

EEP POÇO DA DRAGA

ESCOLA PROFISSIONALIZANTE POÇO DA DRAGA

Virna Nascimeto Marques Araújo - Unichristus - 2021



VIRNNA NASCIMENTO MARQUES ARAÚJO

ESCOLA PROFISSIONALIZANTE POÇO DA DRAGA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção de título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^a Me Deborah Martins de Oliveira Lins

FORTALEZA
2021





Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Centro Universitário Christus - Unichristus

Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A658e

Araújo, Virnna Nascimento Marques Araújo.
ESCOLA PROFISSIONALIZANTE POÇO DA DRAGA / Virnna
Nascimento Marques Araújo Araújo. - 2021. 123 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2021.
Orientação: Profa. Ma. Deborah Martins de Oliveira Lins.

1. Projeto de arquitetura escolar. 2. Escola Profissionalizante. 3. Poço da Draga. I.
Título.

CDD 720

VIRNNA NASCIMENTO MARQUES ARAÚJO

ESCOLA PROFISSIONALIZANTE POÇO DA DRAGA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção de título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^a Me Deborah Martins de Oliveira Lins

Aprovada em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Me Deborah Martins de Oliveira Lins
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) - Orientadora

Prof. Me. Diego de Castro Sales
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) - Examinador Interno

Prof. Me. Carlos Eduardo Costa e Silva Fontenelle
Examinador Externo



RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo propor uma reflexão sobre a educação dos jovens que estudam em escolas de ensino profissionalizante, diante de um contexto social fragilizado, assim como ocorre na comunidade aqui estudada, o Poço da Draga, apontando estratégias já utilizadas atualmente, no caso das Escolas de Ensino Profissionalizante. Apesar de apontar estratégias já utilizadas atualmente, faz-se necessário questionar os projetos padrões implementados no Brasil. Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho é desenvolver o projeto de uma Escola Estadual de Ensino Médio de caráter Profissionalizante, localizada nas imediações da comunidade do Poço da Draga, no Centro de Fortaleza. A metodologia adotada baseou-se em uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, sendo subdividido em: referencial teórico, análise de projetos de referência, diagnóstico da área de intervenção e por fim, o desenvolvimento do projeto arquitetônico. Este surgiu a partir das seguintes etapas: levantamento de informações iniciais, construção e estudo do programa de necessidades, pré-dimensionamento do edifício, fluxograma, setorização, conceito e partido. Como conclusão, o trabalho ressalta a importância da personalização destes equipamentos com relação ao seu contexto local, e da exploração da sua multifuncionalidade como forma de agregar valor ao entendimento de identidade e pertencimento local, incentivando a criação de elos e conexões da sociedade com a escola.

Palavras-chaves: Projeto de arquitetura escolar; Escola Profissionalizante; Poço da Draga.



ABSTRACT

The present work aims to propose a reflection on the education of young people who study in vocational schools, in the face of a fragile social context, as in the community studied here, Poço da Draga, pointing out strategies already used today, in this case Vocational Education Schools. Despite pointing out strategies already used today, it is necessary to question the standard projects implemented in Brazil. Given this context, the objective of this work is to develop the project for a State School of High School with a Professional character, located in the vicinity of the community of Poço da Draga, in the Center of Fortaleza. The adopted methodology was based on a qualitative research of exploratory character, being subdivided in: theoretical referential, analysis of reference projects, diagnosis of the intervention area and finally, the development of the architectural project. This emerged from the following steps: survey of initial information, construction and study of the needs program, building pre-dimensioning, flowchart, sectorization, concept and party. As a conclusion, the work emphasizes the importance of personalizing this equipment in relation to its local context, and exploring its multifunctionality as a way of adding value to the understanding of local identity and belonging, encouraging the creation of links and connections between society and the school.

Keywords: School architecture design; Vocational School; Poço da Draga.





AGRADECIMENTOS

E agora finalmente se encerra esse ciclo tão importante em minha vida.. Foram tantas pessoas e momentos ao longo desses anos, que só de tentar recordar tudo que vivi meu coração se enche de gratidão por tamanha honra.

Sendo assim, gostaria de agradecer primeiramente a Deus pela minha família, que sempre me apoiou e investiu em mim de todas as formas possíveis, priorizando meus estudos independente dos percalços da vida. Em especial a minha mãe, Silvia, que por tantas vezes me levava carinho em forma de lanches no meio de um dia produção de trabalhos, e me lembrando a cada momento já era hora de descansar. Ao meu pai, Rubens, que conseguiu enxergar a arquitetura em mim quando eu nem cogitava seguir tal profissão. Serei eternamente grata pela sua influência em me guiar a um curso com o qual me identifiquei tanto, e onde terei privilégio de trabalhar com algo que genuinamente aprendi a amar.

Gostaria de agradecer também, a todos os professores incríveis que fizeram parte da minha formação, não só acadêmica, mas como pessoa, mais crítica e consciente. Destacando entre eles, Germana, minha primeira professora de projeto, e coincidentemente minha professora na última cadeira do curso, uma profissional que sempre conseguiu se pôr em um equilíbrio perfeito entre ser rígida e compreensiva. Obrigada por toda a troca ao longo desses anos.

Ao professor Cadu, que me acompanhou no início dessa jornada do TCC em meio a esse contexto pandêmico, me dando todo suporte necessário para criar a base do meu trabalho.

A minha orientadora nesse último semestre, Deborah, que topou sem hesitar me acompanhar no desfecho dessa etapa. Sou grata por sua parceria, e pela maravilhosa sintonia que criamos. Sem dúvida isso foi primordial não só para meu resultado final, mas também por todo o processo de construção dessa ideia.

A todos meus amigos, colegas e profissionais, que sempre acreditaram em mim, e vibraram com cada conquista minha. Vocês me motivam a seguir em frente. Muito obrigada!



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
Justificativa	13
Objetivos	15
Metodologia	17

01

REFERENCIAL TEÓRICO	
1.1 Ensino Integral Profissional	19
1.1.1 Panorama do Ensino Profissional no Ceará	19
1.1.2 Escolas Estaduais de Ensino Profissional em Fortaleza (EEEP's	21
1.1.3 Reflexões sobre o futuro dos jovens atrelado ao Ensino Integral Profissional)	22
1.2 Escola x Cidade: cidade educadora e educação informal	24
1.3 Arquitetura Escolar: Parâmetros de Projeto	25
1.4 Conforto Ambiental no ambiente escolar	33
1.4.1 Arquitetura Bioclimática	33
1.4.2 Condições bioclimáticas locais	34
1.4.3 Estratégias de conforto ambiental em edificações escolares em clima quente-úmido	35

02

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

2.1 Beacon School	39
2.2 Academia Escola Unileão	42
2.3 Centro Infantil El Guadual	44

03

DIAGNÓSTICO

3.1 Localização	50
3.2 Panorama de contexto geral	50
3.2.1 Educação	50
3.2.2 A comunidade (Poço da Draga)	51
3.3 Demandas e Potencialidades da região	52
3.3.1 Diagnóstico territorial dos Engenheiros Sem Fronteiras de Fortaleza	52
3.3.2 ONG Velaumar	54
3.3.3 Visita Guiada Poço da Draga – Expresso 114	56
3.4 Planos e Projetos previstos para região	57



SUMÁRIO

03

DIAGNÓSTICO

3.4.1 Operação Urbana Consorciada: OUC Litoral Central	57
3.4.2 Fortaleza 2040: Plano Especifico do Centro Urbano Expandido	60
3.4.3 Previsão de futuros projetos: Hotel cinco estrelas e Centro de Convenções	62
3.4.4 Reflexões sobre os Planos e Projetos Previstos	62
3.5 Análise do Cenário Educacional atual	63
3.5.1 Modalidades de Ensino	63
3.5.2 Escolas Estaduais de Ensino Profissional em Fortaleza, e sua ausência no Centro	64
3.5.3 Escolas Públicas de Tempo integral no Centro	65
3.5.4 Escolas Públicas de Ensino Convencional próximas ao terreno de intervenção	65
3.6 Contexto da Área de Intervenção	66
3.6.1 Aspectos Socioeconômicos	66
3.6.1.1 Distribuição de Renda	66
3.6.1.2 Densidade Populacional	67

3.6.1.3 Concentração de Jovens	68
3.6.1.4 Alfabetização	68
3.6.2 Aspectos Legais:	69
3.6.2.1 Zoneamento Urbano e Ambiental	69
3.6.2.2 Zonas Especiais	70
3.6.3 Espaço Edificado:	71
3.6.3.1 Usos do Solo:	71
3.6.3.2 Gabarito das edificações:	72
3.6.4 Mobilidade Urbana:	72
3.6.4.1 Hierarquia viária e Transporte Público	72
3.6.5 Análise Socioeconômica do Poço da Draga	73
3.6.6 Análises do Terreno:	75
3.6.6.1 Relações e Características do entorno	75
3.6.6.2 Visadas	77
3.6.6.3 Terreno e suas condicionantes	78
3.6.6.4 Contexto do terreno e pré-existências	78

04

PROPOSTA CONCEITUAL PRELIMINAR

4.1 Programa de necessidades e Pré-dimensionamento	82
--	----



SUMÁRIO

04

PROPOSTA CONCEITUAL PRELIMINAR

4.2 Conceitos e Diretrizes	83
4.3 Fluxograma e Distribuição do Programa	85
4.4 Zoneamento	86
4.5 Partido Arquitetônico	89

05

MEMORIAL DE PROJETO

5.1 Implantação	90
5.2 Subsolo	92
5.3 Térreo	92
5.4 Pavimento Superior	96
5.5 Terraço	97
5.6 Cortes e Soluções de Projeto	98
5.7 Fachadas	102

06

IMAGENS DA PROPOSTA	106
---------------------	-----

07

CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
----------------------	-----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
----------------------------	-----



INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

A educação tem sido uma temática recorrente no contexto nacional, devido seu potencial impacto na formação daqueles que contribuirão para o desenvolvimento do país em diversas esferas, podendo mudar o futuro de uma forma positiva através do conhecimento. Entretanto, de encontro a essa expectativa, o Ceará, assim como boa parte do Brasil, nos últimos anos vem enfrentando uma realidade de abandono das escolas por partes dos jovens, ainda em idade escolar, em especial os pretos e pardos, que muitas vezes nem se quer concluem o ensino médio, e que na sua inatividade acabam se tornando potenciais reféns da criminalidade, que muitas vezes é vendida como um deslumbre de uma vida desejada. Este fato coloca em questão o padrão de escolas adotado, que certamente está falhando em algum aspecto, já que está repelindo esses jovens, ao invés de atraí-los. Tal situação é comprovada ao analisar o índice de analfabetismo de 2018, que demonstra que (O Povo, 2019):

No Ceará, 55% dos jovens de 15 a 24 anos não estudam. Entre os autodeclarados pretos e pardos essa proporção se acentua, alcançando 57%. Ao todo, 13,3% dos cearenses com 15 anos ou mais são analfabetos - 956 mil, em números absolutos. Os dados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), divulgada ontem pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados são ainda mais alarmantes quando comparados à média nacional de analfabetismo, que é de 6,8%, ou seja, a taxa de 13,3% do Ceará é mais que o dobro da nacional, refletindo a disparidade de realidade das escolas nas diferentes regiões do Brasil (O Povo, 2019). Uma estratégia que vem sendo adotada no país, e em especial no Ceará, nos últimos anos é a adoção do ensino em tempo integral. Acreditando que a escola pode ser uma impulsionadora de diversas outras atividades de forma a promover uma educação mais completa, que envolva cultura, esportes, saúde, ensinamentos técnicos, e etc, e conseqüentemente aumentando a atratividade e o interesse não só dos jovens estudantes, como também da comunidade do entorno onde o equipamento se insere. Assim como frisa o Plano Municipal de Educação de Fortaleza (2015-2025), que têm como uma de suas metas operacionais: “Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% dos alunos da Educação Básica” até 2025 (PMEF, 2015, p. 96).

É válido lembrar que um equipamento como esse tem um peso ainda maior quando inserido dentro de uma comunidade fragilizada com o histórico de pressão econômica e social. Assim sendo, a escolha de um terreno para a implantação de uma escola de caráter integral profissionalizante nas imediações da comunidade Poço da Draga, que se localiza no bairro Centro de Fortaleza-Ce, uma área supervalorizada do ponto de vista imobiliário, reflete uma decisão significativa, de reconhecimento e visibilidade dessa população, pois:

Quando a escola deixa de ser um aglomerado de salas de aulas e vira um espaço público de convivência, ela aumenta o capital social de uma comunidade - capital social é a rede de conexões humanas (família, igreja, associações, clubes) que oferecem um sentimento de pertencimento, de identidade, de que o indivíduo é parte integrante [...] (GOHN, 2004 apud ASSIS, 2014, p. 35).

Portanto, entendendo o poder de abrangência do impacto que uma escola em um meio com particularidades adversas, a proposta de investir em estratégias de educação tem se mostrado cada vez mais assertiva e eficaz, pelo fato de tratar de questões sociais desde a sua raiz, promovendo a construção de possibilidades reais de um futuro promissor para a população beneficiando a todos.

JUSTIFICATIVA

Em Fortaleza, assim como em diversas outras cidades do país, é facilmente constatado um quadro preocupante que se repete há décadas. Trata-se de um ciclo estagnação social por parte da sociedade, onde de acordo com Pochmann (2014, apud SALES, 2016, p.76):

“(...) jovens filhos de pobres no país encontram-se praticamente condenados ao trabalho precário como uma das poucas condições de mobilidade social. Porém, ao ingressarem muito cedo no mercado de trabalho, o fazem com baixa escolaridade, ocupando as vagas de menor remuneração.”

E muitas vezes seguem assim gerações de famílias, em que membros por dificuldades financeiras param de estudar para trabalhar e ajudar nas despesas, e dificilmente retomam os estudos num futuro próximo, seguindo em um dilema de dificuldade de ingressar no mercado de trabalho formal, a instabilidade de empregos informais ou mesmo a atuação como autônomos, numa busca pela sobrevivência.

Nesse contexto, de uma ânsia por melhores oportunidades de futuro, e da busca de dar apoio e condições para esses jovens entrarem e permanecerem na escola, a Secretária de Educação do Ceará em 2008, por meio do Programa Brasil Profissionalizado, decidiu implantar no estado uma rede de educação profissional, que visa à promoção de um aprendizado que incorpore o ensino médio, e a formação técnica profissional, através de uma dinâmica de educação de tempo integral, que vem se mostrando próspera nesse viés de conquistas de transformações sociais por intermédio de uma educação de qualidade (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

Vale ressaltar que além desse papel importante da escola como um meio de garantir um futuro financeiro mais promissor para esses jovens, ela também cumpre um desafio primordial, que é da formação de indivíduos como pessoas. Formação essa que é influenciada por diversos fatores que ditam a relação da escola com o aluno, que vão desde características do espaço escolar, até o ensino pedagógico adotado.

Desta forma, tendo ciência dessa relação de influência do espaço físico com as ações e percepções humanas, e o entendimento da importância da educação como ferramenta de transformação social, principalmente em um recorte sobre o ensino público, que muitas vezes é associado a uma realidade problemática, e onde a necessidade de tratar a educação prioridade se dá também pela sua contribuição na melhoria social do país,

através da preparação dos indivíduos para a vida adulta, e para a construção de uma sociedade mais justa e humana, mostra-se coerente seguir nessa linha de investimentos com uma visão de desenvolvimento para todos (KOWALTOWSKY, 2011).

Seguindo essa linha de raciocínio e lembrando de uma experiência pessoal dentro do próprio curso de Arquitetura e Urbanismo, na cadeira de Projeto de Urbanismo I, decidiu-se trabalhar como área de intervenção para a implantação do projeto, um terreno nas imediações da comunidade do Poço da Draga, localizada próximo ao Dragão do Mar, no centro de Fortaleza. Pois, através aproximação com a realidade e as dificuldades enfrentadas pelos moradores dessa comunidade, relatadas ao longo das visitas técnicas e rodas de conversa, acabaram sendo determinantes para o entendimento do potencial impacto que um equipamento como esse poderia trazer para na região, e em especial para a essa comunidade. O Poço da Draga, apesar de demarcado como uma ZEIS (Zona Especial de Interesse Social) sofre forte pressão de remoção a anos, por diferentes atores, devida sua localização privilegiada, e fragilidade econômica e social de seus moradores, que em sua maioria, mais de 60% nem se quer concluíram o 1º grau, do ensino fundamental, o que em uma população média de 1.200 pessoas, representaria 720 indivíduos que não concluíram sua vida escolar básica (BRASIL, et al, p.15, 2016). Dentro desse quadro, visa-se propor a implantação de uma Escola Pública Profissionalizante, como forma de dar uma nova perspectiva de futuro para esses jovens, e trazendo esse equipamento como um impulsionador na conquista de novas melhorias necessárias para a região, a partir da sua visibilidade e representatividade, além de conectá-la com a população, abrindo a escola para a comunidade, e trazendo suas reuniões, debates e eventos comunitários para dentro dela, e torando-se um símbolo ativo da luta uma melhor qualidade de vida.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver o projeto de uma Escola Estadual de Ensino Médio de caráter Profissionalizante localizada nas imediações da comunidade do Poço da Draga, no Centro de Fortaleza, que atenda as séries do 1° ao 3° ano médio, e que ao mesmo tempo em que se torne um equipamento impulsor de oportunidades para esses jovens, também funcione ativamente para a população do entorno, transformando-se em um marco para a comunidade, diante do restante da cidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender e estudar o panorama das Escolas Profissionalizantes no Ceará, buscando entender seu contexto de surgimento, tipologia de ensino, programa arquitetônico adotado e resultados alcançados;
- Sistematizar parâmetros de projeto fundamentais para um bom edifício escolar;
- Identificar e aplicar princípios da Arquitetura Bioclimática essenciais para o conforto ambiental do ambiente escolar em climas quente-úmido.



METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido com base em uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, sendo subdividido em: referencial teórico, projetos de referência, diagnóstico e por fim, o desenvolvimento do projeto arquitetônico.

Começando pelo referencial teórico, buscou-se realizar pesquisas que ajudassem a contextualizar e conceituar a temática trabalhada a fim de embasar as discussões levantadas, e as futuras decisões de projeto. Fazendo uma seleção de livros, artigos científicos, teses, publicações em sites, dados oficiais dos órgãos públicos, dentro outros, que em sua relevância contribuíssem para a pesquisa.

Desta forma, iniciou-se o referencial teórico fazendo uma análise do panorama do ensino profissionalizante no Ceará, abordando desde seu contexto de surgimento até o levantamento de resultados e conquistas atingidas atualmente, além de buscar entender sua estrutura de ensino aplicada, e o programa arquitetônico que ampara tal método de educação, fechando com algumas reflexões a respeito do futuro dos jovens, e sua relação com esse tipo de instituição. Em seguida, com uma abordagem mais ampla sobre a temática da arquitetura escolar, procurou-se estabelecer parâmetros de projeto que pudessem ser incorporados mais a frente na etapa de desenvolvimento de projeto, além de também fazer uma reflexão do papel e impacto da escola em diversas esferas, desde sua conexão com os alunos até sua relação com a cidade. E por fim, encerrando essa primeira etapa da pesquisa, enfatizou-se uma abordagem que trouxesse luz ao recorte da arquitetura bioclimática aplicada no ambiente escolar, estudando normas vigentes nesse âmbito, e apontando estratégias de conforto ambiental adequadas a clima local, em termos de ventilação, insolação, materiais, etc.

Após este alicerce conceitual, a pesquisa focou na seleção de projetos de referencia pertinentes ao tema, sendo escolhidos dois exemplos de projetos de equipamentos educacionais nacionais, sendo um deles localizado no estado do Ceará (Academia Unileão), na busca de um recorte mais aproximado da realidade do projeto que será desenvolvido, e o segundo em São Paulo (Beacon School), com principal diferencial a relação de incorporação de edificações existentes na estrutura física de uma escola proposta, e encerrando com um terceiro caso internacional, da Colômbia (Centro Infantil El Guadual), com um enfoque maior nas soluções de estratégias de apropriação do espaço da escola por parte da população com um todo. Todas estas referências foram tratadas no intuito de definir o que deve ser incorporado ao projeto desenvolvido a partir desses exemplos, e o que deve ser repensado quanto a esse modelo de instituição.

Na etapa de diagnóstico, foram feitas análises do terreno e do entorno, apontando características do sitio, e sua relação com esta vizinhança. Inicialmente foi feito uma análise do panorama da educação no estado, e da situação geral da comunidade local onde o terreno se encontra, buscando entender de que realidade se partiria os estudos, e encerrando esse ciclo de embasamento inicial demonstrando de onde parte o nicho específico da modalidade de ensino proposta no equipamento que se pretende implantar. Em seguida, também foram levantados os diferentes planos e projetos proposto para a região, e mais diretamente para o terreno de intervenção, a fim de serem feitas reflexões e críticas a quem realmente seria beneficiado com essas propostas, e essas eram as reais necessidades da região.

Por seguinte, foram mapeadas diferentes tipologias de escolas, com diversos tipos de modalidades entre si, expondo a carência local de um equipamento desse nicho específico, que teve seu potencial de proposta reforçado ao se analisar dados secundários do contexto geral da área de intervenção, no âmbito do bairro, e ainda mais de seu impacto positivo no assentamento local. Por fim, como desfecho foram analisadas também as características físicas e ambientais do terreno, tratando de sua relação com o entorno, e apontando diferentes questões a serem considerados na criação do projeto arquitetônico.

Conclui-se então este trabalho com a elaboração do projeto arquitetônico em nível anteprojeto, após a definição de programa de necessidades, conceito e partido desenvolvidos, e seu rebatimento plantas, cortes e maquete volumétrica a fim de representar a edificação projetada.



REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Ensino Integral Profissional

1.1.1 Panorama do Ensino Profissional no Ceará

As Escolas Profissionalizantes no Ceará surgiram em 2008, por meio de uma parceria do Governo do Estado com o Governo Federal através do Programa Brasil Profissionalizado, que investiu na expansão das redes de educação profissional e tecnológica no Ceará, traçando uma estratégia que consistiria em integrar o Ensino Médio com o Ensino Profissional de caráter técnico, por meio de uma educação de tempo integral (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018). Esse modelo pedagógico traria consigo um aumento das possibilidades de trajetórias a serem traçadas por esses jovens após a conclusão da escola, tendo qualificação para ingressar no mercado de trabalho, ou mesmo alicerce intelectual para concorrer a uma vaga nas universidades, seguindo a vida acadêmica. Nota-se então a preocupação com uma maior amplitude do entendimento das necessidades desses jovens com base em suas realidades, dando condições para que exista esse paralelo do ensino com o trabalho.

Em 2008, com o início efetivo do programa foram implantadas 25 Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP), distribuídas em 20 municípios, e com a oferta de quatro opções de curso de nível técnico:

Informática, Enfermagem, Guia de Turismo e Segurança do Trabalho,

sendo a escolha dos cursos influenciada tanto pelas características socioeconômicas dos municípios contemplados, como também por projetos estratégicos do governo do estado para o desenvolvimento do Ceará (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

No que se refere ao funcionamento prático dessas escolas, o tempo de permanência dos alunos é de 7 às 17 horas, sendo ofertado gratuitamente tanto o fardamento como o material didático, e em casos de parcerias com o município o transporte também é incluso, além das refeições, que incluem lanches a almoço. Já em relação à estrutura física da edificação, desde 2010 foi estabelecido que todas as EEEP construídas seguiriam os padrões arquitetônicos estipulados pelo MEC, onde cada unidade conta com:

“5,5 mil metros quadrados de estrutura, 12 salas de aulas, auditório, bloco administrativo, refeitório e laboratórios de Línguas, Informática, Química, Física, Biologia e Matemática. Os laboratórios técnicos são equipados de acordo com a especificidade de cada curso. A capacidade máxima dessas escolas é de 540 alunos.” (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

Fazendo um levantamento da ampliação do programa de sua inauguração(2008), até 2018 temos os seguintes números:

- Número de escolas – ampliação de 25 para 119 escolas
- Número de municípios contemplados – ampliação de 20 para 95 municípios
- Número de cursos técnicos ofertados - ampliação de 4 para 52 cursos, nas mais diversas áreas de atuação

Sendo melhor descritos na tabela a seguir, que aponta um crescimento de mais de 92% no número de matrículas nas EEEP's nos últimos dez anos, confirmando uma boa procura e aceitação desse novo método de educação por parte dos jovens:

Tabela 01: Quadro – Desenvolvimento da Educação Profissional no Ceará, de 2008 à 2018.

Ano	Escolas em funcionamento (Nº)	Municípios (Nº)	Cursos (Nº)	Matrícula Inicial (1ª, 2ª e 3ª series)
2008	25	20	4	4.181
2009	51	39	13	11.349
2010	59	42	18	17.481
2011	77	57	43	23.916
2012	92	71	51	29.885
2013	97	74	51	35.981
2014	106	82	53	40.897
2015	111	88	52	44.897
2016	115	90	53	48.089
2017	116	93	53	49.894
2018	119	95	52	52.571*

Fonte: Secretaria da Educação do Ceará/Coordenadoria de Educação Profissional / Sistema de Gestão Escolar, 2018

Com o intuito de fazer uma análise do efetivo sucesso do Ensino Profissional a Secretária da Educação fez um levantamento em 2018 de quantos dos alunos matriculados nas EEEP's efetivamente concluíram sua formação, chegando a uma satisfatória porcentagem de 83%, ao longo dos oito ciclos de formação vivenciados até então. Este dado é de importante relevância, por comprovar a baixa evasão escolar dentro dessa estrutura pedagógica, mostrando a assertividade da absorção das demandas desses jovens estudantes, e o sucesso da compreensão da importância da educação como ferramenta de desenvolvimento individual e coletivo.

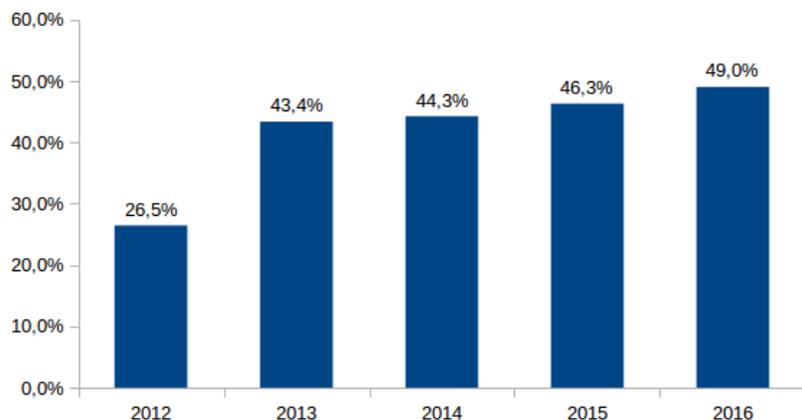
Tabela 02: Alunos com ciclo completo de formação profissional integrada ao ensino médio no Ceará.

Ano	% de alunos diplomados
2008 – 2010	80%
2009 – 2011	81%
2010 – 2012	83%
2011 – 2013	85%
2012 – 2014	83%
2013 – 2015	82%
2014 – 2016	83%
2015 – 2017	87%

Fonte: Secretaria da Educação do Ceará/Coordenadoria de Educação Profissional / Sistema de Gestão Escolar, 2018

Outro importante dado também levantado foi o do percentual de aprovação dos alunos de Escolas Estaduais de Educação Profissional nas universidades dentro deste mesmo prazo, o que frisa que além do encaminhamento direto para o mercado de trabalho, o ensino profissional muitas vezes também é visto pelos jovens como uma maneira de ter um primeiro contato com uma determinada área de atuação, e acabam sendo instigados a se capacitar ainda mais no ramo com que se identificaram, partindo com mais segurança para a busca de uma formação de nível superior.

Gráfico 01: Percentual de aprovação de alunos das Escolas Estaduais de Educação Profissional na universidade, nos anos de 2012 a 2016, no Ceará.

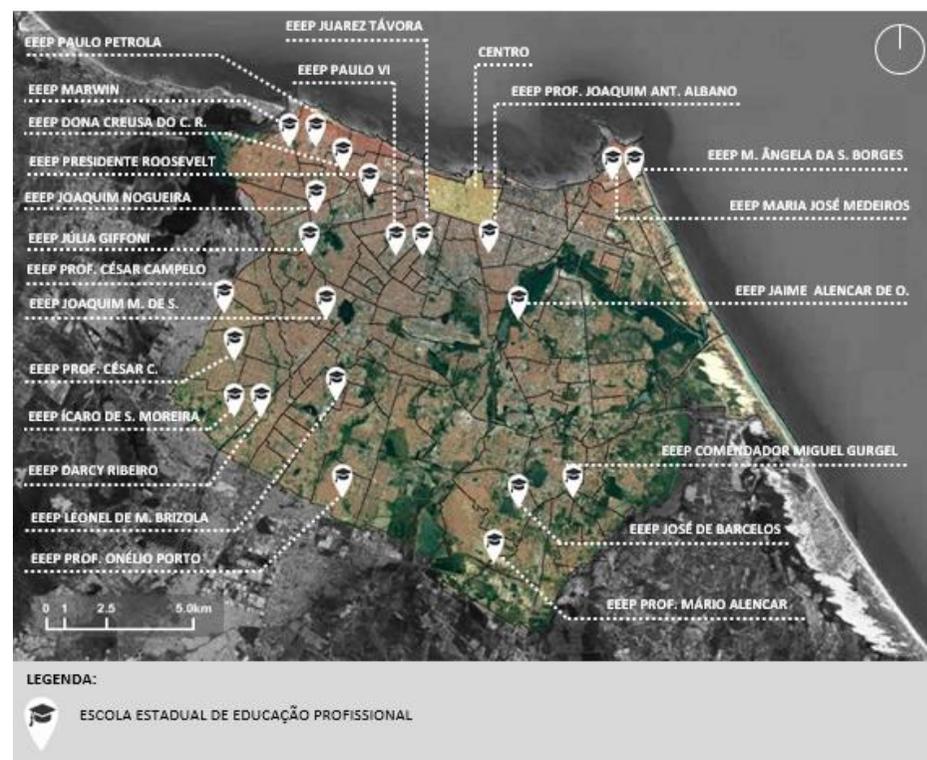


Fonte: Secretaria da Educação do Ceará/Coordenadoria de Educação Profissional / Sistema de Gestão Escolar, 2018

1.1.2 Escolas Estaduais de Ensino Profissional em Fortaleza (EEEP's)

Partindo para um olhar mais aproximado da atual realidade de distribuição das Escolas Profissionalizantes na capital cearense, nos deparamos com o mapeamento ilustrado abaixo:

Mapa 01: Mapeamento das EEEP's em Fortaleza



Fonte: Elaborado pela autora base Google Earth, 2019

Atualmente Fortaleza conta com cerca de 19 unidades em funcionamento, entre escolas existentes adaptadas para receber

essa modalidade de ensino, e escolas construídas do zero afim de atender essa demanda educacional específica. Sobre essas escolas, é interessante observar o critério de padrão utilizado para a implantação das mesmas, onde de maneira estratégica são implantadas em regiões muito próximas a assentamentos precários, como está ilustrada no mapa abaixo, em que se pode observar uma forte concentração ao oeste da cidade onde ficam localizadas comunidades como Bom Jardim, Pici, Barra do Ceará, Conjunto Esperança, etc.

Mapa 02: Mapeamento da relação de localização das EEEP's com os assentamentos precários em Fortaleza



Fonte: Elaborado pela autora base Google Earth, 2019 e PLHIS, 2013

Com a análise desse mapeamento fica claro a intenção do poder público, e seu entendimento de impacto transformador desse tipo de equipamento em áreas mais fragilizadas da cidade, seguindo um viés de investimento em educação para um melhoramento da qualidade de vida nesse tipo recorte urbano.

1.1.3 Reflexões sobre o futuro dos jovens atrelado ao Ensino Integral Profissional

Ao longo dos anos as escolas públicas de tempo integral vêm se deparando com alguns entraves no que diz respeito à busca pela universalização do ensino, e os problemas sociais inerentes ao público alvo dessas instituições, jovens de camadas sociais menos favorecidas. A escola se encontra então, numa tentativa de sanar problemáticas em duas áreas específicas das políticas sociais: a educação, e a promoção social. No que diz respeito à educação, temos uma busca por superar problemas da forma de ensino padrão pública, que vem deixando a desejar em diversos aspectos, fato comprovado pelos elevados índices de evasão escolar, já em relação ao segundo item, o enfoque se concentra da socialização desses indivíduos, como uma forma de prevenção do contato com a violência urbana, sendo um desafio de grande complexidade, mas extrema importância (PARO, et al, p.17, 1988).

