabilização mínima	Estacionamento de automóvel	Coefficiente de aproveitamento
Residencial unifamiliar	200	80	20	vaga a partir de 80.00 m ²	1,5
Não residencial	200	80	20	1 vaga por cada 80.00 m ²	3,0
Industrial	1000	50	20	De acordo com o estudo de impacto da vizinhança	3,0

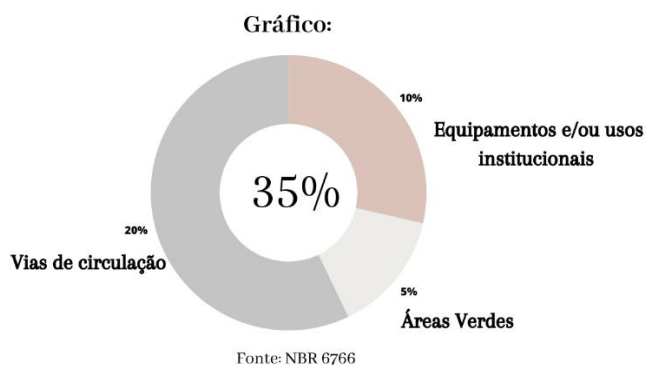
Fonte: Plano Diretor de Mossoró (2006)

Figura 47 –Plano diretor de Mossoró

NBR 6766: Art. 90. A destinação de áreas públicas, em loteamentos não poderá ser inferior a 35, conforme padrões e normas técnicas pertinentes, devendo atender o seguinte:

Tabela de Parcelamento de lotes:

Área	Fachada frontal	Fachada não edificada
125 m ² no mínimo	05 metros no mínimo	Margens: 15 metros no mínimo Rodovias: 15 metros no mínimo



Avenidas de tráfego - 3,50 a 3,20 m
Ruas principais - 3,50 a 3,00 m
Ruas residenciais - 3,00 a 2,70 m
Largura de vias de pedestres 1,20m (mínimo)

Via Arterial II com largura mínima de 18,00m, com faixa de rolamento de 12,00m;
Via Coletora 40km/h
Via Local 6 até 7m de largura 30 km/h

Fonte: Plano Diretor de Mossoró (2006)

Nesse contexto, também são abordadas questões relacionadas à organização dos espaços destinados ao estacionamento. Destacam-se, entre essas diretrizes, a exigência de áreas adequadas para manobra, bem como a obrigatoriedade de espaços para carga e descarga nos casos em que o número total de vagas ultrapasse dez. Além disso, o plano define os diferentes

tipos de veículos e as dimensões mínimas necessárias para cada categoria, conforme detalhado no quadro 05

Quadro 05 – Dimensionamento das vagas

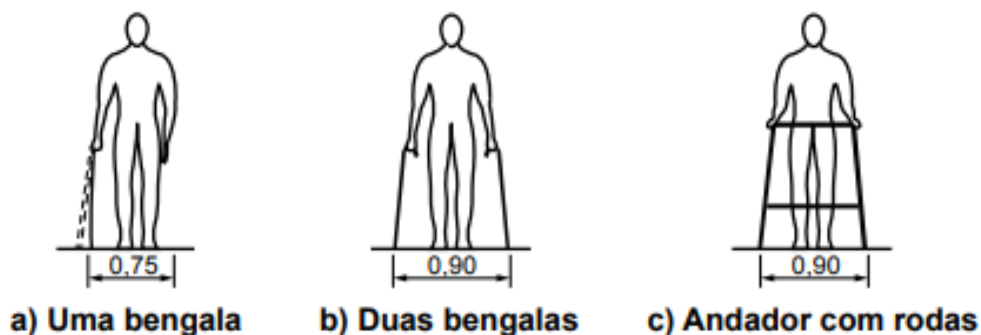
DIMENSIONAMENTO DAS VAGAS	
DADOS	DIMENSIONAMENTO
Vagas totais para veículos	1 vaga para cada 80,00m² construído
Vagas para veículos leves	Área = 12,50m²; LxC= 2,50m x 5,00m
Vagas para veículos médios	Área = 18,00m²; LxC= 3,00m x 6,00m
Vagas para veículos pesados	Área = 28,00m²; LxC= 8,00m x 3,50m
Vagas para idosos	2% do total das vagas
Vagas para PCD	5% do total das vagas

Fonte: Plano Diretor de Mossoró (2006), adaptado pela autora (2024)

A **norma (NBR) 9050** estabelece critérios para garantir a acessibilidade em espaços edificados, móveis, equipamentos e áreas urbanas, promovendo inclusão e segurança, especialmente para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, que orienta o dimensionamento, a sinalização e a circulação nos ambientes (NBR 9050/2020).

Segundo a norma, a área mínima para o deslocamento de uma pessoa em pé, é de 0,90 m de largura por 0,75 m de profundidade, medidas que contemplam as dimensões médias de um indivíduo e possibilitam a movimentação em espaços restritos (figura 38). Essas referências são fundamentais para o planejamento de corredores, passagens, filas e demais áreas de circulação, assegurando a funcionalidade e o atendimento às exigências de acessibilidade (Idem, Ibidem).

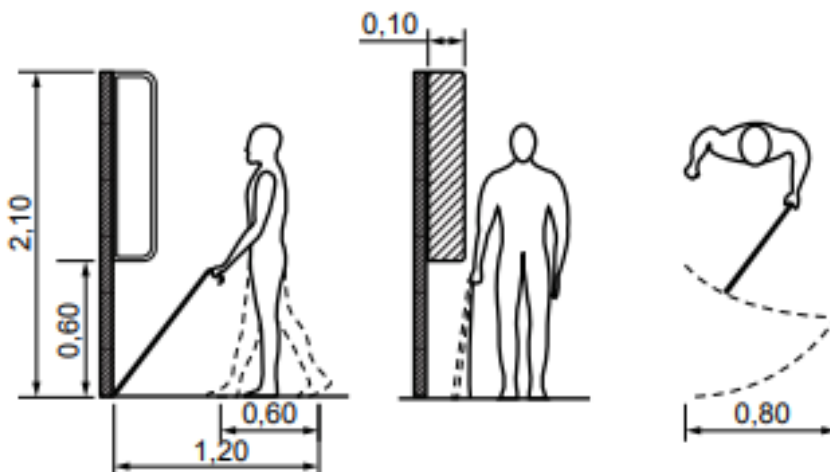
Figura 48 – A área mínima para o deslocamento de uma pessoa em pé



Fonte: NBR 9050/2020

As normas que determina para cadeiras de rodas manual, motorizada e esportiva largura mínima de 1m (figura 47). Sendo ocupada por uma pessoa, utiliza-se o modulo de referência com dimensões de 0,80 m por 1,20 m no piso (figura 48).

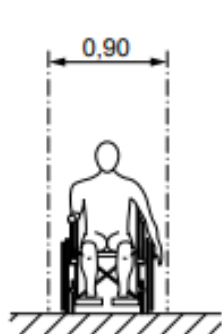
Figura 49 – Modulo de referência com dimensões



Fonte: NBR 9050/2020

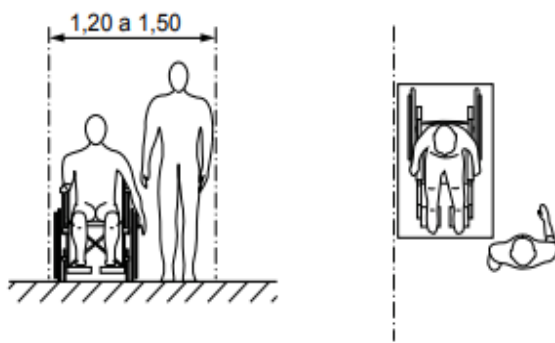
É viável determinar dimensões mínimas para a circulação de pessoas com necessidades especiais em trajetos retos (figura 49), bem como as áreas necessárias para manobras com deslocamento (figura 50) e sem deslocamento (figura 51).

Figura 50 – A circulação de pessoas



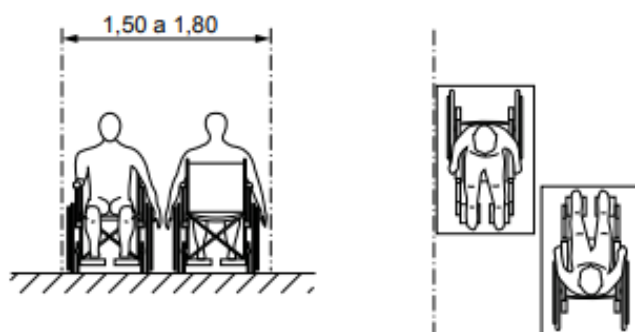
Fonte: NBR 9050/2020

Figura 51 – A circulação de pessoas



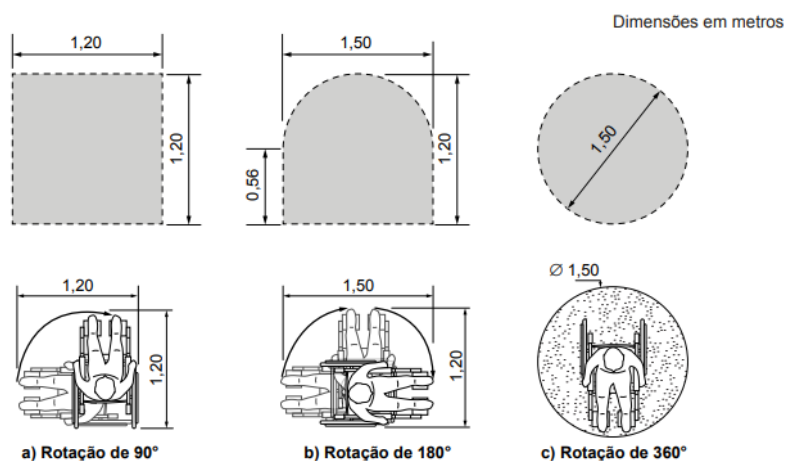
Fonte: NBR 9050/2020

Figura 52 – A circulação de pessoas



Fonte: NBR 9050/2020

Figura 53 – A circulação de pessoas



Fonte: NBR 9050/2020

Rampas são definidas como superfícies de piso que possuem declividade igual ou superior a 5%. Para assegurar a acessibilidade dessas estruturas, a **NBR 9050** estabelece limites específicos para a inclinação máxima, os desníveis permitidos e a quantidade máxima de segmentos consecutivos. O dimensionamento deve atender aos parâmetros técnicos indicados,

sendo a inclinação máxima regulamentada conforme os valores apresentados na tabela da norma (Figura 54). A inclinação de rampas deve ser calculada por meio da fórmula que relaciona "i", a inclinação expressa em porcentagem, "h", a altura do desnível a ser vencido, e "c", o comprimento projetado da rampa. De acordo com a **NBR 9050**, para inclinações entre 6,25% e 8,33%, é obrigatória a inclusão de patamares de descanso a cada 50 metros de percurso, garantindo segurança, acessibilidade e conforto aos usuários.

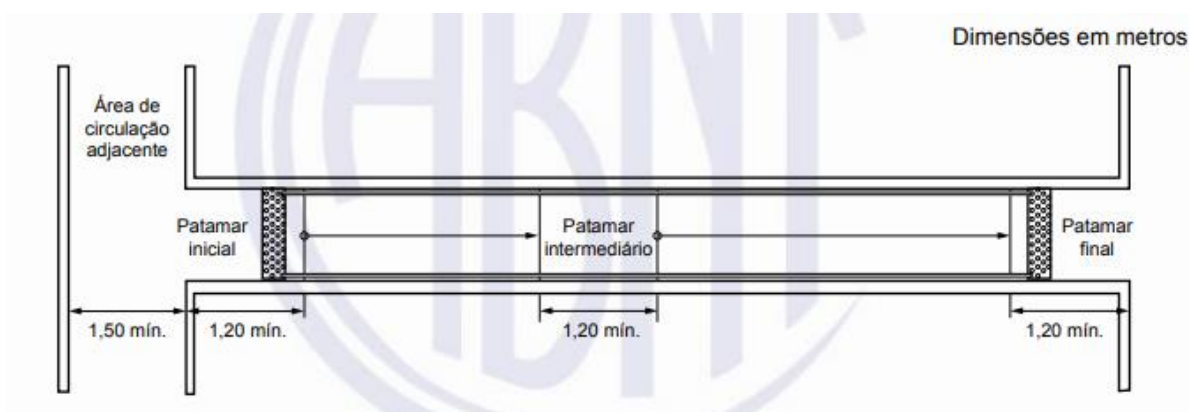
Figura 54 – O comprimento projetado da rampa

Desníveis máximos de cada segmento de rampa <i>h</i> m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa <i>i</i> %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	5,00 (1:20) < <i>i</i> ≤ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < <i>i</i> ≤ 8,33 (1:12)	15

Fonte: NBR 9050/2020

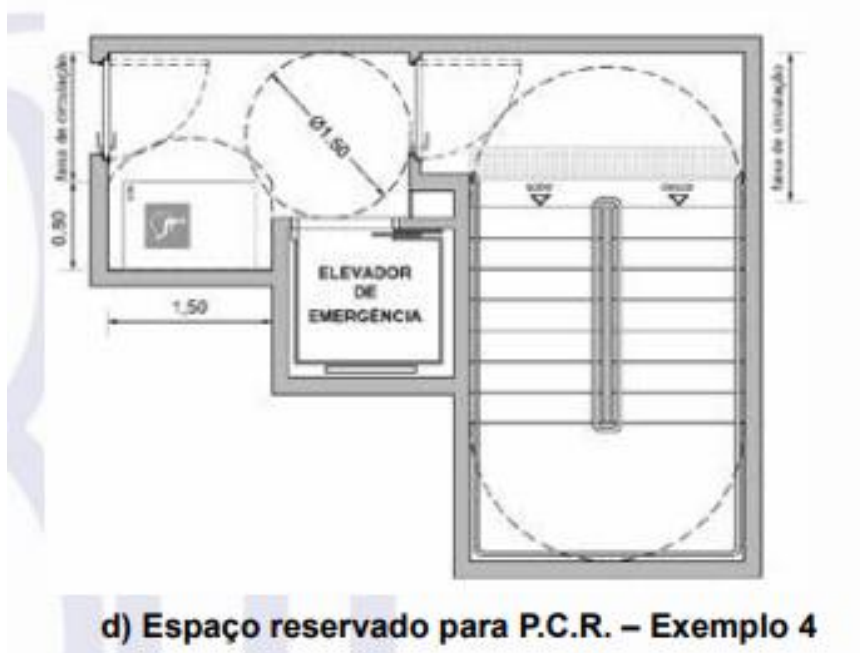
Os patamares localizados no início e no término das rampas devem possuir uma dimensão longitudinal mínima de 1,20 m. Entre os diferentes segmentos da rampa, é necessário prever patamares intermediários com a mesma dimensão longitudinal mínima de 1,20 m, conforme indicado na figura 55. Nos casos de mudanças de direção, os patamares devem apresentar dimensões equivalentes à largura da rampa (NBR 9050/2020).

Figura 55 – A largura da rampa



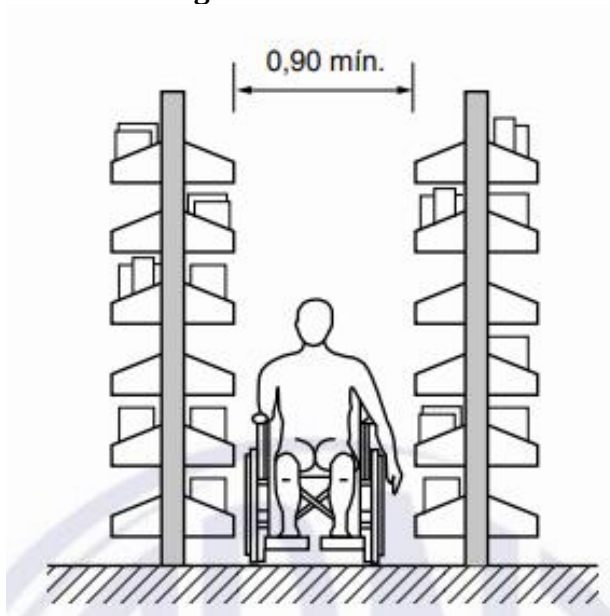
Fonte: NBR 9050/2020

As escadas de emergência devem ser projetadas com áreas específicas destinadas à proteção de usuários em cadeira de rodas enquanto aguardam o socorro, denominadas **áreas de resgate** (conforme ilustrado na figura 46). Essas áreas devem atender aos requisitos mínimos de circulação e permitir a manobra completa para a rotação de 180° de uma cadeira de rodas (NBR 9050/2020).

Figura 56 – Escadas de emergência

Fonte: NBR 9050/2020

A largura mínima livre nos corredores entre as estantes de livros deve ser de 0,90 m, conforme demonstrado na figura 57. Além disso, a cada 15 metros ao longo desses corredores, deve ser previsto um espaço que permita a manobra de uma cadeira de rodas.

Figura 57 – Corredores

Fonte: NBR 9050/2020

O espaço para P.C.R. deve ter no mínimo 0,80 m por 1,20 m e ser posicionado 0,30 m afastado do encosto da cadeira ao lado, para que a pessoa em cadeira de rodas e seus acompanhantes fiquem na mesma direção. Deve ser mantida uma faixa livre de, no mínimo,

0,30 m entre o M.R. (modelo de referência) e as fileiras, conforme mostrado nas Figuras 48 (NBR 9050/2020).

Figura 58 – O espaço para P.C.R.

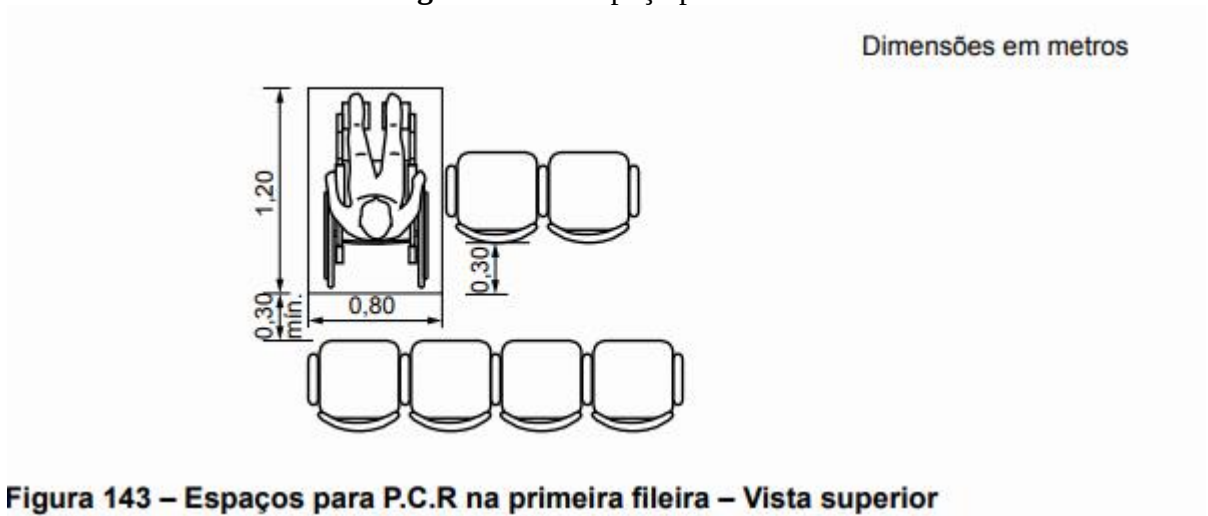


Figura 143 – Espaços para P.C.R. na primeira fileira – Vista superior

Fonte: NBR 9050/2020

A **NBR 9077** define os requisitos técnicos para garantir a segurança contra incêndios em edificações e obras em geral. Através da Tabela 1 da NBR 9077 (Figura 49), é possível realizar a classificação das edificações conforme seu uso. No caso de um edifício destinado ao ensino profissionalizante, este se enquadra no grupo E, subdivisão E-4, sendo caracterizado como um centro de treinamento profissional. Com base nas diretrizes estabelecidas por esta norma, é viável determinar as especificações para as saídas de emergência, o número de escadas necessárias e as sinalizações obrigatórias para assegurar uma evacuação eficiente e segura em situações de emergência.