Voltando-se para um contexto atual global nota-se que aspectos sociais, políticos e econômicos vem interferindo diretamente na relação dos jovens com a educação, e nos seus ideais de futuro. Assim sendo, em 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 transito, e quase nunca de vivencia do momento atual em que se encontra (SALES;VASCONCELOS, p. 70, 2016).

Nessas circunstancias, e sob a ótica vendida das escolas profissionalizantes, cabe uma reflexão sobre as expectativas criadas de uma inserção imediata no mercado de trabalho, após a formação técnica profissional ofertada nessas instituições e, por conseguinte a solução para o desemprego dessa parcela da população. Pois, apesar de: “..amplamente conhecida entre os economistas a relação entre o nível de educação formal e a produtividade dos trabalhadores e, conseqüentemente, entre a educação e o desenvolvimento de um país..” nada é assim tão simples (SEVERNINI;ORELLANO, 2010). Tais expectativas, em uma visão intensificada pode gerar uma crença de certezas de futuro, em que pais vislumbram empregos melhores para seus filhos, seguindo profissões diferentes das deles (faxineiras,

pedreiros, serventes, etc), e os jovens, na garantia de um emprego fixo, formal, ou mesmo a entrada em uma universidade pública (SALES;VASCONCELOS, p. 71, 2016). A problemática está em confundir uma real ampliação das condições de empregabilidade pelo maior grau de escolaridade, com a certeza de que apenas isso lhe garantirá um bom emprego, sendo este um discurso equivocado por reduzir a causa da falta de emprego para os jovens unicamente pela sua baixa qualificação, o que claramente é uma afirmativa equivocada oriunda de uma reflexão rasa. 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.

Portanto, constando tudo isso se entende como primordial a manutenção da garantia do direito dessa juventude a esperança, da construção do seu futuro, e da concretização de seus sonhos, porém sem se esquecer de lhes darem uma base para saberem se reinventar, e adaptar seus planos quando preciso for, por intermédio de um acompanhamento mais próximo desses alunos, levando em consideração suas particularidades. Além de tirar de seus ombros a cobrança de seguirem uma trajetória retilínea de sucesso imediato, como uma regra rígida a ser seguida. Pois, é sempre válido lembrar que “a educação formal não garante uma

mobilidade vertical ascendente nos tempos atuais, porém representa uma possibilidade diante das incertezas. As expectativas se estreitam, mas a esperança deve permanecer.” (SALES;VASCONCELOS, p. 89, 2016)

1.2 Escola x Cidade: cidade educadora e educação informal

Há algum tempo entende-se o ambiente da cidade como um cenário de aprendizagem, pelo fato de ser o lugar onde ocorre a maior parte das interações sociais, que originam reflexões e pelas quais influenciam a sociedade que não consegue se manter indiferente a esses acontecimentos, absorvendo esses valores ao longo de sua vida. Porém, para além desse aprendizado implícito, é possível que algumas cidades assumam intencionalmente o papel educador de sua população, por meio de políticas públicas que intensifiquem impactos positivos nos espaços e nas pessoas, visando um progresso social individual e coletivo, estendendo a missão educativa não só para o governo, mas também para os próprios cidadãos. Este conceito de cidade educadora, que surgiu em Barcelona, durante o primeiro Congresso Internacional das Cidades Educadoras, o apresenta como:

(...) significante de uma proposta integradora de educação formal, não formal e informal, gerada pela cidade, para todos os seus habitantes e reveladora de um compromisso político, público e activo, que respeita às famílias e às escolas, mas também aos municípios, associações, indústrias culturais, empresas, instituições e entidades colectivas (FIGUERAS, 2008 apud 2008 SIMÕES, p. 51, 2010).

Assim sendo, uma cidade educadora assume um papel intencional de promoção do desenvolvimento integral dos seus cidadãos, considerando um projeto educativo que englobe a participação da escola junto ao espaço urbano, com a participação dos governos locais implantando medidas que favorecem a formação social e cidadão de toda população, e em especial os jovens pelo seu impacto de aprendizagem ao longo da vida (SIMÕES, p. 51, 2010).

Neste sentido, a integração da escola com a comunidade do entorno se torna essencial por diversos fatores, entre eles a criação de um senso de identidade e pertencimento que pode ser criado no ambiente escolar, quebrando o vínculo da exclusão e rejeição, que tanto impulsiona a marginalidade em certos pontos da cidade, além de principalmente proporcionar “(...) a melhoria da qualidade do ensino das escolas articulada à formação para a cidadania. A participação das famílias e de outros membros da comunidade educativa abre a possibilidade de intervir nas decisões e funcionamento das escolas” (MARCONDES, p. 51, 2004).

processo participativo plural de consciência social coletiva é essencial para a democratização da escola, num esforço do público e cívico, pois “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, p. 52, 2004). Vale lembrar, que é justamente em meio esses debates e trocas de conhecimento coloca-se em prática a educação informal, que ocorre quando informações tornam-se coerentes para um indivíduo, ou um grupo no meio que estão inseridos, por intermédio da vivência e troca de pensamentos e como estes são interpretados, portanto na prática:

Na educação não-formal, as metodologias operadas no processo de aprendizagem parte da cultura dos indivíduos e dos grupos. O método nasce a partir de problematização da vida cotidiana; os conteúdos emergem a partir dos temas que se colocam como necessidades, carências, desafios, obstáculos ou ações empreendedoras a serem realizadas; os conteúdos não são dados a priori. São construídos no processo. (GOHN, p.31, 2006).

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 paltas de projetos emancipatórios, em que as reais problemáticas sociais sejam abordadas, e que contemplem:

(...) como prioridade a mudança social, qualifiquem seu sentido e significado, pensem alternativas para um novo modelo econômico não excludente que contemple valores de uma sociedade em que o ser humano é centro das atenções e não o lucro, o mercado, o status político e social, o poder em suma (GOHN, 2004).

1.3 Arquitetura Escolar: Parâmetros de Projeto

Ao longo anos diversos estudos à cerca da arquitetura escolar foram feitos, sendo cada vez maior o número deles que afirmam uma direta relação entre a qualidade do espaço físico e o desempenho acadêmico dos alunos, organizando o espaço e promovendo as relações entre as pessoas, potencializando diversos tipos de aprendizagem (KOWALTOWSKI, p. 162, 2014). Sendo cada vez mais importante o papel do arquiteto na criação de um ambiente adequado às práticas educativas e convidativo para os alunos, além do potencial poder de criação da uma imagem da edificação associada a cultura local, criando uma valorização da cultura e reconhecimento da comunidade.

Nessa busca por peças-chaves que possam ser incorporadas em projetos de escolas de qualidade que diversos estudos foram feitos assim de criar parâmetros enriquecessem a experiência

humana no ambiente de ensino, porém não como regras rígidas a serem seguidas fielmente, mas pontos de partida para realizar as melhores decisões possíveis de acordo com as particularidades de cada projeto escolar (KOWALTOWSKI, p. 173, 2014). Sendo listados a seguir alguns destes parâmetros que serão aplicados no projeto, apresentados no livro *Arquitetura Escolar*, de Doris Kowaltowski:

- *Salas de aula, ambientes pequenos de ensino e comunidades pequenas de aprendizado.*

Tal parâmetro diz respeito à relação do aspecto físico do ambiente com a metodologia de ensino aplicada, e que nesta solução seja contemplada a flexibilidade de configurações de aprendizagem, possibilitando a realização de diferentes atividades educativas individuais e coletivas (KOWALTOWSKI, p. 175, 2014). Assim como as salas de aulas colaborativas da Escola Primária de Lisle, que com sua versatilidade proporciona um suporte para os educadores aplicarem diferentes métodos de ensino, deixando os usuários livres para reorganizar o layout da sala conforme a necessidade da atividade a ser realizada, como é confirmada pela própria especificidade dos mobiliários, pensados para facilitar essa dinâmica com uma diversidade de tipologias de assentos e mesas de formato diferenciado e ainda com rodinhas.

Figura 01: Sala de Aula da Escola Primária Lisle, USA



Fonte: ArchDaily, Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/934448/escola-primaria-lisle-perkins-and-will?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

- *Entrada Convidativa.*

Este parâmetro trata da atratividade da entrada escola para os alunos, sem deixar de levar em consideração os aspectos de proteção e de segurança, organizando os fluxos de entrada e saída dos diferentes tipos de usuários (KOWALTOWSKI, p. 176, 2014). Um exemplo prático de uma entrada atrativa é a da Academia Escola Unileão, projetada com um foco de contraste com o edifício, como um claro elemento acrescido, tanto por sua proporção de altura mais atrelada as dimensões dos usuários, como a própria materialidade que a solta do restante da massa edificada, trazendo um imediato direcionamento de fluxo de entrada conduzindo o usuário diretamente para a recepção da escola.

Figura 02: Entrada da Academia Escola Unileão, Cariri, Ceará



Fonte: ArchDaily, Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/920845/academia-escola-unileao-lins-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

- *Espaços de exposição dos trabalhos dos alunos.*

A previsão de espaços para a exposição dos trabalhos dos alunos é de grande importância por sua relação com valorização dos mesmos, além de ser uma excelente forma de troca de experiências e aprendizados entre os alunos, que podem se sentir estimulados pelo trabalho dos colegas (KOWALTOWSKI, p. 176, 2014). Como exemplo dessa prática a iniciativa do Centro de Educação de Tempo Integral Elisa Bessa Freire em Manaus, que espalhou murais móveis ao longo da escola para que os alunos pudessem expor os trabalhos desenvolvidos na disciplina de Artes ao longo do ano letivo, com o

intuito de estimular os alunos a aplicar na prática as técnicas aprendidas em sala e ainda compartilhar com os demais seus resultados, propiciando uma troca de conhecimento entre eles (SEDUC AMAZONAS, 2014).

Figura 03: Exposição de trabalhos do Centro de Educação de Tempo Integral Elisa Bessa Freire em Manaus



Fonte: SEDUC Amazonas, Disponível em:

<http://www.educacao.am.gov.br/com-trabalhos-de-pintura-estudantes-da-rede-publica-apresentam-exposicao-musica-na-tela%E2%80%8F/>

- *Área de educação física.*

A relação de um bom condicionamento físico e saúde, com o desempenho de aprendizagem dos alunos torna muito importante o investimento em áreas para a realização de atividades

físicas, principalmente se estas foram atividades que os jovens possam continuar ao longo de suas vidas, como parte de suas rotinas. Outra estratégia interessante é tentar unir a prática dos exercícios com hábitos alimentares mais saudáveis, inserindo cantinas próximas a essas áreas ofertando aulas que abordem ensinamentos de melhores hábitos alimentares (KOWALTOWSKI, p. 179, 2014). Justamente entendendo a importância das atividades físicas para o desempenho dos anos que dentro do plano de reabilitação da Escola do Bom Sucesso, além das adequações de construção e demolição da edificação, investiu-se na construção de uma quadra poliesportiva e um novo jardim, onde os estudantes para usar o espaço de maneira ativa e criar laços ainda mais fortes com a escola.

Figura 04: Pátio de Recreio da Escola Bom Sucesso em Portugal



Fonte: ArchDaily, Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/933999/video-explora-o-espaco-e-os-usos-cotidianos-em-uma-escola-infantil-no-porto?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

- *Transparência.*

A transparência física na escolar deve reforçar a ideia de educação acessível para todos, criar o sentido de acesso livre para a escola, mas sem atrapalhar as aulas no que diz respeito à acústica. A criação de abertura para corredores e áreas de jardim, ainda diminuem a sensação de confinamentos dos alunos, além de aumentar a sensação de segurança de todos os usuários, facilitando ainda a supervisão dos estudantes quando estes estão fora da sala de aula (KOWALTOWSKI, p. 180, 2014). Baseando-se nesses princípios que o projeto da Escola Secundária Integrada Berlin, buscou por meio de grandes panos de fachada envidraçada trazer uma direta relação do espaço interno com o externo, fazendo com o que as fachadas reflitam o uso da escola com as atividades e a movimentação dos alunos na sua rotina de estudos, assim como os usuários internos podem observar as vistas dos jardins, por meio dessa transparência.

Figura 05: Escola Secundária Integrada Berlin-Mahlsdorf, Alemanha



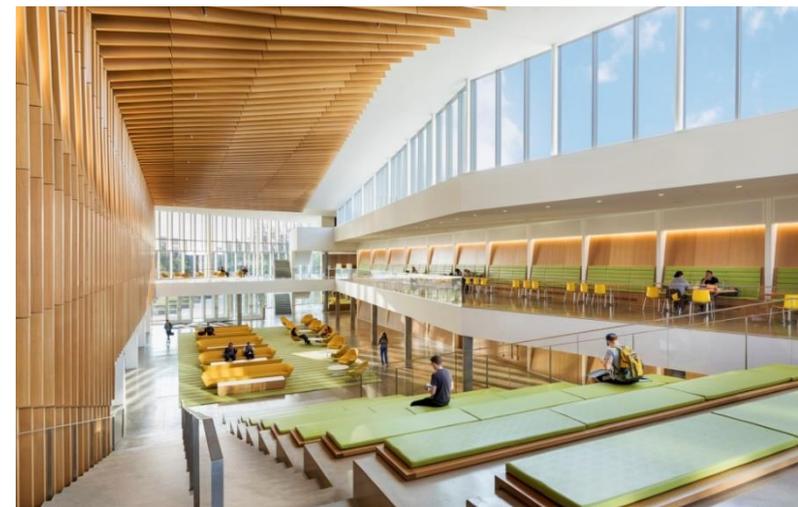
Fonte: ArchDaily, Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/924848/escola-secundaria-integrada-berlin-mahlsdorf-nkbak?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

- *Mobiliário macio pra sentar*

Levando em consideração o longo tempo de permanência dos alunos na escola, oferecer mobiliários confortáveis e ergonômicos é de grande relevância para o bem-estar do corpo estudantil, tanto para um maior foco nas aulas, como para o estímulo da socialização entre eles, por meio de espaços de convívio com mobiliários adequados espelhados por diferentes pontos da escola (KOWALTOWSKI, p. 183, 2014). Adotando essa estratégia que a reforma da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Cornell, tomou como partido a criação de um espaço chamado de

“galeria”, tratando-se uma espécie de praça interna, “(...) oferecendo oportunidades para reuniões informais e sociais, performances e refeições, além de facilitar a circulação, e conectar os espaços de ensino e pesquisa, o centro médico e um novo pátio central compartilhado” (ARCHDAILY, 2020) que conta com uma grande variada de tipologias de assentos, possibilitando desde a formação de pequenos grupos com intuitos de socialização, até apresentações contando com o uso da “arquibancada” que além de ter uma grande capacidade de lugares, também foi contemplada com medidas que assegurassem maior conforto para os alunos, possuindo estofado por toda a área de assento.

Figura 06: Galeria da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Cornell, USA



Fonte: ArchDaily, Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/933438/faculdade-de-medicina-veterinaria-da-universidade-de-cornell-weiss->

- *Iluminação natural*

A entrada de luz natural nos espaços de aprendizagem é essencial para o bem-estar fisiológico e psicológico dos estudantes, afetando a capacidade de concentração dos mesmos, além de melhorar a eficiência energética da escola, desde que usada de maneira adequada ao clima local (KOWALTOWSKI, p. 187, 2014). Partindo desses princípios que no Refeitório da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Cornell, assim como em diversos outros pontos da edificação, foram adotados diferentes tipologias de aberturas para a captação de luz natural, com o intuito de reforçar ainda mais sua busca por uma melhor eficiência energética do prédio, e alcançando tal feito, chegando até mesmo a ganhar um selo de certificação LEED Gold. A exemplo dessas decisões projetuais pode-se visualizar abaixo o uso das claraboias distribuídas ao longo do refeitório, como uma forma de iluminar ainda mais o ambiente interno, além de reforçar a setorização do layout adotado.

Figura 07: Refeitório da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Cornell, USA



Fonte: ArchDaily, Disponível em:

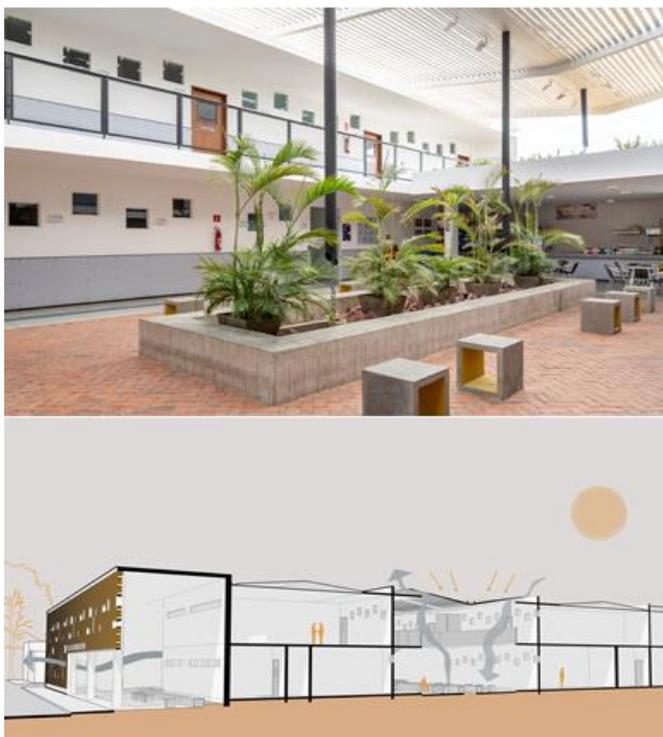
<https://www.archdaily.com.br/br/933438/faculdade-de-medicina-veterinaria-da-universidade-de-cornell-weiss>

- *Ventilação natural*

Assim como a iluminação, a ventilação natural propicia um ambiente mais saudável e adequado para a atividade educacional. Neste aspecto é valorosa a atenção a medidas como a previsão de ventilação cruzada nas salas de aula, assim como a manipulação das esquadrias pelos usuários para melhor adequação do conforto do espaço (KOWALTOWSKI, p. 188, 2014). Atentos a essas medidas em relação ao clima de Icó, localizado no sertão central do Ceará, foram utilizadas diversas estratégias com finalidade de melhorar o conforto ambiental da Clínica Escola da Faculdade do Vale do

Salgado, uma delas foi a criação de uma fachada ventilada no entorno de todo o edifício, propiciando o cruzamento da ventilação com uma temperatura mais amena, assim como a adoção de uma cobertura suspensa no pátio interno, que permite uma troca de ar através do efeito chaminé, em que o ar quente sobe e sai por essas aberturas, além da entrada dos ventos predominantes locais por essa mesma cobertura.

Figura 08: Pátio interno Clínica Escola FVS, Icó, Ceará



Fonte: Adaptado pelo autor, ArchDaily, Disponível em:
https://www.archdaily.com.br/br/933438/faculdade-de-medicina-veterinaria-da-universidade-de-cornell-weiss-manfredi?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

- *Conexão com a comunidade*

Propiciar a conexão entre a comunidade e a escola, é importante pela incorporação de valores e a sua participação nas decisões em envolvem à instituição. Para este fim, alguns aspectos podem contribuir para esta integração como: localização, relação com o entorno e cultura existente e a abertura da escola para uso da comunidade (KOWALTOWSKI, p. 193, 2014). Quanto mais carente a localidade onde uma escola será implantada, maior seu valor e importância para a comunidade local, pensando nisso que a Escola Sabou, na África do Sul adotou um layout que representa a organização tradicional da vila, construindo-a em formato circular unificador, abraçando o pátio interno e trazendo artesãos locais para pintarem as paredes das salas como forma de simbolizar e homenagear a cultura local, enraizando os laços entre a comunidade e a escola.

Figura 09: Escola Sabou, Burkina Faso, África do Sul



Fonte: ArchDaily, Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/934212/escola-sabou-3rw-arkitekter?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

- **Acessibilidade**

Como um equipamento de grande potencial de inclusão social, a acessibilidade não pode ser deixada de lado no momento do projeto, garantindo um acesso a todos aqueles que buscam a escola. Deve-se proporcionar um uso equitativo a todos os usuários, independente de terem ou não alguma restrição de locomoção ou qualquer outra especificidade, prevendo rampas, elevadores, barras, sinalizações adequadas, além de prever deslocamentos mais eficientes usuários dentro da edificação, sendo esses cuidados, nada mais que a aplicação do próprio Desenho Universal, com características fundamentais para qualquer espaço de vivência (KOWALTOWSKI, p. 199, 2014). A iniciativa da criação da Escola Jojutla surgiu logo após uma série de terremotos que destruíram

inúmeras escolas no México, partindo sua formulação de alguns pilares importantes que iam da solidez da edificação, a criação de espaços amplamente contemplativos para todos, que permitissem uma fluidez de movimentação aos usuários. Para isto, se fez uso de estruturas de arcos de concreto e lajes nervuradas aparentes, junto a presença de rampas suaves, que levam os alunos ao terraço, mais um espaço amplo e de uso plural para todos.

Figura 10: Escola Jojutla, México



Fonte: ArchDaily, Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/931067/escola-jojutla-taller-de-arquitectura-x-alberto-kalach?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Estes e tantos outros parâmetros devem ser utilizados com sabedoria, sendo incorporados ao edifício como um todo, além de relacionarem entre si, e de estarem de acordo com a realidade

onde a escola será implantada. “O desafio é desenvolver propósitos criativos vinculados às necessidades atuais e futuras e ao potencial de cada comunidade, em um processo colaborativo” (KOWALTOWSKI, p. 200, 2014).

1.4 Conforto Ambiental no ambiente escolar

1.4.1 Arquitetura Bioclimática

A Arquitetura Bioclimática, nada mais é que uma arquitetura pensada com o intuito de “(...) melhorar essas condições de conforto aliadas a um consumo reduzido de energia, semelhante à arquitetura vernacular, tirando o facto desta última se basear no conhecimento empírico e ser transmitida de geração em geração” (HENRIQUES, p. 11, 2017).

Este tipo de pensamento que incorpora de princípios sustentáveis nas construções está sendo cada vez mais discutida e valorizada, pela sua interferência no meio urbano e impacto ambiental. Para que de fato um edifício seja considerado sustentável, o uso de princípios com preocupações de impacto devem ser aplicados desde a elaboração do projeto até seu funcionamento, e manutenção.

Nessa conjuntura, que por volta de 1990, nos Estados Unidos e no Canadá, começaram a surgir métodos de avaliação do desempenho ambiental dos edifícios por intermédio de certificações, de critérios próprios. Já no Brasil tais preocupações só tomaram mais força

recentemente, em 2007, com a criação Green Building Council Brasil, sendo a primeira organização não governamental que busca a promoção de construções sustentáveis, por meio de parcerias tanto públicas como privadas, capacitando os profissionais, disseminando a busca pelo selo LEED (Leadership in Energy and Environmental), assim como também o surgimento do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (DBCS), tratando-se de uma organização civil de interesse público, que promove a implementação de práticas sustentáveis nas diversas esferas, social, econômica e ambiental (SOUZA, p. 17, 2012). No que diz respeito às exigências de aplicação do selo LEED:

O critério de certificação do sistema LEED, no Brasil, engloba seis categorias (eficiência energética, uso racional da água, materiais e recursos, qualidade ambiental interna, espaço sustentável, inovações e tecnologias, créditos regionais) em quanto níveis: básico, silver, gold e platinum (SOUZA, p. 18, 2012).

Para o desenvolvimento de um projeto que atenda princípios da arquitetura bioclimática deve-se dá uma atenção especial pra alguns critérios como: posição das paredes, zona climática, diversificação das atividades realizadas na edificação, estrutura e os materiais do envoltório, entre outros (SOUZA, 2012 apud MASCARÓ, 1992). Devendo pautar as decisões projetuais, em soluções adequadas e eficientes as condicionantes locais (temperatura, umidade, ventilação, acústica, etc) e na busca

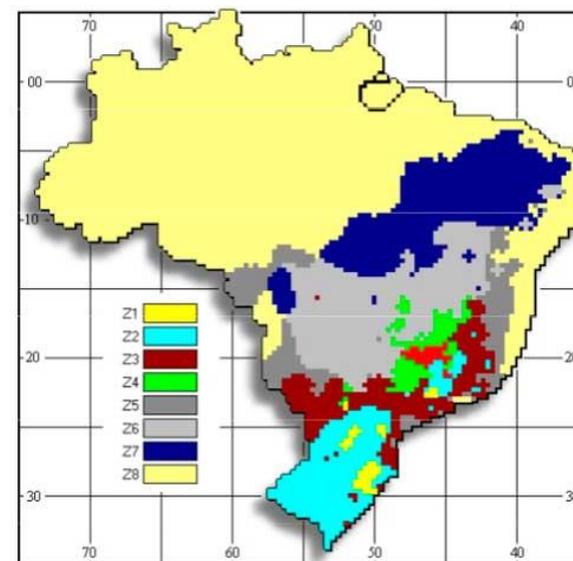
minimizar os possíveis impactos que a edificação venha à causa no local de sua implantação.

1.4.2 Condições bioclimáticas locais

Sabendo da direta relação do bem-estar dos usuários com sua produtividade dentro da edificação, a correta análise e relevâncias dos aspectos físicos e climáticos existentes são primordiais para um projeto de sucesso. Neste viés, é de grande relevância se basear NBR 15220, que trata do desempenho térmico das edificações, contemplando a ferramenta de zoneamento bioclimático brasileiro, tal instrumento divide o território nacional em oito zonas de acordo com seu clima, e com base nisso indica um conjunto de recomendações técnico-construtivas que melhorem o desempenho térmico das edificações através da adequação climática e o uso de estratégias de condicionamento passivo, com posição e tamanho das aberturas, assim como o tipo de vedação externa usada, tanto em paredes como na cobertura.

Dentro dessa classificação o estado do Ceará se encontra dentro de duas zonas: a Z7 (clima quente-seco), e a Z8 (clima quente-úmido), mas especificamente a cidade de Fortaleza, que conta com uma vasta orla marítima, se encaixa na porção Z8.

Mapa 03: Zoneamento Bioclimático Brasileiro, de acordo com a NBR 15220



Fonte: Bioclimatismo, disponível em:

<http://bioclimatismo.com.br/bioclimatismo/zoneamento-bioclimatico-brasileiro/>

No clima quente e úmido, típico de regiões litorâneas, conta com uma baixa variação térmica ao longo dia, porém a sensação térmica é alta por conta da grande umidade. A principal medida a ser tomada na arquitetura desses locais é a proteção da edificação, tanto quanto a intempéries como a chuva, como também o próprio sol, que deve controlado por meio de estratégias que diminuam sua incidência direta, tragam zonas de sombreamento, e que as aberturas auxiliem a entrada dos ventos, preferencialmente por meio de uma ventilação cruzada, com vãos de contemplem uma área superior a 40% da área de piso do ambiente, evitando o acúmulo de calor dentro da edificação.

Tabela 03: Recomendações construtivas pra zonas bioclimáticas 7 e 8 de acordo com a NBR 15220

Recomendações	Z-7	Z-8
Refrigeração evaporativa	Necessário	Não necessário
Inércia térmica para resfriamento	Necessário	Não necessário
Ventilação	Seletiva	Permanente
Resfriamento artificial	Necessário	Necessário
Sombreamento das aberturas	Necessário	Necessário
Aberturas	Pequenas	Grandes
Paredes	Pesadas	Leve
Cobertura	Pesada	Leve

Fonte: Souza, 2012

1.4.3 Estratégias de conforto ambiental em edificações escolares em clima quente-úmido

O uso de estratégias sustentáveis de conforto ambiental em projetos de arquitetura escolar possui caráter significativo pelo fato de exercerem tanto um impacto cognitivo de aprendizagem dos alunos, como também pela economia do consumo de energia e recursos naturais. Neste viés que iniciativas como a criação do “Manual Escolas Sustentáveis”, pelo Ministério da Educação, surgem para promover uma melhoria do ensino junto a promoção de sustentabilidade socioambiental para os estudantes, por meio de recursos financeiros destinados a escolas públicas dispostas a fazerem intervenções arquitetônicas que melhorem o conforto ambiental do espaço escolar (GURBUS;GRIGOLETTI;PAIXÃO, p. 02, 2015).

Assim como citado no item anterior, as principais estratégias de conforto ambiental a serem adotadas em climas quente-úmidos, são justamente proteção solar e a ventilação, que quando relacionadas a ambientes educacionais tornam-se imprescindíveis, pois deve se considerar o longo tempo de permanência dos alunos nessas edificações, que acaba sendo consideravelmente maior que em suas próprias residências, ainda mais na configuração de ensino integral. Dentro os ambientes que compõe a escola, a sala de aula como principal área de ensino, deve ter um cuidado especial do ponto de vista do conforto térmico, devido à concentração de usuários, que pode ocasionar problemas de higiene no ar, sendo essencial a garantia de sua constante renovação em prol da salubridade do recinto (GEMELLI, p. 51, 2009). Vale lembrar que apesar da necessidade de se evitar a insolação direta nessas áreas de longa permanência, o uso eficiente da iluminação natural é outra estratégia fundamental para se alcançar a satisfação do usuário no ambiente interno. As atividades realizadas, como leituras, escritas decorrentes do processo de ensino, exigem condições visuais específicas que as permitam ser realizadas com clareza, porém sem ofuscamento. Mas, ressalta-se que para além dessas funções óbvias de iluminação, a luz natural também afeta o subconsciente impulsionando estímulos biológicos, que permite os usuários terem noção de ciclos, e de tempo, causando um conforto psicológico de

assimilação do momento do dia, ou mesmo estação do ano, conforme podemos observar na imagem abaixo (MORENO, p. 33, 2015).

Figura 11: Exemplo de sala de aula com iluminação natural (Sala de aula da KU Leuven Campus Burges)



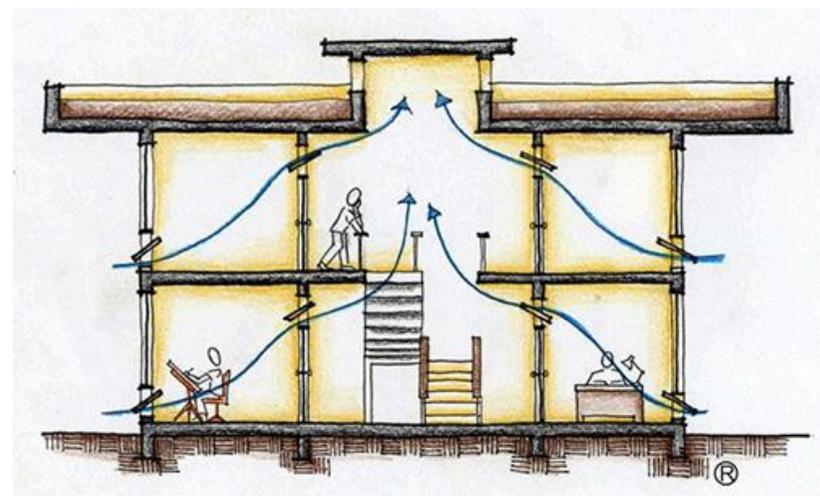
. Fonte: ArchDaily, 2020, disponível em:

<https://www.galeriadaarquitetura.com.br/slideshow/newslideshow.aspx?idproject=4856&index=0>

A ventilação natural, que já teve sua importância comentada acima, na prática ocorre através da diferença de pressão ocasionada pela diferença de temperatura do vento, podendo ocorrer de duas maneiras: por efeito chaminé e/ou por ventilação cruzada. No efeito chaminé o ar mais frio e denso fica na porção mais baixa do ambiente, enquanto o ar quente e leve sobe e sai através de

aberturas superiores, proporcionando sua renovação. Já a ventilação cruzada ocorre partir da entrada e saída de ventilação cruzando o edifício, acontecendo de maneira mais eficiente quando a face de entrada do vento é positiva, chamando-se de barlavento, e a de saída negativa, sotavento, e ambas se encontram em lados opostos, permitindo o vento “corte” o ambiente de um ponto ao outro (PROJETEEE, 2020).

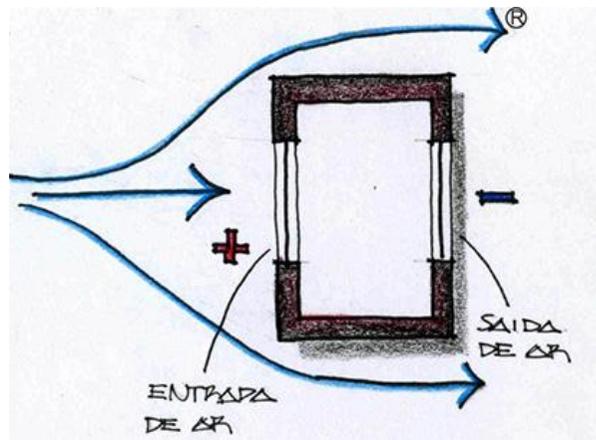
Figura 12: Ilustração representativa do Efeito Chaminé de ventilação natural



. Fonte: Projeteee, 2020, disponível em:

<http://projeteee.mma.gov.br/implementacao/efeito-chamine-fluxo-interno/?cod=vn>

Figura 13: Ilustração representativa de Ventilação Cruzada

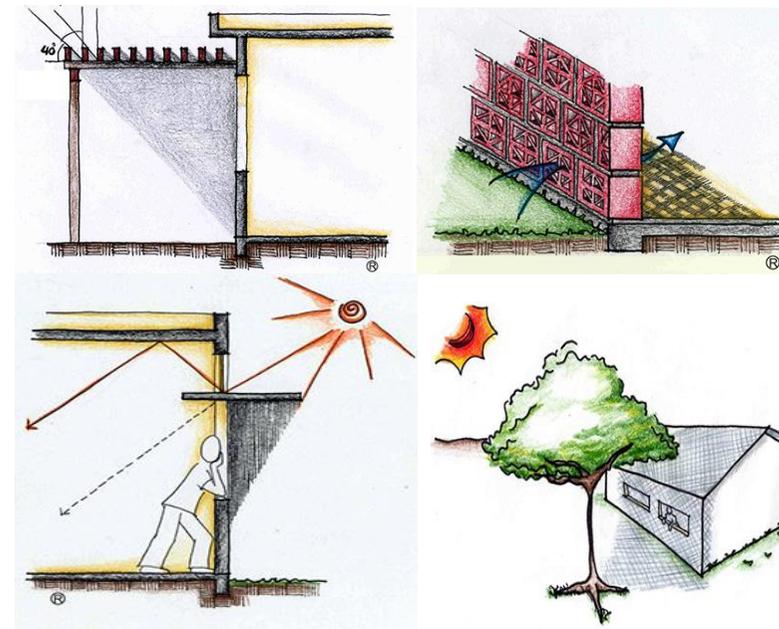


Fonte: Projeteee, 2020, Disponível em:

<http://projeteee.mma.gov.br/implementacao/ventilacao-cruzada/?cod=vn>

Quanto à proteção solar, que trata do sombreamento da edificação, para seu correto uso deve se atentar para evitar um ganho excessivo de calor captado pelo envoltório do prédio por consequência será absorvido para os ambientes internos, mas sem prejudicar a captação desejada de luz natural para os mesmos, ou seja, deve filtrar essa iluminação. Dentre as diversas estratégias para tal fim, temos: sombreamento com vegetação, cobógos, pérgolas, brises, prateleiras de luz etc, devendo ser analisado caso a caso qual melhor instrumento se adequa como solução desejada (PROJETEEEE, 2020).

Figura 14: Exemplos de Tipos de Proteção Solar



Fonte: Adaptado pelo Autor, Projeteee, 2020; Disponível em:

<http://projeteee.mma.gov.br/implementacao/tipos-de-protecao-solar/?cod=s>



REFERÊNCIAS PROJETUAIS

2.1 BEACON SCHOOL

O projeto da Escola Beacon, construída em 2016, foi realizado a partir de uma parceria entre dois escritórios, o Andrade Morettin Arquitetos, e o GOAA (Gusmão Otero Arquitetos Associados). Todo o processo de desenvolvimento de projeto foi pautado a partir de uma análise do terreno escolhido para a implantação da escola, sendo um terreno locado em um antigo bairro industrial do centro da cidade de São Paulo. Levando em consideração o contexto do bairro, e ainda a preexistência de galpões desse período dentro no lote (conforme se observa na figura abaixo), adotou-se dois eixos principais de atuação: a criação de um projeto pedagógico inovador, e a incorporação do patrimônio construído local para dentro da escola (ARCHDAILY, 2019).

Mapa 04: Galpões existentes no terreno, 2008 – Beacon School

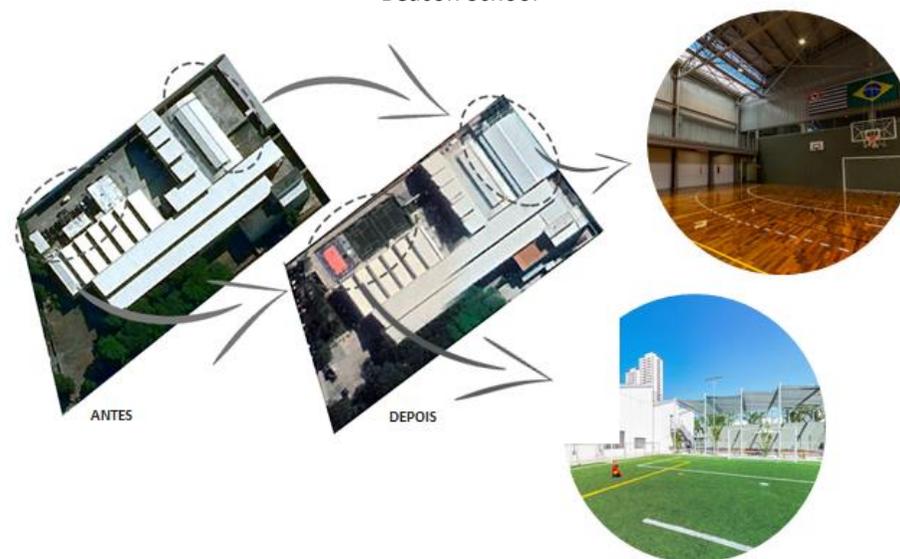


Fonte: Adaptado pela autora, Google Earth, 2008

No que diz respeito ao aproveitamento desses galpões, temos duas principais modificações estruturais feitas no espaço para receber o programa educacional. Sendo a primeira a criação de uma estrutura de cobertura nova e independente, que abrigará o ginásio esportivo, e a segunda a retirada de galpões menores no intuito de ampliar a área aberta de recreação dos alunos, implantando mais uma quadra poliesportiva, e um campo de futebol, conforme o demonstrado a seguir (ARCHDAILY, 2019).

Figura 15: Antes e Depois (2008/2018) - Adequação dos galpões para reforma -

Beacon School

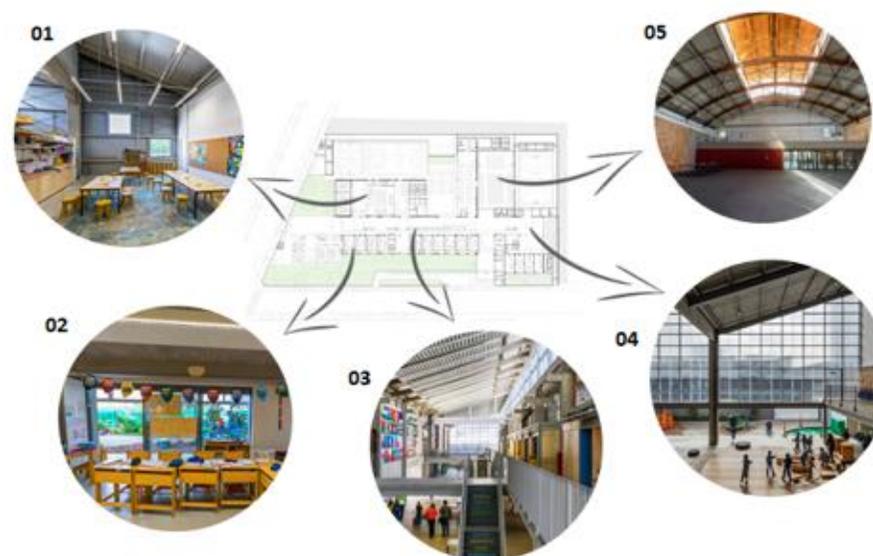


Fonte: Adaptado pela autora, Google Earth, 2008/2018

A escola que abriga cerca de mil alunos, atendendo do ensino infantil ao médio, busca a criação de um espaço inclusivo para todos, de alunos a funcionários. Para isto, parte-se de decisões

diversas para a melhor distribuição do programa dentro dos galões, que se por um lado trazem uma grandiosidade em sua relação de escala com as crianças, por outro apresentam um patrimônio construído generoso e sólido a ser vivenciado diariamente no ambiente escolar (ARCHDAILY, 2019). O grande desafio seria então integrar essa estrutura monumental, com o acréscimo de “novos elementos capazes de acomodar as atividades específicas da escola e, simultaneamente, introduzir a escala apropriada e os materiais de acabamento condizentes, de forma a domesticar o espaço” (MORETTIN, 2016). Tomando medidas como a divisão em dois pavimentos (térreo + 1º pavimento) para distribuir as salas de aula, e o uso estratégico de alguns galpões com dimensões adequadas para receber espaços flexíveis como o auditório e a sala de ateliê de artes, assim como o aproveitamento para criação de amplos espaços de convivência nas áreas comuns entre esses ambientes, possibilitando a criação de diferentes pontos de socialização na escola.

Figura 16: 01. Ateliê de Artes, 02. Sala de aula térreo, 03. Circulação de acesso 1º pavimento, 04. Pátio Educação Infantil, 05. Auditório



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/914018/beacon-school-andrade-morettin-arquitetos>

Assim sendo, sua resolução tem planta tem como ponto muito característico, a criação de conexões físicas e visuais das salas de aulas e demais áreas de ensino, com áreas abertas de socialização, tanto cobertas (pátios) como ao ar livre (playground, jardins e quadra de esportes), o que ajuda tanto na captação da iluminação natural, como também maior liberdade de fluxos dos alunos por esses espaços. Na sua entrada principal, que conta com portaria e catracas para controle de acesso, foram dispostos os serviços de administração a fim de atender ao público externo de

forma mais prática e rápida. Outra decisão perceptível foi a da concentração de grandes espaços de uso coletivo, como as quadras e campo, o auditório e o refeitório, de forma que se usada por uma parcela dos alunos simultaneamente a um momento de aula nas salas, uma atividade não interfira na outra.

Figura 17: Planta-Baixa Beacon School – Acessos e zoneamento



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/914018/beacon-school-andrade-morettin-arquitetos>

Por fim, outra importante medida tomada foi à preocupação na escola dos materiais a serem inseridos junto ao complexo patrimonial, com o uso de materiais industriais leves, que não conflitassem com o aspecto dos galpões, mas que também pudessem

contrapor sua materialidade, dialogando com o antigo, mas deixando claros os acréscimos, fazendo uso de estruturas metálicas, e acabamentos em madeira, concreto e vidro (ARCHDAILY, 2019).

Figura 18: Materiais utilizados Beacon School



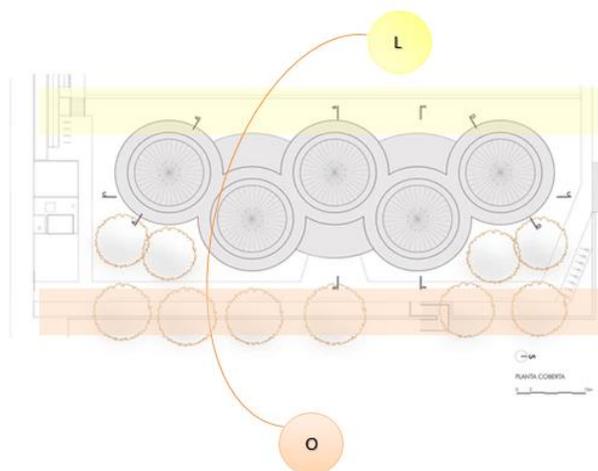
Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/914018/beacon-school-andrade-morettin-arquitetos>

Deste projeto os principais pontos a serem levados em consideração como forma de referência para este TCC, são aqueles dizem respeito à forma de apropriação de edificações existentes no terreno (galpões), devido a sua representação no contexto histórico local, assim como também a forma como isso se deu na prática, desde os usos definidos as estratégias de adequação desses espaços, como também a forma como as materialidades do novo e do antigo conseguiram conversar entre si.

2.2 ACADEMIA ESCOLA UNILEÃO

O projeto da academia-escola Unileão, foi desenvolvido pelo escritório Lins Arquitetos e Associados, no de 2018. Tal edifício possui a função de apoio ao curso de Educação Física de um centro universitário, localizado em Juazeiro do Norte, em meio ao sertão nordestino. Um ponto determinante para o desenvolvimento do projeto foi à constatação de que o terreno escolhido possuía suas maiores fachadas voltadas para áreas de maior incidência solar (Leste-Oeste), o que exigiria uma atenção e cuidado maior no trato do edifício, e na adoção de estratégias de conforto ambiental de atenuassem o calor e melhorasse o ambiente interno (ARCHDAILY, 2019).

Figura 19: Implantação Unileão – condicionantes de insolação

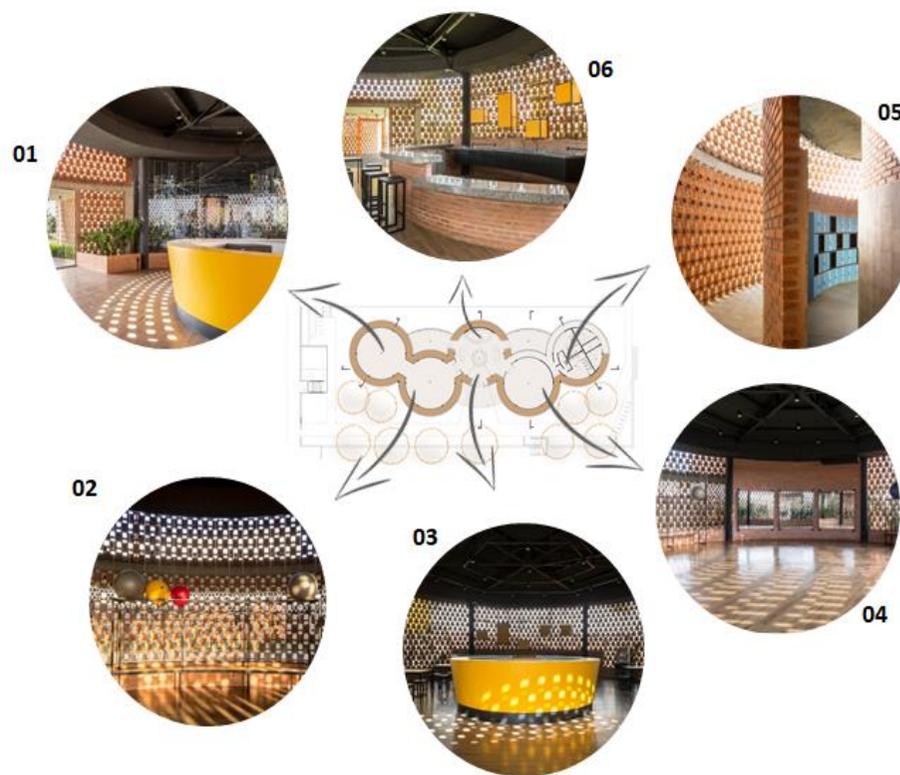


Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/920845/academia-escola-unileao-lins-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Diante disso, optou-se por uma proposta formal de um conjunto de cinco círculos de raio de 7.80m, deixando 1.80m de área de jardim, onde por meio de uma setorização, delega a cada um espaços com características específicas para o desenvolvimento da atividade em questão, como musculação, cantina, recepção, etc, assim como ilustrado abaixo (ARCHDAILY, 2019).

Figura 20: 01. Sala de Musculação, 02. Atividades Aeróbicas, 03. Recepção, 04. Sala de Dança e Lutas, 05. Vestiários, 06. Cantina

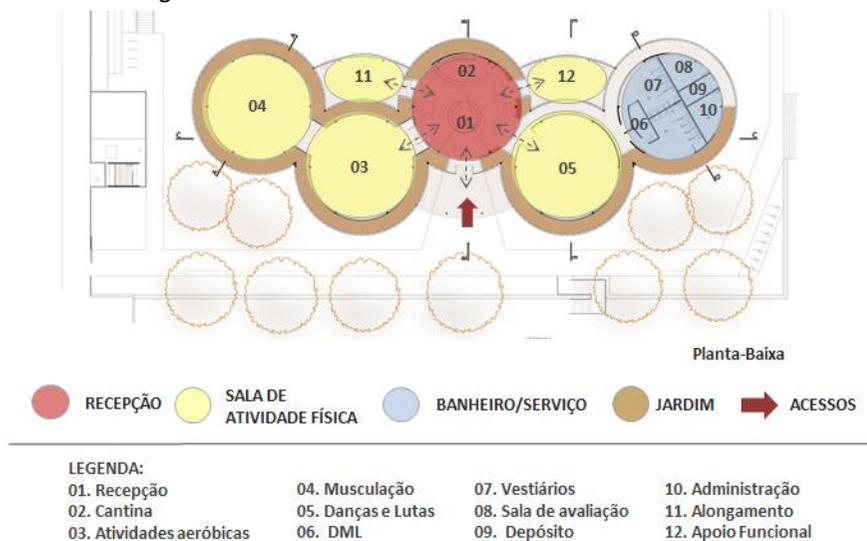


Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/920845/academia-escola-unileao-lins-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Seu zoneamento claro e intuitivo induz a entrada do usuário para recepção, que funciona como o coração da academia, o que facilita o controle de fluxos, nessa área central irradia-se acessos para as diversas salas de atividade, assim como para os corredores/varandas. Nesse mesmo espaço, de maneira estratégica se locou a cantina, que por propiciar encontros e socialização entre os alunos, tem o seu uso potencializado ao ser atrelado a um espaço comum e de alta circulação. Ainda sobre o zoneamento, optou-se por subdividir o uso do último bloco da extrema direita, locando tanto banheiros e vestiários, como áreas administrativas, onde a última teve seu acesso mais reservado garantido por um corredor que circunda o círculo, até enfim chegar às salas de acesso mais restrito.

Figura 21: Planta-Baixa Unileão – Acessos e zoneamento



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/920845/academia-escola-unileao-lins-arquitetos->

No tocante as estratégias de conforto ambiental adotadas têm-se, a adoção de uma fachada ventilada que circunda todo o edifício, tal fachada é composta por tijolos cerâmicos maciços espaçados uns dos outros, que ao mesmo tempo em que filtra a luz solar que adentrará o edifício, também cria um efeito de tridimensionalidade na fachada. Logo após essa camada de tijolos locou-se um jardim, que ajuda a criar um microclima agradável, e faz esse intermédio entre a fachada externa e as vedações internas do edifício, que conta com esquadrias de vidro pivotantes, para captação de luz e ventilação natural (ARCHDAILY, 2019).

Figura 22: Fachada Ventilada Unileão



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/920845/academia-escola-unileao-lins-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Como composição formal final, resultou-se em um edifício que buscou o melhor aproveitamento do espaço disponível junto a uma organização setorial, que ao mesmo tempo em que “explora os estímulos tátil e visual através dos materiais, dos efeitos de luz e sombra e da vegetação, contribuindo com o conforto e permanência dos usuários.” Ao mesmo que com o uso do concreto aparente, o tijolo cerâmico e as instalações aparentes trazem uma atmosfera industrial para o interior do ambiente (ARCHDAILY, 2019).

Figura 23: Materiais utilizados Unileão



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2019. Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/920845/academia-escola-unileao-lins-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Resume-se como principais aspectos relevantes a serem considerados como referência para o desenvolvimento deste trabalho, as estratégias da adaptação para o conforto ambiental no clima do Ceará, principalmente ao se deparar com uma implantação que a primeiro momento vai de encontro ao conforto local,

ao expor as maiores fachadas para as áreas com maior incidência solar direta. Como também a forma como foi explorada a estética bruta dos materiais, reafirmando a identidade local através deles.

2.3 CENTRO INFANTIL EL GUADUAL

O Centro Infantil El Guadual, construído em 2003 na Villa Rica, na Colômbia, trata-se de um projeto elaborado pelos arquitetos Daniel Joseph Feldman Mowerman e Iván Dario Quiñones Sanchez com o intuito de promover uma educação de forma integral para crianças de zero a cinco anos, além de mães gestantes e com filhos recém-nascidos. Sobre o processo de projeto vale ressaltar, um cuidado inicial especial que a equipe teve em incluir a comunidade de forma ativa tanto em debates como na construção efetiva da escola, intensificando o surgimento do sentimento de pertencimento entre todos, ao mesmo tempo em que gerava renda, e propagava conhecimentos através de treinamentos para construção (ARCHDAILY, 2015).

Figura 24: Construção do Centro Infantil El Guadual



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2015. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>

Sua planta foi desenvolvida partindo de um grande pátio central, que funciona como uma extensão de ensino, assim como também o local de lazer das crianças, contando com playground e uma horta, que é manipulada pelos próprios alunos em atividades práticas, além de abastecer a cozinha do centro. Possuindo um único acesso, controlado por uma portaria, o usuário entra e já se depara com a grande área aberta, e com os blocos de sala, que circundam esse espaço, criando essa conexão de troca das salas de aula com o pátio. Próximo à entrada foram posicionados ambiente de apoio e uso conjunto, como banheiros, depósito e enfermaria, assim como o refeitório, que conta com mais espaço de mesa no primeiro pavimento, a fim de atender a demanda do centro. No primeiro pavimento como uma forma resguardar os serviços mais internos de suporte ao funcionamento do centro, encontra-se a área da

administração, assim como uma lavanderia. Conforme se pode observar nas ilustrações abaixo:

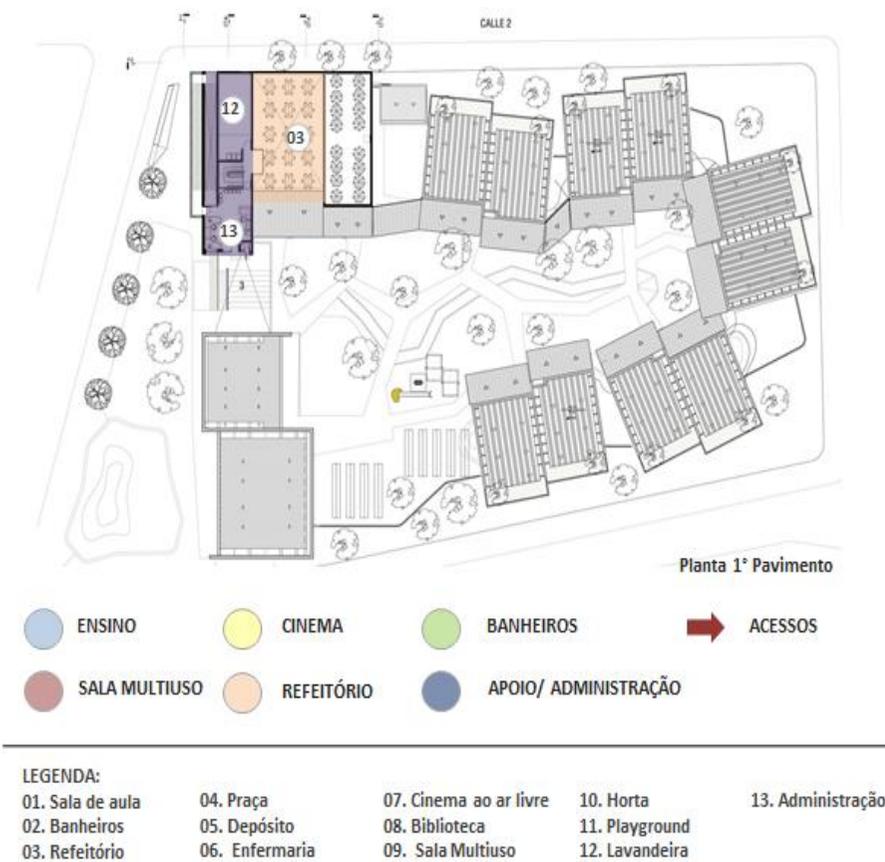
Figura 25: Planta-Baixa Centro Infantil El Guadual – Acessos e zoneamento



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2015. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>

Figura 26: Planta 1º Pavimento Centro Infantil El Guadual – Acessos e zoneamento



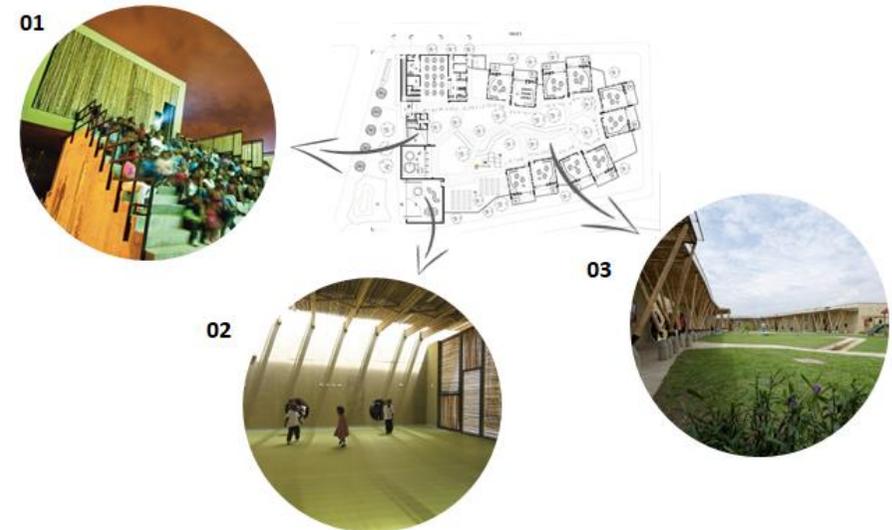
Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2015. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>

Como parte do conceito de integração do centro com a comunidade do entorno, foram implantados também espaços de socialização pública, com a inserção de uma praça, um cinema ao

ar livre e ainda uma sala multiusos, que possui conexão entre o pátio interno da escola e a praça pública, podendo ser usada para desenvolver diferentes atividades tanto internas como externas, de interesse dos demais moradores, desde que fora do horário de uso das crianças (ARCHDAILY, 2015).

Figura 27: 01. Cinema, 02. Sala multiuso, 03. Área aberta livre



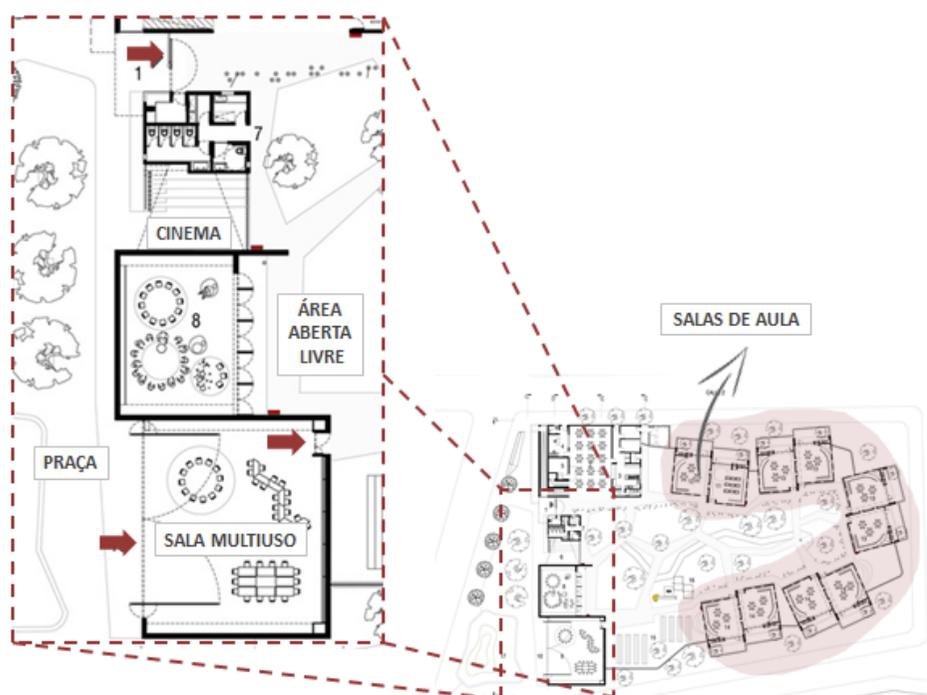
Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2015. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>

Sobre esses espaços, é interessante observar as estratégias utilizadas para fazer esse controle de acesso, e esse contato entre espaços privados (área interna da escola), público (praça, cinema), e semi-público (sala multiuso). Adotando um acesso controlado

para o interior da escola, o cinema voltado totalmente externo a edificação, e a sala multiuso com possibilidade de total abertura para a praça pública, mas mantendo uma possibilidade de conexão com a área interna da escola, trazendo uma flexibilização para as atividades sejam internas do centro ou da própria comunidade como um todo.

Figura 28: Controle de acessos Centro Infantil El Guadual



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>

No que diz respeito a sua técnica construtiva e materialidade, o projeto é considerado uma construção consciente e responsável com o meio ambiente. Adotando medidas de coleta de água pluvial, posicionamento estratégico dos blocos de sala para melhor aproveitamento da ventilação e iluminação natural, além do uso de materiais locais e recicláveis, como as garrafas de plástico usadas como acabamento para o fechamento em adobe que cerca a escola, como também o uso do concreto ocre com forma de esteira de forma trazer uma releitura das construções de taipa antes existentes da região (ARCHDAILY, 2015).

Figura 29: Materialidade do Centro Infantil El Guadual



Fonte: Adaptado pela autora, ArchDaily, 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>

O que chamou mais atenção nesse projeto, e que se pretende pautar no decorrer do desenvolvimento deste trabalho são as estratégias usadas para ampliar o vínculo da comunidade do

entorno da escola com a mesma. A implantação de equipamentos de uso público, ou de uso flexível, com a possibilidade de abertura da escola para uso dos demais moradores, assim como também a oferta de espaços públicos como praças para incentivar a aproximação e socialização entre as pessoas.

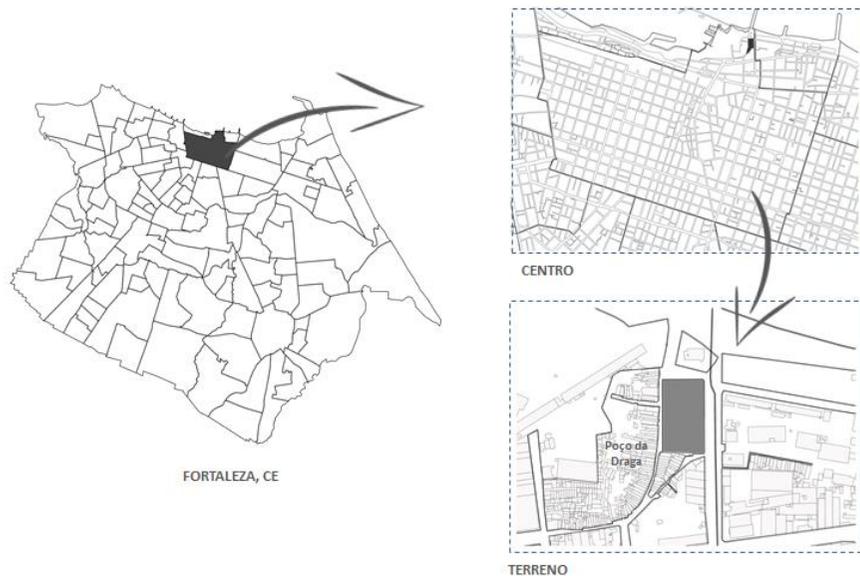


DIAGNÓSTICO

3.1 Localização

O terreno escolhido para ser trabalhado situa-se da cidade de Fortaleza, no bairro Centro, e mais precisamente o limite de um assentamento precário, uma comunidade carente chamada Poço da Draga. Sendo a presença da mesma um fator determinante para a escolha do mesmo, pois se tem a intenção de impulsionar às conquistas de direitos de acesso pleno a cidade por essa comunidade, através do equipamento proposto por este trabalho.

Mapa 05: Localização do Terreno

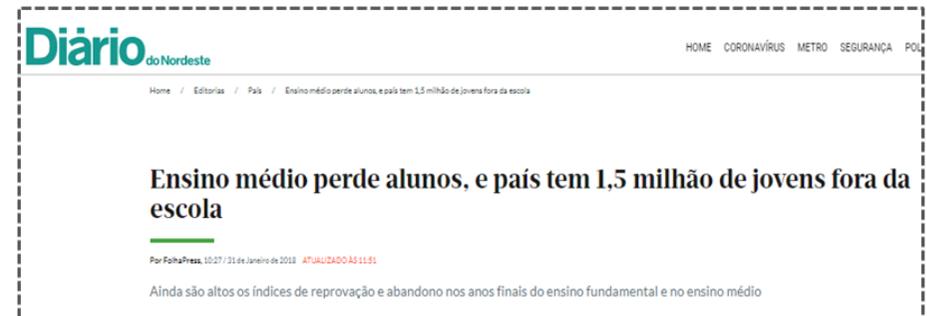


Fonte: Elaborado pela autora, base PMF

3.2 Panorama de contexto geral

3.2.1 Educação

Figura 30: Queda no número de alunos do Ensino Médio no país



Fonte: Censo da Educação Básica, 2017

Figura 31: No Ceará, 55% dos jovens não estudam



Fonte: PNAD, 2019

Figura 32: Ampliação de escolas de tempo integral no Ceará



Santana, a proposta da **escola em tempo integral é garantir proteção a juventude e mantê-la em aprendizado. "Com oportunidades e longe do crime. Esse é o principal caminho para a gente enfrentar a violência"**, analisa, acrescentando que o Ceará iniciou a implantação das escolas em tempo integral em 2016, com 26 unidades.