Figura 59 – NBR 9077

E	Educacional e cultura física	E-1	Escolas em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitários e outros
		E-2	Escolas especiais	Escolas de artes e artesanatos, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira
		E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, ginástica (artística, dança, musculação e outros) esportes coletivos (tênis, futebol e outros não incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapias e outros
		E-4	Centros de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral
		E-5	Pré-escolas	Creches, escolas maternais, jardins-de-infância
		E-6	Escolas para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e outros

Fonte: NBR 9077 (2021)

Em relação à sua altura, a edificação está classificada sob o código M da Tabela 2 da NBR 9077 (Figura 50), correspondendo a edificações de média altura, com altura variando entre 6 e 12 metros. De acordo com as disposições da norma, para edificações dessa categoria, é exigido o provisionamento de duas saídas de emergência, sendo estas dotadas de escadas enclausuradas e protegidas, denominadas escadas protegidas.

Figura 60 – Classificação das edificações quanto altura

	Tipo de edificação		Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento, não consideradas edículas no ático destinadas a casas de máquinas e terraços descobertos (H)
Código	Denominação		
K	Edificações térreas		Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00 m
L	Edificações baixas		$H \leq 6,00 \text{ m}$
M	Edificações de média altura		$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00 \text{ m}$
N	Edificações medianamente altas		$12,00 \text{ m} < H - 30,00 \text{ m}$
O	Edificações altas	0 - 1	$H > 30,00 \text{ m}$ ou
		0 - 2	Edificações dotadas de pavimentos recuados em relação aos pavimentos inferiores, de tal forma que as escadas dos bombeiros não possam atingi-las, ou situadas em locais onde é impossível o acesso de viaturas de bombeiros, desde que sua altura seja $H > 12,00 \text{ m}$

Fonte: NBR 9077 (2021)

As escadas enclausuradas e protegidas devem ser dotadas de ventilação permanente na parte inferior, com uma área mínima de 1,20 m² junto ao solo, como na figura 51. Essa ventilação pode ser realizada por meio de uma veneziana instalada na porta de saída térrea ou em outro local adequado da caixa da escada ou corredor de descarga, desde que permita a entrada de ar fresco, em condições semelhantes àsquelas utilizadas para a captação de ar nos

duto de ventilação. Além disso, é permitido o uso de portas autoportantes de vidro com acesso às escadas enclausuradas protegidas.

Figura 61 – As escadas enclausuradas

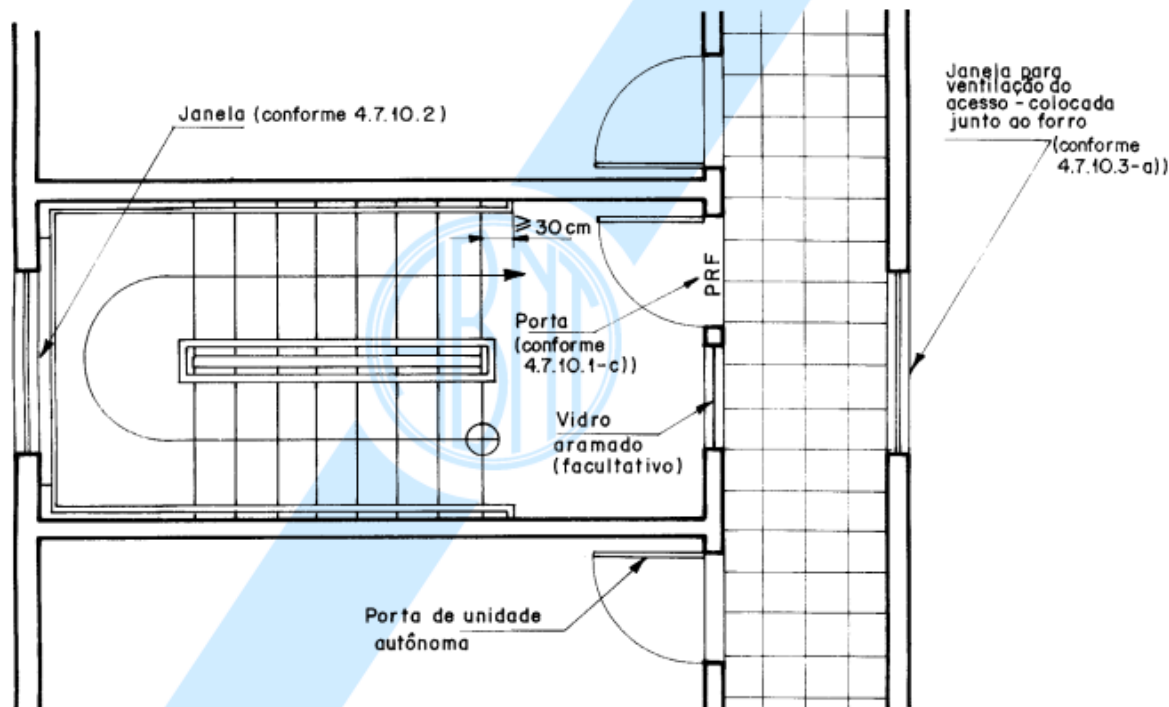


Figura 10 - Ventilação de escada enclausurada protegida e seu acesso

Fonte: NBR 9077 (2021)

6.5 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

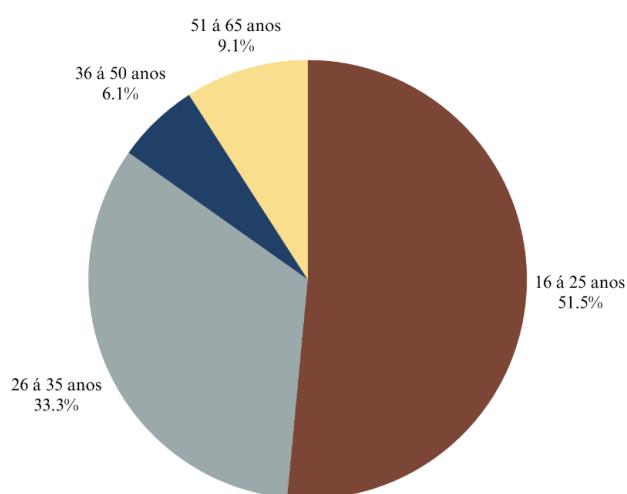
Depois de reunir e organizar as informações dos questionários digitais, observou-se que o estudo gerou um total de trinta e três (33) respostas, a maioria delas obtida através da plataforma Google Forms. Os resultados foram estruturados com base nas perguntas propostas, que foram divididas em três seções principais. A seção inicial tratou do perfil dos participantes, com o objetivo de identificar atributos demográficos e pessoais significativos. A segunda parte investigou a conexão dos indivíduos com o trabalho independente, analisando elementos como vivências e visões sobre essa forma de trabalho. Finalmente, a terceira seção estudou a interação entre os habitantes locais e o ensino profissional, enfatizando a importância e o efeito desse tipo de educação no cenário urbano.

Os dados recolhidos foram mostrados em uma série de onze (11) gráficos, que representam visualmente e de maneira compreensível as informações obtidas. Adicionalmente, foi adicionada uma pergunta aberta ao questionário, possibilitando que os respondentes apresentem opiniões qualitativas e detalhadas sobre os assuntos discutidos.

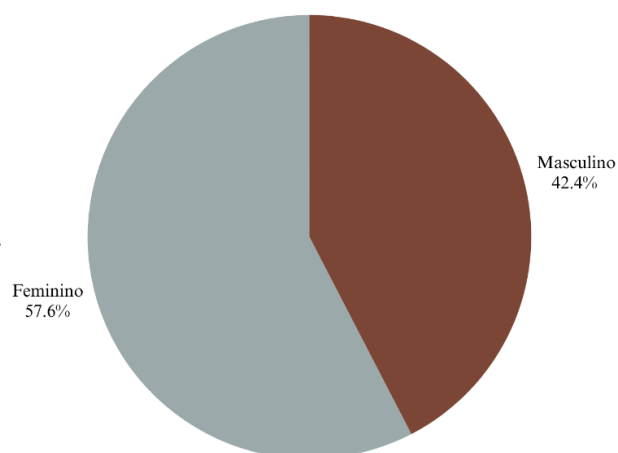
Na seção referente ao perfil dos usuários, verifica-se que 57% dos respondentes identificam-se como do gênero feminino, enquanto 42% são do gênero masculino (Gráfico 01). Em relação à faixa etária, observa-se que o maior grupo é composto por indivíduos entre 16 e 25 anos, representando 51% do total. Este é seguido por 33% de pessoas na faixa de 26 a 35 anos, 2% entre 36 e 50 anos e 9% entre 51 e 65 anos (Gráfico 02).

Gráfico 01 – Pergunta: Qual sua idade?

Gráfico 02 – Pergunta: Qual é o seu gênero?



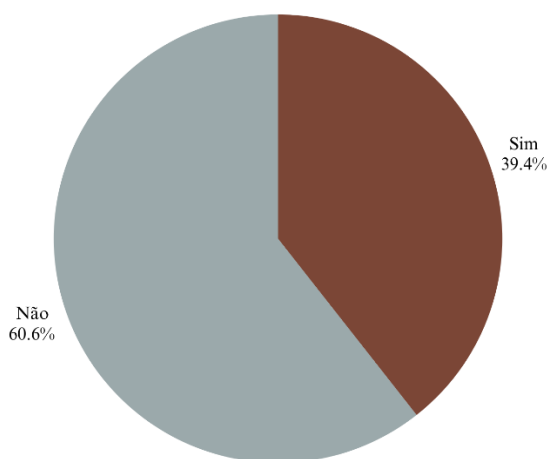
Fonte: Arquivo pessoal (2024)



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

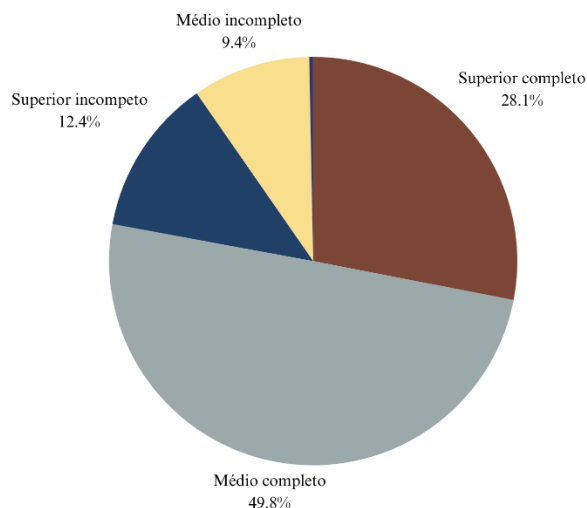
Adicionalmente, destaca-se que 60% dos participantes estiveram recentemente matriculados em alguma instituição de ensino, enquanto os demais 39% não (Gráfico 03). No que diz respeito ao nível de escolaridade, 48% dos respondentes concluíram o ensino médio, 27% possuem o ensino fundamental incompleto, 12% têm o ensino superior incompleto, 9% não completaram o ensino médio, e apenas 3% concluíram o ensino superior (Gráfico 04).

Gráfico 03 – Pergunta: Você está ou esteve recentemente



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Gráfico 04 – Pergunta: Qual o nível de ensino mais alto que você já completou?



Arquivo pessoal (2024)

A análise do perfil dos respondentes destaca aspectos sociais, educacionais e econômicos relevantes. A maior participação feminina sugere um maior engajamento desse grupo em atividades relacionadas ao tema da pesquisa. A predominância de jovens entre 16 e 25 anos aponta para uma população em fase de formação educacional e inserção profissional, reforçada pelo alto número de pessoas recentemente matriculadas em instituições de ensino.

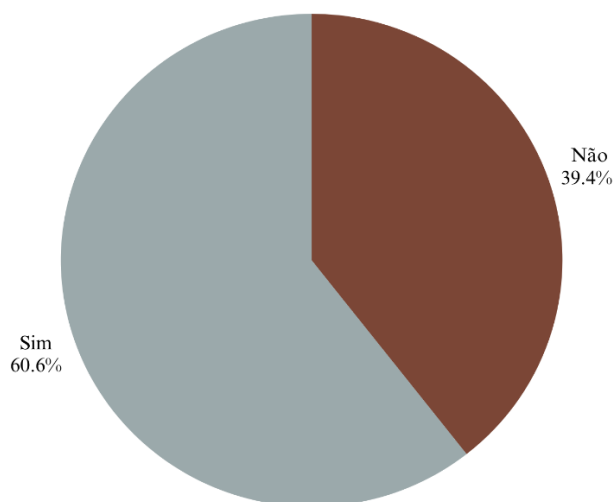
O perfil educacional, marcado pela prevalência de indivíduos com ensino médio completo e uma parcela significativa com escolaridade básica incompleta, evidencia desafios no acesso e permanência na educação. A baixa presença de respondentes com ensino superior concluído reflete dificuldades de progressão educacional, o que impacta diretamente as oportunidades de qualificação e inserção no mercado de trabalho.

Neste eixo, analisam-se as questões relacionadas ao trabalho autônomo na cidade, destacando-se que a maioria dos respondentes, equivalente a 60%, não possui qualquer vínculo ou relação direta com essa modalidade profissional. Por outro lado, 39% dos participantes trabalham ativamente como autônomos, evidenciando uma significativa presença desse modelo de atuação no contexto local (Gráfico 05).

Quando questionados sobre o papel da cidade no apoio ao trabalho autônomo e à economia local, a percepção predominante foi negativa: 84% dos respondentes acreditam que o município não oferece suporte efetivo para o desenvolvimento dessa modalidade econômica.

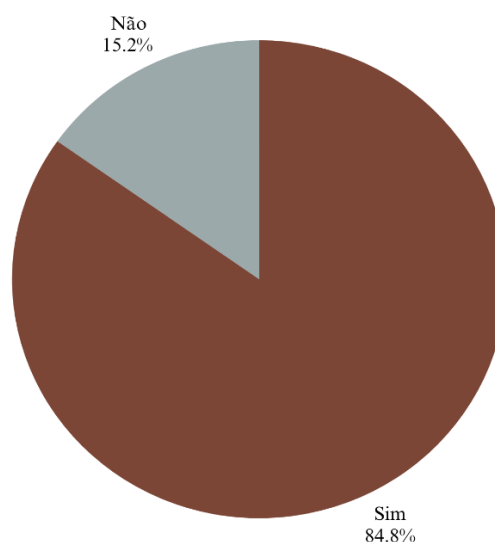
Apenas 15% consideram que há alguma contribuição relevante por parte da cidade (Gráfico 06).

Gráfico 05 – Pergunta: Você exerce ou já exerceu algum trabalho autônomo?



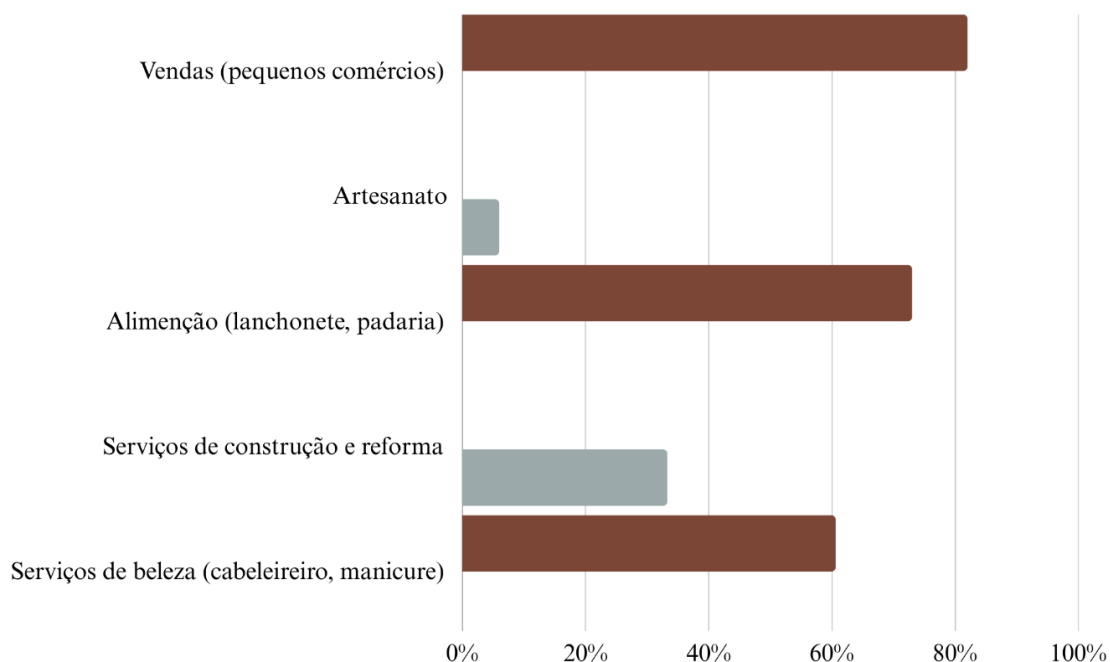
Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Gráfico 06 - Pergunta: Você acha que a cidade oferece incentivos ou apoio para quem trabalha de forma



Arquivo pessoal (2024)

A pesquisa também buscou identificar as principais áreas de atuação do trabalho autônomo na cidade, com o objetivo de compreender melhor os setores em destaque na economia local. Os resultados revelaram uma diversidade de atividades, com predominância no setor comercial, que abrange 81% dos trabalhadores autônomos. O ramo da alimentação aparece em segundo lugar, com 72% de representatividade, seguido pelos serviços de beleza, englobando 60% dos participantes. O artesanato, embora menos expressivo, ainda desempenha um papel, representando 6% das atividades autônomas (Gráfico 07).

Gráfico 07 – Pergunta: Quais são as atividades autônomas mais comuns na cidade?

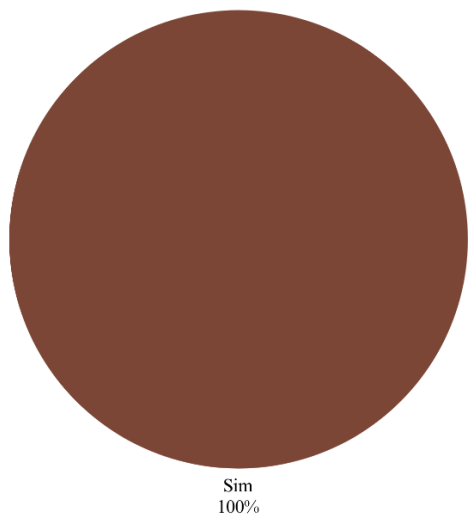
Fonte: Arquivo pessoal (2024)

A análise evidencia que o trabalho autônomo desempenha um papel relevante na economia local, embora a maioria dos respondentes não esteja diretamente vinculada a essa modalidade. Ainda assim, sua presença significativa reforça sua importância como alternativa de geração de renda.

A percepção majoritariamente negativa sobre o suporte municipal destaca a carência de políticas públicas voltadas ao fortalecimento desse setor, o que pode limitar seu potencial de crescimento e impacto econômico. Os principais segmentos de atuação, como comércio, alimentação e serviços de beleza, refletem setores essenciais e de alta demanda, enquanto áreas como o artesanato apresentam menor representatividade, indicando desafios específicos de valorização e acesso a mercados.

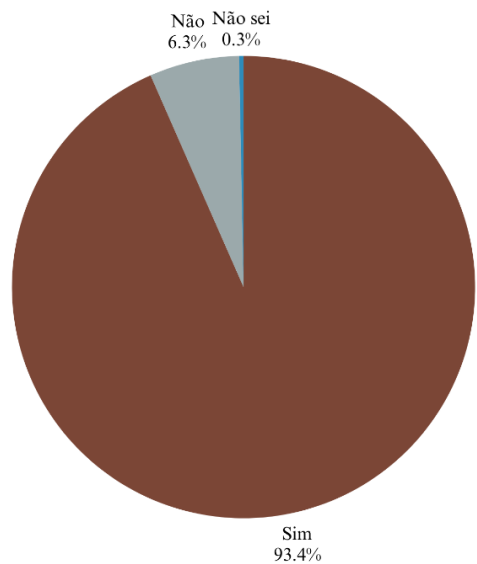
Todos os respondentes afirmaram que o ensino profissionalizante pode contribuir para a inclusão social de pessoas em situação de vulnerabilidade na cidade (Gráfico 08). Além disso, a grande maioria, 90%, acredita que o ensino profissionalizante tem um papel importante na redução do desemprego, no fortalecimento da economia local e no estímulo à criação de novos negócios e empregos, enquanto 6% discordam dessa afirmação (Gráfico 09).

Gráfico 08 – Pergunta: Você acredita que o ensino profissionalizante pode ajudar na inclusão social das pessoas em situação de



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

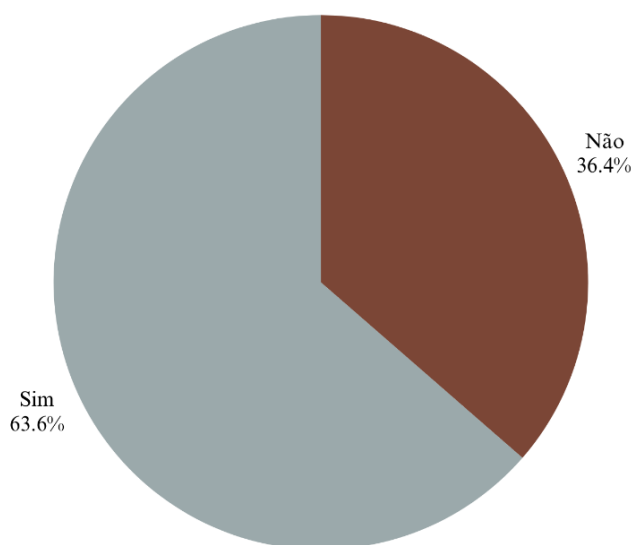
Gráfico 09 - Você considera que o ensino profissionalizante na cidade contribui para diminuir o desemprego, ajudando a fortalecer a economia local e estimulando novos negócios e empregos?



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

O gráfico 16 revela que 63% dos respondentes afirmam conhecer escolas ou centros de ensino que oferecem cursos técnicos ou profissionalizantes na cidade, enquanto 36% indicam não ter conhecimento sobre tais opções. Contudo, essa percepção está equivocada, uma vez que a cidade não dispõe de instituições voltadas exclusivamente para o ensino profissionalizante. Na realidade, o município conta apenas com escolas de ensino fundamental e médio, além de creches, sem infraestrutura voltada para a oferta de cursos técnicos ou profissionalizantes.

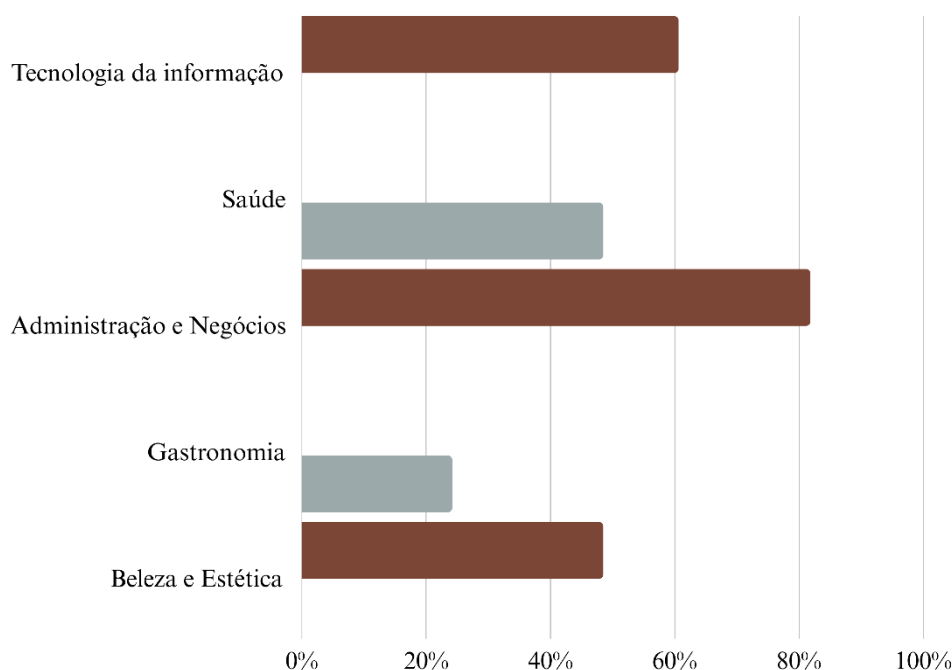
Gráfico 10 – Pergunta: Você conhece alguma escola ou centro de ensino que ofereça cursos técnicos ou profissionalizantes na cidade?



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Com o intuito de atender às necessidades da população, foram apresentadas diversas opções de cursos profissionalizantes para integrar o projeto da Escola Profissionalizante Labor et Pax. Os resultados indicam que a área de administração e negócios foi a mais demandada, com 81% de preferência, seguida pela área de tecnologia da informação, com 60%. A saúde, beleza e estética também foram destacadas, com 48% de interesse, enquanto a construção civil obteve 39%, e a gastronomia, 24% (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Pergunta: Qual(is) área(s) de cursos profissionalizantes você considera que deveriam ser mais oferecidas na cidade?



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Por fim, foi disponibilizada uma caixa de texto aberta para comentários opcionais, com o intuito de complementar a pesquisa. As contribuições recebidas evidenciaram, de forma predominante, o apoio à proposta do projeto da Escola Profissionalizante Labor et Pax, sendo reconhecida como uma estratégia inovadora para o desenvolvimento educacional, econômico e para a promoção da inclusão social (Quadro 06). Esses comentários reforçam a percepção de que a iniciativa representa uma solução crucial para a qualificação profissional, a expansão das oportunidades de emprego e o fortalecimento da coesão social na comunidade.

Quadro 06 – Comentários adicionais dos participantes

QUESTIONÁRIO	DESCRIÇÃO
QUESTIONÁRIO 01	Sim, curso na área de alimentação , beleza , informática , curso de padeiro , produção de calçados e artesanatos , tudo de forma em geral, com isso, aumentando os empregos e assim trazendo renda para a nossa cidade .
QUESTIONÁRIO 02	A Escola Profissionalizante do município que eu resido, foi de suma importância para que os nossos jovens saim do ensino médio pronto para entrar no mercado de trabalho.
QUESTIONÁRIO 03	É extremamente necessária para o desenvolvimento do município.
QUESTIONÁRIO 04	Que funcionasse um expediente.
QUESTIONÁRIO 05	A criação de escolas técnicas/profissionalizantes tara beneficios para população por amplas visões: diminuição da taxa de desemprego, inclusão, crescimento da economia.
QUESTIONÁRIO 06	De extrema importância tal assunto abordado, pois com a criação, muitos jovens e toda a população em geral teria renda além de aumentar a visibilidade da cidade e torná-la mais desenvolvida.

Fonte: Arquivo pessoal (2024)

A avaliação destaca a relevância da educação profissional como um instrumento crucial para a inclusão social e o progresso local. A unanimidade dos participantes sobre sua importância na inclusão de indivíduos em condições de vulnerabilidade, juntamente com a percepção predominante de seu efeito positivo na diminuição do desemprego e no fortalecimento da economia, enfatiza a necessidade de investimentos nesse campo.

No entanto, a diferença entre a percepção da presença de instituições de ensino profissional na cidade e a realidade de sua falta revela um grande vazio na oferta de formação técnica. As principais áreas de interesse identificadas no projeto da Escola Profissionalizante

Labor et Pax, tais como gestão, tecnologia, saúde e construção civil, espelham necessidades estratégicas tanto para o mercado laboral quanto para o crescimento econômico da região. Finalmente, as opiniões reunidas destacam o forte respaldo à iniciativa, vista como uma abordagem inovadora para fomentar a inclusão social, expandir as oportunidades econômicas e reforçar a unidade da comunidade.

7 PROPOSTA DE PROJETO ARQUITETÔNICO

7.1 Conceito e Partido Arquitetônico

É importante partir da ideia (conceito) de que políticas públicas voltadas à educação, são fundamentais para o desempenho dos estudantes em suas atividades curriculares, sendo necessário haver também a harmonia entre o estudante e o ambiente de estudo, para que haja aprendizado de forma eficiente. Diante disso, como partido o estudo preliminar de projeto proposto, trabalha com técnicas projetuais que visam deixar a sala de aula mais funcional, partindo de princípios, como: arquitetura, conforto e ergonomia dos espaços.

7.2 Identidade Visual Do Projeto

Para a criação da identidade visual do projeto, apoiando-se na educação e tecnologia, foi proposto um designer simples e inovador, com uso de cores que são utilizadas para reforçarem esses aspectos como o cinza, o marrom, o branco e o azul, uma composição de cores que mostra credibilidade e atenção para com as necessidades básicas de conforto dos estudantes no ambiente de estudo. Assim como a logo (Figura 53) que apresenta características onde a frase "*Labor et Pax*", que significa "Trabalho e Paz" em latim, reforçando valores fundamentais para um ambiente educacional equilibrado, sendo também o brasão da cidade. A escolha da tipografia e do contraste entre elementos sólidos e vazados na logo dialoga com a volumetria do projeto, que equilibra espaços fechados e abertos, promovendo um ambiente de aprendizado dinâmico e integrado.

Figura 62 – Comentários adicionais dos participantes

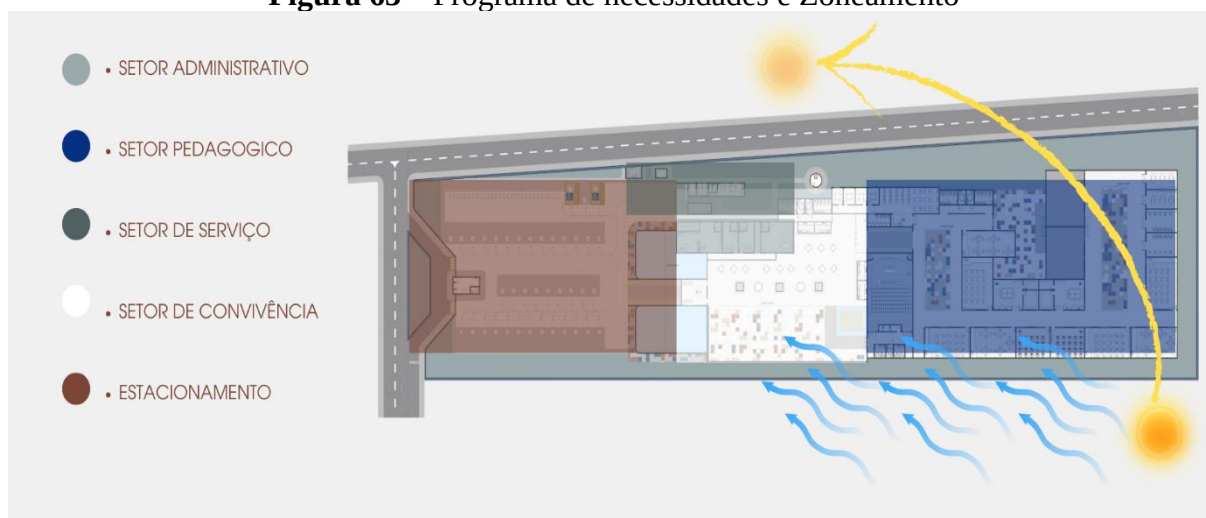


Fonte: Arquivo pessoal (2024)

7.3 Programa de Necessidades e Zoneamento

Para atender as necessidades de harmonia entre o ambiente de estudo e os estudantes, é proposto seguir a seguinte padronização dos ambientes e suas tipologias que são diferentes para cada setor. Assim, a setorização dessa edificação, acontece com os setores organizados de forma estratégica em relação à insolação e à ventilação. O setor pedagógico (azul) está posicionado onde recebe menos radiação direta, o que favorece o conforto térmico nas salas de aula. O setor de convivência (branco) fica em uma área mais central e aberta, aproveitando melhor a iluminação natural e a ventilação. O setor administrativo (cinza) e o de serviço (verde) estão distribuídos em posições estratégicas para suporte às demais funções. Já o estacionamento (marrom) ocupa uma extremidade menos influenciada pelos ventos e pelo sol, otimizando o uso do terreno.

Figura 63 – Programa de necessidades e Zoneamento



Fonte: Arquivo pessoal (2024)

Para o programa de necessidades os setores estão categorizados em Serviço, Administrativo, Convivência e Pedagógico, cada um englobando ambientes específicos que atendem às necessidades operacionais, acadêmicas e sociais do local. Esses espaços incluem desde áreas destinadas a serviços de suporte, como guarita e depósito, até ambientes pedagógicos, como salas de aula e laboratórios, garantindo uma estrutura funcional e bem distribuída.

Figura 64 – Tabela do programa de necessidades

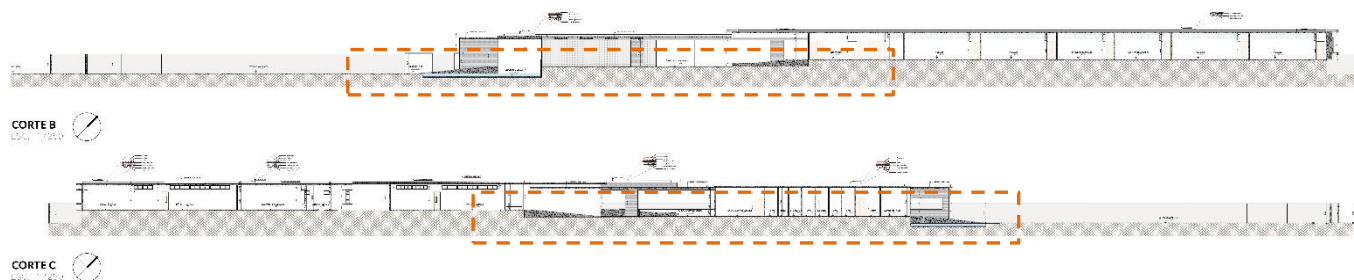
ÁREA	AMBIENTE
SETOR DE SERVIÇO	GUARITA; CARGA/DESCARGA DEPOSITO; DML; COPA; CASA DE LIXO; GLP;
SETOR ADIMINSTRATIVO	SALA ADM; SALA DE COORDENAÇÃO; SALA DE DIRETOR; ALMOXARIFADO; SALA DE PROFESSORES; BANHEIROS
SETOR DE CONVIVÊNCIA	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO PATIO ABERTO
SETOR PEDAGÓGICO	AUDITORIO ; BIBLIOTECA; BANHEIROS; SALAS DE AULA; LABORATORIOS; ESPECIFICOS; LABORATORIOS DE INFOR; LABORATORIOS DE PRATICA

Fonte: Arquivo pessoal (2024)

7.5 A Proposta Arquitetônica da Escola Profissionalizante Labor Et Pax

A topografia do terreno foi um fator determinante na concepção da planta baixa, orientando as soluções adotadas para a implantação da edificação. Considerando os desníveis naturais do terreno, optou-se pela criação de platôs, permitindo a elevação da edificação sem comprometer a harmonia com o gabarito das construções no entorno.

Dessa forma, foram estabelecidas duas plataformas, utilizando a técnica de corte e aterro. Na área destinada ao estacionamento, foi necessário realizar o recorte e aterro do solo para nivelá-lo à altura da rua, os platôs foram definidos com elevações de 1,10 metros e 2,20 metros em relação ao nível da rua. O primeiro platô mantém a cota de 1,10 metros, enquanto o segundo atinge 2,20 metros, permitindo a composição volumétrica da edificação. Para garantir a acessibilidade em toda a edificação, foram incorporadas rampas que conectam os diferentes níveis, garantindo a circulação de maneira contínua e adequada para todos os usuários, como na figura 65.

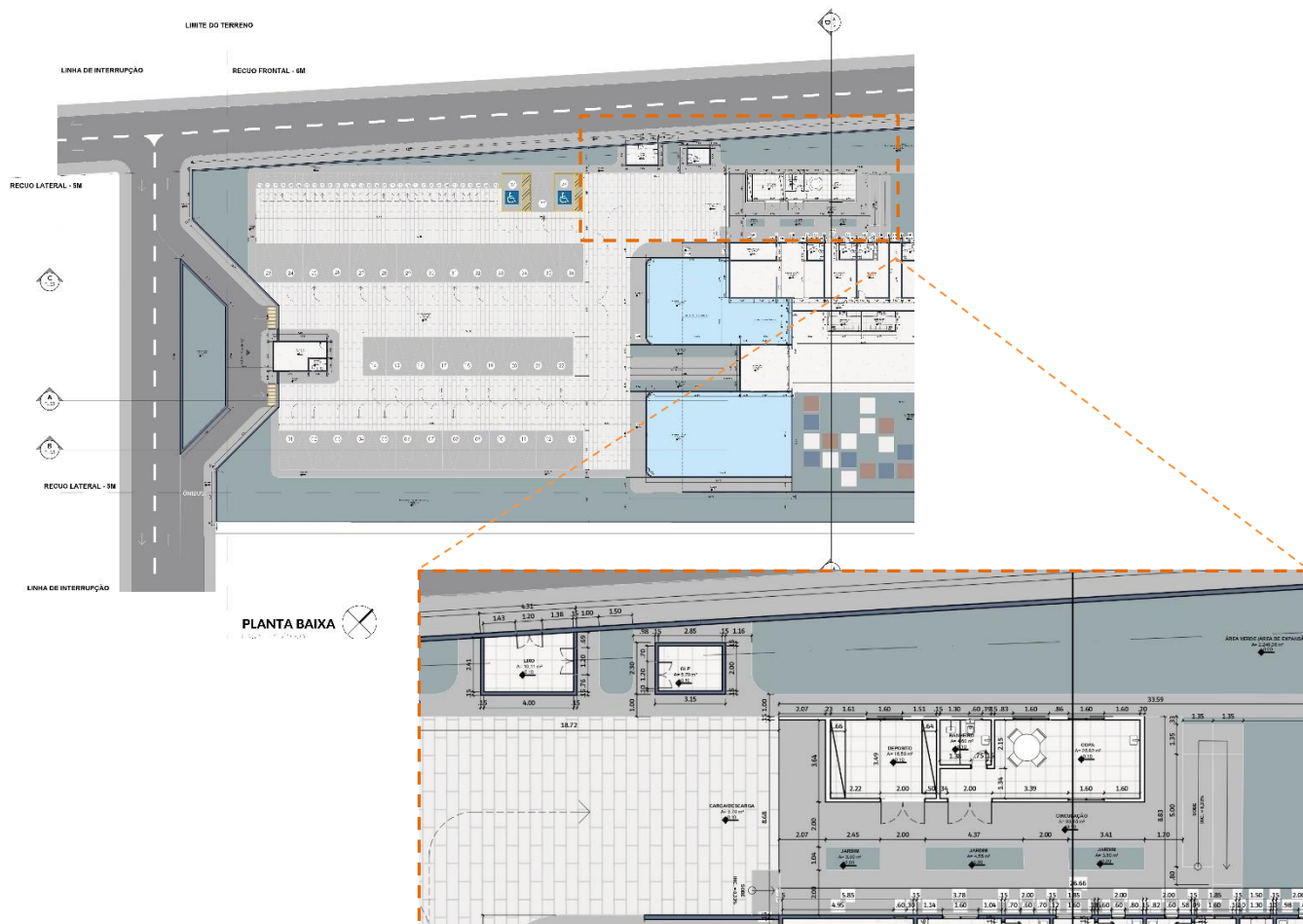
Figura 65 – Corte B e C

Fonte: Autoria própria (2024)

Para assegurar que a edificação atenda de maneira eficiente às exigências das práticas pedagógicas e ao bem-estar dos usuários, foi desenvolvido um estudo preliminar que orientou a organização dos espaços na planta baixa geral. Esse estudo fundamenta-se na setorização da edificação em blocos, uma estratégia projetual que visa otimizar o uso dos ambientes, facilitar a circulação interna e garantir o melhor desempenho das atividades após a ocupação do espaço.