Fonte: Adaptado pela autora, Secretaria de Educação do Ceará, 2018

Figura 33: Aumento da oportunidades de trabalho para estudantes de EEEP's no Cariri



Fonte: Seduc Ce, 2019

No que diz respeito à educação de jovens do ensino médio no Ceará, nota-se a partir da análise desses recortes de matérias de jornais, que o Governo do estado vem adotando como estratégia para minimizar o abandono das escolas pelos

jovens, e ainda aumentar as perspectivas de oportunidades pós-ensino médio para os mesmos, a implantação de Escolas de caráter profissionalizantes. Que através do seu método de educação mais amplo, que integra a união de ensino convencional preparatório com foco em vestibular, com o contra turno de um curso de nível técnico profissional, acaba por ampliar as opções de futuro desses jovens, através dessa capacitação extra, que gera um contato com o mercado de trabalho que pode tanto servir para a ajuda imediata para conseguir uma vaga de emprego pós-escola, como também para contribuir com a identificação de uma área onde o jovem pode se aprofundar e se capacitar ainda mais, ingressando num próximo nível de ensino.

3.2.2 A comunidade (Poço da Draga)

Apesar de ser uma comunidade já consolidada com cerca de cento e treze anos, e tendo suas raízes fortemente atreladas aquelas terra onde tudo começou por meio de uma vila de pescadores, conforme o que retrata essas manchetes de jornais expostas acima, a população do Poço da Draga ainda luta pelo direito de acesso ao mínimo, como infraestrutura básica, e sofre diariamente a pressão do mercado imobiliário por estarem ocupando uma trecho da cidade que atualmente é extremamente cobiçado, e sofre com a dualidade de estarem em um ponto da cidade bem localizado e servido pelo meio público, mas que no trecho específico que delimita a comunidade ainda carece das coisas mais simples, como rede de esgoto. Para esses moradores, falta muito, e principalmente falta oportunidades para que ao menos por conta própria tenham meio de tentar melhorarem sua realidade.

3.3 Demandas e Potencialidades da região

3.3.1 Diagnóstico territorial dos Engenheiros Sem Fronteiras de Fortaleza

Partindo da análise feita pelos Engenheiros Sem Fronteiras do núcleo de Fortaleza, que no início de 2020 desenvolveram um estudo de diagnóstico territorial em duas comunidades da capital cearense, estando entre elas à comunidade do Poço da Draga, buscou-se então destacar alguns dos pontos levantados nesse estudo em relação a essa região, principalmente no tangente a fragilidade social, de educação e renda.

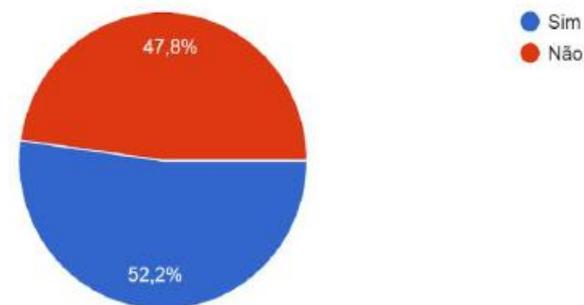
É válido destacar a compatibilidade desta análise por meio desse estudo, devido ao principal foco desse tipo de diagnóstico em áreas de vulnerabilidade social ser justamente uma maior compreensão das particularidades do contexto analisado, sendo assim o primeiro passo para direcionar quaisquer ações ou projetos que venham ser propostos nessas áreas.

No que diz respeito à educação, foi constatado por questionários aplicados na comunidade que quase metade dos entrevistados possui apenas ensino fundamental incompleto, sendo uma realidade muitas vezes atrelada a necessidade de começar a trabalhar precocemente (ESF Fortaleza, 2020).

Baseado nesse resultado foi interessante observar que quando indagados sobre educação para jovens e adultos cerca de metade dos entrevistados mostraram interesse nesse tipo de iniciativa, ao par que cerca de 80% deles afirmaram não ter conhecimentos na área de informática, sendo assim sugerida pelo estudo a implantação de cursos de capacitação em informática para a população local. Por fim, outra pergunta muito pertinente que foi aplicada nesse questionário foi ligada a realização de algum tipo de curso profissional pelos moradores, chegando ao resultado de quase 70% dos entrevistados não tendo nenhum tipo contato com esse tipo de qualificação, assim como ilustrado no gráfico abaixo, sendo frisada no documento a importância de cursos com esse caráter no momento de buscar uma vaga de trabalho, tendo em vista o engajamento de muitas empresas na busca por profissionais com qualificações específicas (ESF Fortaleza, 2020).

Gráfico 02: Educação. Pesquisa realizada na Comunidade do **Poço da Draga** – Fortaleza/CE.

57. Fez algum curso profissional?
23 respostas



Fonte: ESF Fortaleza, 2020

Em uma análise mais relacionada ao trabalho e renda, observou-se que quase 60% dos entrevistados nunca trabalharam com carteira assinada, embora boa parte deles já tenham desenvolvido atividades remuneradas, levantando assim uma preocupação com o futuro desses trabalhadores, que sem carteira acabam sendo privados de direitos como seguro desemprego, férias remuneradas, etc (ESF Fortaleza, 2020). Porém, salientando uma intenção de melhoria dessas condições de trabalho, quando perguntados sobre o interesse em por um curso de preparação de currículo, mais da metade dos entrevistados respondeu positivamente, assim como em relação a cursos com foque em uma

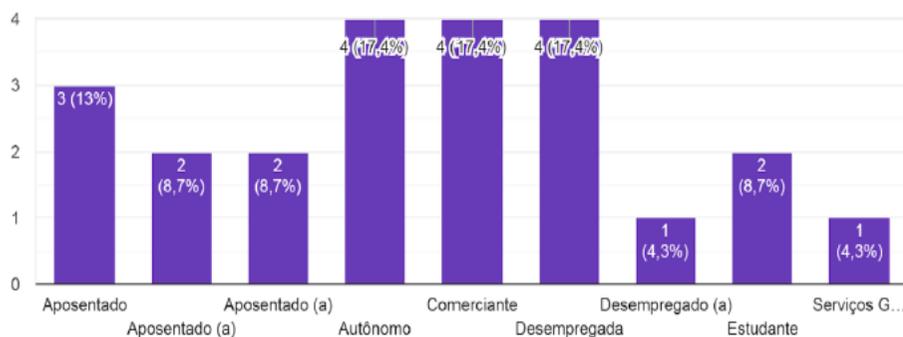
renda alternativa, como oficinas de sabão ecológico e oficinas relacionadas aos trabalhos manuais, a exemplo o artesanato, em que mais de 80% disse ter interesse (ESF Fortaleza, 2020).

“No que se refere à profissão dos entrevistados, na Comunidade do Poço da Draga as mais frequentes são autônomo, comerciante e desempregada (17%), seguido de aposentado (13%)” (ESF Fortaleza, p.97, 2020), sendo relevante focar em iniciativas que atendam a esse público, com cursos de inovação, empreendedorismo, etc.

Gráfico 03: Trabalho e renda. Profissão. Pesquisa realizada na Comunidade do **Poço da Draga** – Fortaleza/CE

66. Qual é a sua profissão atualmente?

23 respostas



Fonte: ESF Fortaleza, 2020

3.3.2 ONG Velaumar

“A ONG Velaumar é uma organização não governamental sem fins lucrativos que trabalha com ações sociais, com a frente educativa de crianças e a qualificação de pessoas para o mercado de trabalho na Comunidade Poço da Draga” (G1, 2019). Oriunda em meio um contexto de descaso com o local, que deveria ser zelado como parte importante do patrimônio da cidade, a Velaumar surge com o objetivo de viabilizar apoio direto a comunidade, que em 1906 “se instalou no local devido a chegada do porto e a movimentação de comércios e mercadorias”, mas que acabou perdendo sua visibilidade em 1950, com a construção do Porto do Mucuripe, perdurando com reivindicações de acesso a necessidades básicas de moradia até hoje (VOS, 2015).

Atualmente a ONG que possui forte atuação local, é liderada por Isabel Cristina Lima, uma educadora social e moradora local, que se envolveu com as questões sociais através de sua mãe, que era presidente da associação de moradores locais por muitos anos.

Figura 34: Isabel Cristina Lima, representante da ONG Velaumar



Fonte: VOS, 2015

A ONG que não possui renda fixa, conta de diversas parcerias que se mostram dispostas a ajudar e impulsionar a melhoria da qualidade de vida local. Como exemplo do SENAC, que ofertou cursos de modelagem e costura para as moradoras, que posteriormente ficaram responsáveis pela confecção de todos os fardamentos da Indústria Naval localizada no entorno, trazendo capacitação e renda (VOS, 2015).

Figura 35: Moradores do Poço da Draga durante curso de costura



Fonte: VOS, 2015

Apesar de todas essas parcerias e do já forte impacto positivo da ONG no local, a mesma ainda não possui uma sede própria para realização dessas atividades de maneira mais segura e confortável, atualmente a Velaumar funciona dentro da casa de Isabel, mais precisamente em sua varanda, e a depender da atividade realizada os moradores se deslocam para o Coreto local, e lá tentam se acomodar a medida do possível para viabilizar as ações propostas, conforme o ilustrado anteriormente nas fotos do curso de costura ofertado pelo SENAC.

Figura 36: Sede da ONG Velaumar / Casa da Isabel



Fonte: Google Street View, 2019

3.3.3 Visita Guiada Poço da Draga – Expresso 114

Embora com um claro valor histórico, com o passar dos anos a comunidade do Poço da Draga passou a ser vinculada com uma imagem estereotipada de violência, muito comum entre áreas socialmente frágeis, o que causou imediata preocupação entre os moradores locais. Nesse contexto que por volta de 2014 surgiu uma iniciativa do geógrafo e morador do Poço da Draga, Sérgio Rocha, também conhecido como Serginho do Poço, que usando de seus conhecimentos acadêmicos, e práticos como guia do Dragão do Mar, passou a realizar visitas guiadas dentro da comunidade, atendendo demandas de instituições, estudantes, e quaisquer outros grupos com interesse em conhecer um pouco mais da realidade local e sua história (VOS, 2019).

Figura 37: Sérgio Rocha, morador do Poço da Draga



Fonte: VOS, 2019

Inicialmente a ideia seria que as visitas acontecessem uma vez por ano, no aniversário da comunidade, mas com uma grande procura reforçando o sucesso da iniciativa, passou a acontecer pelo menos uma vez ao mês. Geralmente essas visitas ocorrem aos sábados, com grupos que variam entre 20 a 30, o percurso que é feito a pé, passando por pontos específicos considerados de relevância para identidade local, denominados de estações, fazendo referência aos trilhos de trem ainda presentes no lugar, como uma memória palpável da história, e da presença do antigo porto que era localizado onde atualmente se chama da Ponte Metálica (VOS, 2019).

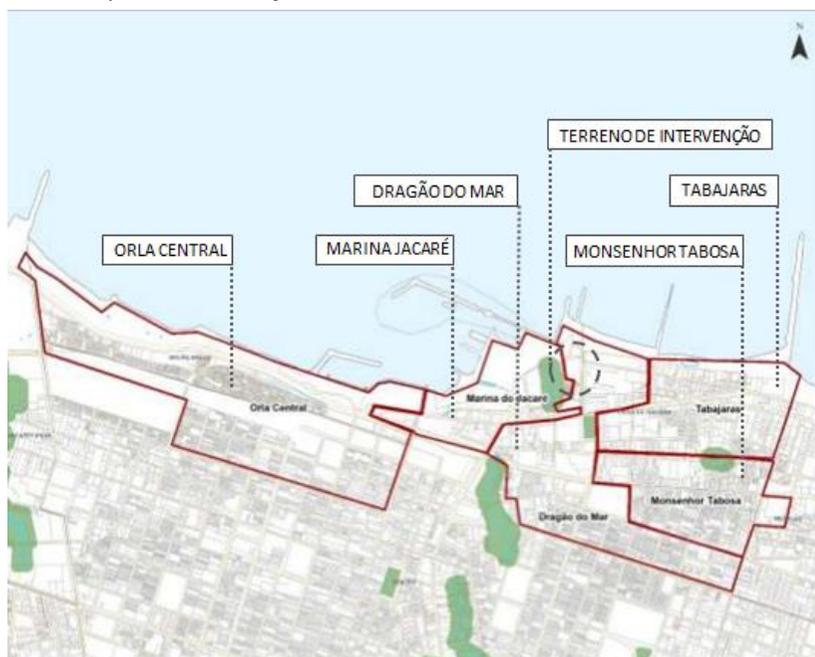
Figura 38: Ponte Metálica



Fonte: VOS, 2019

vida de seus atuais e futuros moradores, além da sustentabilidade social, ambiental e econômica da região (OUC Fortaleza). Quanto sua localização, a OUC Litoral Central compreende o bairro do Centro de Fortaleza, no qual foram delimitados alguns trechos com diferentes características e propostas de intervenção, conforme ilustrado abaixo:

Mapa 06: Delimitação das áreas de setores OUC Litoral Central



Fonte: OUC Fortaleza, Quanta Consultoria Ltda, Adaptado pela autora.

Disponível em: <

https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/produtos/PRODUTO-IV_ANEXO_MINUTA_LITORAL_CENTRAL.pdf>

A partir desse mapa pode-se notar que demarcado com círculo tracejado o terreno de intervenção escolhido para o desenvolvimento deste trabalho, estaria dentro do Setor Dragão do Mar, e a comunidade ao lado (Poço da Draga), estaria dentro do Setor Marina Jacaré. Em que o primeiro setor, é caracterizado por abranger os principais atrativos turísticos da região, e contar com edificações de valor histórico, e tendo como principal justificativa a necessidade de integração desses bens de valor para a história de Fortaleza. Já o Setor Marina Mestre Jacaré, é marcado pela presença de galpões, e privatização e degradação da orla, possuindo como justificativa o potencial de estender o passeio da Praia de Iracema, propondo a substituição de uso dos estaleiros por marina voltada para esportes aquáticos e pequenas embarcações de lazer, contando ainda com a complexidade de reinserção da Comunidade Poço da Draga e recuperação ambiental do Riacho Pajeú.

Mapa 07: Intervenções Propostas na OUC Litoral Central

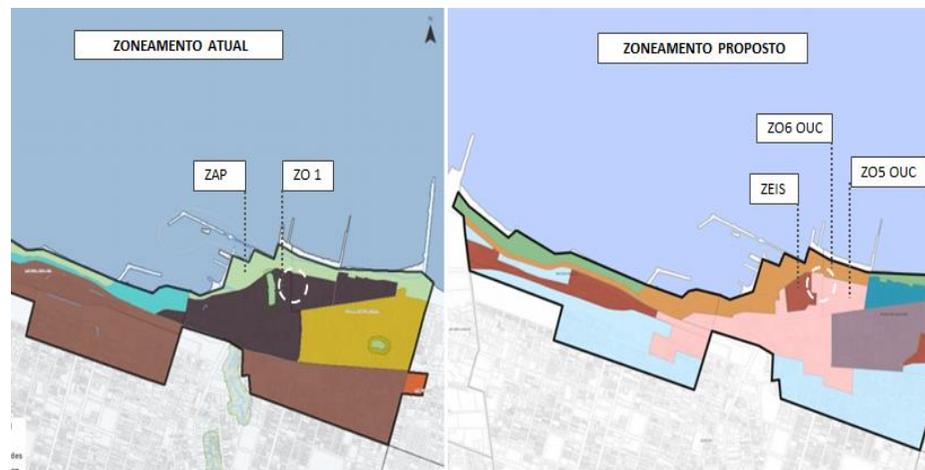


Fonte: OUC Fortaleza, Quanta Consultoria Ltda. Disponível em: <

https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/negocios-urbanos/relatorio_de_desenvolvimento_da_operacao_urbana_consoiciada_litoral_central.pdf>

Na prática, a alteração significativa e até preocupante proposta por essa parceria, seria uma alteração no zoneamento urbano vigente na região. Conforme o exposto abaixo no mapa, vemos que onde atualmente encontra-se a INAC (Indústria Naval do Ceará), que fica num trecho classificado como ZPA (Zona de Preservação Ambiental) no plano diretor vigente, na OUC passaria a ser classificado como Zona 6. Ou seja, um trecho em que antes não se poderia construir nada, passaria a ter potencial construtivo 6, podendo ser construído uma edificação com área de até 6 vezes a dimensão do lote.

Mapa 08: Alteração Zoneamento Urbano pela OUC Litoral Central



Fonte: OUC Fortaleza, Quanta Consultoria Ltda, Adaptado pela autora. Disponível em: <

https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/negocios-urbanos/relatorio_de_desenvolvimento_da_operacao_urbana_consoiciada_litoral_central.pdf>

Tabela 04: Parâmetros propostos pela OUC Litoral Central

ZONA	IA MAX	TX PERM	TX OCUP	TX OCUP SUB	ALT MAX	AR. MIN LOTE	TEST. MIN LOTE	PROF. MAX. LOTE	FRAÇÃO LOTE
ZONA 1	0	100	0	60	0	0	0	0	SF**
ZONA 2	2,5	20	80	80	10,5	125	5	25	SF**
ZONA 3	4	20	80	80	72	250	10	25	SF**
ZONA 4	4	20	80	80	S/ GAB*	125	5	25	SF**
ZONA 5	3	20	80	80	60	125	5	25	SF**
ZONA 6	4	40	60	60	95	125	5	25	SF**

Fonte: OUC Fortaleza, Quanta Consultoria Ltda, Disponível em: <

https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/negocios-urbanos/relatorio_de_desenvolvimento_da_operacao_urbana_conSORCIADA_litoral_central.pdf>

3.4.2 Fortaleza 2040: Plano Especifico do Centro Urbano Expandido

O Plano Especifico do Centro Urbano Expandido faz parte do Plano Fortaleza 2040 estando inserido como um capítulo individual a parte dos demais. Seu objetivo trata da reabilitação urbana da área, promovendo meios de apoiar a ampliação dos usos e atividades correlatas com a habitação em sua periferia, dinamizando o comércio popular existente, protegendo a herança cultural edificada e reabilitando os recursos hídricos, ao par que melhora sua mobilidade urbana dando condições de acessibilidade, reduzindo a motorização, e proporcionando uma conectividade entre o Centro e o restante da cidade.

Mapa 09: Mapa de Oportunidades para as Operações Urbanas

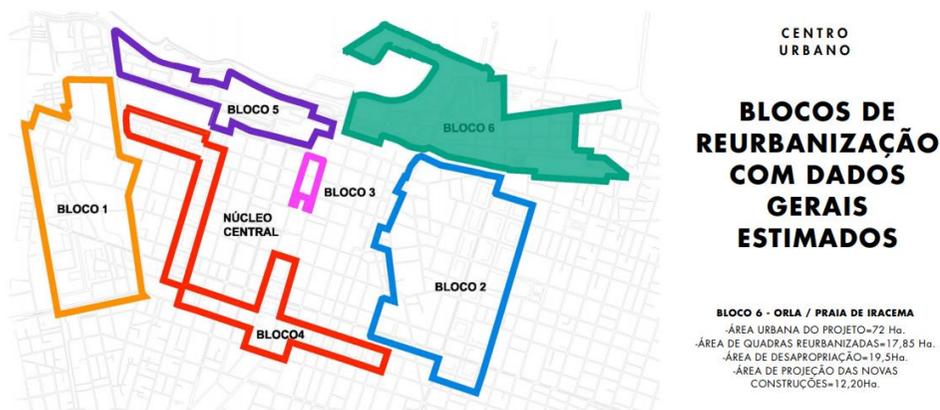


Fonte: IPLANFOR(Plano Fortaleza 2040), 2016

O principal papel do Centro Urbano é auxiliar na configuração de uma plataforma urbana estruturada e acessível, dedicada a atrair visitantes turísticos, de forma harmônica com a presença predominante residencial da área, proporcionando um turismo compartilhado com recepção comunitária, e buscando evitar um turismo do tipo predador.

Sendo dividido em seis trechos de acordo com Plano do Fortaleza 2040, dentro do Centro Urbano, teríamos o terreno de intervenção tratado neste trabalho, localizado dentro do Bloco 06 de reurbanização, correspondendo a uma área de 72 ha, denominada trecho Orla/Praia de Iracema, conforme o exposto abaixo:

Mapa 10: Blocos de Reurbanização – Centro Urbano, Fortaleza 2040

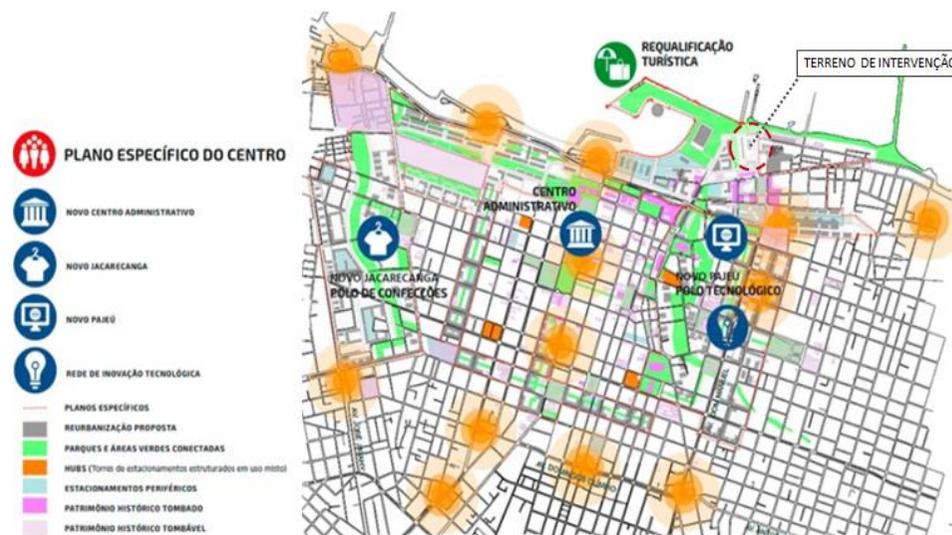


Fonte: OUC Fortaleza, Quanta Consultoria Ltda, Disponível em: < Fonte: IPLANFOR(Plano Fortaleza 2040), 2016

Em relação às proposições práticas desse plano, entre suas iniciativas se busca uma gestão de crescimento urbano, que apresente alternativas concretas para combater a situação de tendência de declínio parcial da zona central urbana, e o isolamento das edificações históricas ali localizadas. Dentre essas alternativas apresenta-se a implantação de potentes âncoras econômicas, que complementem o comercial popular local, e incentivem novos usos, atuando em paralelo na promoção de pontuais reurbanizações de áreas degradadas ou que não estão tendo seu potencial aproveitado integralmente, assim como no terreno de intervenção, demarcado abaixo como um desses trechos a serem reestruturados. Neste eixo de ação temos como exemplo o chamado “Novo Pajeu Polo Tecnológico”, que trata de uma zona mais próxima à área de intervenção aqui tratada, e que segundo as estratégias e objetivos

traçados pelo Fortaleza 2040, pretende-se nesta região focar em duas principais ações, sendo a primeira a reestruturação do Riacho Pajéu, que atualmente se encontra em situação crítica de degradação, e onde se visa criar um parque linear que impulse a conexão do recurso com o restante da cidade. E como segunda ação principal, a implantação de “negócios tecnológicos”, sendo uma iniciativa que impulsiona esse tipo de uso de inovação e ensino, mas sem esquecer de levar em consideração a parte habitacional existente, que deve conviver em harmonia com estes novos usos, contemplando trabalhadores terciários envolvidos nessas atividades, e sempre visando o jovem como protagonista do futuro.

Mapa 11: Âncoras Econômicas Propostas, Novo Pajeú Tecnológico – Centro Urbano, Fortaleza 2040



Fonte: IPLANFOR(Plano Fortaleza 2040), 2016. Adaptado pela autora

3.4.3 Previsão de futuros projetos: Hotel cinco estrelas e Centro de Convenções

Ainda em relação a esses pensamentos de novos usos propostos para o Centro de Fortaleza, nos deparamos com uma análise feita dentro no Plano Fortaleza 2040, que aponta uma atual fragilidade da regulamentação de usos em trechos como o ocupado pela Feira da Madrugada, que poderia ter seu potencial de uso melhor explorado. Segundo tal estudo, chegou-se a conclusão que o cenário geográfico local do centro seria adequado para atividades de convenções com turismo, possuindo critérios de vocação pra tal atividade, além nossa cidade com caráter litorâneo, já possui forte atração para congressistas. Desta forma, assim como listrado abaixo, vemos que tal equipamento é proposto para ficar do outro lado da Avenida Almirante Tamandaré se opondo a Caixa Cultural já existente, e mais precisamente no terreno de intervenção aqui estudado, seria previsto a implantação de Hotel cinco Estrelas, para atender pais turistas.

Mapa 12: Plano de Massas da Esplanada Cultural – Centro Urbano, Fortaleza 2040



Fonte: IPLANFOR(Plano Fortaleza 2040), 2016. Adaptado pela autora

3.4.4 Reflexões sobre os Planos e Projetos Previstos

Analisando as proposições anteriores, alguns pontos levantam certa preocupação com as possíveis consequências que as mesmas podem trazer para região, e principalmente para a população mais vulnerável socialmente que ali vive, e também para o equilíbrio ambiental neste trecho de orla. Como por exemplo, a questão da

proposta de mudança do zoneamento urbano pela OUC Litoral Central, no trecho determinado como Marina Jacaré, onde atualmente se encontra a INAC. Tal região demarcada com um potencial construtivo atual de zero, por se tratar de uma Zona de Proteção Ambiental, passaria a ter um potencial construtivo que induz uma verticalização demasiada, visivelmente oportuna para especulações imobiliária, e aumento de desigualdade social local, além de fragilizar ambientalmente essa faixa de praia. Outra preocupação é com esta indução de usos voltados para turistas no local, implantando um equipamento de forte impacto como um centro de convenções, e ainda colocando literalmente ao lado de uma comunidade precária um hotel de luxo, reforçando uma desigualdade ainda maior para esta população. É válido lembrar, que essa incompatibilidade de uso se torna ainda mais incoerente se pensarmos que neste atual momento a comunidade do Poço da Draga passa por um processo de Regularização Fundiária (PIRF), que visa trazer segurança e demais melhorias para a mesma, ou seja, a imposição de um uso com grande potencial para o surgimento de um processo de gentrificação vai de encontro a esses ideais. Pois, trata-se de um:

“fenômeno que afeta uma região ou bairro pela alteração das dinâmicas da composição do local, tal como novos pontos comerciais ou construção de novos edifícios, valorizando a região e afetando a

população de baixa renda local. Tal valorização é seguida de um aumento de custos de bens e serviços, dificultando a permanência de antigos moradores de renda insuficiente para sua manutenção no local cuja realidade foi alterada.” (WIKIPÉDIA, 2019).

Conclui-se que visto o contexto da região, e principalmente analisando o entorno imediato a este terreno (assentamento precário Poço da Draga), seria muito mais interessante uma proposta social, de caráter transformador positivo para esta população. Na tentativa de reduzir as desigualdade já existentes, e promover um aumento de oportunidades de ascensão de qualidade de vida local, refletindo numa melhoria do ambiente urbano para todos, mais seguro e equitativo.

3.5 Análise do Cenário Educacional atual

3.5.1 Modalidades de Ensino

Atualmente podemos classificar três principais tipos de ensino aplicados da educação pública do Ceará, o ensino convencional, previsto em como direito básico, previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que basicamente dá acesso a uma formação comum que serve de base para a capacitação nos próximos níveis de aprendizagem, além de capacitar o aluno para exercício de sua

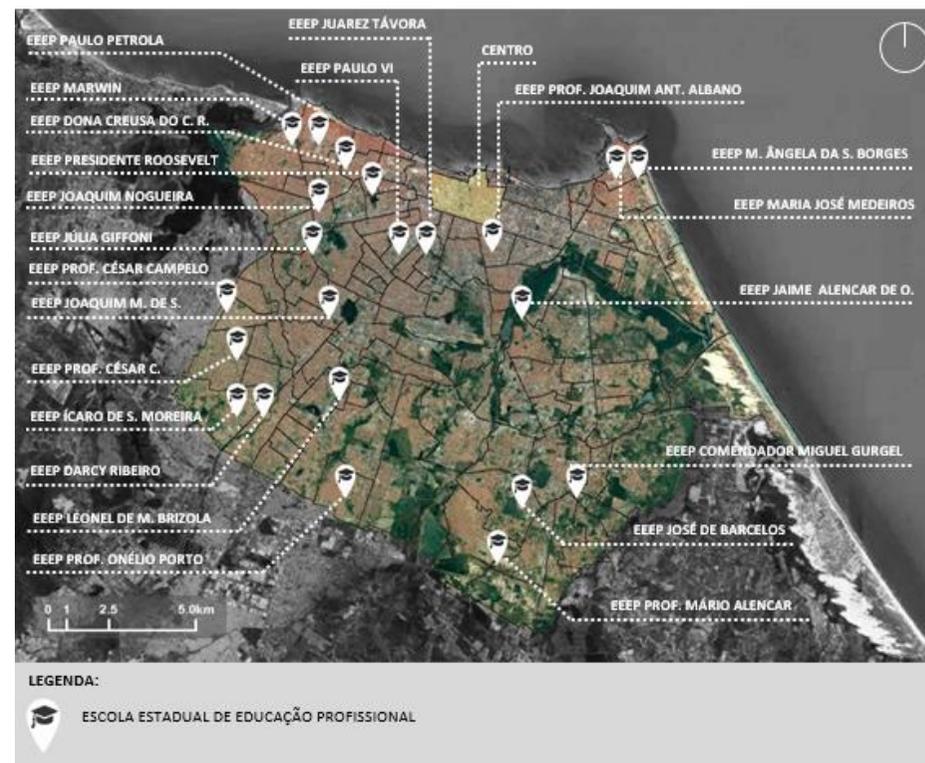
cidadania. O outro seria o ensino integral, com uma abordagem mais ampla que além do ensino convencional oferta um desenvolvimento de outras habilidades do aluno, trazendo atividades esportivas, culturais e artísticas na maioria das vezes, de modo a ampliar sua carga horária na escola, e trazer essas práticas extras salas nos períodos de contra turno. Dentro do ensino integral, através do Programa Brasil Profissionalizado, surgiram as EEEP's (Escolas Estaduais de Ensino Profissional), que com o público do ensino médio, busca trabalhar junto ao ensino convencional, uma forma de direcionamento para o futuro do jovem, mais especificamente com o mercado de trabalho, por meio da oferta de cursos profissionais de nível técnico, que capacitam os alunos e os colocam em contato direto com a prática daquela modalidade estudada.