A setorização dos blocos foi definida com base na funcionalidade e na relação entre os diferentes usos da edificação. Nesse sentido, o bloco de serviços foi posicionado estrategicamente próximo à área de estacionamento, garantindo um acesso direto e eficiente à via principal do entorno, conforme ilustrado na Figura 66. Essa disposição favorece a logística interna, permitindo o fluxo adequado de funcionários, suprimentos e demais atividades operacionais sem interferir nas áreas destinadas aos usuários.

Além disso, a organização dos blocos contribui para a hierarquização dos espaços, separando áreas de maior movimentação daquelas que exigem ambientes mais controlados e tranquilos. Dessa forma, o projeto busca não apenas atender aos requisitos técnicos e normativos, mas também promover uma experiência mais fluida e confortável para todos os que utilizam a edificação.

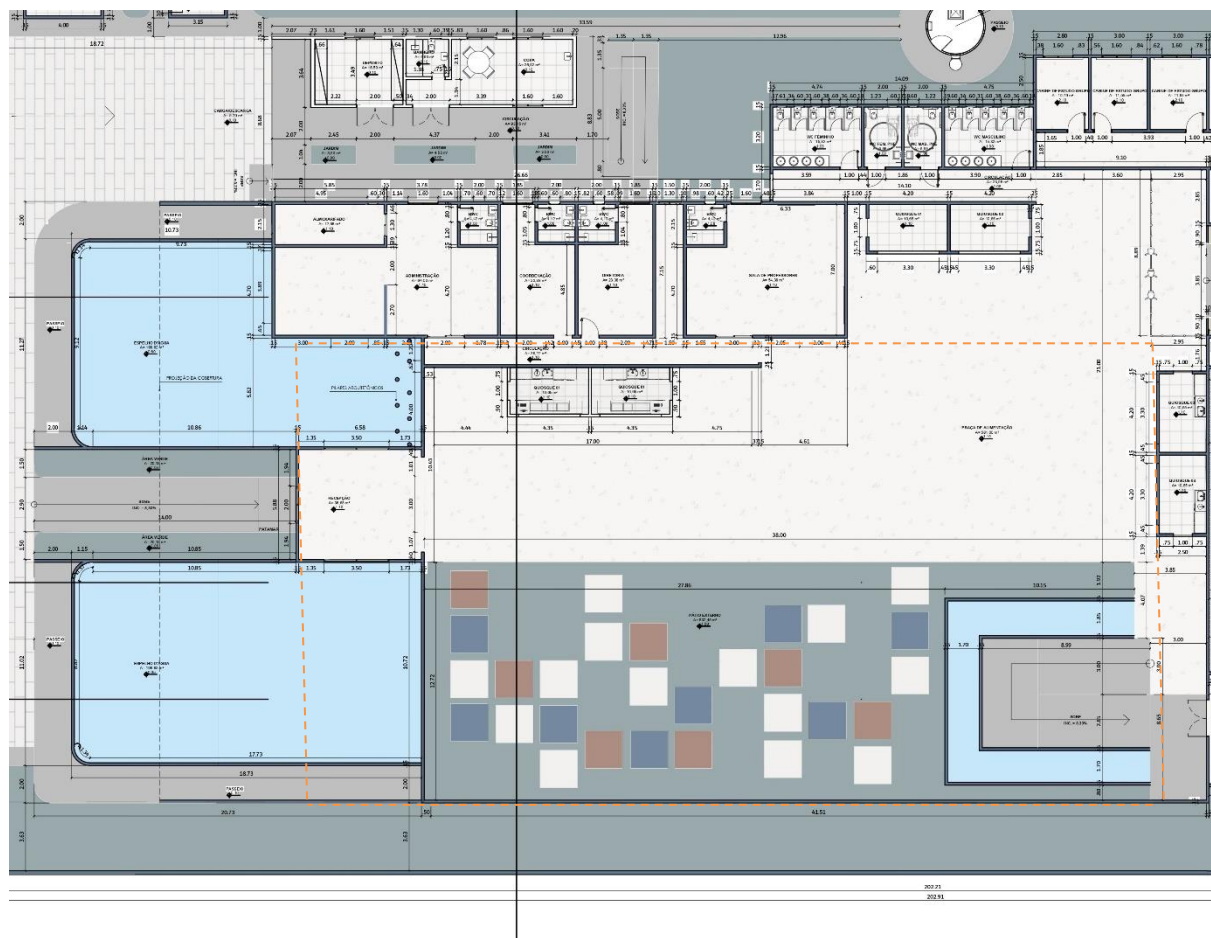
Figura 66 – Recorte do bloco de serviço

Fonte: Autoria própria (2024)

Da mesma forma, a área de convivência foi projetada para favorecer o conforto ambiental, proporcionando ventilação cruzada por meio de amplas aberturas que estabelecem uma conexão direta entre os espaços internos e externos. Essa estratégia não apenas melhora a qualidade do ar e a renovação natural dentro da edificação, mas também potencializa a entrada de luz natural, reduzindo a necessidade de iluminação artificial durante o dia e ampliando a percepção de um ambiente mais aberto e arejado.

Além disso, o pátio externo desempenha um papel fundamental na relação entre o edifício e o ambiente natural. A presença de elementos paisagísticos e de um espelho d'água cria um espaço harmonioso, promovendo o contato com a natureza e contribuindo para a redução da temperatura local por meio da evapotranspiração e sombreamento proporcionado pela vegetação, conforme ilustrado na Figura 68. Esses aspectos reforçam o caráter sustentável do projeto, agregando valor tanto ao conforto térmico quanto à experiência sensorial dos usuários.

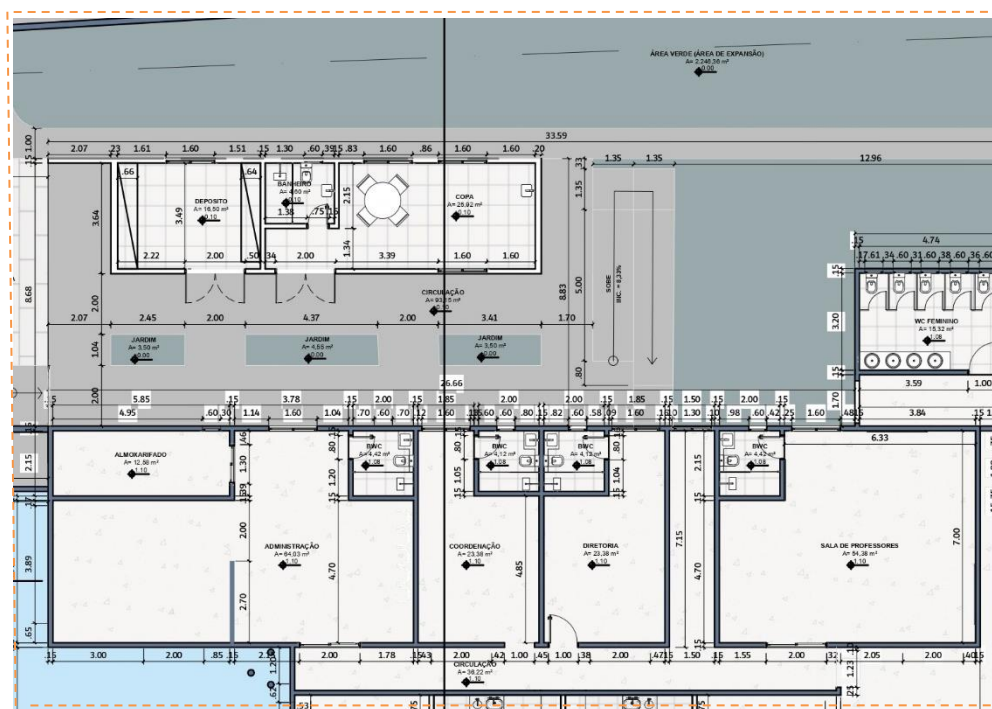
Figura 67 – Recorte da área de convivência



Fonte: Autoria própria (2024)

Em continuidade à área de convivência, o bloco administrativo (Figura 68) foi cuidadosamente posicionado para proporcionar maior privacidade às atividades ali desenvolvidas. Sua disposição dentro do conjunto edificado visa garantir a organização funcional dos espaços, separando adequadamente as atividades administrativas das demais áreas de uso comum, sem comprometer a integração geral do projeto.

Além disso, o bloco administrativo mantém uma conexão direta com o setor de serviços, que inclui uma copa destinada aos funcionários. Esse espaço de apoio foi planejado para oferecer maior comodidade aos colaboradores, permitindo momentos de pausa e alimentação em um ambiente adequado. A proximidade entre esses setores favorece a eficiência operacional, otimizando fluxos internos e garantindo um funcionamento mais harmônico da edificação.

Figura 68 – Recorte do bloco administrativo

Fonte: Autoria própria (2024)

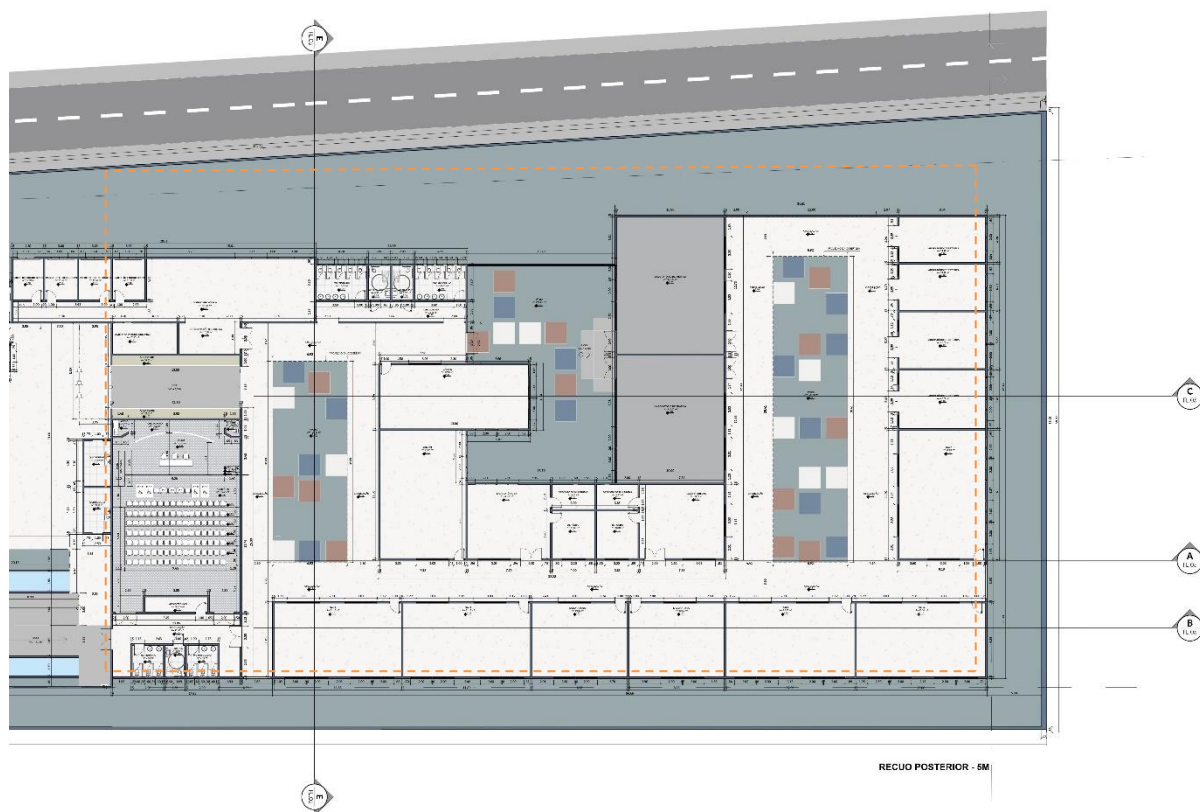
O bloco pedagógico (Figura 69), foi implantado de maneira recuada em relação às áreas de maior fluxo, visando minimizar interferências sonoras e garantir um ambiente mais adequado às atividades educacionais. Esse afastamento estratégico contribui para a redução de ruídos provenientes das circulações intensas, favorecendo o conforto acústico e aprimorando a qualidade dos espaços de ensino.

Com o objetivo de otimizar o desempenho térmico e a ventilação natural, o bloco pedagógico incorpora pátios internos, que atuam como reguladores microclimáticos, além de uma cobertura composta por módulos vazados. Esses elementos arquitetônicos possibilitam a livre movimentação do ar, promovendo resfriamento passivo e maior eficiência na renovação do ar interno. Além disso, o projeto contempla aberturas estrategicamente distribuídas nas fachadas, associadas a esquadrias em diferentes alturas — inferiores e superiores — que induzem o efeito chaminé, favorecendo a ventilação cruzada e aprimorando a dissipação do calor acumulado nos ambientes internos.

O bloco com as salas de aula foi posicionado no setor leste do terreno, região caracterizada pela predominância de ventos locais, o que potencializa a estratégia bioclimática adotada. Esse direcionamento espacial permite a criação de ambientes naturalmente ventilados,

reduzindo a dependência de sistemas mecânicos de climatização e aumentando a eficiência energética da edificação, alinhando-se a princípios sustentáveis de projeto.

Figura 69 – Recorte do bloco pedagógico



Fonte: Autoria própria (2024)

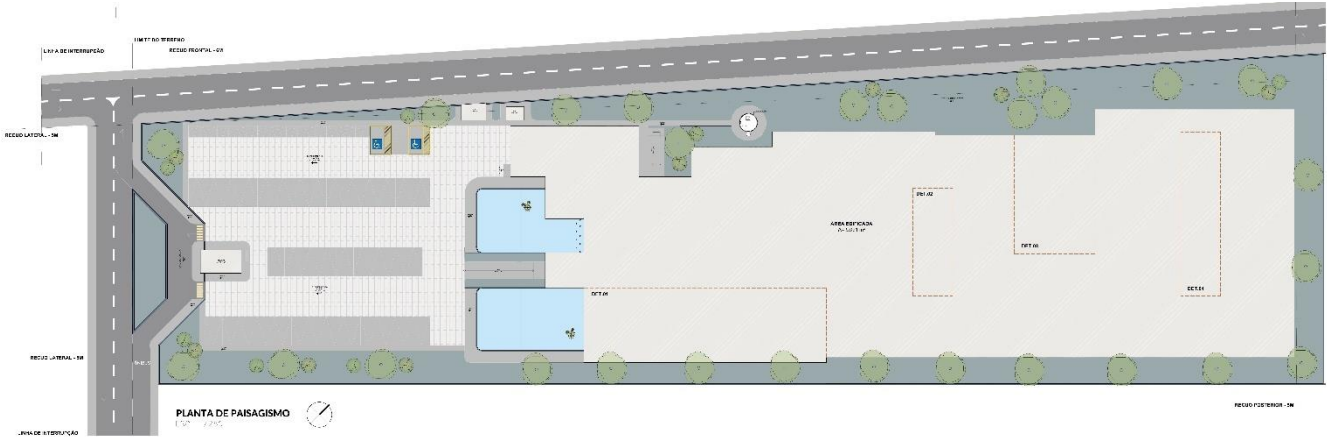
A concepção deste projeto prioriza a incorporação de áreas verdes, como evidenciado na Figura X, com o intuito de promover o sombreamento natural da edificação e melhorar o conforto ambiental. A proposta inclui pátios internos ajardinados, que estabelecem uma transição suave entre o ambiente externo e as áreas internas, integrando a natureza de forma funcional ao cotidiano da edificação.

Esses pátios verdes (Figura 70) são concebidos não apenas como espaços de lazer e contemplação, mas também como elementos que contribuem para o equilíbrio térmico e a qualidade do ar. A vegetação planejada melhora o microclima interno, proporcionando um ambiente mais fresco e saudável, além de estimular uma sensação de conexão com o ambiente natural.