Tabela 05: Modalidades de Ensino

ENSINO CONVENCIONAL	ENSINO INTEGRAL	ENSINO PROFISSIONALIZANTE
<ul style="list-style-type: none"> Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), durante o período escolar, as crianças e adolescentes devem receber a formação comum necessária para o exercício da cidadania e para progressão nos estudos posteriores. <p><small>LDB - Lei 9.394/96, Disponível em: >http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> projeto educativo integrado; desenvolvimento intelectual, mas também do físico, do cuidado com sua saúde, além do oferecimento de oportunidades para que desfrute e produza arte, conheça e valorize sua história e seu patrimônio cultural. Programas: Mais Educação (ensino fundamental), e Ensino Médio Inovador. <p><small>MEC, Disponível em: >http://educacaointegral.mec.gov.br/</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> Ensino com formação profissional de nível técnico, ofertado a alunos do ensino médio (1º ao 3ºano), através de uma educação em <i>tempo integral</i>; maior amplitude à concepção do direito à educação por criar condições para que se estabeleça um diálogo com o mundo do trabalho. <p><small>SEDUC, CE, 2015. Disponível em: >https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=128</small></p>

3.5.2 Escolas Estaduais de Ensino Profissional em Fortaleza, e sua ausência no Centro

Mapa 13: Mapeamento das EEEP's em Fortaleza e sua ausência no bairro analisado



Fonte: Elaborado pela autora base Google Earth, 2019

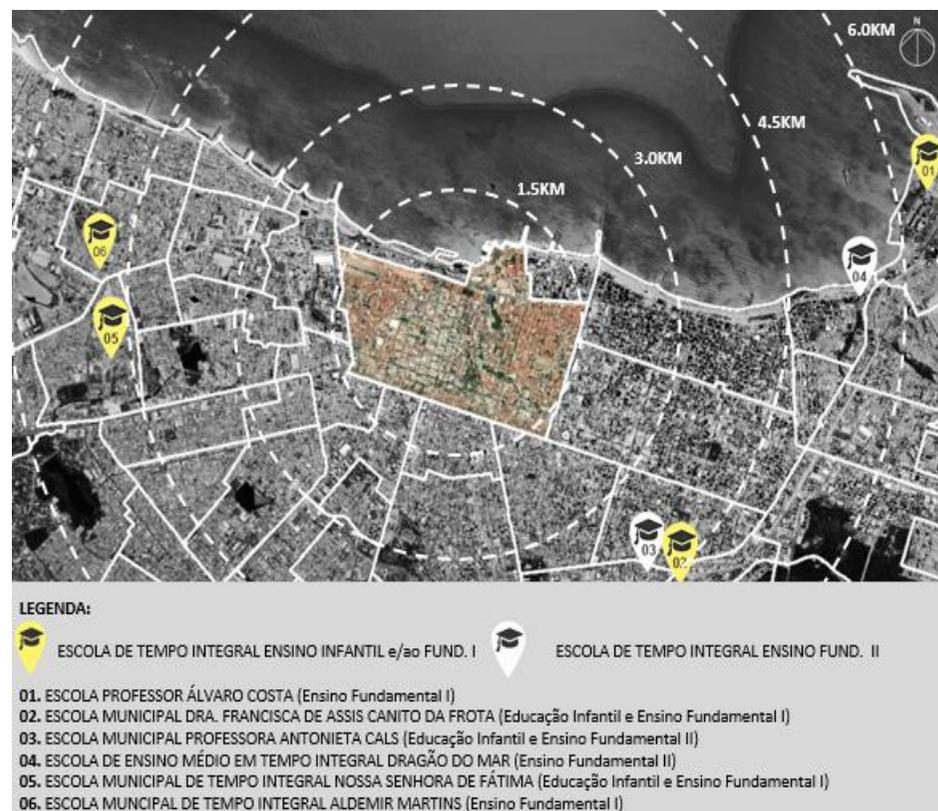
Analisando o mapa acima podemos observar a distribuição das Escolas Profissionalizantes (EEEP's) ao longo da capital cearense, que conta com cerca de 19 unidades funcionando atualmente, mas que apesar disso no bairro onde se encontra o terreno de intervenção não há nenhuma. Sendo a mais próxima no bairro

Dionísio Torres, a EEEP Professor Joaquim Antônio Albano, que fica a uma distância média de 4km do terreno de intervenção.

3.5.3 Escolas Públicas de Tempo integral no Centro

Tendo ciência da ausência dessa tipologia de equipamento (EEEP's) no bairro, optou-se por fazer uma análise mais aproximada, e buscar mapear as demais escolas públicas de ensino integral da região. Entretanto, mais uma vez conforme observado no mapa abaixo se constatou a falta de escolas dessa categoria dentro do Centro, e tendo como opção mais próxima de escola de Ensino Fundamental II (Ensino Médio) integral, a Escola Municipal Professora Antonieta Cals (número 03) no Dionísio Torres, a cerca de 4km do Centro.

Mapa 14: Mapeamento de Escolas Públicas de Tempo Integral no entorno do Centro



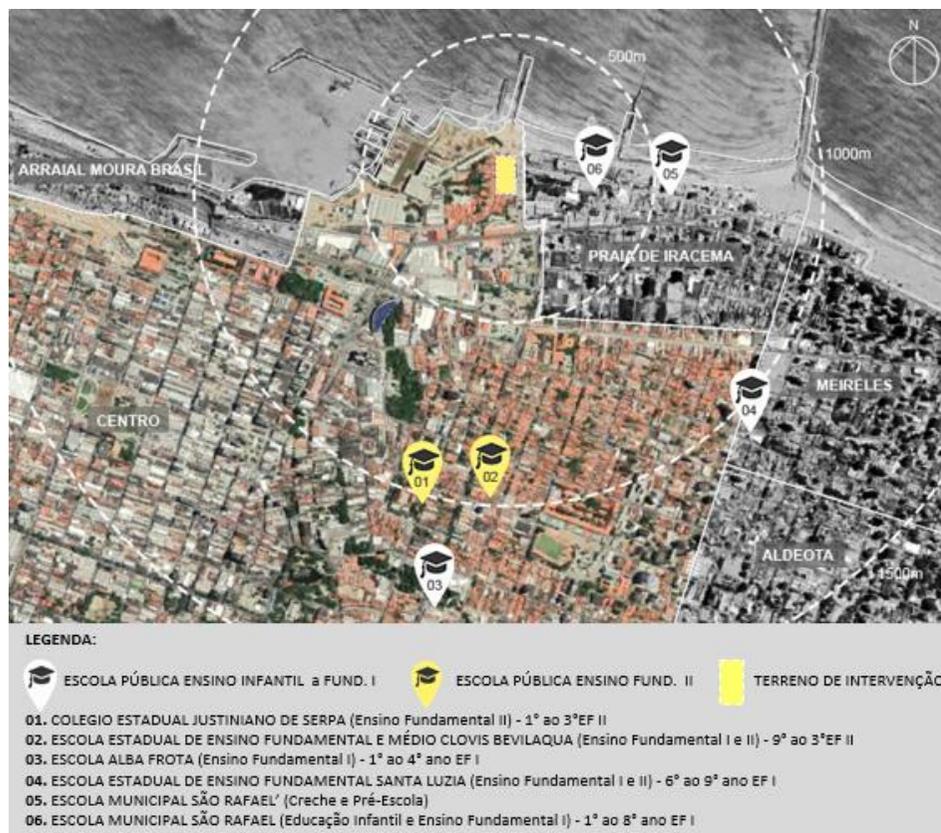
Fonte: Elaborado pela autora base Google Earth, 2019

3.5.4 Escolas Públicas de Ensino Convencional próximas ao terreno de intervenção

Por fim, para fechar essa análise das tipologias de ensino das escolas próximas ao bairro e ao terreno, ampliou-se a aproximação de análise, na busca de identificar quais são as escolas públicas de ensino convencional, mas próximas ao terreno de intervenção, e qual dessas são de Ensino Fundamental II (Ensino Médio). Com isso

conforme pode visualizar abaixo, foram identificadas duas escolas a cerca um quilômetro do terreno, o Colégio Estadual Justiniano Serpa, e a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Clóvis Belvaqua, absorvendo 337 vagas para o 1º ano do ensino médio, 211 vagas para o 2º ano do ensino médio, e 157 vagas para o 3º ano do ensino médio segundo QEDU.org.

Mapa 15: Mapeamento de Escolas Públicas de Ensino Convencionais próximas ao terreno de intervenção



Fonte: Elaborado pela autora base Google Earth, 2019

3.6 Contexto da Área de Intervenção

3.6.1 Aspectos Socioeconômicos

Uma característica muito forte em relação à localização do terreno é a extrema desigualdade social presente entre os diferentes bairros do seu entorno. Localizado no Centro de Fortaleza, e tendo a sua direita os bairros com o m² mais caros da cidade como Praia de Iracema, Meireles e Aldeota, a esquerda se encontra o bairro Moura Brasil, extremamente precário, e que conta com um assentamento precário bem conhecido pela população cearense. E no meio de tudo isso, literalmente no centro, localiza-se o nosso terreno, ao lado da comunidade do Poço da Draga que vive na pele diariamente a tensão dessa dualidade de realidades tão distantes e ao mesmo tempo tão próximas.

3.6.1.2 Distribuição de Renda

Sobre a desigualdade comentada anteriormente, é possível constata-la através da análise de diversas esferas, entre elas a da distribuição de renda, conforme os dados do IBGE de 2010, que aponta os seguintes valores:

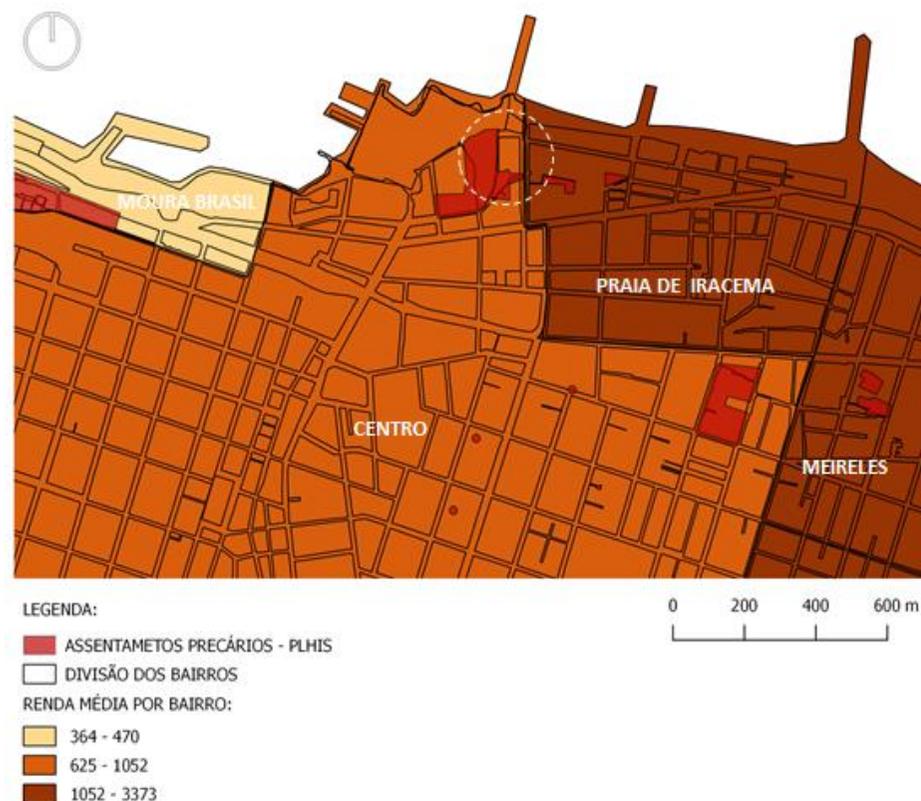
Renda média **Meireles**: R\$ 3.372.86

Renda média **Praia de Iracema**: R\$ 1.733.52

Renda média **Moura Brasil**: R\$ 372.69

Renda média **Centro**: R\$ 962.29

Mapa 16: Distribuição de Renda e Presença de Assentamentos Precários



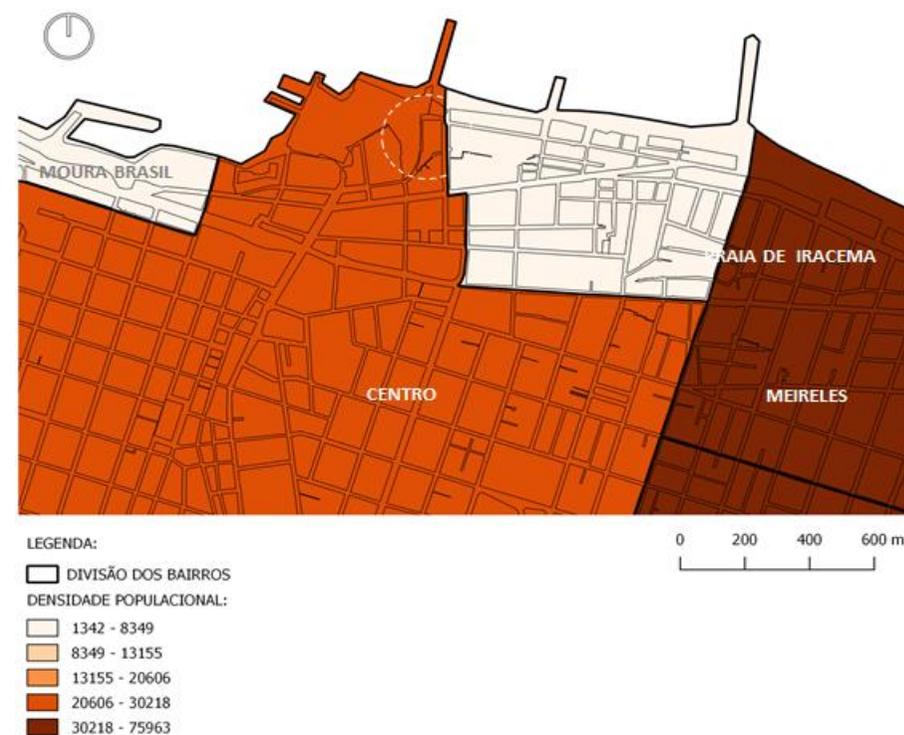
Fonte: Censo IBGE 2010 e PLHIS 2013, Elaborado pela autora

Ilustrado no mapa acima, e fazendo uma reflexão sobre os valores exatos fornecidos pelo IBGE, chega-se a conclusão que a disparidade de realidade de médias de renda, até dez vezes maior de

um bairro pra outro mesmo que tão próximos se comparados a outros na periferia, como no comparativo Meireles e Moura Brasil, reforça uma problemática de diversas capitais brasileiras, e que nesse recorte específico além de todas as dificuldades de se viver em um assentamento precário, ainda enfrentam o agravante de pressões econômicas por estarem em regiões tão visadas pelo mercado imobiliário.

3.6.1.3 Densidade Populacional

Mapa 17: Densidade Populacional



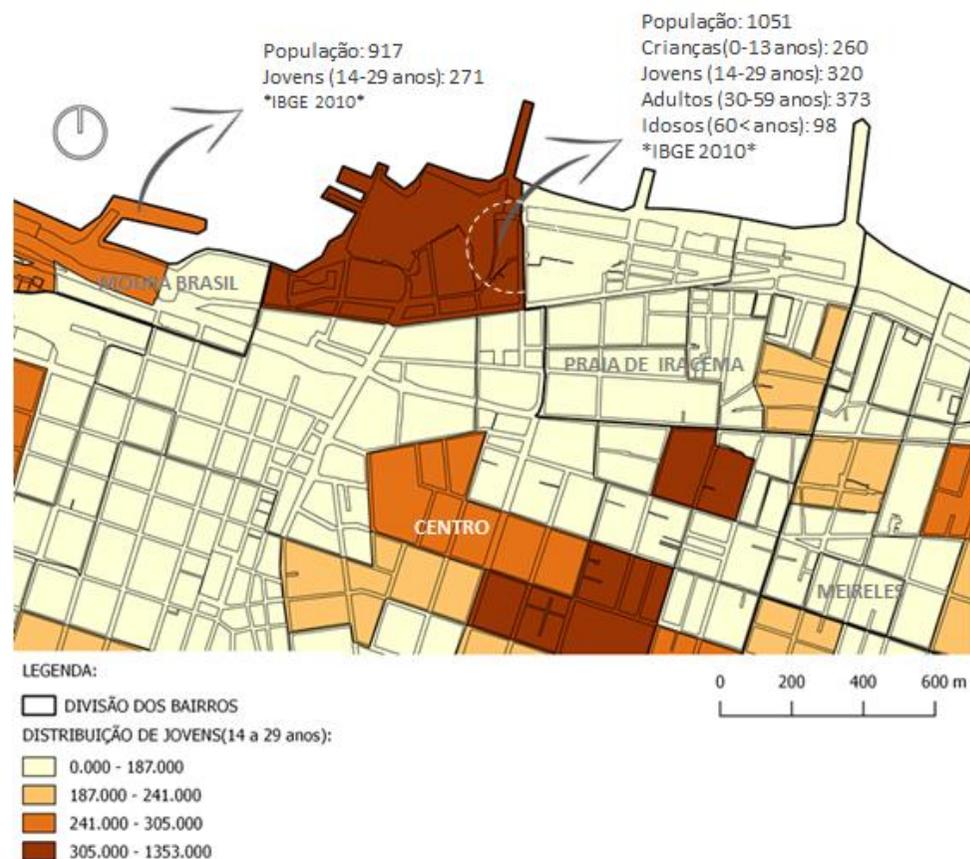
Fonte: SEFIN/PMF 2015, Elaborado pela autora

Em relação à densidade populacional, podemos observar que o bairro em que o terreno está localizado possui uma alta densidade, com um valor estimado de **28.154** pessoas, segundo a SEFIN, 2015, ou seja, por sua larga extensão e ainda grande número de pessoas equipamentos e serviços públicos devem ser pensados estrategicamente para absorver toda essa demanda levando em consideração este aspecto também.

3.6.1.4 Concentração de Jovens

Outro fator interessante de ser analisado em relação à população local é a questão da distribuição de jovens, pois esses seriam potenciais usuários diretos do equipamento aqui proposto, por se tratar de uma Escola Profissionalizante que tem como público alvo alunos do Ensino Médio. Nesta análise com base nos dados do IBGE 2010, foi percebido alguns trechos de concentração dentro do próprio Centro, assim como em suas imediações, como no caso do Moura Brasil, que possui um número médio de 271 jovens. E também mais precisamente no entorno imediato do terreno, dentro da comunidade do Poço da Draga, que concentra um número de 320.

Mapa 18: Distribuição de Jovens (14-29 anos)



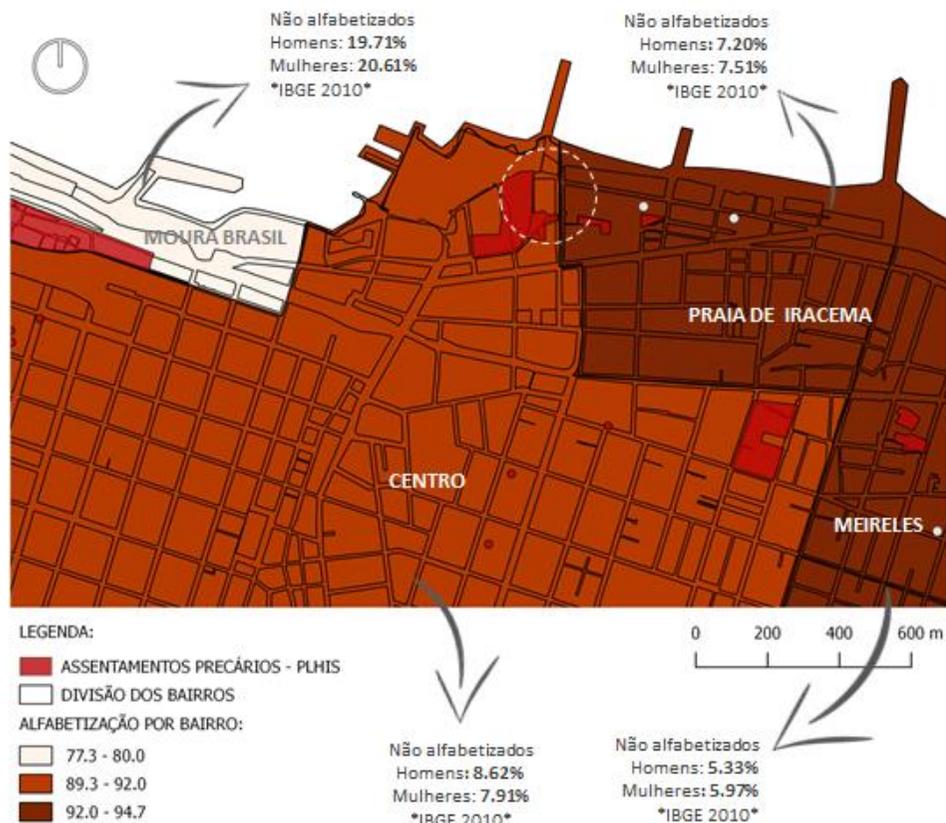
Fonte: Censo IBGE 2010, Elaborado pela autora

3.6.1.5 Alfabetização

Assim como ocorreu na análise de distribuição de renda, outro tópico que destaca a dualidade de oportunidades e realidades é a questão do acesso à educação, e a própria alfabetização. Mais uma vez a área de intervenção se encontra localizada entre dois polos opostos, onde segundo o IBGE 2010, temos taxas de

analfabetismo de 5 a 7% na Praia de Iracema e Meireles, e no Moura Brasil esse número salta para 20%.

Mapa 19: Alfabetização e Presença de Assentamentos Precários

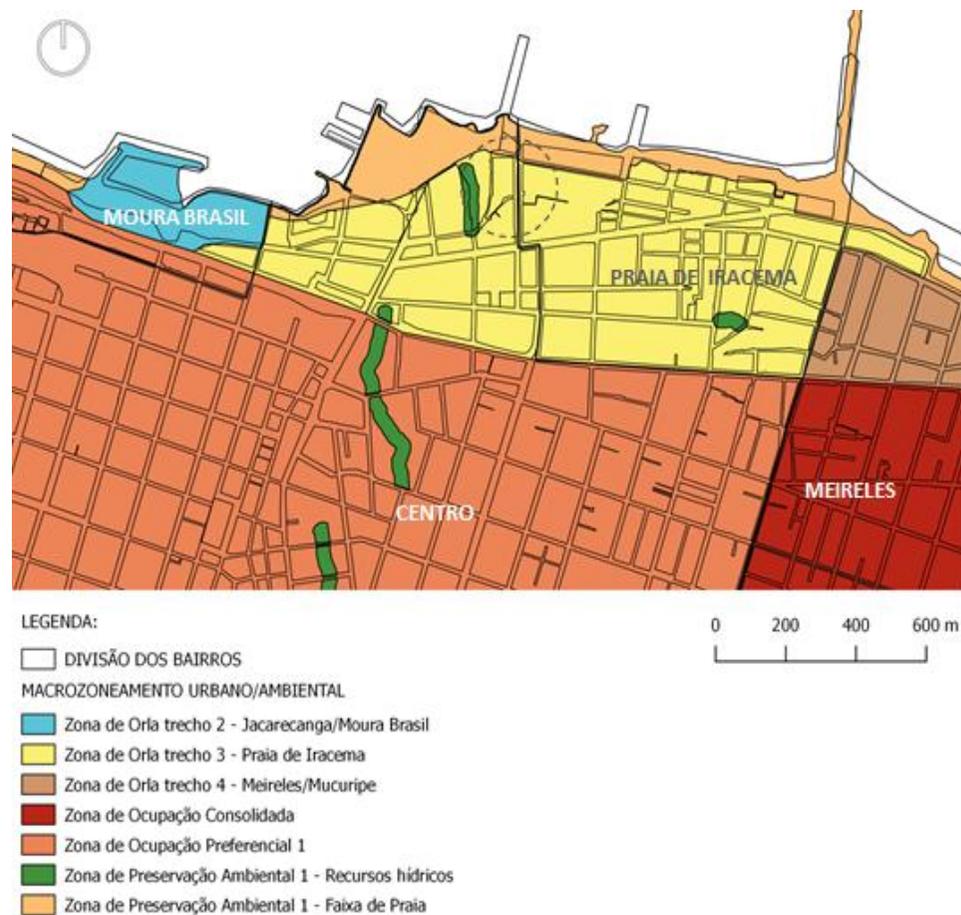


Fonte: Censo IBGE 2010 e PLHIS 2010, Elaborado pela autora

3.6.2 Aspectos Legais:

3.6.2.1 Zoneamento Urbano e Ambiental

Mapa 20: Zoneamento Urbano e Ambiental



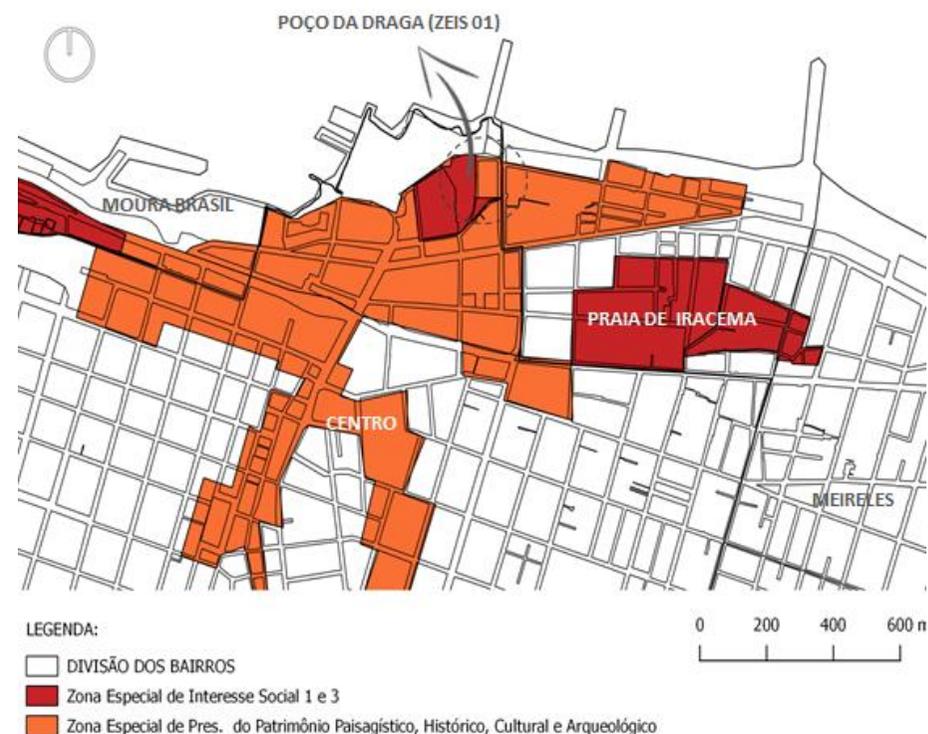
Fonte: LUOS 2017, Elaborado pela autora

Segundo a LUOS (Lei de Uso e Ocupação do Solo) de 2017, o trecho onde se localiza o terreno possui nas proximidades uma ZAP tipo 1 (Zona de Preservação Ambiental de Recursos Hídricos), localizada dentro da Comunidade do Poço da Draga, e correspondendo a localização de um trecho emergente do Riacho Pajeu, porém mais precisamente no terreno de intervenção o zoneamento urbano vigente corresponde a uma ZO3 (Zola de Orla trecho 3), que compreende a Praia de Iracema. Possuindo os seguintes índices urbanísticos:

- ✓ IA básico: **1.0**
- ✓ IA máximo: **2.0**
- ✓ IA mínimo: **0.25**
- ✓ Taxa de permeabilidade: **20%**
- ✓ Taxa de ocupação: **60%**
- ✓ Taxa de ocupação subsolo: **60%**
- ✓ Altura máxima edificação: **48m**
- ✓ Recuos:
Frontal: **10m**; Lateral: **10m**; Fundo: **10m**
(Estacionamento: 1 vaga p/ cada 100m² de área útil).

3.6.2.2 Zonas Especiais

Mapa 21: Zonas Especiais



Fonte: LUOS 2017 e PLHIS 2013, Elaborado pela autora

Como zonas especiais temos duas principais na região do terreno, uma delas é ZEIS tipo 1 (Zona Especial de Interesse Social de assentamentos precários), que corresponde a comunidade do Poço da Draga, que atualmente se encontra passando pelo processo do PIRF (Plano Integrado de Regularização Fundiária). E a segunda, que se encontra no trecho exato do terreno, que se trata de uma ZEPH (Zona Especial de Preservação do Patrimônio Paisagístico, Histórico,

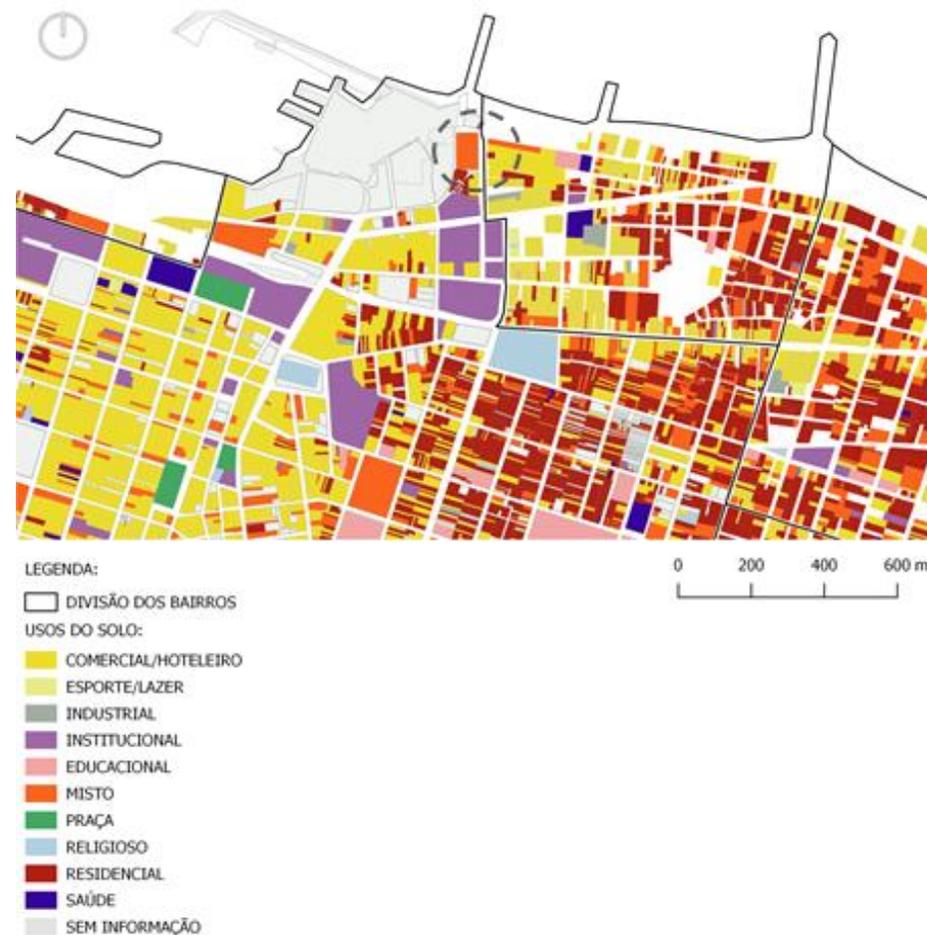
Cultural e Arqueológico), ZEPH Praia de Iracema, que segundo a legislação ainda não conta com parâmetros a serem seguidos, e por isso deve-se aplicar os dados da zona em que o terreno se encontra:

Art. 165. Aplicam-se às Zonas Especiais de Preservação do Patrimônio Paisagístico, Histórico, Cultural e Arqueológico (ZEPH), até que sejam definidos os índices e parâmetros urbanos de ocupação do solo para cada uma delas, os definidos para a Zona em que está inserida, consoante determina o art. 307 da Lei Complementar nº 062/2009 (Plano Diretor Participativo de Fortaleza - PDPFOR).

3.6.3 Espaço Edificado:

3.6.3.1 Usos do Solo:

Mapa 22: Usos do Solo



Fonte: Elaborado pela autora, base PMF

Em relação aos usos do entorno do terreno constata-se uma clara predominância de dois usos principais: comercial e residencial, tendo uma predominância do residencial na porção direita do mapa.

Alguns outros usos também se destacam na análise como o industrial a esquerda do terreno de frente para o mar, onde se localiza a INACE, e também a concentração de usos demarcados como institucionais ao longo da Avenida principal (Pessoa Anta), que conta agências bancárias, Caixa Cultural, entre outros equipamentos de médio e grande porte. Ao observar os usos mais próximos ao terreno, é válido observar a invisibilização da comunidade Poço da Draga, que não chega se quer a ser mapeada, mas que se sabe que é praticamente inteira marcada pelo uso residencial, e alguns pontuais usos mistos, com mercadinhos, bares, de bodegas locais que alimentam o comércio interno da comunidade.

3.6.3.2 Gabarito das edificações:

Analisando as características tipológicas das edificações do entorno, se vê uma grande maioria formada por edificações de baixo gabarito, variando de térreas a cinco pavimentos, e com direta relação com o terreno o assentamento precário ao lado possuía em sua maioria casas térreas, com algumas pontuais com mais um ou dois pavimentos. Além dessas características domiciliares de baixa altura, também se destaca os prédios mais altos próximos ao terreno, onde se encontram galpões subutilizados e até mesmo abandonados, característicos do antigo uso portuária da região, e que marcam a paisagem local.

Mapa 23: Gabarito das Edificações



Fonte: PMF (Fortaleza em Mapas), Elaborado pela autora

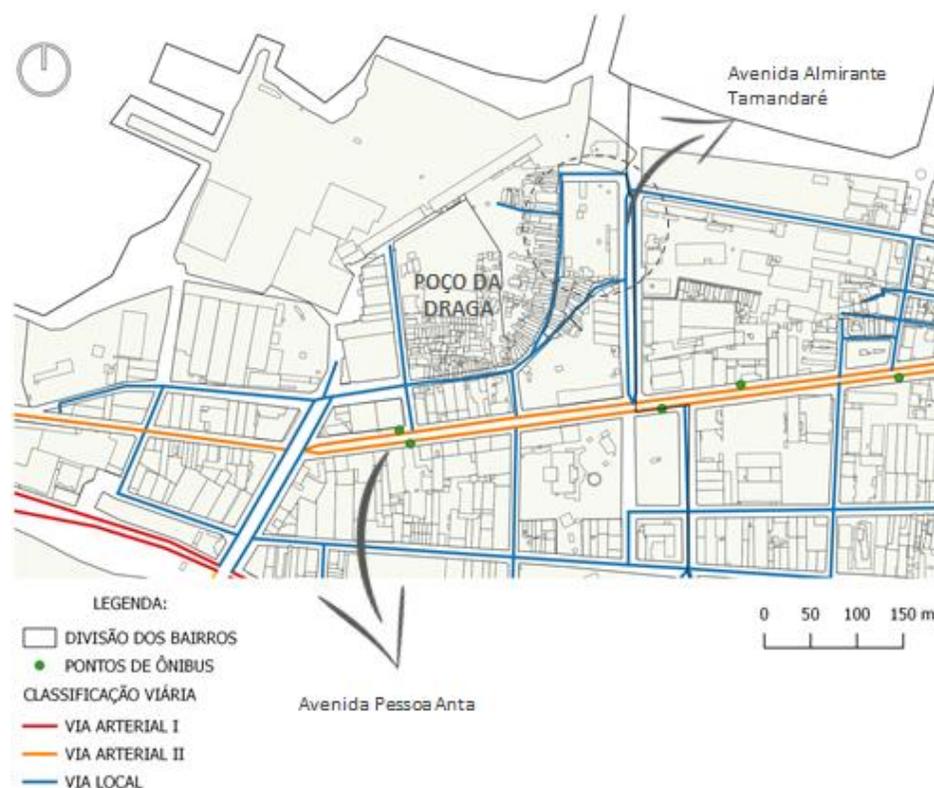
3.6.4 Mobilidade Urbana:

3.6.4.1 Hierarquia viária e Transporte Público

O entorno conta com uma boa infraestrutura viária, com uma grande via de fácil acesso vindo de outros bairros, através da Avenida Pessoa Anta (Arterial II). Quanto as vias limitantes ao terreno, estas são categorizadas como vias locais, contando com a Avenida

Almirante Tamandaré que por seu porte proporciona um acesso facilitado ao terreno de intervenção. É válido ressaltar também a boa presença de pontos de ônibus, que se distribuem ao longo da Avenida Pessoa Anta, e possuindo como parada mais próxima ao terreno a que se encontra na Praça do Dragão do Mar em frente a Caixa Cultural, onde o pedestre seguiria ao longo da Avenida Almirante Tamandaré e em uma rápida caminhada chegaria ao terreno de intervenção.

Mapa 24: Hierarquia das vias e Pontos de Ônibus

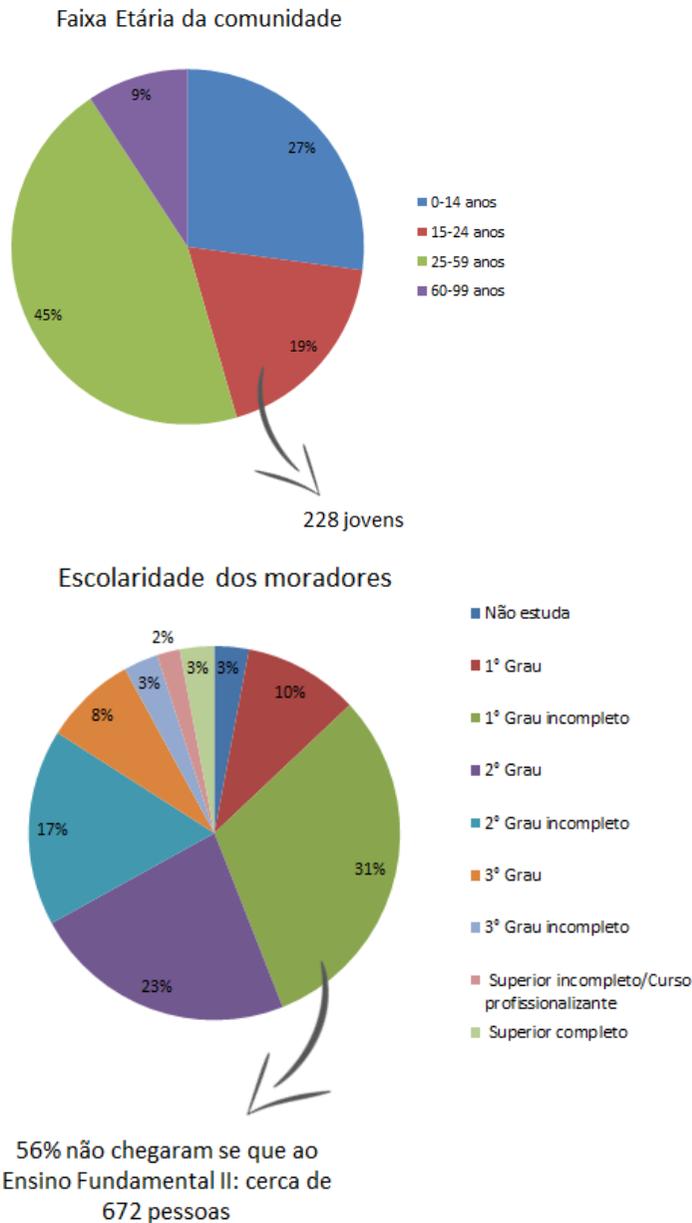


Fonte: PMF (Fortaleza em Mapas), Elaborado pela autora

3.6.5 Análise Socioeconômica do Poço da Draga

Como visto nas análises anteriores, é indiscutível a relação dessa comunidade com o terreno e o quanto um equipamento como esse de cunho educacional profissional pode ser impulsionar de melhoria de vida para essas pessoas. E para conseguir ter uma dimensão ainda melhor desse possível impacto positivo foi feita um estudo de dados socioeconômicos dessa população, a fim de tornar mais palpável esse potencial perfil de usuário, para isso foram usados dados coletados em uma ação feita em 2016 na comunidade e que foi apresentada no evento UrbFavelas no Rio de Janeiro. Com base nesse estudo foi quantificado que o assentamento possui cerca de 1.200 moradores distribuídos em 340 imóveis. Observando as características nessa população notamos que 19% deles (228) estão enquadrados como jovens, com idade escolar para frequentarem o ensino. Porém, infelizmente quanto analisado a situação do grau de escolaridades dos moradores, nos deparamos com a realidade de que mais da metade da população não chegou se quer a concluir o Ensino Fundamental II, por n motivos e dificuldades que os levaram a abandonar a escola, ou simplesmente perder o interesse pelo ambiente de ensino.

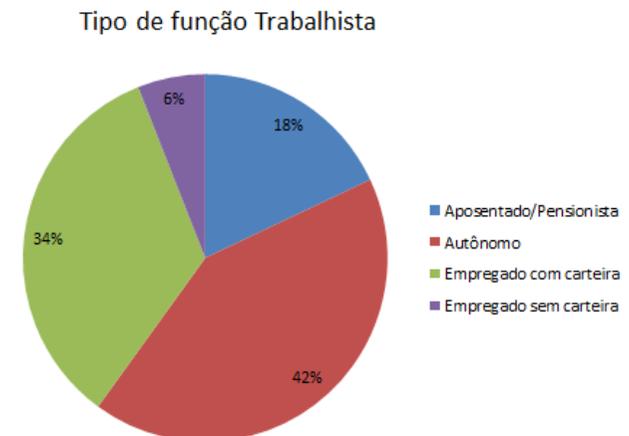
Gráfico 4 e 5: Faixa Etária e Escolaridade dos moradores



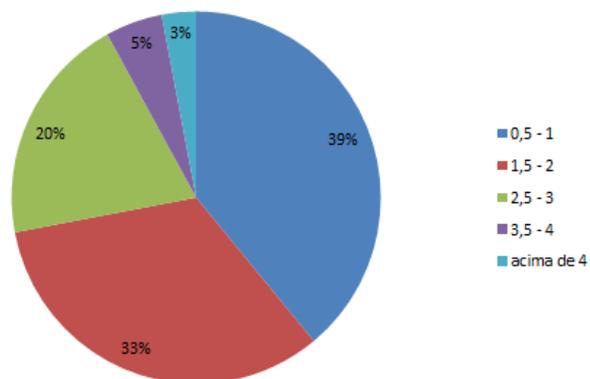
Fonte: BRASIL, et al, 2016, Elaborado pela autora

Provavelmente como um reflexo dessa realidade de baixa escolaridade, nos deparamos com dados como os apresentados abaixo, que mostram que quase metade dos moradores trabalham como autônomos, muitas vezes na informalidade, e apenas 34% deles trabalham em um emprego com carteira assinada. Com essas funções trabalhistas, temos como resposta de renda da população cerca de 33% dos moradores recebendo menos que um salário mínimo, 39% recebendo de 1,5 a 2, e apenas 3% recebendo 4 ou mais salários como renda. É bem evidente que essa realidade é fruto em certa parcela da falta de oportunidades e capacitação para essas pessoas se posicionarem no mercado de trabalho e buscarem boas vagas frente à concorrência. Por isso investir em educação, pode ser visto como uma ferramenta tão eficaz e promissora, principalmente em contextos como este.

Gráfico 6 e 7: Tipo de função trabalhista e Renda



Renda dos moradores por salário mínimo

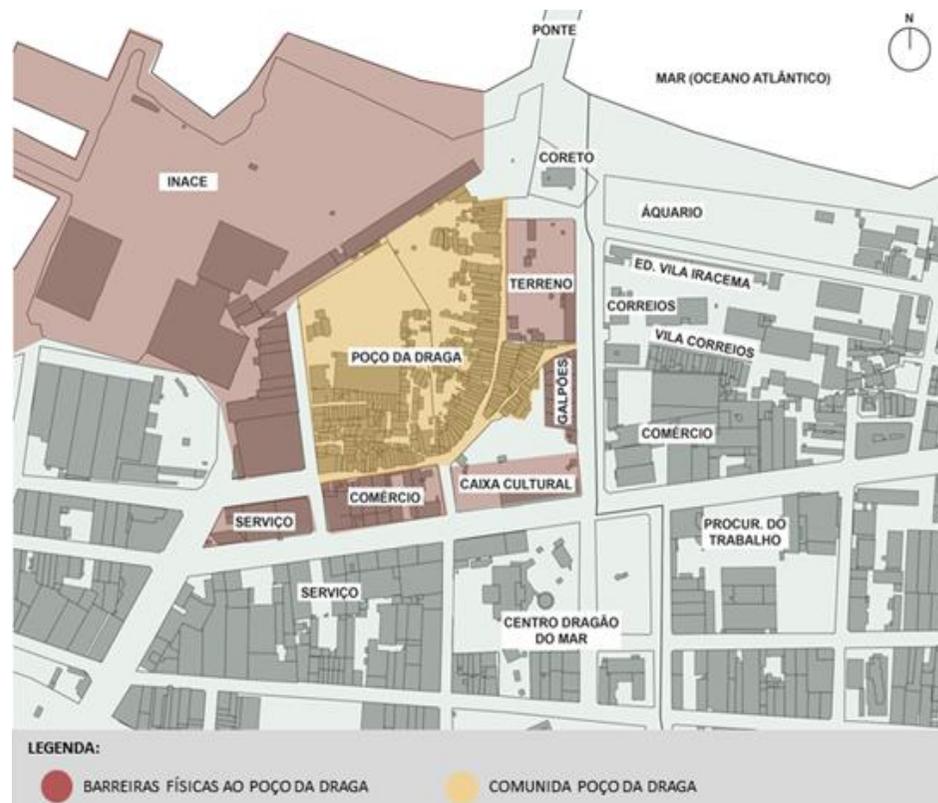


Fonte: BRASIL, et al, 2016, Elaborado pela autora

3.6.6 Análises do Terreno:

3.6.6.1 Relações e Características do entorno

Mapa 25: Relações e Características do entorno



Fonte: Elaborado pela autora, base PMF

Quando se verifica todas as informações anteriores e se olha com o pouco mais de atenção para o mapa da região, percebe-se claramente que a invisibilização da comunidade local, é reforçada fisicamente. Ao longo de todas as fronteiras limitantes de demarcam o Poço da Draga é possível notar a criação de uma barreira formada

por grandes edifícios e galpões que impede que a maioria dos transeuntes note que se quer a comunidade está ali. Entre essas barreiras temos a Caixa Cultural e demais serviços e comércios existentes ao longo da Avenida Pessoa Anta, assim como também os galpões Avenida Almirante Tamandaré e o próprio terreno de intervenção, que atualmente completamente cercado com grandes muros de fachadas cegas, acaba por dificultar esse contato mais direto entre as pessoas que frequentam o trecho da praia onde fica a Ponte Velha, e o Poço da Draga.

Esse trecho do Centro é caracterizado por diversos aspectos entre eles o caráter industrial, reforçado tanto pelos usos atuais com o funcionamento da INACE (Indústria Naval do Ceará) no local, como também pelos indícios da presença do antigo Porto de Fortaleza, perdurando até hoje diversos galpões espalhados pela região que davam suporte a esse uso. Essa relação com mar é muito forte, principalmente com as raízes do assentamento local, que surgiu a partir de uma pequena vila de pescadores a cerca de 114 anos, e que recebeu esse nome Poço da Draga justamente pela utilização desse equipamento chamado draga, que na época empregado para remoção de areia no trecho do mar mais próximo da faixa de areia a fim de facilitar a aproximação das embarcações ao porto.

Figura 41: Vista aérea da década de 60 – Ponte dos Ingleses, Ponte Metálica (Ponte Velha) e Poço da Draga



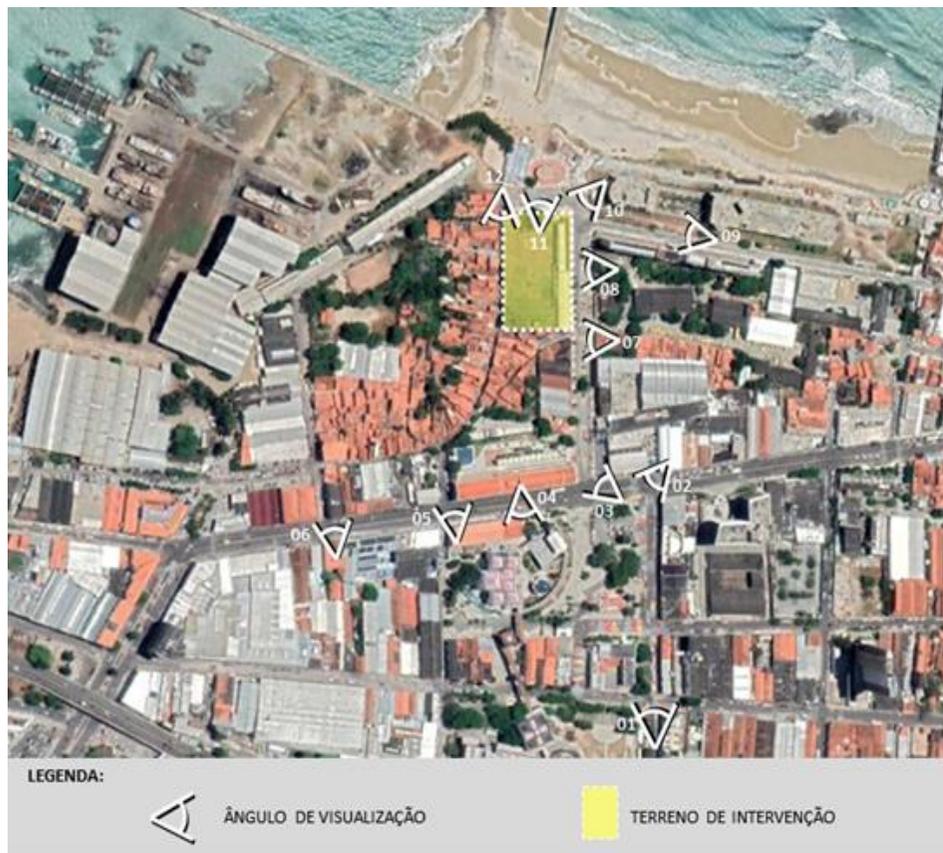
Fonte: FORTALEZA NOBRE, 2019, Adaptado pela autora, Disponível em: >
<http://www.fortalezanobre.com.br/2019/05/o-centenario-poco-da-draga-parte-ii.html><

Por fim, outro uso muito forte desse entorno é o cultural, marcado principalmente pelo complexo Dragão do Mar de Arte e Cultura, que conta com equipamentos como planetário, museu, cinema, biblioteca, anfiteatro, entre outros, além da praça central, ponto de encontro muito característico de Fortaleza. Assim como também a antiga Alfandega, e atual Caixa Cultural, que recebe diversas exposições, eventos e oficinas tanto locais como de fora do estado e até do país, movimento ainda mais a área nessa atmosfera de cultural.

3.6.6.2 Visadas

Com a finalidade de visualizar foram demarcadas algumas visadas do entorno, para ilustrar melhor as relações entre os equipamentos existentes, os acessos e visuais locais.

Mapa 26: Identificação dos Pontos de Visualização das Visadas



Fonte: Elaborado pela autora base Google Earth

Figura 42: Visadas do Terreno e Entorno

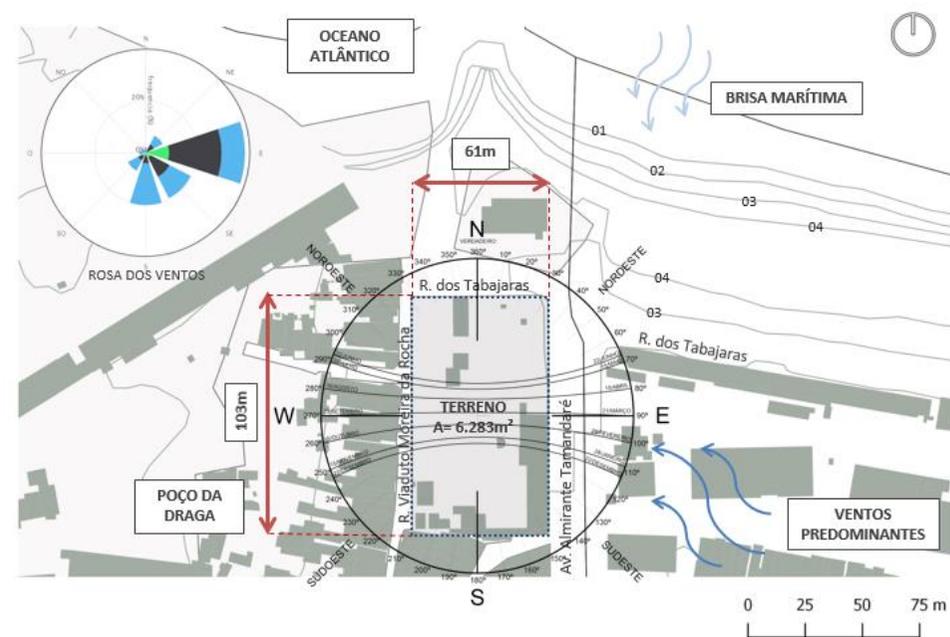


Fonte: Google Street View, Adaptado pela autora

3.6.6.3 Terreno e suas condicionantes

O terreno está situado no bairro centro, ao lado da comunidade Poço da Draga, sendo circundado pelas vias locais: Rua Viaduto Moreira da Rocha, a oeste, sendo a principal via da comunidade do Poço da Draga, ao norte a Rua dos Tabajaras, que é a via mais próxima à orla, e a Avenida Almirante Tamandaré a leste, sendo a via de principal acesso para esta região. Com uma área de aproximadamente 6.283m^2 , o terreno possui dimensões de lote de 61×103 metros, e estando localizado em um trecho plano do ponto de vista da topografia, e elevado a cerca de 3 metros do nível no mar. Quando as condicionantes locais é preciso ser levado consideração o fato que as duas maiores fachadas do terreno estão voltadas para áreas de maior incidência solar, a leste e oeste, sendo que a leste existe a presença de dois galpões antigos, atualmente abandonados. Também podemos observar quanto à ventilação, que além dos ventos predominantes locais vindos do sudeste, também contamos com a brisa marítima pela aproximação com o Oceano Atlântico logo a frente.

Mapa 27: Terreno e condicionantes



Fonte: Elaborado pela autora, base PMF

3.6.6.4 Contexto do terreno e pré-existências

O terreno definido para o desenvolvimento do projeto, se encontra em um contexto muito particular, que se destaca tanto pela presença de um assentamento precário, em sua divisa imediata, demarcado pela legislação vigente como ZEIS do Poço da Draga, como também pelo seu contexto histórico, uma espécie de memória viva da cidade de Fortaleza, estando por isso mesmo marcado dentro da ZEPH (Zona Especial de Preservação do Patrimônio Paisagístico, Histórico, Cultural e Arqueológico) da Praia de Iracema.

Focando mais precisamente na área de intervenção, torna-se válido citar que o terreno antigamente pertencia a Companhia Industrial de Algodões e Óleos, CIDAQ, possuindo como marca dessa época galpões que eram utilizados para estocar mercadorias com destino ao Antigo Porto de Fortaleza. Apesar de atualmente tais galpões se encontram em desuso, sua comprovação como recordação material de outrora é confirmada por registros de fotos de 1924, que confirmam a existência de pelo menos um deles já nesse período, o que se encontra mais próximo a orla, e que por sua relação direta ao antigo Porto de Fortaleza, acabou tendo sua desativação também relacionada ao fechamento desse equipamento, em virtude da construção do novo e atual Porto do Mucuripe.

Figura 45: Reforma da Ponte Metálica em 1924



Fonte: Fortaleza em Imagens

Apesar de sua relevância num contexto de ambiência histórica, tais galpões não são edifícios tombados, e acabaram tendo sua estrutura física muito deteriorada e modificado com os anos, conforme pode-se observar nas imagens a seguir.

Figura 46: Galpão Antiga CIDAQ, 2008



Fonte: Acervo Nícia Bormann.

Figura 47: Galpão Antiga CIDA0, 2008



Fonte: Acervo Nicia Bormann.

Figura 48: Galpão Antiga CIDA0, 2016



Fonte: Google Earth

Figura 49: Galpão Antiga CIDA0, 2016



Fonte: Google Earth

Passando por usos como boates, espaço de exposição de arquitetura, entre outros, atualmente os galpões se encontram sem uso, com todas suas aberturas vedadas por alvenarias, e com marcas de algumas tentativas de melhorias do seu aspecto visual de abandono, com pinturas e grafites. Embora essa ausência de cuidado em sua manutenção seja notória, sua estrutura portante externa ainda está bem conservada, sendo passível de aproveitamento para desempenhar uma nova função, e voltando assim a dar uso para o edifício após reformas e adequações necessárias, assim como será proposto no projeto desenvolvido para este trabalho.



PROPOSTA CONCEITUAL

PRELIMINAR

4.1 Programa de necessidades e Pré-dimensionamento

O programa de necessidades desenvolvido para a escola teve como principal base o próprio projeto padrão de escolas desenvolvido pelo MEC (Ministério da Educação) com foco na categoria de Escolas Profissionalizantes, e possuindo também ambientes acrescidos com o objetivo de instigar a apropriação da comunidade local com o equipamento e espaço, ofertando o máximo de espaços públicos de qualidade. Sobre esses ambientes e sua forma de inserção e relação com a escola, foi levado em consideração uma das referências projetuais apresentadas anteriormente, o Centro Infantil El Guadual, e também algumas demandas observadas por especificidades da própria comunidade, como ausência de espaço físico para uma ONG existente, a proposta de espaço apoio para as visitas guiadas proporcionadas pelo moradores da comunidade, que visam ajudar a comunidade a contar sua história e reafirmar suas raízes e sua permanência, entre outros.

Tabela 06: Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES	
AUDITÓRIO	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
CONJUNTO DE SANITÁRIOS	12
SALA TÉCNICA	9
PLATÉIA (150 pessoas)	165
PALCO	46
TOTAL:	232

BIBLIOTECA	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
RECEPÇÃO	13
ESTANDES LIVROS	45
ÁREA DE ESTUDOS	40
TOTAL:	98

SETOR ADMINISTRATIVO	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
SECRETÁRIA/RECEPÇÃO	20
ALMOXARIFADO	9
IMPRESSÃO/XEROX	9
COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA	10
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO	9
DIRETORIA	12
SALA DOS PROFESSORES/REUNIÃO	19
CONJUNTO DE SANITÁRIOS	18
COPA	4
TOTAL:	110

SETOR PEDAGÓGICO	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
LABORATÓRIO DE BIOLOGIA	55
LABORATÓRIO DE QUÍMICA	55
LABORATÓRIO DE FÍSICA	55
LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA	55
DEPÓSITO DE MATERIAL PEDAGÓGICO(02 unidades)	20
ALMOXARIFADO LABORATÓRIOS(02 unidades)	32
DEPÓSITO DE MATERIAL MULTIMÍDIA	18
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	57
LABORATÓRIO DE LÍNGUAS	61
DML(02 unidades)	10
CONJUNTO DE SANITÁRIOS (02 unidades)	105
SALAS DE AULAS (10 unidades)	620
TOTAL:	1143

SETOR DE SERVIÇO/REFEITÓRIO	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
DML	3
VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	44
COZINHA	30
LAVAGEM DE UTENSÍLIOS	11
LIXO	4
DESPENSA SECA	19
DESPENSA FRIA	8
CARGA E DESCARGA	50
REFEITÓRIO(interno)	65
DEPÓSITO E MANUTENÇÃO DE MOBILIÁRIOS	19
TOTAL:	253

QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
ARQUIBANCADA	140
VESTIÁRIOS (MASC./FEM./P.N.E)	40
DEPÓSITO DE MATERIAL ESPORTIVO	9
SALA DE COORDENAÇÃO DE ED. FÍSICA	11
SALA TÉCNICA (SOM)	11
SALA MULTIUSO	56
QUADRA	615
DML	6
TOTAL:	888

SETOR PROFISSIONALIZANTE	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
LABORATÓRIOS ESPECIAIS 01 - MARKETING DIGITAL	72
LABORATÓRIOS ESPECIAIS 02 - TURISMO	72
LABORATÓRIOS ESPECIAIS 03 - EMPREENDEDORISMO	72
LABORATÓRIOS ESPECIAIS 04 - FOTOGRAFIA/EDIÇÃO	72
TOTAL:	288

SETOR PÚBLICO/COMUNITÁRIO	
AMBIENTE	ÁREA (m ²)
SALA DE MULTIUSO	77
SEDE ONG VELAUMAR	30
ESTAÇÃO PROPOÇO	25
TOTAL:	132

ESTACIONAMENTO	
ESTACIONAMENTO	1300

Fonte: Elaborado pela autora

4.2 Conceitos e Diretrizes

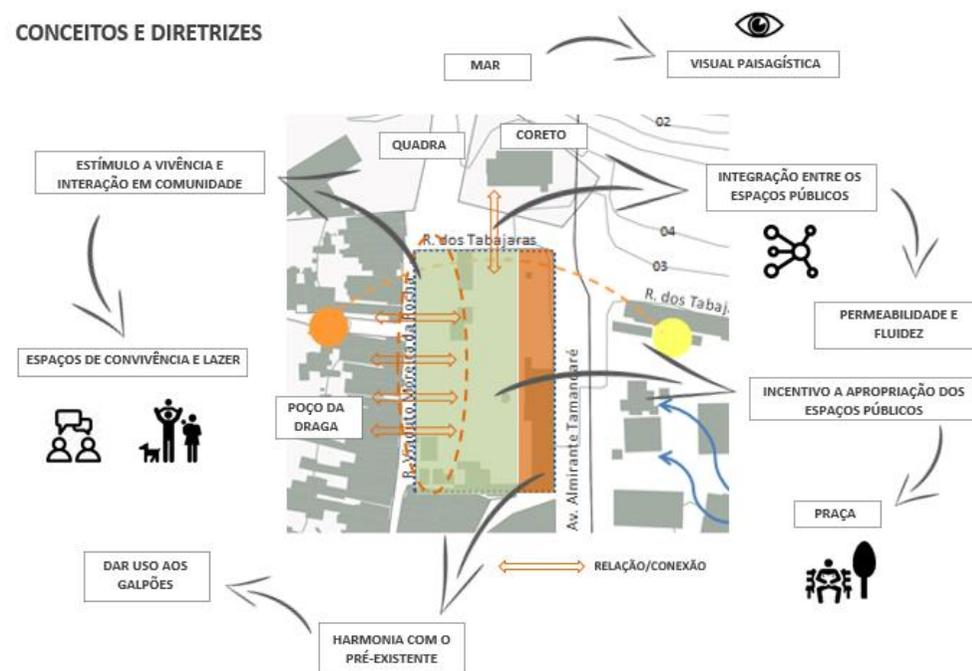
A Escola Profissionalizante do Poço da Draga vem com intuito de múltiplas facetas, ofertando não só o equipamento educacional, mas também um espaço público diverso e de qualidade, que se torne uma referência para a localidade, e dê visibilidade para o assentamento precário local, que terá uma direta relação com o projeto pela sua proximidade física e proposta de interação com a mesma. Entretanto, é válido ressaltar que em relação ao uso da escola, como equipamento público, não haveria restrição de uso ou acesso exclusivo para a comunidade em questão, apenas possuiria um impacto maior devido ao contexto de implantação, em divisa com o Poço da Draga. Uma das intenções da proposta da escola nessa localidade, é justamente utilizá-la como um instrumento de conexão entre a cidade formal e a cidade informal, criando conexões urbanas a partir das atividades ofertadas, e assim atuando como um polo de

atração de oportunidades para esse trecho da cidade, principalmente voltadas para pessoas em vulnerabilidade social.

Assim sendo, entre os conceitos e diretrizes norteadores desse projeto temos a busca da harmonia com as pré-existências, tanto físicas, de edificações, no caso dos galpões existentes dentro do terreno de intervenção, como de costumes e usos locais demandados pela população, como as iniciativas da ONG Velaumar, e as visitas guiadas da Estação Propoço. Assim sendo, dentro dessa visão de coerência, a relação com o entorno é outro fator preponderante, em que a ideia de conexão entre os espaços públicos existentes é primordial para potencializar esses usos de forma efetiva, sendo a permeabilidade e a fluidez do ponto de vista do pedestre um forte aspecto a ser explorado.

Nos esquemas abaixo podemos observar algumas dessas intenções de projeto, e como foi pensado sua espacialização com base nas análises do entorno e suas condicionantes, além dos conceitos e diretrizes citados anteriormente.

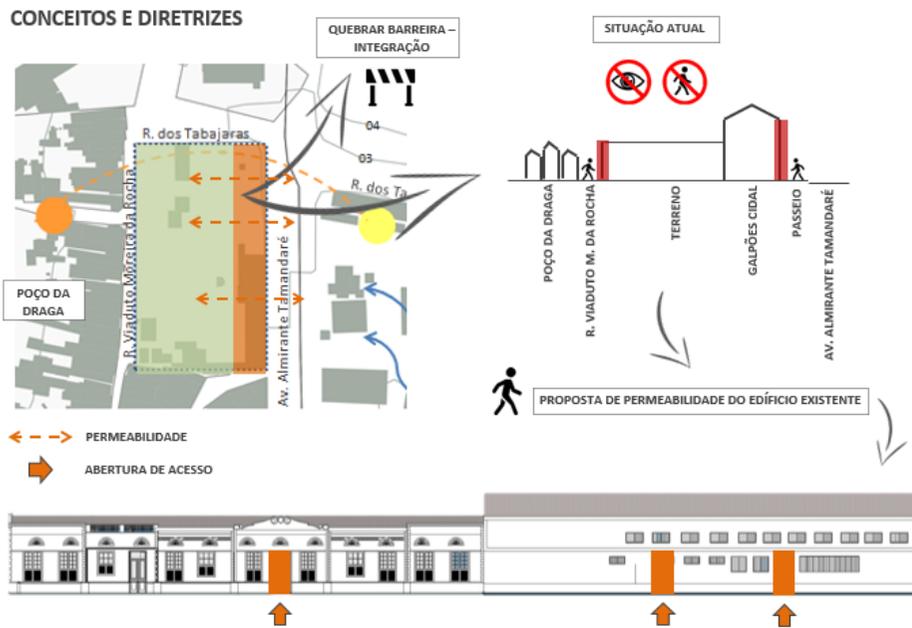
Figura 50: Conceitos e Diretrizes do Projeto em relação ao edifício existente



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Visando reforçar esse conceito de integração e harmonia com as pré-existências, a incorporação dos galpões existentes foi uma diretriz de projeto pautada desde o primeiro momento, mas junto a ela visou-se trabalhar também com a permeabilidade, quebrando essa visão atual da edificação como barreira física e visual. Desta maneira, pretende-se mantê-la como uma forma de reforçar a história e a memória do lugar, mas ressignificando seu uso por meio da apropriação desse espaço que atualmente se encontra subutilizado, e permitindo que o pedestre adentre o espaço.