Essa integração das áreas verdes com os ambientes de ensino promove um ambiente que favorece o bem-estar físico e psicológico dos usuários, potencializando a qualidade do espaço e, por conseguinte, o aproveitamento das atividades pedagógicas. O design visa

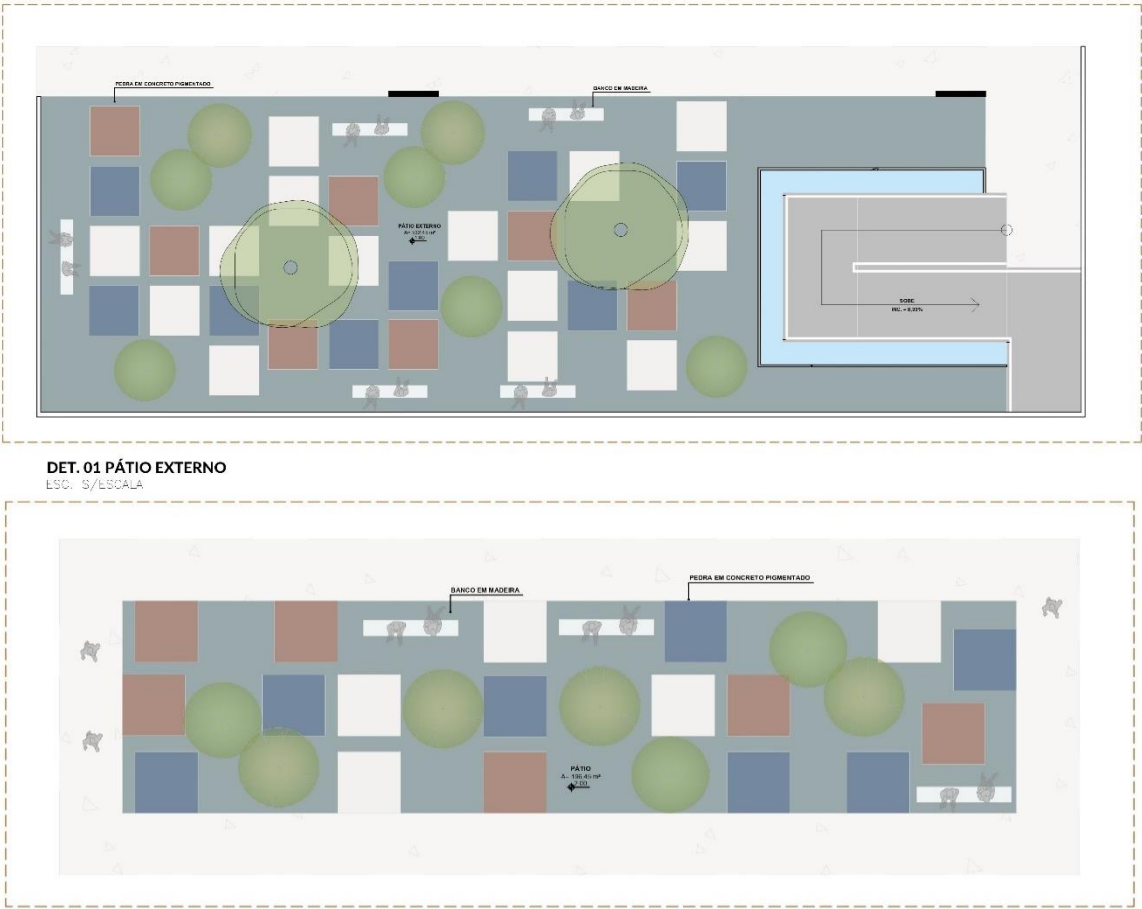
maximizar a interação com a natureza, o que resulta em um espaço mais agradável e propício ao aprendizado e à reflexão.

Figura 70 – Planta de paisagismo geral



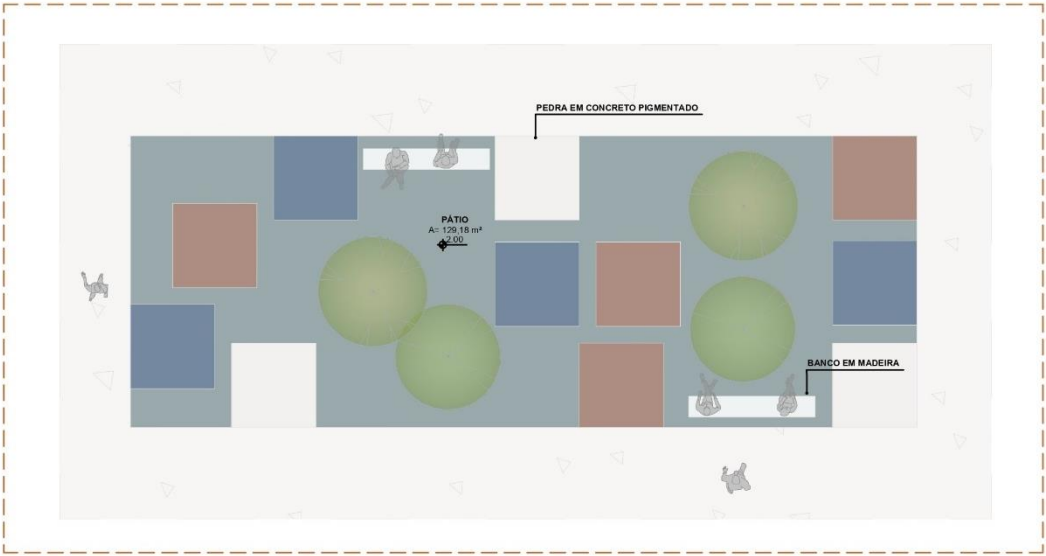
Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 71 – Recorte dos pátios internos e externos



Fonte: Autoria própria (2024)

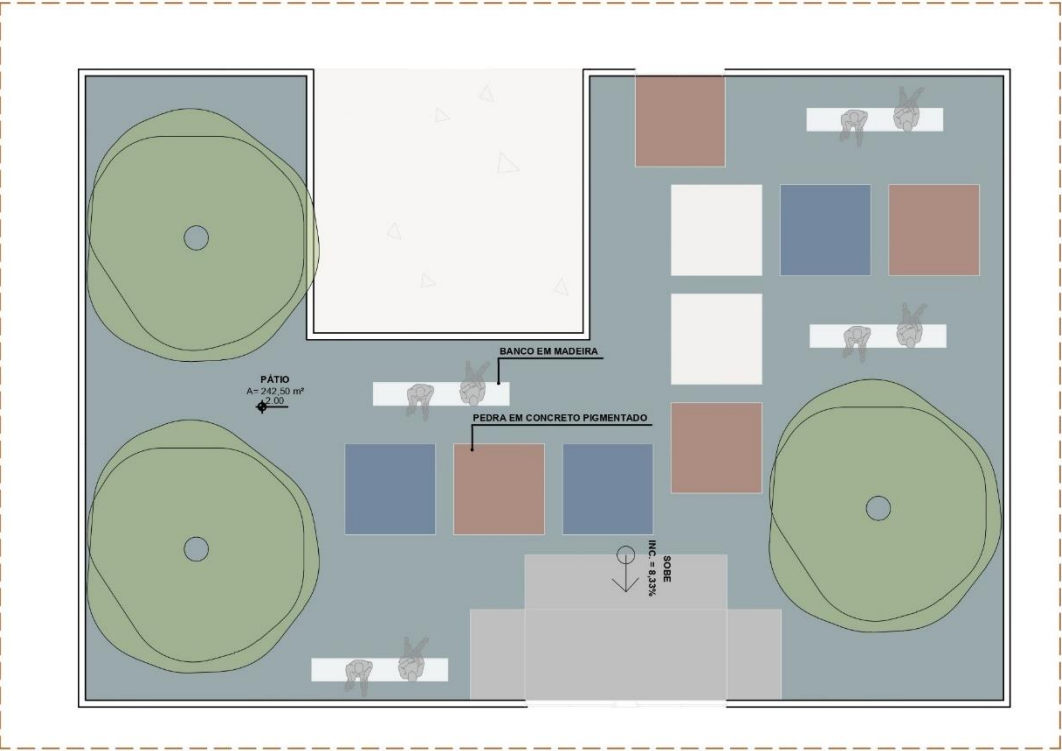
Figura 72 – Recorte dos pátios internos e externo



DET. 02 PÁTIO INTERNO 2
ESC. S/ESCALA

Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 73 – Recorte dos pátios internos e externo

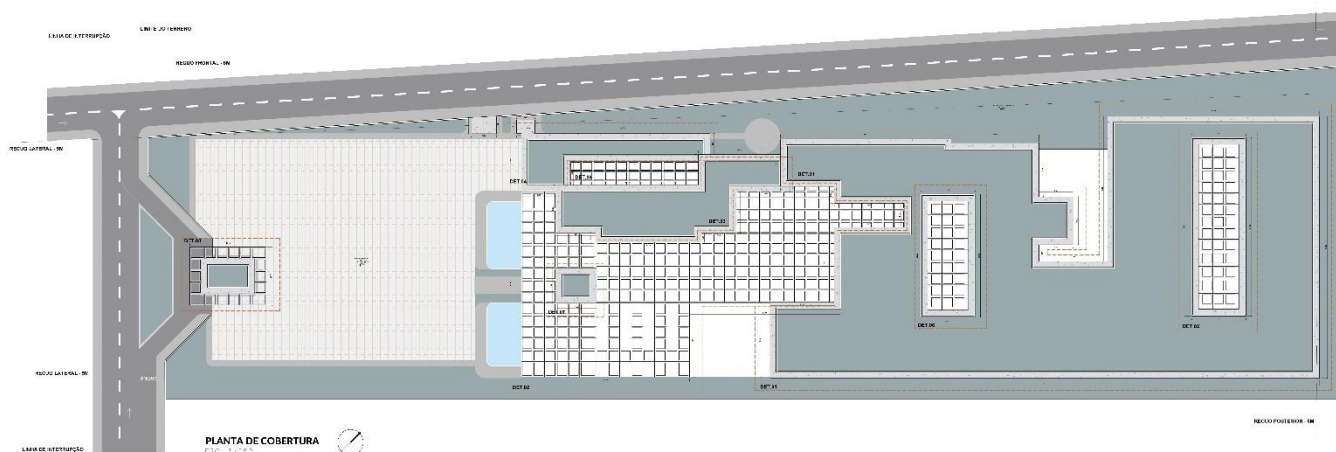


DET. 03 PÁTIO EXTERNO 2
ESC. S/ESCALA

Fonte: Autoria própria (2024)

As coberturas desempenham um papel fundamental no conceito arquitetônico e no conforto ambiental da edificação. Foram adotados dois tipos de cobertura: uma composta por laje impermeabilizada com teto verde e outra com estrutura em cubos (Figura 74).

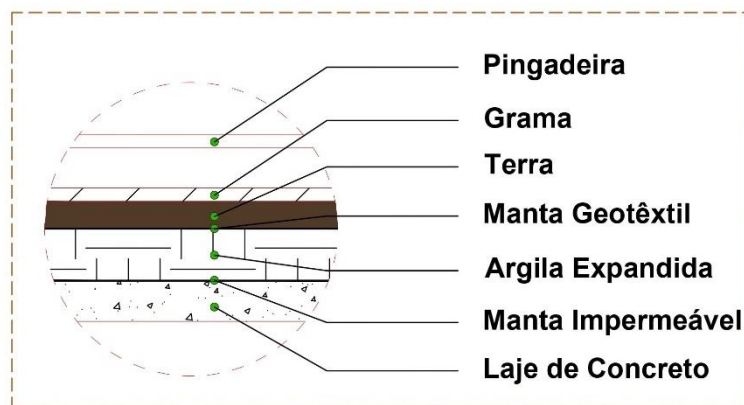
Figura 74 – Planta de cobertura geral



Fonte: Autoria própria (2024)

O teto verde, um sistema de cobertura ajardinada, contribui para o melhor aproveitamento das áreas permeáveis, promove o isolamento térmico e acústico da edificação e auxilia na gestão das águas pluviais. O sistema é composto por várias camadas, incluindo uma camada de drenagem, uma camada de substrato vegetal e uma camada de vegetação, que retêm a água da chuva, reduzindo o escoamento superficial e proporcionando resfriamento passivo ao edifício. O teto verde é complementado por um sistema de irrigação automática, garantindo a manutenção das plantas e a eficiência do sistema ao longo do tempo, conforme ilustrado na Figura 75.

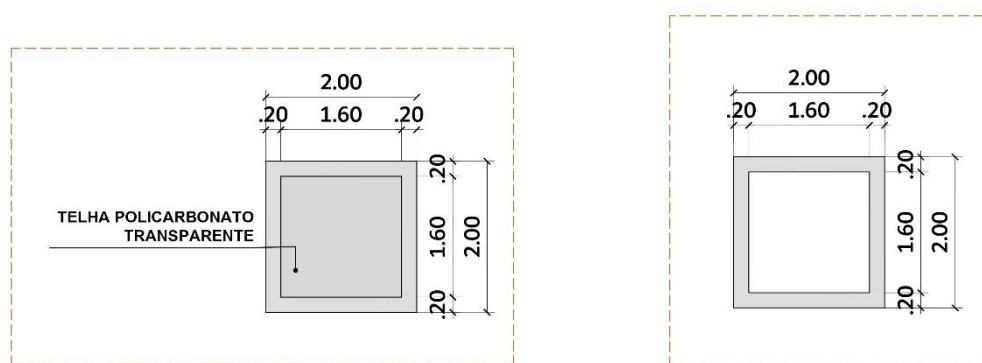
Figura 75 – Estrutura de teto verde



Fonte: Autoria própria (2024)

A outra cobertura adotada no projeto é a cobertura composta por cubos vazados, projetada para garantir a circulação de ventilação e a entrada de iluminação natural nos pátios internos e na fachada frontal. Essa configuração favorece a ventilação cruzada e a luminosidade natural, promovendo condições ideais de conforto nos ambientes internos. Além disso, essa cobertura cubicular também aparece complementada por telhas de polycarbonato transparente, que protegem a edificação da incidência solar direta e da chuva, mantendo, no entanto, a luminosidade natural e a visibilidade das áreas externas (Figura 76).

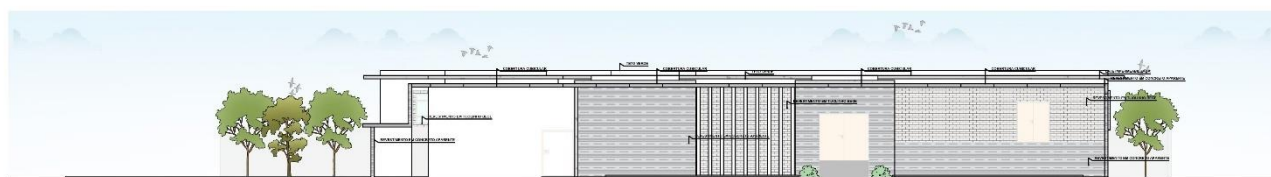
Figura 76 – Estrutura do cubo da cobertura



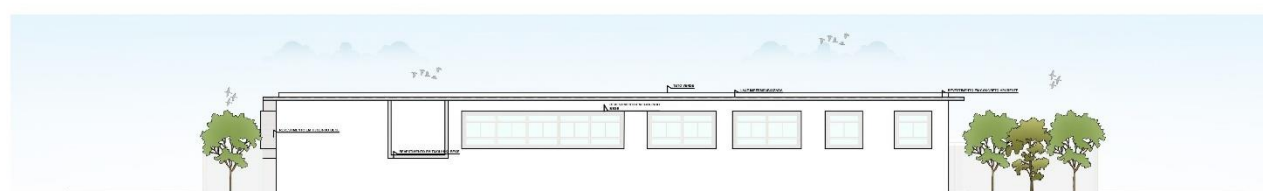
Fonte: Autoria própria (2024)

A composição das fachadas se faz pela fachada norte que apresenta uma composição equilibrada entre elementos opacos e translúcidos, garantindo ventilação e iluminação natural. A presença de vegetação próxima à edificação contribui para a integração com o entorno e para a proteção solar. A fachada sul possui predominância de superfícies opacas, com aberturas posicionadas para favorecer a ventilação e a iluminação interna.

As fachadas leste e oeste apresentam fechamento mais contínuo, reforçando o conforto térmico e a privacidade dos ambientes internos, enquanto mantêm um ritmo linear que destaca a horizontalidade do edifício. O projeto adota estratégias de eficiência energética e conforto ambiental por meio da escolha de materiais, do controle de aberturas e da integração com a paisagem. A vegetação nas elevações auxilia na humanização do espaço e na mitigação dos impactos térmicos, promovendo uma relação harmoniosa entre o edifício e seu entorno, como na figura 77.

Figura 77 – Fachada norte e sul**FACHADA NORTE**

ESC. 1/250

**FACHADA SUL**

ESC. 1/250

**Fonte:** Autoria própria (2024)

Dessa forma, a volumetria do projeto explora a interação entre cheios e vazios, criando um jogo de volumes que favorece a permeabilidade e a integração com o entorno (Figura 78). A proposta prioriza a leveza, transparência e funcionalidade, equilibrando as necessidades estruturais com a busca por uma espacialidade que valorize a relação com o ambiente externo, resultando em uma edificação harmônica e eficiente.

Figura 78 – Fachada acesso frontal**Fonte:** Autoria própria (2024)

Figura 79 – Área de convivência coletiva



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 80 – Área de convivência aberta



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 81 – Área de convivência aberta



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 82 – Área de convivência aberta



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 83 – Fachada Principal



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 84 – Área de convivência



Fonte: Autoria própria (2024)

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, diante as informações apresentadas que foram cruciais para o desenvolvimento do estudo preliminar da escola profissionalizante proposta para a cidade de Bom Sucesso na Paraíba, fica evidente a importância de considerar todas as etapas projetuais, e seguir diretrizes e normas que asseguram o bom desempenho de uma edificação institucional, levando em consideração sua arquitetura, desempenho e conforto, funcionalidade e ergonomia.

Foi possível, a partir desse trabalho, entender a influência do ambiente na aprendizagem dos estudantes de todo o país, especialmente em Bom Sucesso, já que as suas capacidades cognitivas, estão intrinsicamente ligadas as percepções do lugar em que os indivíduos estão inseridos. Assim, compreendendo o impacto do ambiente físico nas ações humanas, e reconhecendo a educação como uma ferramenta de mudança social, este estudo tem como objetivo contribuir para o avanço social da cidade, e habilitar indivíduos para a construção de uma sociedade mais justa e humana.

Sem dúvida, esta espelha o período de sua formação, abrangendo não só o contexto político, mas também a visão das políticas públicas educacionais que se pretendem colocar em prática durante o momento presente. Neste contexto, não é suficiente compreender quais táticas de conforto e tantos outros parâmetros projetuais, devem ser implementadas no projeto é necessário possuir recursos financeiros para implementar a ideia de uma construção confortável e planejada e que para isso precisa de mais investimentos do governo atual.

Dessa forma, quem sabe assim, amparados nos ensinamentos de Paulo Freire, haja valorização dessa área educacional, pois “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”. Sendo, um dos principais pilares da vida humana e direito básico das pessoas que vivem em sociedade.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 9050:2020 equivale ao conjunto ABNT NBR 9050:2015 e Emenda 1, de 03.08.2020.

ASHRAE (2003). ANSI/ASHRAE Standard 55- 2003: Thermal environmental conditions for human occupancy. American Society of Heating, Refrigeration and Air-Condition Engineers, Inc. Atlanta, EUA.

BENCOSTA, Marcus Levy Albino (Org.). **História da educação, arquitetura e espaço escolar**. São Paulo: Cortez 2005. 286p.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A Redação do Enem 2023: cartilha do participante. Brasília, 2023.

BRASIL. **LEI Nº 9.394, 20 DE DEZEMBRO DE 1996. LEI Nº 9.494, 24 DE DEZEMBRO DE 1996. LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 19 de outubro, 2024

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em: <https://www.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. **PARECER CNE/CEB Nº 16/99**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE_CEB16_99.pdf . Acesso em: 20 de outubro, 2024

BRASIL. **PARECER CNE/CP 008/2012**. Disponível em: <https://prograd.ufu.br/legislacoes/parecer-cnecp-0082012-de-06-de-marco-de-2012-diretrizes-nacionais-para-educacao-em> . Acesso em: 20 de outubro, 2024

BRASIL. **PARECER CNE/CEB Nº 41/2002**. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/parecer-ceb-2002#:~:text=Parecer%20CNE%2FCEB%20n%C2%BA%2041,na%20etapa%20do%20Ensino%20M%C3%A9dio>. Acesso em: 20 de outubro, 2024

BRITO CRUZ, J. A. de; CARVALHO, L. **SÃO PAULO 450 ANOS: A ESCOLA E A CIDADE, PROJETO PEDAGÓGICO CEDAC**. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação/BEI, 2004.

BUFFA, E.; PINTO, G. A. **ARQUITETURA E EDUCAÇÃO: ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO E PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DOS GRUPOS ESCOLARES PAULISTAS, 1893/1971**. São Carlos: EdUFSCAR/INEP, 2002.

CHAHIN, Samira B. **CIDADE, ESCOLA E URBANISMO: O PROGRAMA ESCOLA-PARQUE DE ANÍSIO TEIXEIRA**. 2016.

CORDÃO F. e MORAES F. **EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL: SÍNTESE HISTÓRICA E PERSPECTIVAS**. Editora Senac São Paulo (10 fevereiro 2020).

COSER, Vivian S. **BIOFILIA E ARQUITETURA: A POÉTICA DA CONEXÃO COM A NATUREZA**. São Paulo: Editora XYZ, 2022.

COUTINHO, A.S; SILVA, L. B; SILVA, E.C.S; FILHO, E.F.C. Avaliação de Conforto Ambiental numa escola municipal em João Pessoa. Centro de Tecnologia/ Departamento de Engenharia de Produção UFPB, João Pessoa, 2007.

DANIEL ABEN-ATHAR BEMERGUY, dezembro de 2019. Universidade de Brasília. **Impacto do ensino profissionalizante na empregabilidade e nos salários dos trabalhadores: uma abordagem quantílica robusta**. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24889/1/2019_DanielAbenAtharBemerguy_tcc.pdf. Acesso em: 28 julho. 2024.

FERNANDA YAMAMOTO, BAHIJ AMIN AUR, FRANCISCO CORDÃO, ROSEMARY SOFFNER, novembro de 2023. Dados para um Debate Democrático na Educação. **Educação Profissional no Brasil Contemporâneo: Ampliação do Acesso e Valorização**. Disponível em: https://d3e.com.br/wp-content/uploads/nota-tecnica_2311_educacao-profissional-ampliacao.pdf t. Acesso em: 10 julho. 2024.

FERRAZ, Artemis Rodrigues Fontana. **ARQUITETURA MODERNA DAS ESCOLAS “S” PAULISTAS, 1952-1968: PROJETAR PARA A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 70 2008. 520 p. Disponível em: <https://livros01.livrosgratis.com.br/cp084831.pdf> . Acesso em: 19 de outubro, 2024.

GUIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ESTUDANTES E GESTORES. Foi publicado pela Oxford University Press, em Nova York. 2006.

GIL, Antonio Carlos. **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA SOCIAL**. 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. Censo IBGE 2022. **Panorama de Bom Sucesso-PB**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/bom-sucesso/panorama> . Acesso em: 04 julho. 2024.

INEP, MEC 2023. **CENSO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA 2023 RESUMO TÉCNICO**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-censo-escolar-2023> . Acesso em: 16 de outubro, 2024.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **ARQUITETURA ESCOLAR: O PROJETO DO AMBIENTE DE ENSINO**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LAKATOS, Eva Maria. **FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 7. ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

LIKERT, R. Uma técnica para medir atitudes. *Arquivos de Psicologia*. p. 1-55. 1932.

SOUZA, Larissa Negris de. *Arquitetura escolar, parâmetros de projeto e modalidades de aprendizagem*. 2018.

LAZZAROTTO, N., 2007. Adequação do modelo PMV na avaliação do conforto térmico de crianças do Ensino Fundamental de Ijuí-RS. 2007. 131 f (Doctoral dissertation, Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil)—Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria).

LOPES, S., & ORNSTEIN, S. W. (2018). O potencial da Avaliação Pós-Ocupação (APO) para a preservação de ambientes museológicos localizados em edifícios.

MARCONDES. A educação não-formal e a relação escola-comunidade. **EccoS Revista Científica**, vol. 6, n. 2. Universidade Nove de Julho São Paulo, Brasil. pp. 39-65. 2004.

MARTINS Mateus, CRISTÓVÃO André, LOFFREDO Giuliana, et al. **EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL: UMA ANÁLISE CRÍTICA DAS RELAÇÕES ENTRE TRABALHO, FORMAÇÃO E EMANCIPAÇÃO**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, 2024.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO, 2018. Cursos da ETP. **Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept>. Acesso em: 18 julho. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico – Censo Escolar 2023**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-censo-escolar-2023> . Acesso em: 20. Agosto. 2024.

NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

NICOL, J.F. AND HUMPHREYS, M.A., 2002. Adaptive thermal comfort and sustainable thermal standards for buildings. *Energy and buildings*, 34(6), pp.563- 572.

NOGUEIRA et al. Conforto térmico na escola pública em cuiabá-mt: estudo de caso. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S.l.], v. 14, set. 2012. ISSN 1517-1256.

PMJP. Prefeitura Municipal De João Pessoa. Informações da Secretaria de Educação e Cultura. Disponível em: Acesso em: mar, 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE. Código de obras da cidade de Campina Grande/Paraíba, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSSORÓ. Plano diretor da cidade de Mossoró/Rio Grande do Norte, 2006.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CASA CIVIL, dezembro de 1988. **CONSTITUIÇÃO FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
Acesso em: 16 de outubro. 2024.

PROARQ — Programa de Pós Graduação em arquitetura da UFRJ
Av. Pedro Calmon, 550/sl. 433 — Prédio da Reitoria, Ilha do Fundão — Rio de Janeiro, 2018.

RODRIGUEZ, C M.; CORONADO, M C; MEDINA, J.M. Classroom-comfortdata: A method to collect comprehensive information on thermal comfort in school classrooms. *MethodsX*, 2019, 6: 2698-2719.

ROBERTO ANTONIO DEITOS, ANGELA MARA DE BARROS LARA, março de 2016. **Educação Profissional no Brasil: Motivos Socioeconômicos e Ideológicos da Política Educacional.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/d6yQ4NCH9HBJt3X4qSKLPqw/?format=pdf> . Acesso em: 11 julho. 2024.

SALES, CelecinaVeras; VASCONCELOS, Maria Aurilenede Deus Moreira. **ENSINO MÉDIO INTEGRADO E JUVENTUDES: DESAFIOS E PROJETOS DE FUTURO**, SCIELO, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2175-62362016000100069&script=sci_arttext&tlng=pt Acesso em: 18 de outubro, 2024

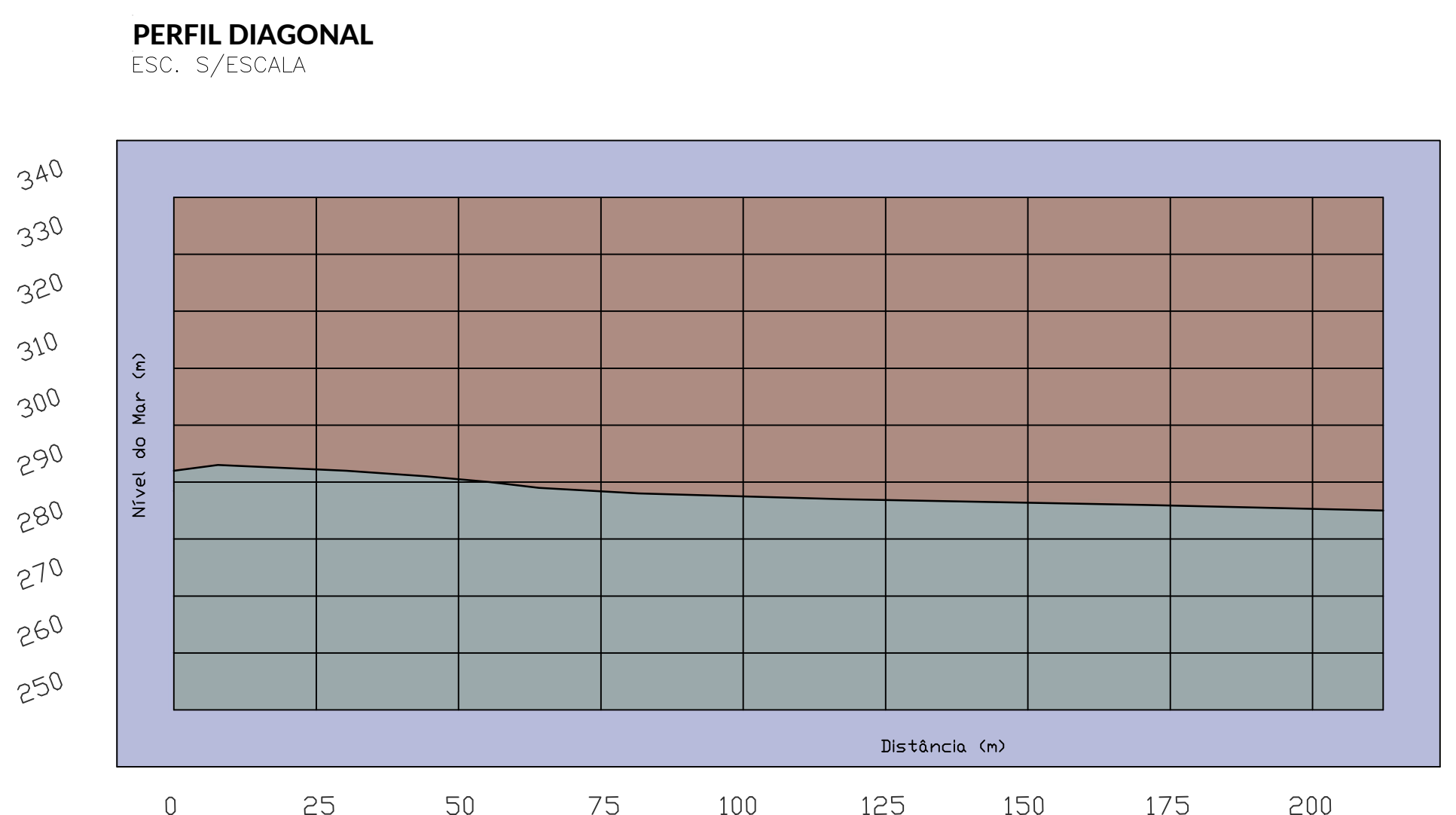
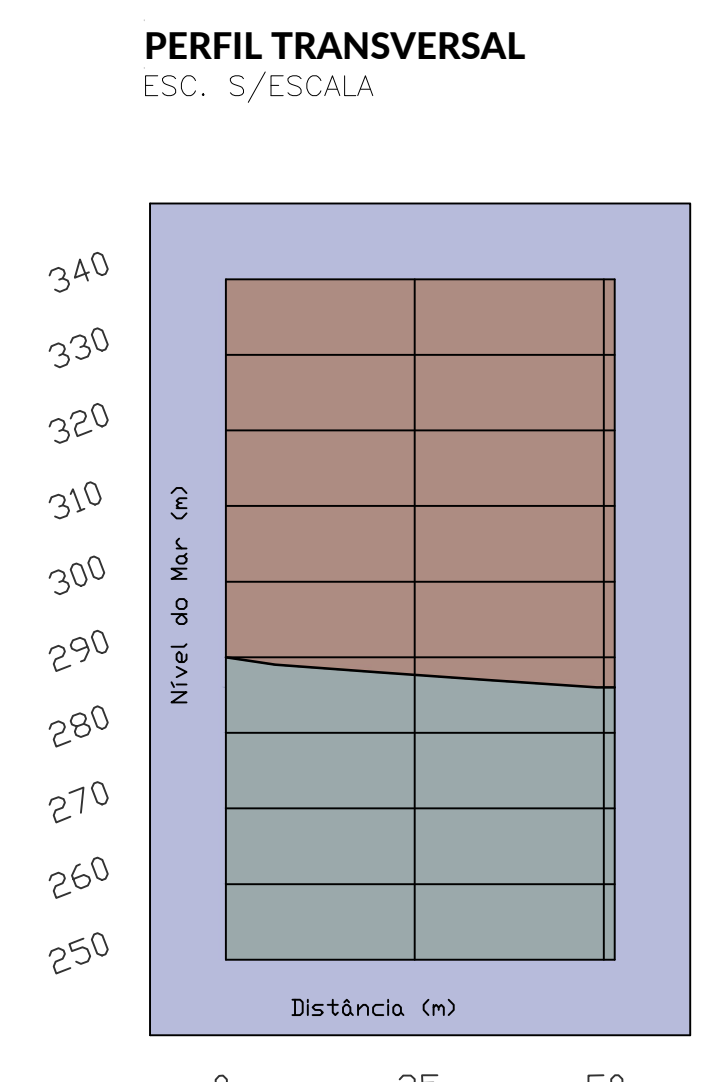
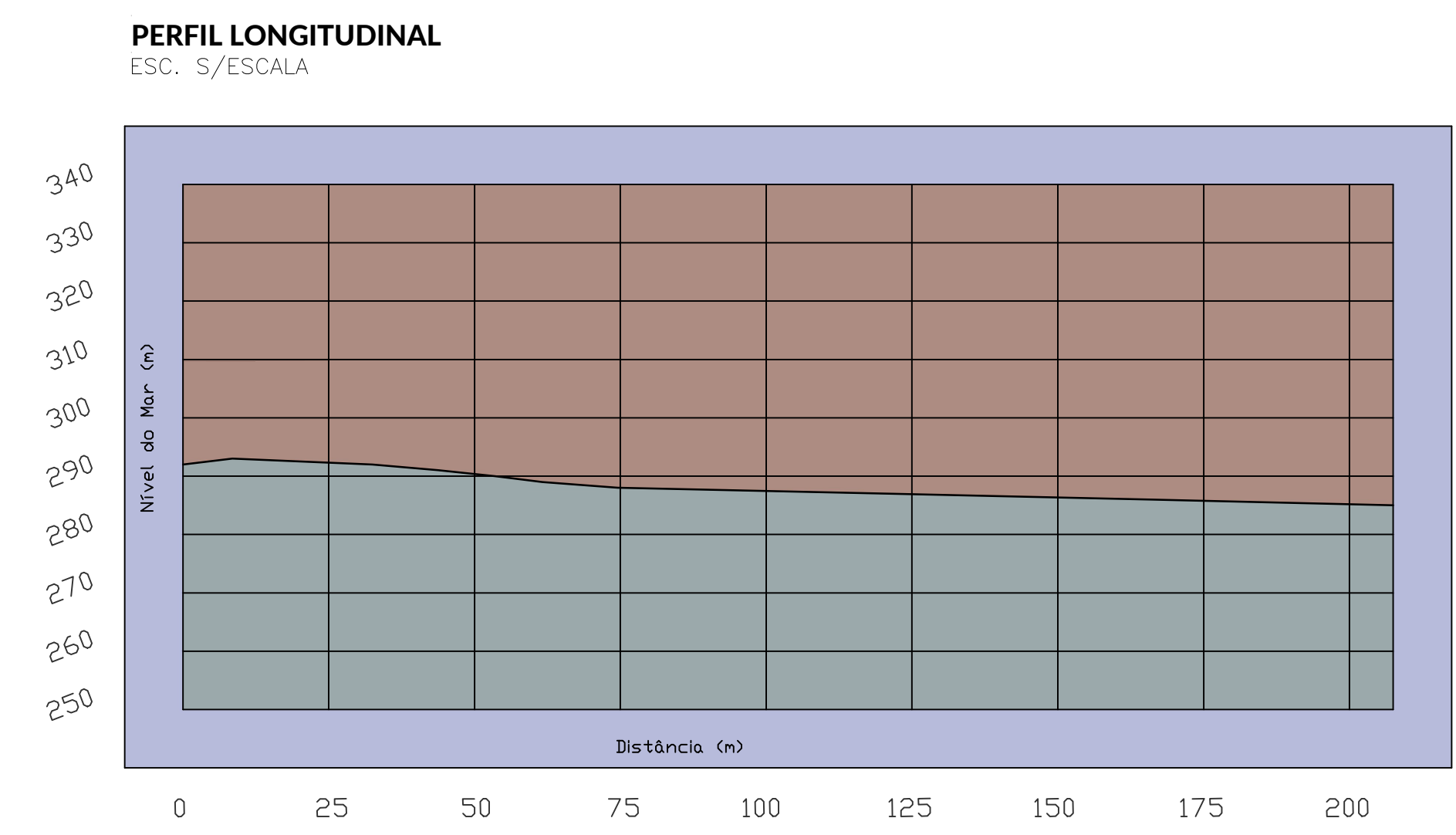
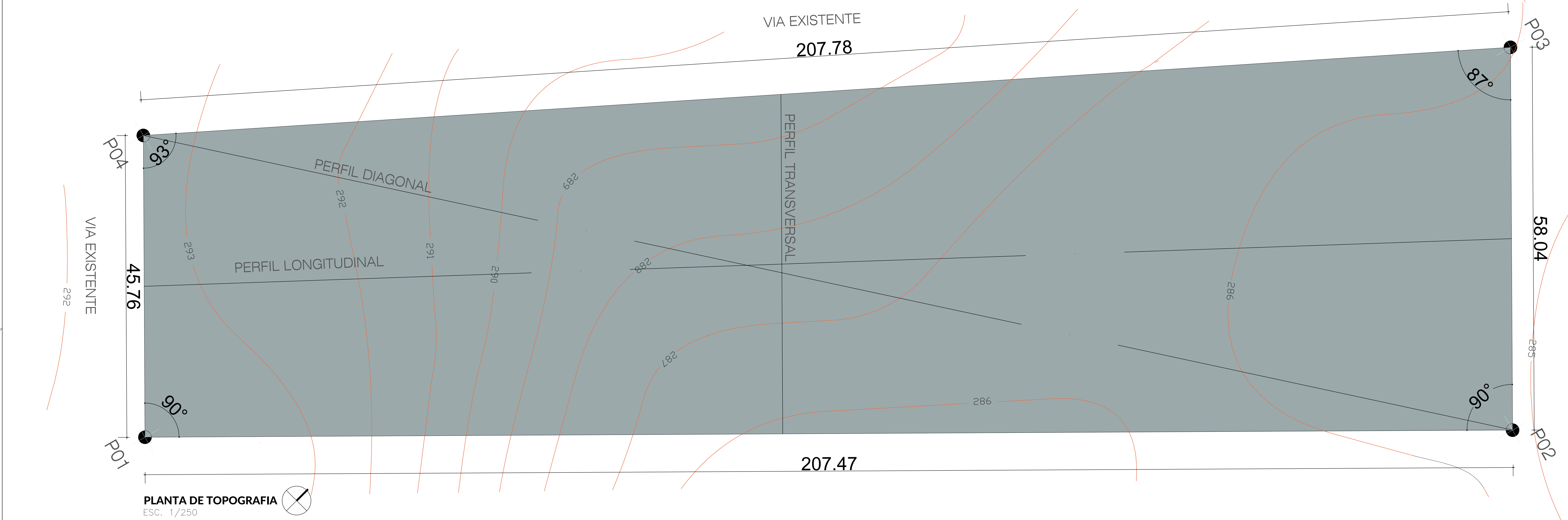
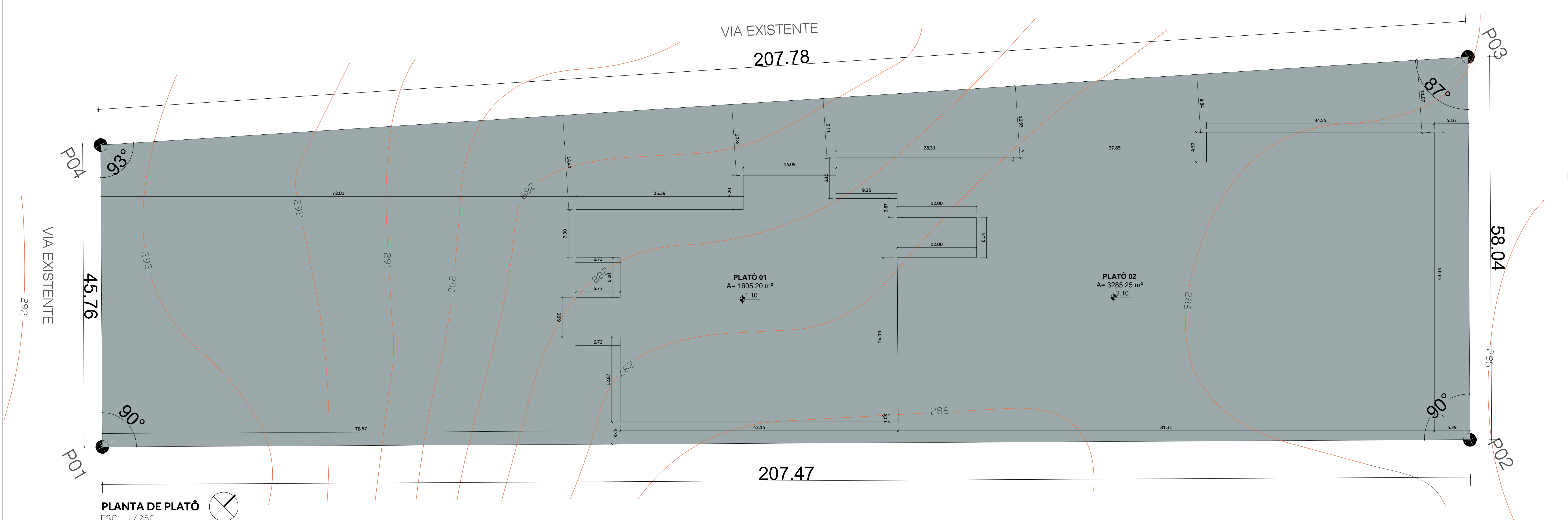
SANOFF, H. **A VISIONING PROCESS FOR DESIGNING RESPONSIBLE SCHOOLS.** Washington: National Clearinghouse for Educational Facilities, 2001.