Figura 51: Conceitos e Diretrizes do Projeto em relação ao edifício existente



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

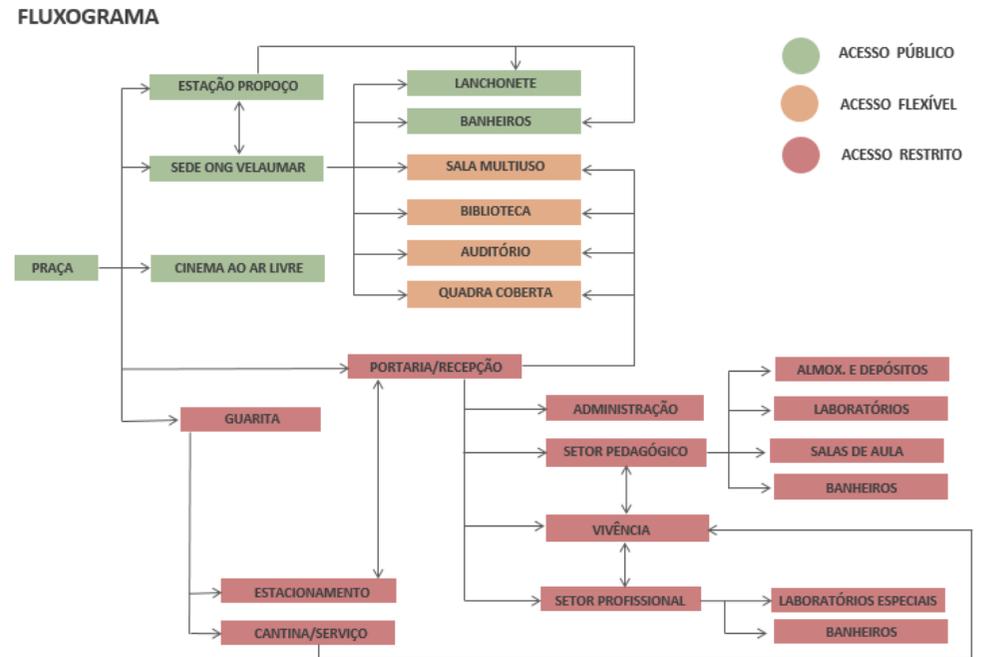
4.3 Fluxograma e Distribuição do Programa

Com base na apresentação do programa e dos conceitos e intenções de projeto, foi elaborado um estudo de fluxos e de distribuição desses usos, visando principalmente ilustrar como se imagina que deva ocorrer essa coexistência entre espaços públicos, restritos (de uso exclusivo dos alunos da escola), e dos espaços flexíveis, com acesso de ambos.

Possuindo como ponto chave se pretende criar uma grande praça que ofertará todos os usos públicos, concentrando principalmente usos que visam o incentivo a convivência, com

os espaços denominados espaços flexíveis, dos quais a população também poderá ter acesso, como a quadra coberta, auditório e biblioteca.

Figura 52: Fluxograma da Escola

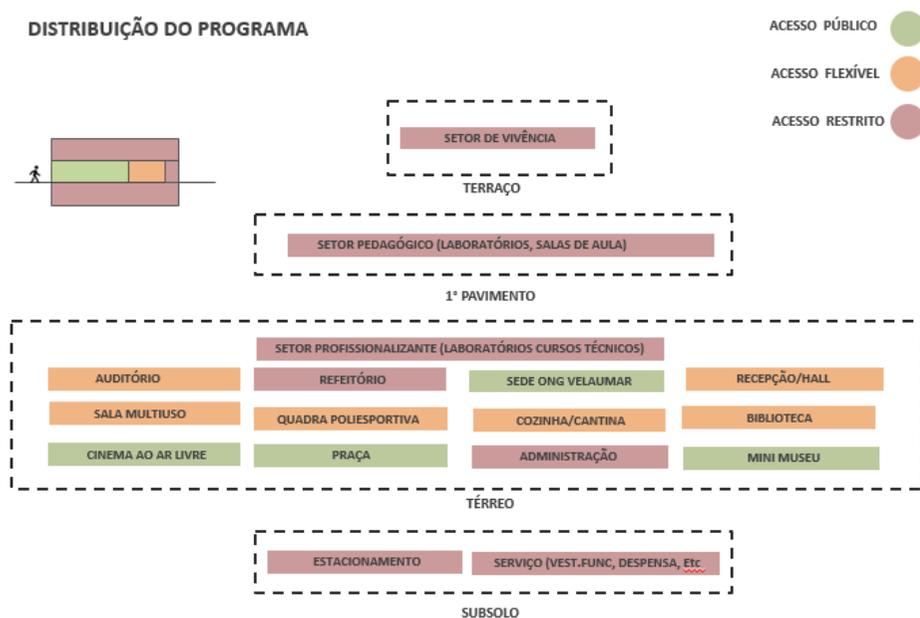


Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Também partindo no meio público, seria locado estrategicamente uma espécie de filtro de acesso da escola, que por meio de um hall/recepção, direcionará os usos restritos, principalmente pedagógicos da instituição para um pavimento elevado, liberando o térreo e deixando o máximo de área pública possível de acesso livre ou flexível para a população em geral.

Seguindo a mesma intenção de valorização da área livre no nível dos pedestres, optou-se por trabalhar o estacionamento, assim como alguns ambientes de serviços internos da escola no subsolo, e ofertando um espaço extra de convivência com acesso exclusivo para os alunos no último pavimento.

Figura 53: Distribuição do programa da Escola



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

4.4 Zoneamento

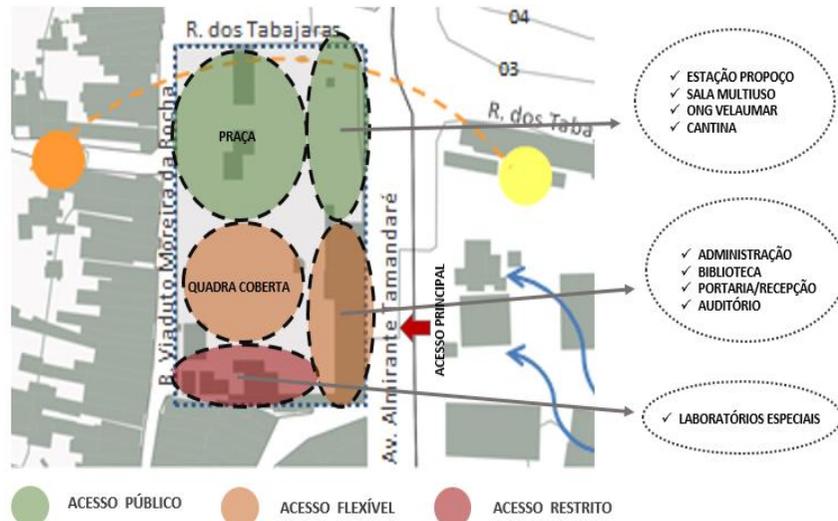
Buscando imaginar o rebatimento horizontal dessa distribuição de programa proposto, assim como as relações e conceitos analisados anteriormente, foi desenvolvido um

zoneamento do térreo e do primeiro pavimento, afim de intuitivamente locar alguns setores específicos ao longo do terreno, e dentro de trechos das edificações existentes que irão incorporar parte do programa da escola, assim como já definir os acessos.

Primeiramente, partiu-se da decisão de ocupar a área dos galpões que ficam voltados para a Avenida Almirante Tamandaré, definindo-a como via de acesso principal para a escola e priorizando a locação de ambientes de acesso público e flexível nesse trecho do térreo. Assim sendo, no trecho da edificação que fica na esquina da Rua dos Tabajaras com a Avenida Almirante Tamandaré, locou-se espaços que possuem um uso e acesso totalmente independente e que poderiam ter sua visibilidade potencializada por essa implantação, como a Estação Propoço, que funcionaria como um ponto de apoio para as visitas guiadas que acontecem na comunidade, e a sede da ONG Velaumar, que passaria a ter um espaço físico que respaldasse suas atividades, além da sala de multiuso, que poderia ter seu uso agregado a qualquer um desses outros ambientes, ou mesmo abrir-se para o espaço público da praça. Como ponto intermediário entre esses usos externos a escola, e seus ambientes internos restritos, locou-se estrategicamente a cantina, com a intenção de permitir seu uso e interação com o espaço público quando for conveniente, como por exemplo no período de férias dos alunos, mantendo seu uso ativo.

Figura 54: Zoneamento da Escola - Térreo

ZONEAMENTO TÉRREO



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

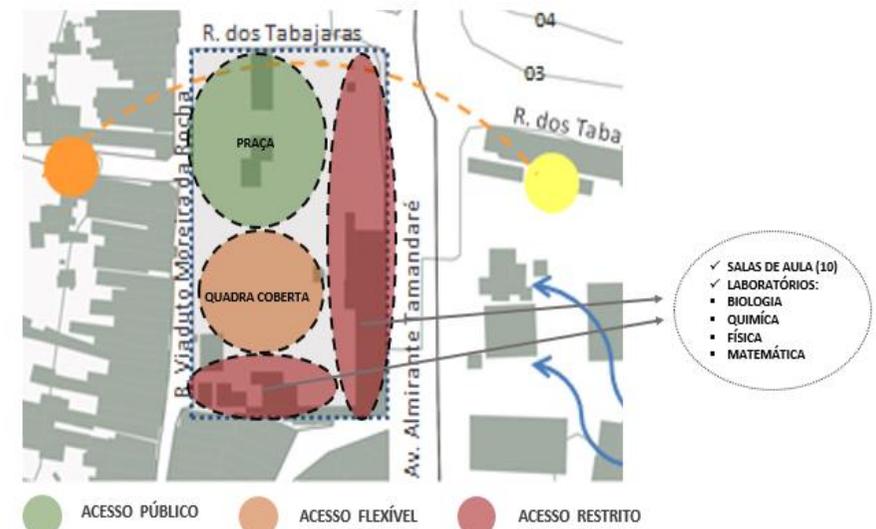
No trecho seguinte dos galpões optou-se por colocar centralmente a recepção da escola, como ponto de controle de acesso, e diretamente ligados a esse ponto, ambientes que possam vir a ter um acesso do público externo, como a biblioteca, e o auditório. Partindo desse mesmo ponto, se dariam os acessos mais restritos como a circulação vertical que dará acesso as salas de aula no primeiro pavimento, e os laboratórios especiais, que são voltados para os cursos profissionalizantes ofertados, que foram locados ao fundo no terreno em uma intenção de deixá-los mais resguardado da movimentação dos demais espaços públicos do térreo. Por fim, no centro do terreno, e como um elo de união e separação da escola

com a praça, foi posicionado a quadra coberta, que poderá vir a ser palco de eventos tanto da escola, como da própria comunidade, possuindo essa flexibilidade de acesso.

Partindo para o primeiro pavimento, este foi basicamente reservado para a distribuição de todo o setor pedagógico, com as salas de aula e laboratórios, locados tanto ao longo de todo o trecho dos galpões, como também no trecho de edificação criada, estando mais resguardados, e contribuindo para a concentração dos alunos nesses ambientes, conforme ilustrado abaixo:

Figura 55: Zoneamento da Escola – 1º Pavimento

ZONEAMENTO 1º PAVIMENTO



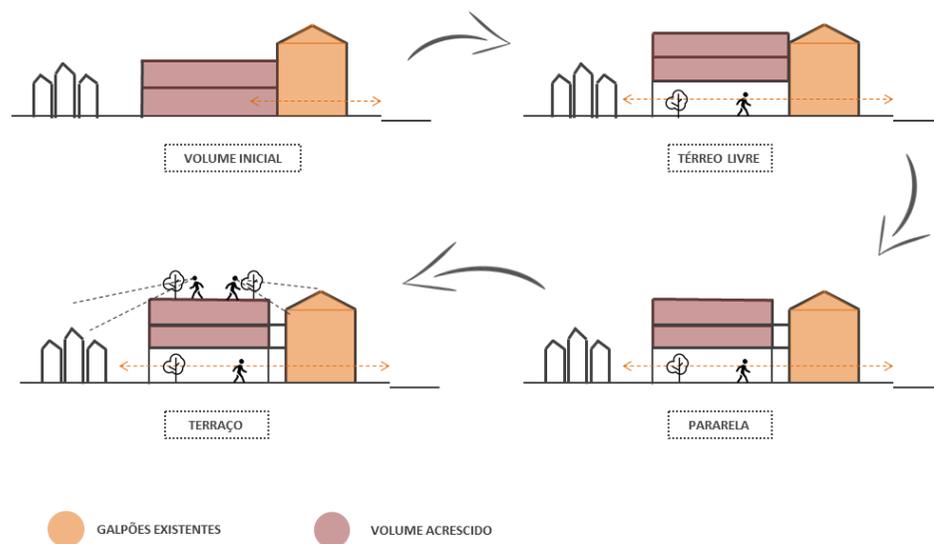
Fonte: Elaborado pela autora, 2020

4.5 Partido Arquitetônico

Do ponto de vista do partido arquitetônico, buscou-se aplicar as reflexões feitas anteriormente, tendo como rebatimento de evolução dessas intenções, características como: térreo livre, permeabilidade do edifício existente, reciclagem e incorporação dos galpões no programa, terraço como mais uma opção de espaço de lazer, além de propiciar uma vista de toda a comunidade, assim como da orla e do mar, e também o uso de passarelas como solução de conexão entre o antigo e o novo, conforme o ilustrado a seguir:

Figura 56: Partido Arquitetônico da Escola

PARTIDO ARQUITETÔNICO



Fonte: Elaborado pela autora, 2020



MEMORIAL DE PROJETO

5.1 IMPLANTAÇÃO

Antes de iniciar a explanação das decisões que levaram a implantação que será exposta a seguir, torna-se importante frisar a forma como foi se decidiu lidar com os elementos pré-existentes, no caso os galpões. Após a constatação de não se tratarem de bens tombados, mas também do entendimento da relação afetiva e de laços de identificação da história da comunidade local com essas edificações, foi tomada a decisão de intervir nos galpões com a estratégia de retrofit e reciclagem, partindo do princípio de se contrapor a política de demolição de pré existências, promovendo o máximo aproveitamento das estruturas físicas desses galpões, buscando assim um equilíbrio entre a liberdade de intervenção pela não formalidade de tombamento, mas também com a sensibilidade de reformar com cautela, preservando o máximo da estrutura disponível.

Chegando na implantação em si e rebatendo de forma prática as intenções dos itens anteriores, pode-se observar na ilustração seguinte como se comportou a distribuição espacial do projeto em sua implantação. Em vermelho temos basicamente toda a massa edificada da escola, que é formada por toda a extensão dos galpões localizados ao longo da Avenida Almirante Tamandaré, juntamente com o trecho de edificação acrescido mais ao centro do terreno. Tal trecho acrescido foi localizado prioritariamente mais ao fundo do

terreno com o objetivo de deixar o máximo de área livre possível ao norte, em que tal porção demarcada em azul seria destinada a um espaço de uso público, uma praça, que teria como principal intenção criar uma direta conexão com as principais áreas públicas da região, a quadra esportiva existente, e o coreto, assim como também a própria Rua dos Tabajaras, que por diversos momentos é completamente tomada pela população, seja em dias de shows, feiras, ou qualquer outro tipo de evento que costuma acontecer nesse entorno. Por isso esse espaço foi pensado focando em aspectos como a flexibilidade e a fluidez, buscando deixar claro essa intenção de uma área de extensão da rua, e que pode e deve ser apropriada por todos.

Figura 57: Zoneamento Implantação



Como mais uma área que pode vir a ter um acesso público, temos demarcado em laranja uma porção do terreno ao sul, que inicialmente se tratava apenas de uma área residual originada pelo recuo de fundo, mas que foi apropriada pelo projeto com o intuito de explorar seu potencial como área de convivência, sendo um espaço de contemplação, lazer e relaxamento. Tal espaço foi idealizado como mais uma opção de área livre para os estudantes em horário de funcionamento da escola, mas que através de um controle de acesso por portões, pode vir a se abrir para o externo, permitindo que nos demais períodos de horários e dias possa ser utilizado pela população e geral.

Por fim, há toda essa zona periférica demarcada pela cor amarela, que seria basicamente área de circulação e passeio no entorno do terreno, mas que pontualmente possui alguns equipamentos urbanos que dão suporte a usos característicos, sejam eles atrelados ao que está acontecendo dentro da edificação, ou seja criando uma relação de conexão de uso com o entorno imediato. Como por exemplo, a localização do embarque e desembarque que foi estrategicamente posicionado no trecho da Avenida Almirante Tamandaré, já que justamente nessa porção do terreno está localizado a área de maior diversidade de usos dentro da edificação, e assim sendo o principal ponto de entrada dos usuários para diversos fins, caracterizando-se como uma fachada extremamente ativa. Por isso também, a preocupação do deixar um espaço da baía de parada de dimensão

generosa, permitindo a parada inclusive de ônibus, de maior parte. Também pensando nessas formas de chegada ao terreno, nesse mesmo trecho foram locados alguns paraciclos, para viabilizar uma maior diversidade de modais que possam ser usados para chegar até o local.

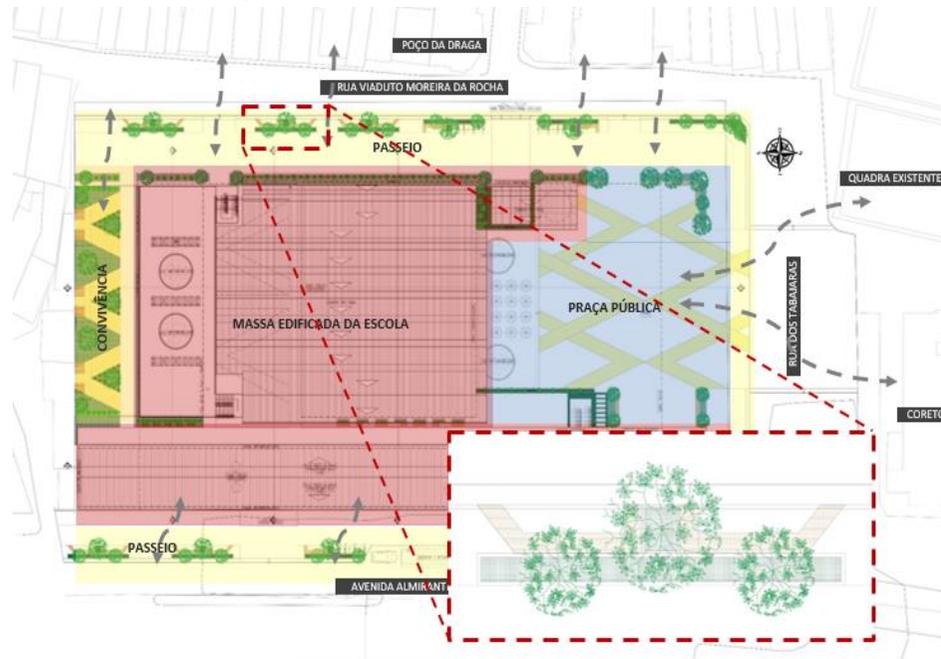
Figura 58: Zoom embarque e desembarque e paraciclos



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

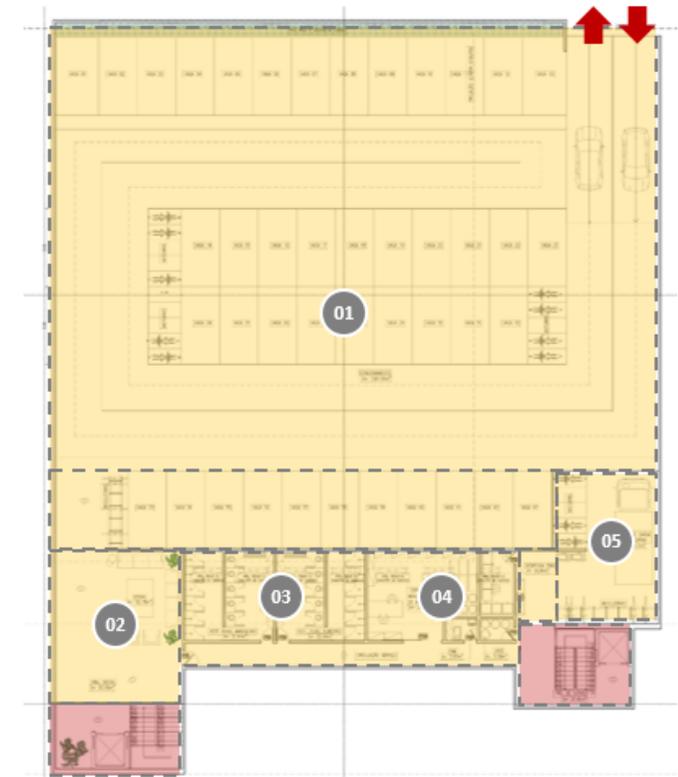
No outro extremo do terreno, ao longo da Rua Viaduto Moreira da Rocha, principal rua da Comunidade local, foram pulverizados alguns pontos de mobiliários de estar, priorizando bancos, e jardineiras, afim de criar espaços agradáveis e sombreados que incentivassem a população a ocupar de forma livre essa faixa do lote, estendendo a prática de uso de suas calçadas como espaços de interação social, para esse espaço pensado para este fim.

Figura 59: Zoom mobiliário de estar/convivência



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Figura 60: Planta de Subsolo



LEGENDA:

1. ESTACIONAMENTO/GARAGEM
2. HALL SOCIAL
3. BHO/VESTIÁRIOS FUNC.
4. DEPÓSITO/MANUTENÇÃO
5. PÁTIO DE DESCARGA

Fonte: Elaborado pela autora, 2020

5.2 SUBSOLO

Seguindo o mesmo raciocínio já apresentado anteriormente de deixar o máximo de área livre possível no térreo, foi decidido criar um subsolo que abrigasse espaços e ambientes considerados menos nobres do programa, priorizando mais uma vez a área de praça pública como um ponto forte do projeto diante dos ideais apresentados. Desta forma conforme ilustrado abaixo, teremos basicamente toda a área de estacionamento, juntamente com outros ambientes de serviço, como depósito e manutenção de mobiliários, pátio de carga e descarga, despensas, e os banheiros e vestiários dos

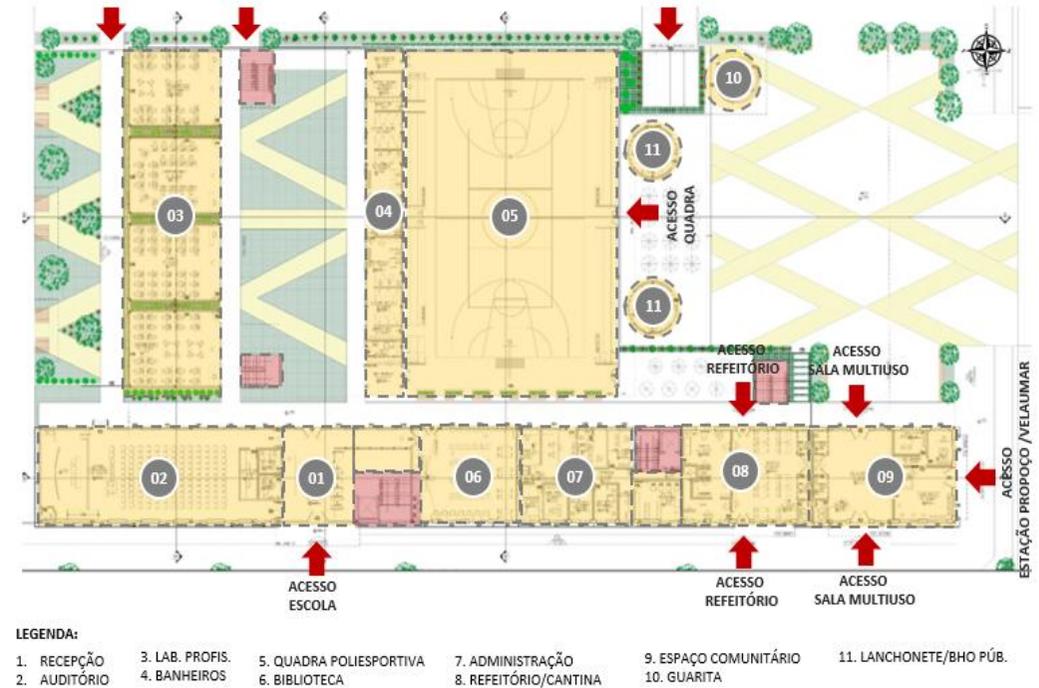
5.3 TÉRREO

O nível térreo do projeto, será caracterizado como o de maior complexidade, pela grande diversidade de usos e acessos. Iniciando pelo trecho que compreende os limites dos galpões existentes teremos ambientes como auditório e biblioteca, que estão conectados pela recepção, que é caracterizado como acesso principal da escola, e que na prática funcionará como espaço de filtro para o

controle de acesso dos diversos espaços tanto de uso interno da escola, como esses que eventualmente podem ter um acesso flexível voltado para o público externo.

Em sequência a esses ambientes ainda dentro dos limites do espaço dos galpões teremos o setor administrativo da escola, que possui um acesso mais interno e restrito, e logo em seguida o espaço de cozinha/cantina, juntamente com o refeitório, que possui uma configuração de uso flexível, pensada para se abrir para o exterior da edificação, permitindo seu aproveitamento mesmo quando a escola não estiver em funcionamento. Por fim, para finalizar esse trecho, temos na esquina da edificação, entre a Avenida Almirante Tamandaré e a Rua dos Tabajaras, o espaço denominado como setor comunitário, que é basicamente formado por espaços físicos cedidos, para abrigar iniciativas sociais da comunidade. Sua localização espacial dentro do projeto foi intencionalmente escolhida como forma de potencializar a visibilidade dessas ações, e instigar a interação direta da população com estes espaços.

Figura 61: Planta Térreo



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Na edificação acrescida demarcada pelo número três, temos os laboratórios dos cursos técnicos profissionalizantes, estando entre os cursos sugeridos o curso de fotografia/edição, empreendedorismo, turismo e marketing digital. Tais sugestões tiveram respaldo na análise do perfil dos potenciais usuários da escola, e com o contexto local onde a escola está inserida. Pela característica de uso desse bloco, foi priorizado que o mesmo ficasse mais ao fundo possível do terreno, de forma a resguardar tais ambientes de outras áreas de uso mais ativo, e que poderiam desconcentrar os alunos com maior facilidade. Frisando isso também

que foram localizadas duas áreas de jardim, que amortecessem e resguardassem ainda mais esse setor.

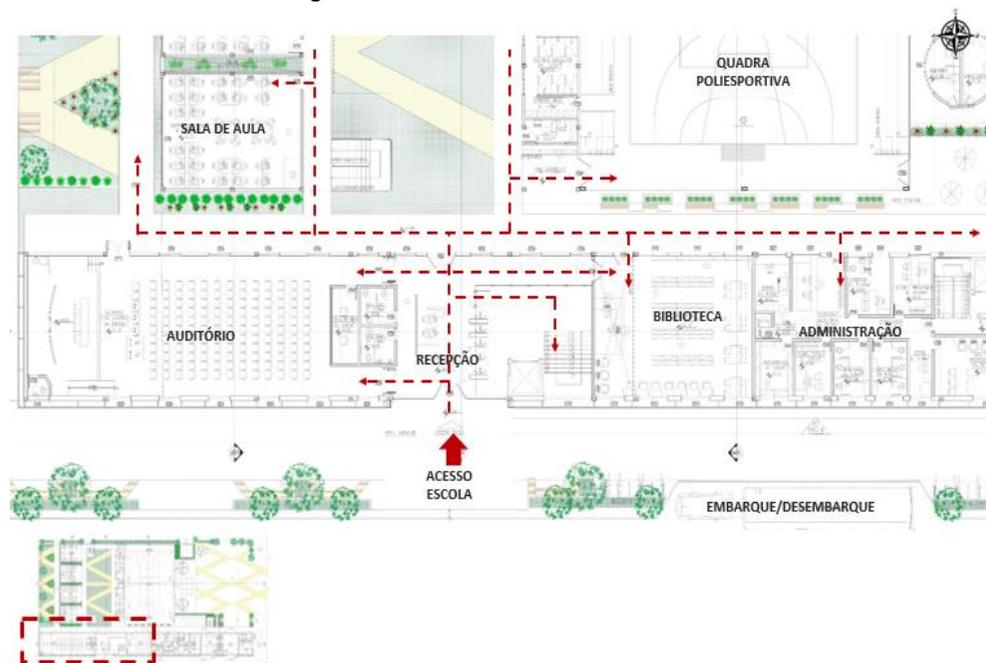
Logo à frente das salas dos cursos profissionalizantes foram posicionados o bloco dos vestiários e banheiros dos alunos, que estão ali intencionalmente pela facilitação de acesso mais centralizada em relação aos outros pontos do projeto, além de estar fisicamente colado com a quadra poliesportiva, que certamente terá um uso relacionado. A quadra poliesportiva, que claramente será um dos principais espaços de uso flexível do projeto, estando locado no centro do terreno, como forma de evidenciar sua intenção de apropriação, reforçada pela possibilidade de acesso totalmente externo a escola, através da praça pública.

Concluindo o nível térreo, temos ainda nessa área de praça alguns equipamentos urbanos vindos para dar suporte aos diversos tipos de uso que a praça pode vir a receber, contando assim com banheiros públicos, e dois pontos de lanchonetes, além de um volume extra, demarcado pelo número dez, que se refere a guarita, que foi posicionada com o objetivo de dar maior segurança pra quem estiver usando o espaço da praça, assim como também ter o controle de acesso, de entrada e saída do subsolo, como uma portaria.

Como maneira de ilustrar um pouco melhor como foi pensado esses acessos e fluxos de circulação a partir da entrada principal da escola, criou-se a ilustração a seguir que esclarece essa

função preponderante de controle de acesso por parte da recepção, onde o usuário deve se identificar e ser instruído em relação a suas dúvidas ou pedido de informação.

Figura 62: Planta Térreo – Zoom 01



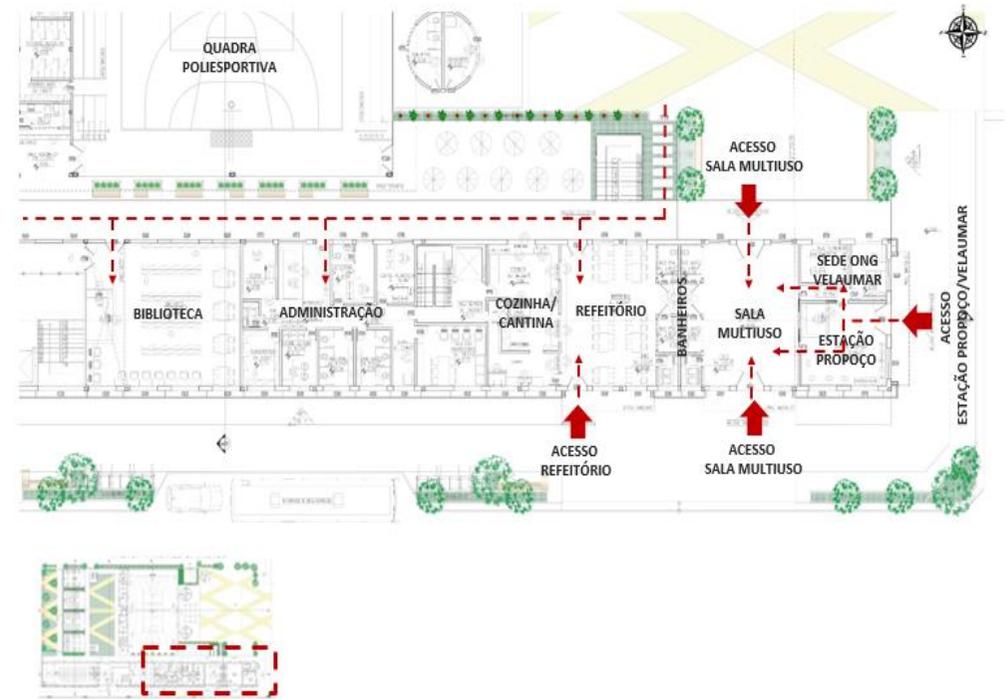
Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Frisando outro zoom, desta vez no outro extremo do bloco dos galpões destacamos as possibilidades de fluxo de acesso interno para ambientes como biblioteca e o setor administrativo da escola, assim como cozinha/cantina, que na verdade possui um acesso através de circulação vertical vinda do subsolo, conectada com a ambientes como despensa, e o próprio apoio dos funcionários, com banheiros e vestiários. Ainda em relação ao posicionamento da cozinha, este foi escolhido de forma que tal ambiente servisse

diretamente tanto ao refeitório, com espaços de mesas interno, como para a área aberta de jardim, que possuiria mesas ao ar livre.