SENAI, 2024. **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - RN.** Disponível em: <https://www.rn.senai.br/institucional/>. Acesso em: 18 de outubro, 2024.

SHIROMA, Eneida Oto; LIMA FILHO, Domingos Leite. **TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E NO PROEJA. EDUCAÇÃO E SOCIEDADE**, Campinas: CEDES, v. 32, n. 116, p. 725-743, jul/set 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Vjr7Fr7RGfmKXGF9Cv9sYyd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 de outubro, 2024.

TELI, D., JENTSCH, M.F. AND JAMES, P.A. Naturally ventilated classrooms: An assessment of existing comfort models for predicting the thermal sensation and preference of primary school children. *Energy and Buildings*, 53, pp.166-182, 2017.

APÊNDICES



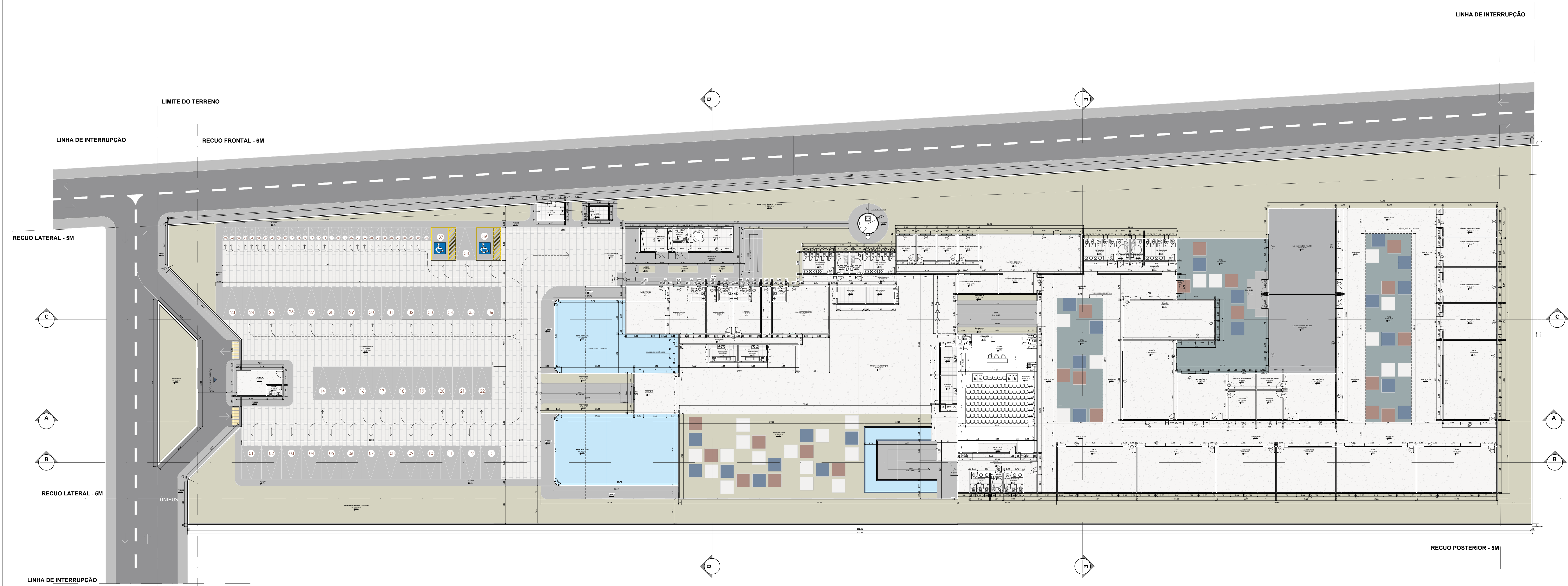
TÍTULO: ESTUDO PRELIMINAR - PROJETO ARQUITETÔNICO
LOCALIZAÇÃO: BOM SUCESSO - PB
CLIENTE:
ASSUNTO: PLANTA DE PLATÔ E PLANTA DE TOPOGRAFIA
DESENHO: JÚLIA MEIRA

ESCALA: INDICADA
DATA: 18/03/25

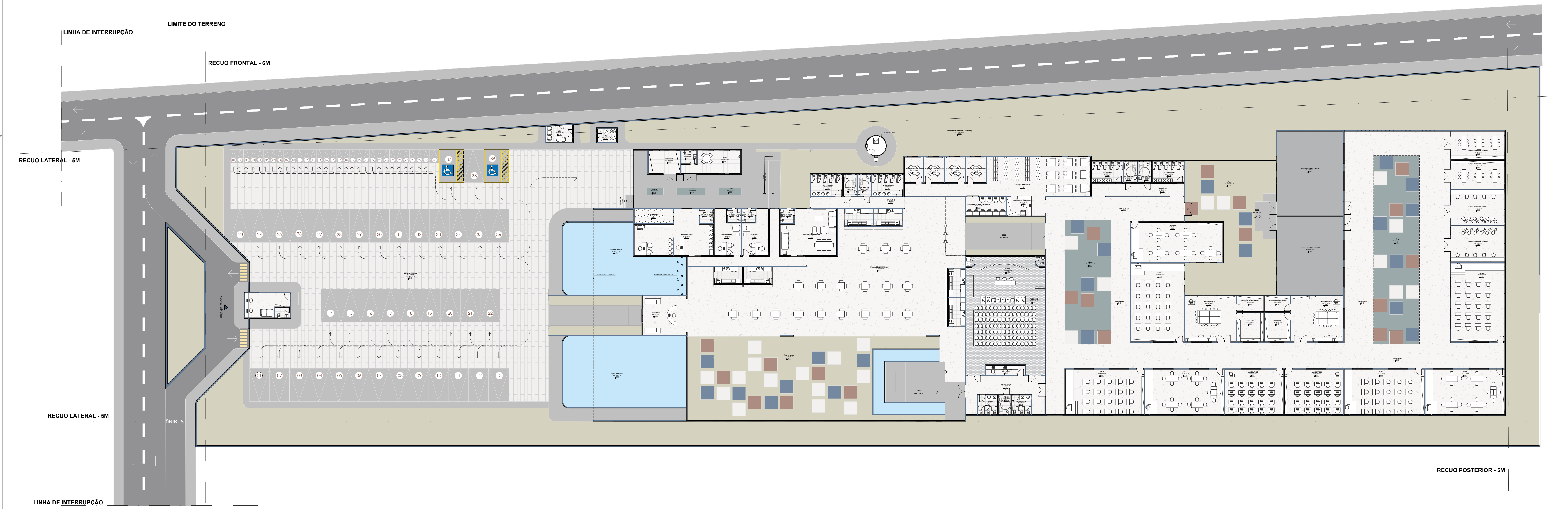
01/06

ESCOLA PROFISSIONALIZANTE
LABOR et pax
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Projeto protegido pela Lei de Direitos Autorais 96110/98 e não pode ser executado e ou alterado sem a expressa autorização do autor.



PLANTA BAIXA
ESC. 1/250



PLANTA DE LAYOUT
ESC. 1/250

QUADRO DE ÁREAS GERAIS	
ÁREA DO TERRENO	1076.98M²
ÁREA COSNTRUÍDA	5091.00M²
ÁREA PERMEÁVEL	2246.36M²

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS		
CODIGO	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO
P01	1,00x2,80m	Porta de giro em mdf
P02	2,00x2,80m	Porta de giro (2 folhas) em mdf
P03	1,00x2,80m	Porta de giro em mdf
P04	0,80x2,80m	Porta de giro em mdf
P05	2,00x2,80m	Porta de correr (2 folhas) em mdf e vidro
P06	2,00x2,80m	Porta de giro (2 folhas) em aluminio
P07	1,00x2,80m	Porta de giro em mdf
QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELA		
CODIGO	DIMENSÕES	DESCRIÇÃO
J01	10,20x2,00m	Janela de correr (4 folhas) em aluminio e vidro
J02	8,55x0,60m	Janela de correr (4 folhas) em aluminio e vidro
J03	3,00x0,60m	Janela de correr (4 folhas) em aluminio e vidro
J04	5,00x0,60m	Janela de correr (4 folhas) em aluminio e vidro
J05	0,60x0,60m	Janela basculante em aluminio e vidro
J06	1,50x1,00m	Janela de correr (4 folhas) em aluminio e vidro



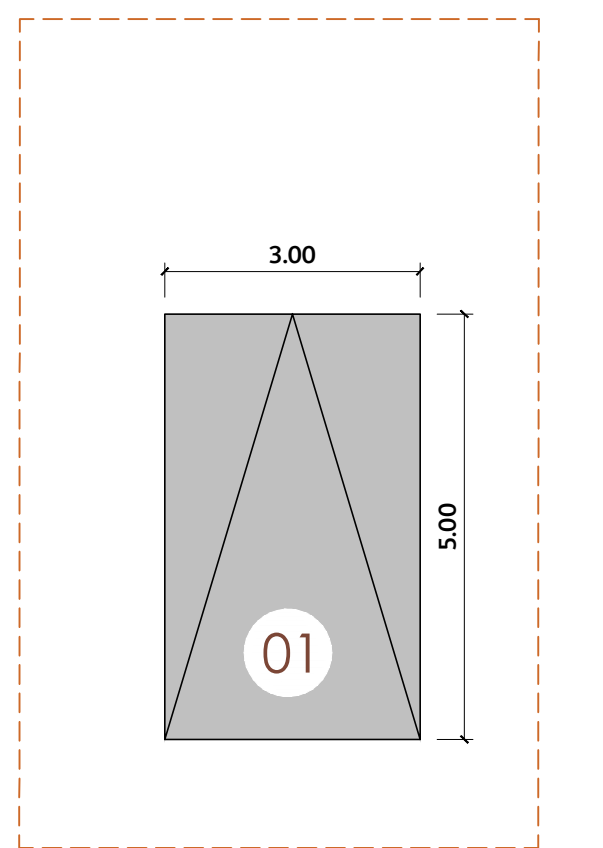
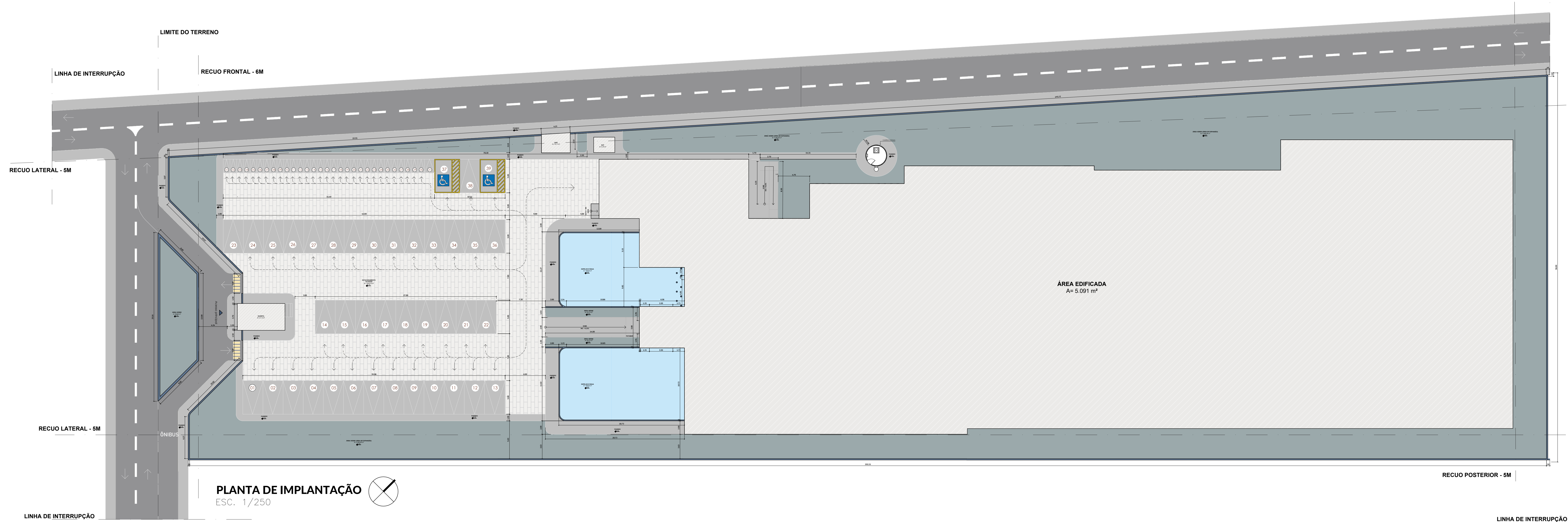
TÍTULO: ESTUDO PRELIMINAR -PROJETO ARQUITETÔNICO
LOCALIZAÇÃO: BOM SUCESSO -PB
CLIENTE:
ASSUNTO: PLANTA BAIXA E PLANTA DE LAYOUT
DESENHO: JÚLIA MEIRA

ESCALA: INDICADA
DATA: 18/03/25

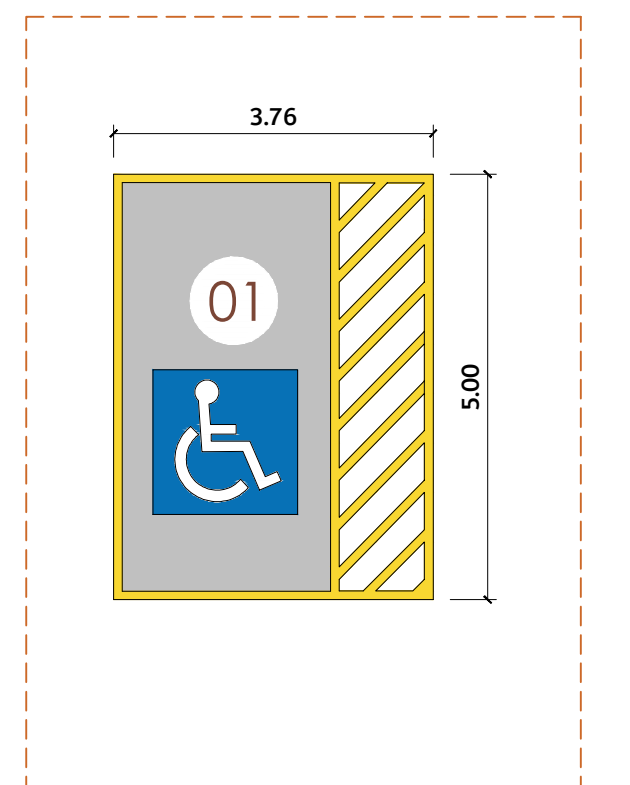
02/06

ESCOLA PROFISSIONALIZANTE
LABOR et pax
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

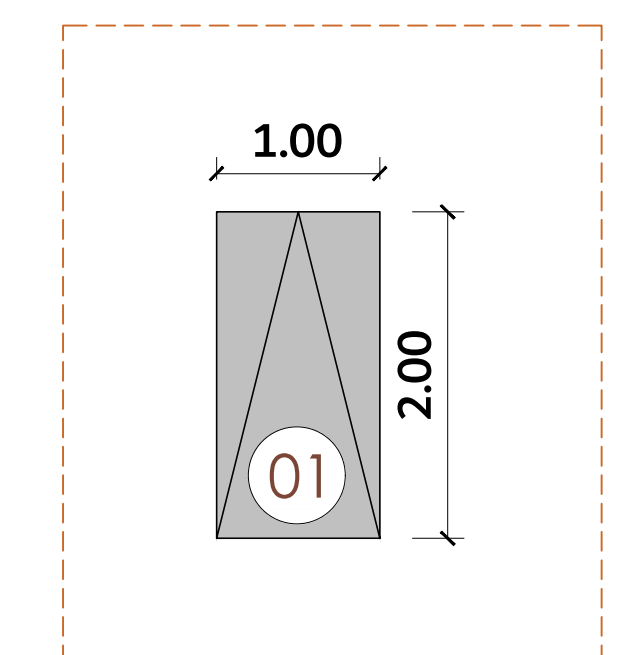
Projeto protegido pela Lei de Direitos Autorais96110/98 e não pode ser executado e ou alterado sem a expressa autorização do autor.



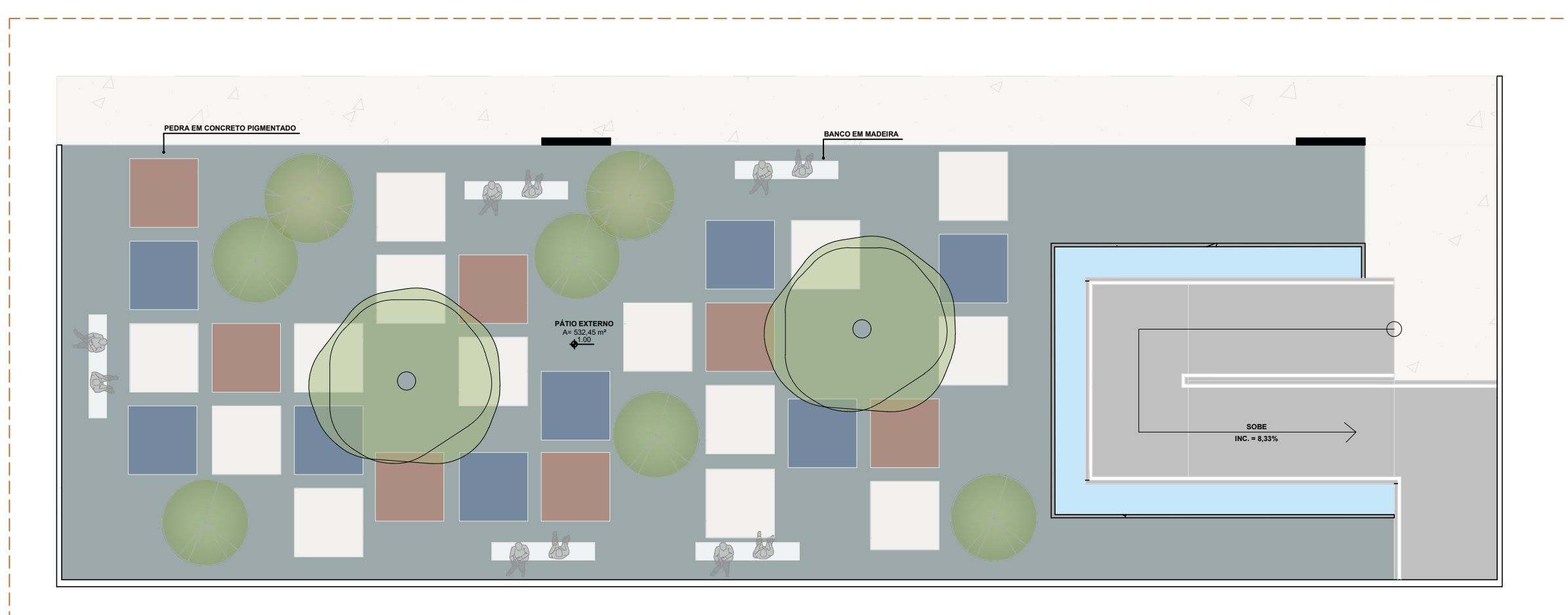
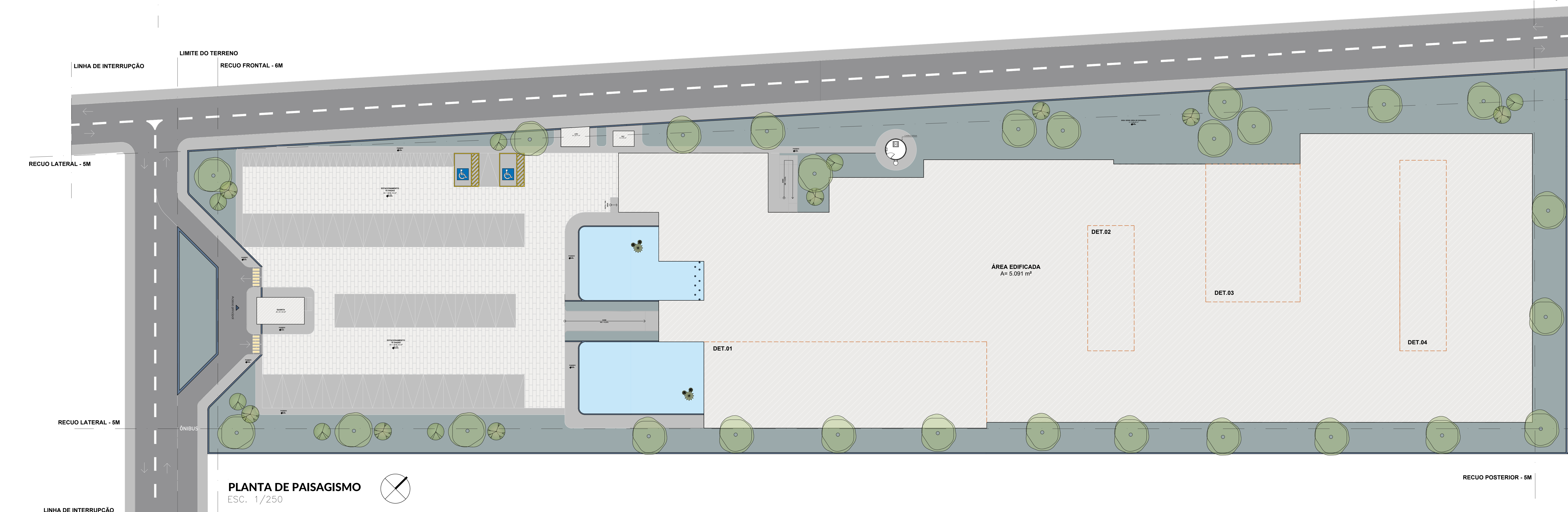
DET.A - VAGA DE CARRO
ESC. S/ESCALA



DET.B - VAGA DE CARRO - PNE
ESC. S/ESCALA



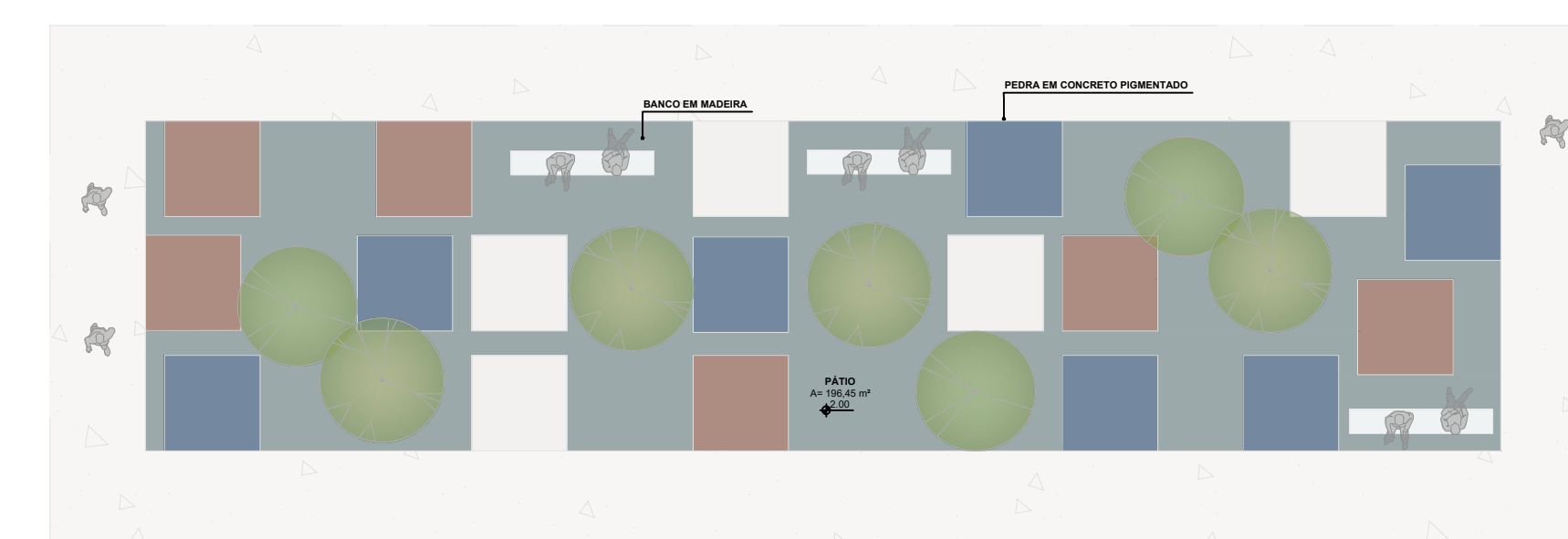
DET.C - VAGA DE MOTO
ESC. S/ESCALA



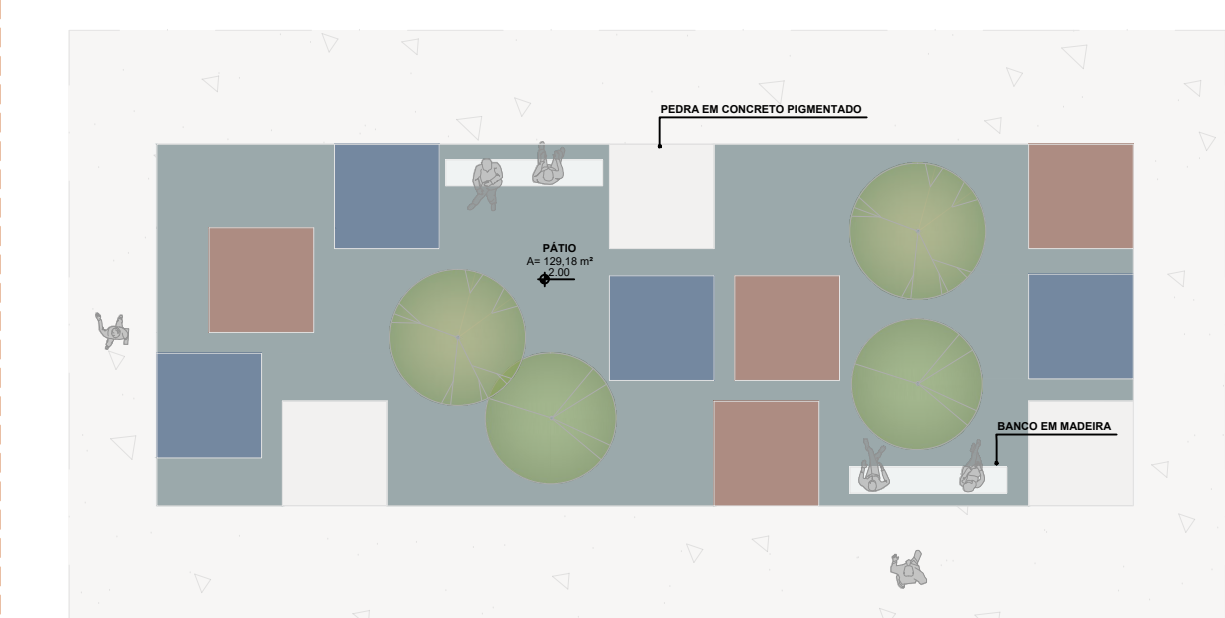
DET. 01 PÁTIO EXTERNO
ESC. S/ESCALA



DET. 03 PÁTIO EXTERNO 2
ESC. S/ESCALA



DET. 04 PÁTIO INTERNO
ESC. S/ESCALA



DET. 02 PÁTIO INTERNO 2
ESC. S/ESCALA



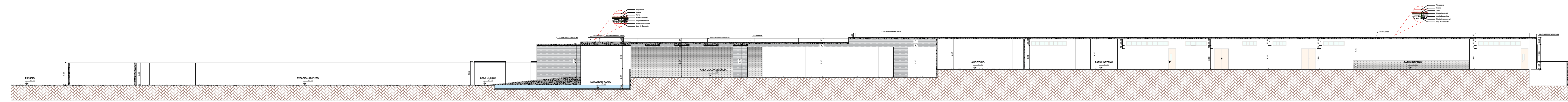
TÍTULO: ESTUDO PRELIMINAR - PROJETO ARQUITETÔNICO
LOCALIZAÇÃO: BOM SUCESSO - PB
CLIENTE:
ASSUNTO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E PLANTA DE PAISAGISMO
DESENHO: JÚLIA MEIRA

ESCALA: INDICADA
DATA: 18/03/25

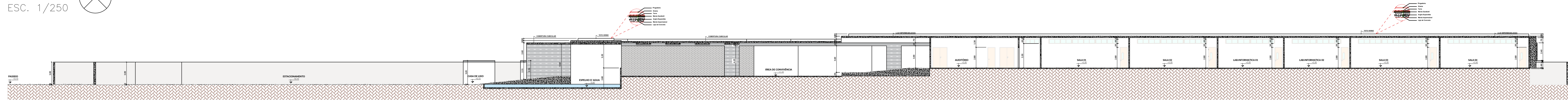
03/06

ESCOLA PROFISSIONALIZANTE
LABOR et pax
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

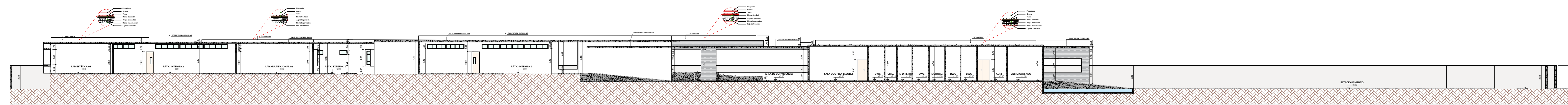
Projeto protegido pela Lei de Direitos Autorais 96110/98 e não pode ser executado e ou alterado sem a expressa autorização do autor.



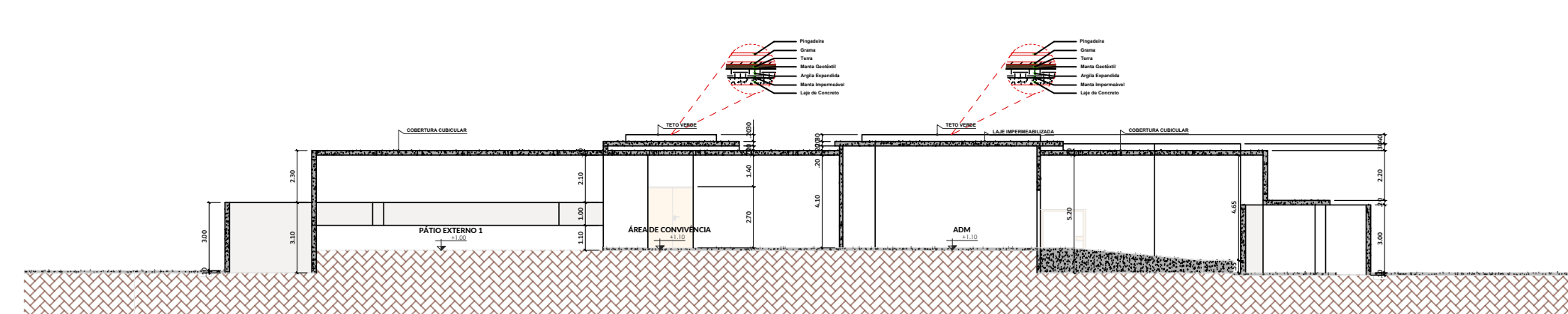
CORTE A
ESC. 1/250



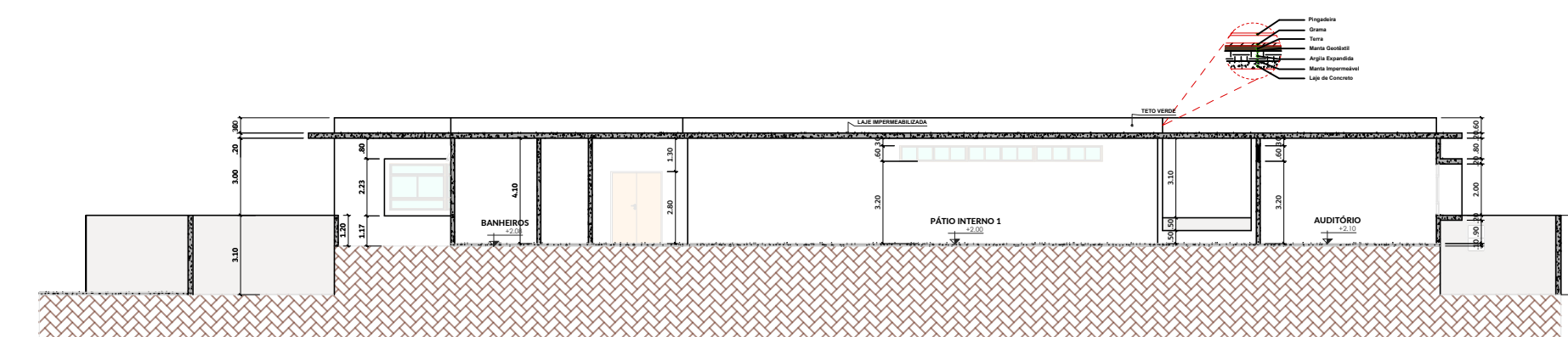
CORTE B
ESC. 1/250



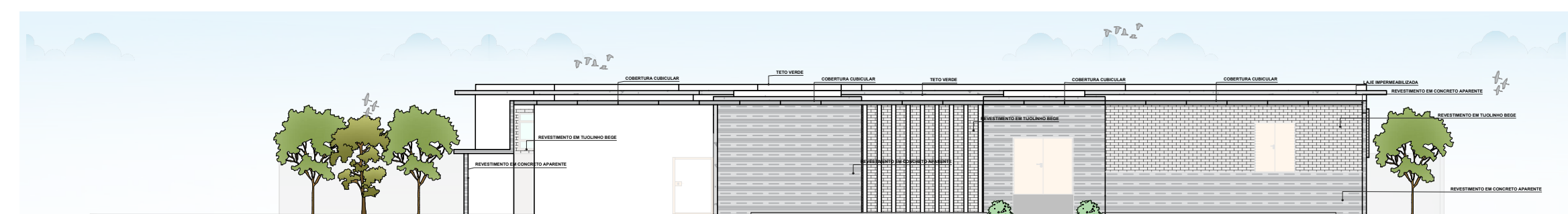
CORTE C
ESC. 1/250



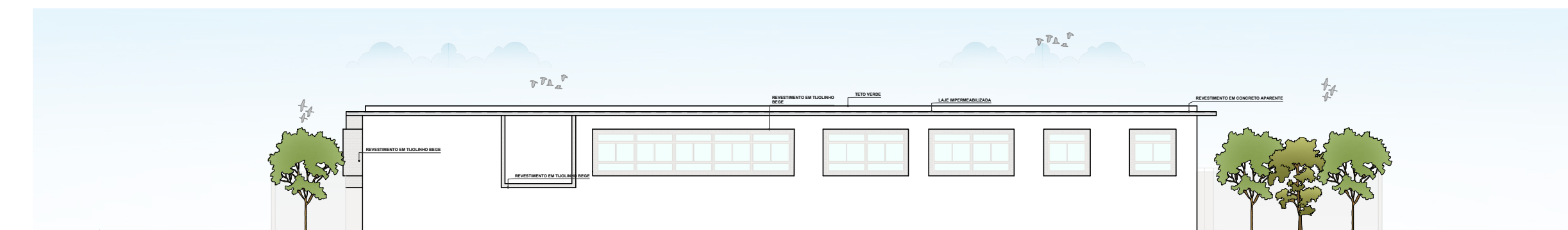
CORTE D
ESC. 1/250



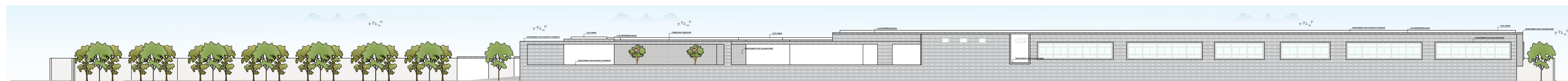
CORTE E
ESC. 1/250



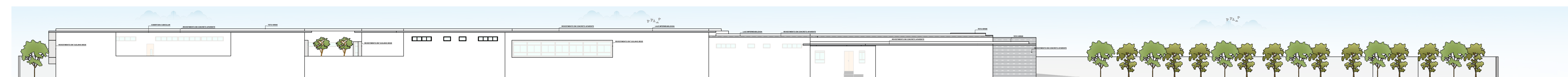
FACHADA NORTE
ESC. 1/250



FACHADA SUL
ESC. 1/250



FACHADA LESTE
ESC. 1/250



FACHADA OESTE
ESC. 1/250



TÍTULO: ESTUDO PRELIMINAR - PROJETO ARQUITETÔNICO

LOCALIZAÇÃO: BOM SUCESSO - PB

CLIENTE:

ASSUNTO: CORTES E FACHADAS

DESENHO: JÚLIA MEIRA

ESCALA: INDICADA

DATA: 18/03/25

05/06

ESCOLA PROFISSIONALIZANTE
LABOR et pax
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Projeto protegido pela Lei de Direitos Autorais 96110/98 e não pode ser executado e ou alterado sem a expressa autorização do autor.