Algo também relevante a se destacar nesse ponto do projeto, é o setor denominado de setor comunitário, que conta com a presença do espaço físico para o funcionamento da sede da ONG Velaumar, e o ponto de apoio e encontro para as visitas guiadas da Estação Propoço. Tais ambientes possuem acesso totalmente independente da escola, e ambos são conectados com um salão amplo, denominado sala de multiuso, este ambiente compartilhado teria como intuito o desenvolvimento de diferentes atividades, sejam oficinas, cursos, exposições, etc, e que possuiria ainda a possibilidade de acesso direto ao externo, podendo se abrir para rua, ou mesmo para a praça, ampliando esse incentivo de permeabilidade da edificação, a ocupação pelos usuários.

Figura 63: Planta Térreo – Zoom 02

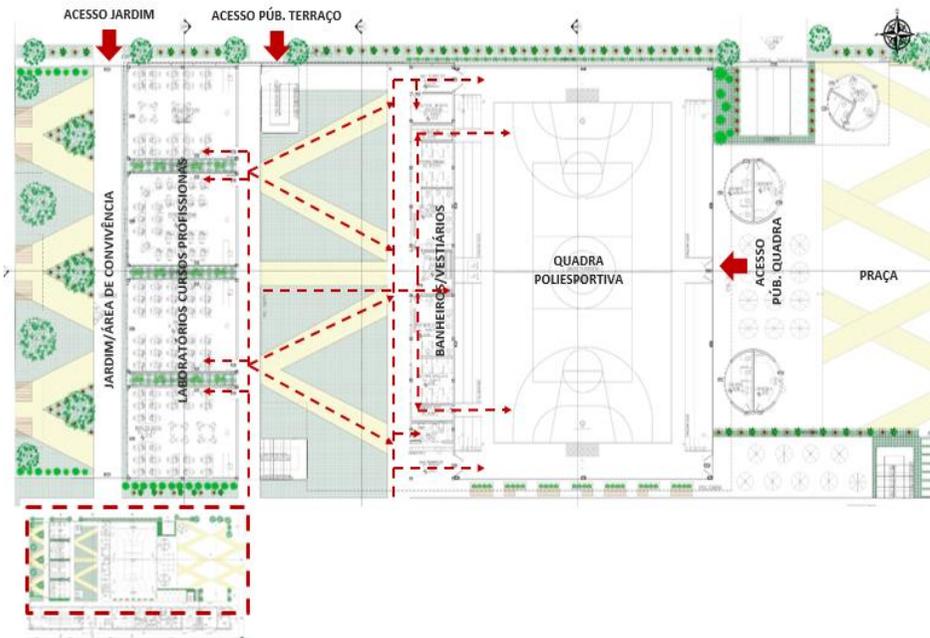


Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Seguindo para último ponto de zoom do nível térreo, temos o recorte que engloba basicamente os laboratórios dos cursos profissionalizantes, o filete dos banheiros e vestiários dos alunos, e em sequência a quadra poliesportiva. As salas de aula dos cursos, apesar de locadas uma ao lado da outra, foram descoladas entre si, com a criação de jardins internos que vem para ampliar a possibilidade de ventilação cruzada e renovação do ar nesses ambientes, além da captação de iluminação natural. Vale ressaltar também, a análise dos fluxos que ocorreriam na ligação entre as salas e os banheiros, assim como de acesso a quadra, que em um fluxo

mais intuitivo e direto de ligação entre estes, formaria uma espécie de ziguezague, que serviu de inspiração para criação do formato desses canteiros de circulação, sendo repetido como forma de identidade visual, tanto nas circulações da área convivência ao fundo do terreno, como na paginação de piso da praça pública.

Figura 64: Planta Térreo – Zoom 03



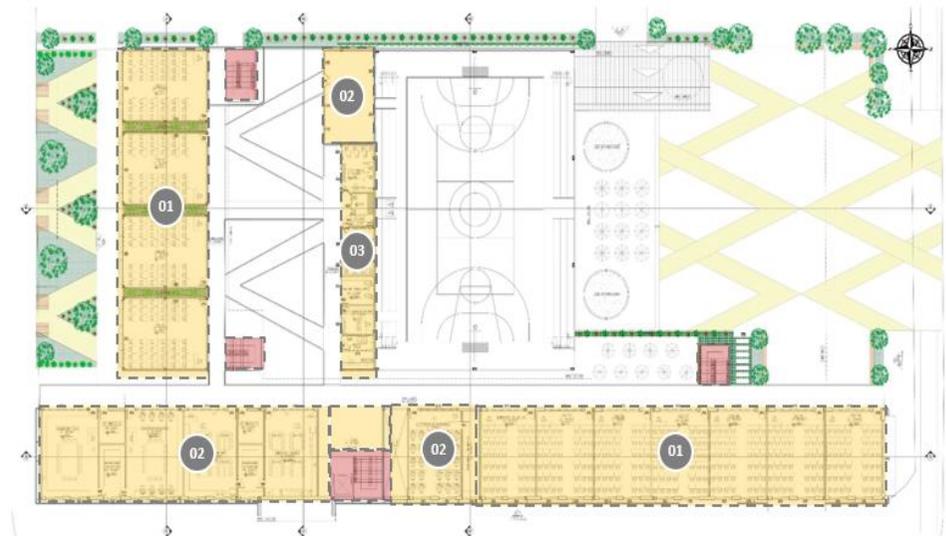
Fonte: Elaborado pela autora, 2020

5.4 PAVIMENTO SUPERIOR

No pavimento superior, como um espaço de acesso um pouco mais restrito, e mais resguardado da movimentação do térreo, foi localizado todo o restante do setor pedagógico, sendo distribuídas as

dez salas de aula, e os laboratórios de física, química, biologia, informática e matemática. Sobre este nível é válido ressaltar a demarcação em vermelho das possibilidades de circulação vertical de acesso ao pavimento, podendo ser através da recepção da escola que conta elevador e escada, ou pelas escadas mais internas da escola, localizadas entre a salas de aula dos cursos profissionalizantes e a quadra, e a outro em frente ao refeitório, com o objetivo de desafogar esses fluxos, e fazer uma ligação direta de deslocamento vertical mais próximo de onde o usuário deseja se encaminhar.

Figura 65: Planta pavimento superior



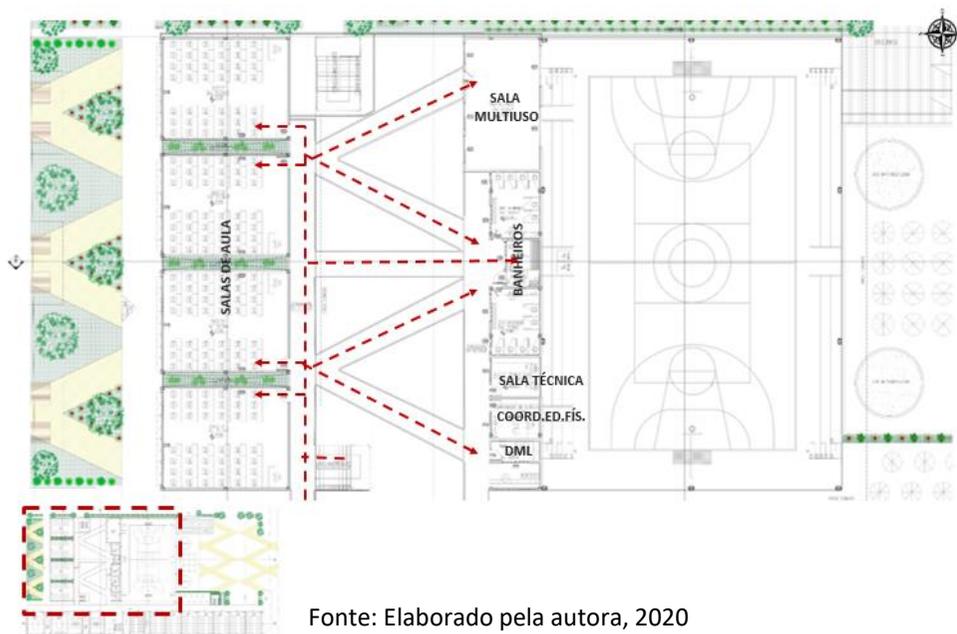
LEGENDA:

- 1. SALAS DE AULA
- 2. LAB. CONVENCIONAIS(FÍSICA, BIOLOGIA, ETC)
- 3. BANHEIROS

Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Outro ponto importante de ser frisado, é a repetição do mesmo bloco de banheiros que acontece no térreo, e mais uma vez estando localizado em frente a salas de aula, provocando mais uma vez a mesma análise de fluxo, que neste pavimento originou o formato na circulação das passarelas em ziguezague que conectam esses ambientes. Outra solução que também se repete entre o pavimento térreo e o superior, e o do afastamento entre as salas de aula localizadas acima das salas dos cursos profissionalizantes, o mesmo enquadramento do jardim que existe no térreo, se passa rasgando o pavimento superior, gerando um fosso de ventilação e iluminação que também vai favorecer o conforto ambiente destas salas de aula, conforme demonstrado abaixo.

Figura 66: Planta pavimento superior – Zoom 01



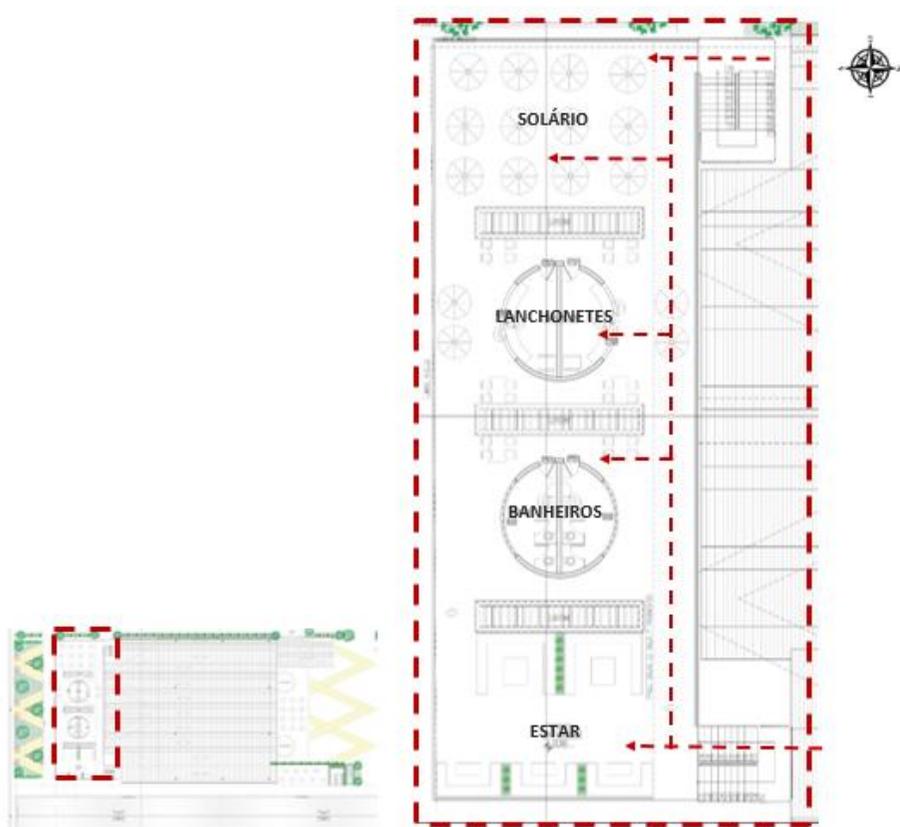
Fonte: Elaborado pela autora, 2020

5.5 TERRAÇO

Chegando ao nível mais elevado do projeto, temos o terraço, espaço criado como mais uma opção de lazer e distração para os alunos. Foi priorizado neste projeto a diversidade desse tipo de área, entendendo sua importância para os estudantes, que pela configuração da forma de ensino em período integral, acabam ficando a maior parte do seu dia dentro da escola, sendo assim de extrema importância espaços como esse que os permitam relaxar, e interagir entre si, entre os períodos de aula.

Para maior atratividade deste espaço foram idealizados mobiliário de estar, banheiros e lanchonetes para dar suporte a este uso, além de um espaço de solário, voltado para o lado oeste, com intenção de explorar a visual tanto do da comunidade vista de cima, como do próprio por sol junto ao restante do entorno do projeto.

Figura 67: Planta terraço

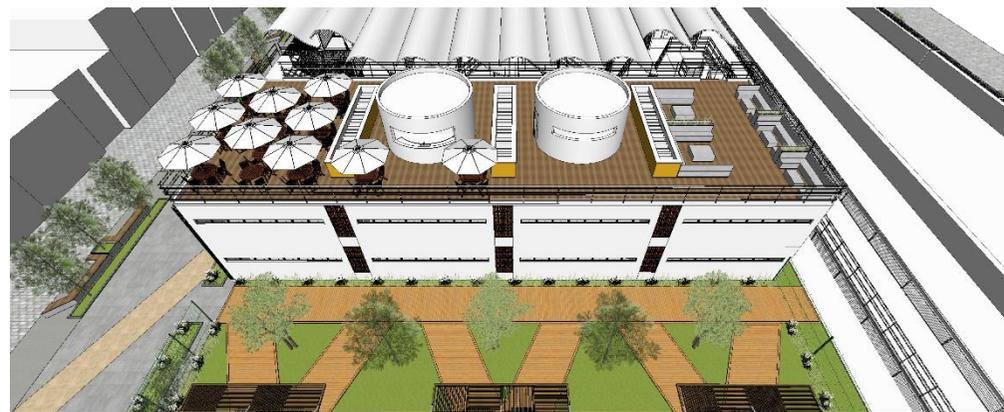


Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Neste mesmo nível também podemos observar mais uma vez a repetição dos espaços de jardins entre as salas de aula, que originaram fossos, que rasgam a edificação até chegar ao nível do terraço. Sobre o terraço em si, é interessante frisar também a intenção do seu uso em potencial, por diferentes grupos de usuários, não restringindo apenas aos alunos. A ideia é que através da circulação vertical localizada mais a oeste do bloco, e voltada para

fora da escola, seja utilizada aos fins de semana, e período de férias da escola, pela população em geral, que também possa usufruir deste visual, podendo ocorrer encontros como por exemplo o desfecho das visitas guiadas da comunidade com este visual aéreo da mesma, dando maior visibilidade e reconhecimento para o local.

Figura 68: Vista aérea terraço



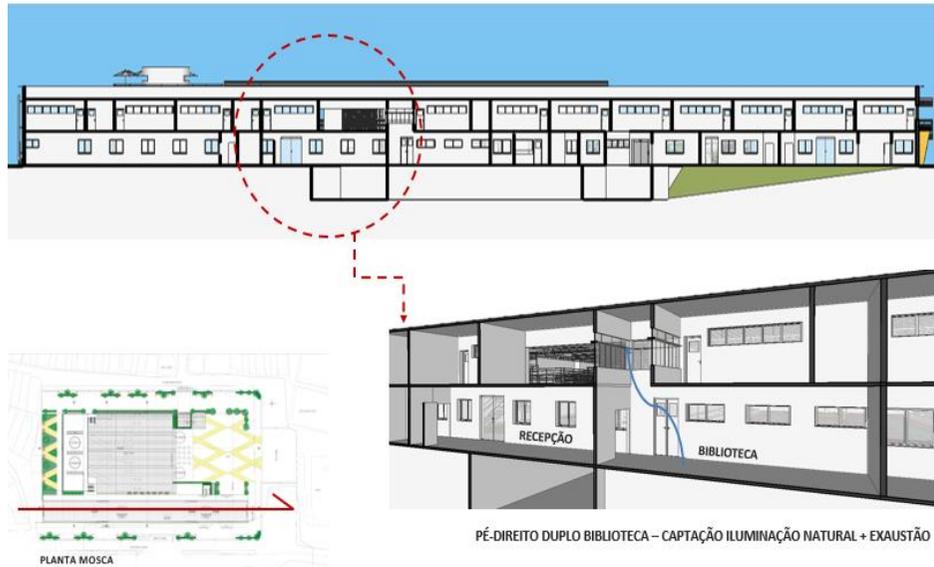
Fonte: Elaborado pela autora, 2020

5.6 CORTES E SOLUÇÕES DE PROJETO

Como primeiro detalhe de projeto a ser destacado temos ao centro do corte longitudinal do bloco dos antigos galpões, a proposição de um pé-direito duplo dentro da biblioteca, tal solução proposta foi dado com o intuito de aumentar a captação de iluminação natural para este espaço de uso coletivo, além de aumentar a sensação de amplitude do ambiente, permitindo também uma renovação do ar, auxiliada pelo processo de exaustão

do ar que ocorreria por meio das esquadrias pivotantes localadas no pavimento superior.

Figura 69: Detalhe de corte pé-direito duplo biblioteca

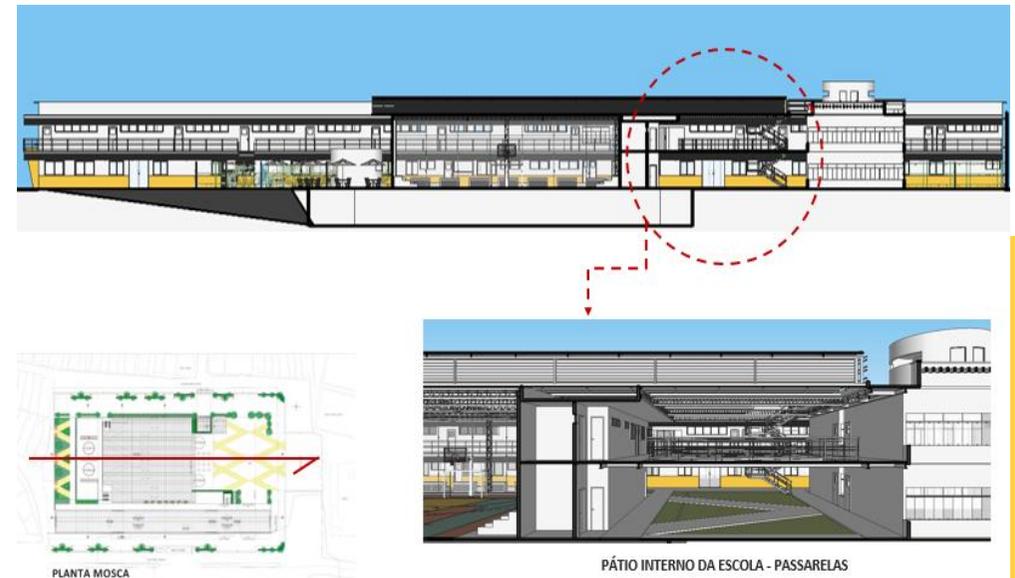


Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Demonstrando de maneira ilustrativa, pode-se observar abaixo um outro ponto do projeto, desta vez focando no pátio interno da escola, que está localizado entre o bloco das salas de aula, e o volume dos banheiros anexados a quadra poliesportiva. Como sendo um potencial foco de encontro de fluxos de passagens, tantos pelos canteiros do térreo, como pelas passarelas do pavimento superior, tal localidade foi tratada com uma preocupação de resguardar os usuários que por ali passassem, em relação não só a exposição solar direta, mas a as intempéries. Para isto optou-se por estender a solução de cobertura dada a quadra poliesportiva, com uma

coberta do tipo shed, que se prolonga cobrindo esse pátio interno, permitindo a criação de um espaço abrigado, mas que ainda assim se torna agradável do ponto de vista do conforto ambiental.

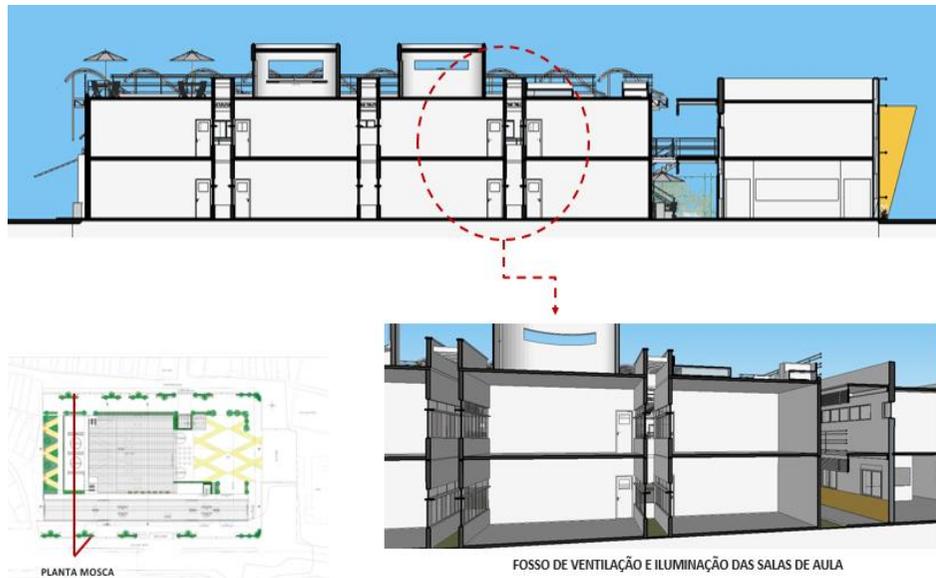
Figura 70: Detalhe de corte pátio interno



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Uma outra estratégica de conforto ambiental implementada foi a criação de fossos de iluminação de ventilação entre as salas. Tais fossos foram criados através do afastamento entre essas salas de aula, onde no térreo foram localados jardins, e de onde tal rasgo se segue até chegar ao nível do terraço, onde foram criados peitoris e pérgolas com a finalidade de trazer maior segurança para as pessoas que estivessem usando este espaço.

Figura 71: Detalhe de corte fosso de ventilação e iluminação salas de aula

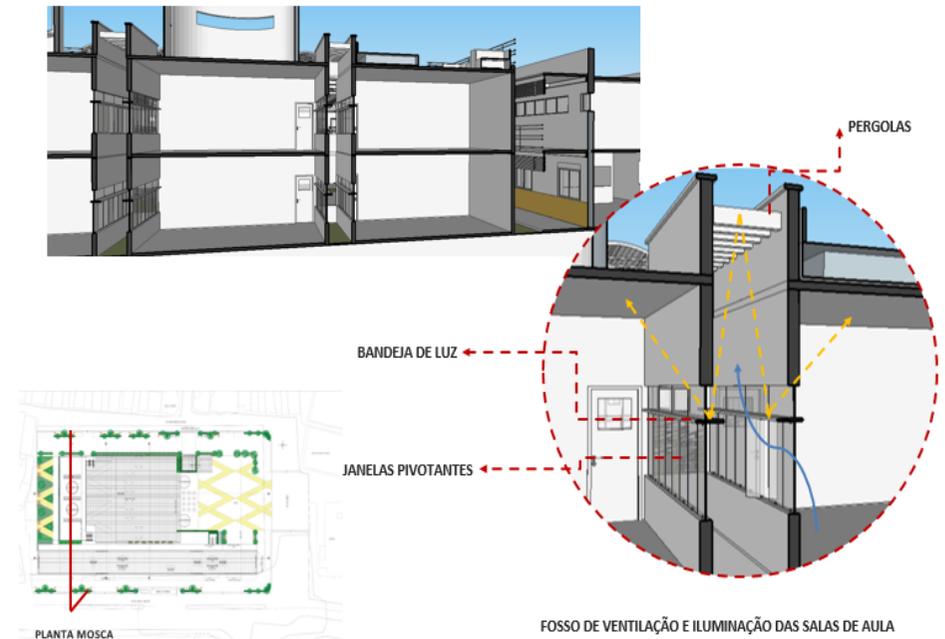


Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Aproximando um pouco mais podemos notar mais os detalhes dessa solução, principalmente em relação a tipologia das esquadrias propostas. A ideia seria ter acima do peitoril esquadrias móveis do tipo pivotante, que permitisse a possibilidade de abertura das mesmas para o fosso. Tais esquadrias por estarem uma de frente para a outra em relação as salas de aula poderiam vir a ser um problema, tirando o foco dos alunos durante as aulas pela exposição visual de uma sala para a outra, para evitar isso foi pensado uma solução de alternância de materialidade, especificando então um misto de janelas de vidro incolor transparente, e vidro jateado revelando menos do interior desses espaços. Para amplificar essa

questão da captação de luz natural, foram adicionados a essas esquadrias bandejas de luz na cor branca, com o objetivo de espalhar ainda mais essa luz no ambiente interno, conforme ilustrado abaixo.

Figura 72: Detalhe de Zoom fosso de ventilação e iluminação salas de aula

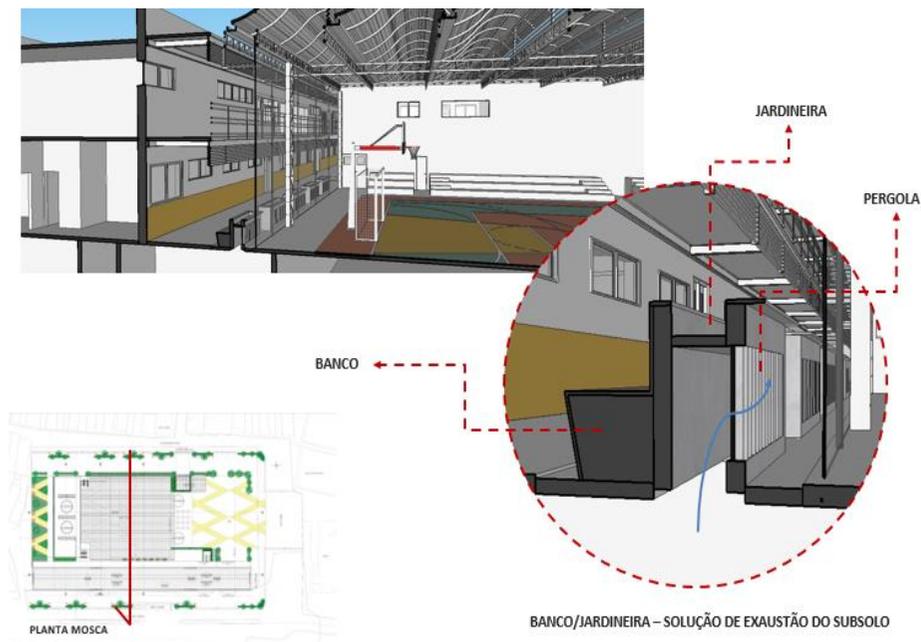


Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Uma questão bem importante a ser trabalhada também, era a questão da iluminação e ventilação do subsolo, principalmente dos ambientes de serviço localizados nesse nível. Para isso foi proposta uma solução que atendesse a duas necessidades em conjunto, chegando assim ao banco/jardineira. A proposta consiste basicamente, em locar ao longo da circulação da lateral da quadra poliesportiva, alguns bancos que serviriam de ponto de encontro e

conversa entre os alunos, ao mesmo tempo que estes podem se voltar para a quadra com o intuito de observar a movimentação nesse ambiente. Desta forma, pontualmente alguns destes bancos, teriam como apoio para encosto das costas jardineiras, que possuiriam aberturas laterais vazadas, fechadas apenas por pérgolas verticais, que serviriam para cumprir a função de exaustão do ar dos ambientes do subsolo, assim como também na captação de iluminação natural para estes espaços.

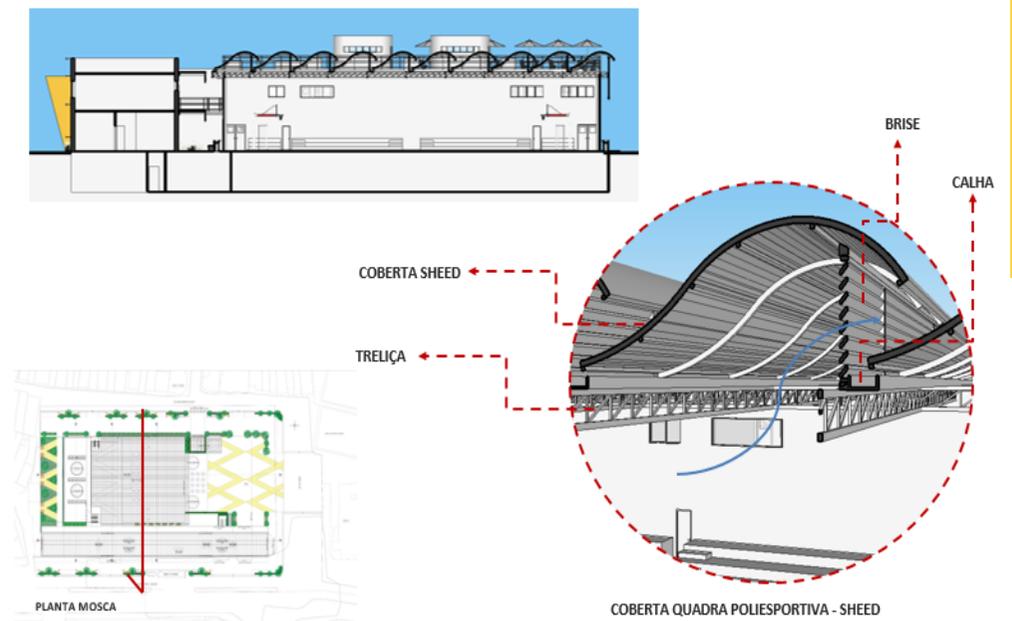
Figura 73: Detalhe de corte – solução de exaustão do subsolo



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Por fim, mas ainda nessa área da quadra poliesportiva, destaca-se a proposta de cobertura, no caso uma cobertura do tipo shed, sendo uma opção escolhida tanto pelo ponto de vista da questão do conforto ambiental, como também pelo apelo estético e plástico que a mesma trouxe, agregando personalidade ao projeto. Sendo assim, sua composição formal acabou por remeter a um formato de ondas do mar, que automaticamente faz um link com o entorno em que o edifício foi proposto, se inserindo de uma maneira ainda mais harmoniosa com o contexto local.

Figura 74: Detalhe de corte da quadra poliesportiva - Cobertura Shed



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

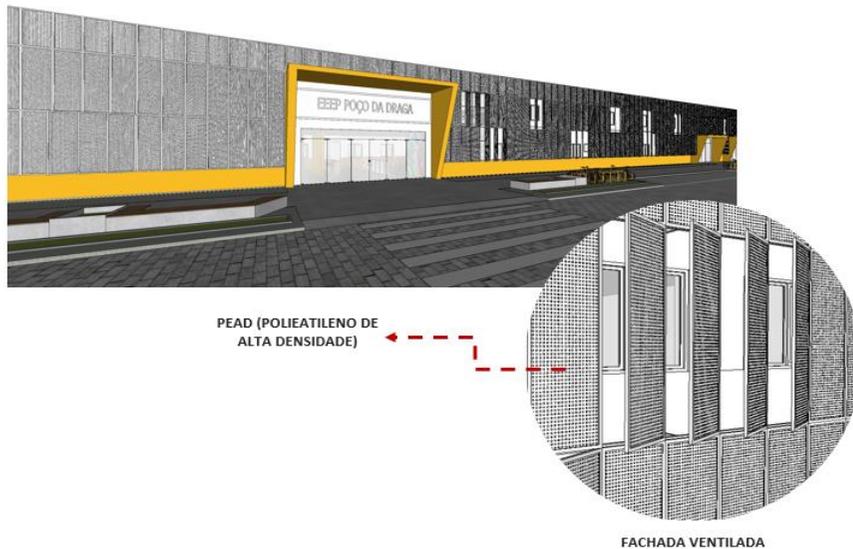
5.7 FACHADAS

Uma das primeiras preocupações do projeto após a definição de tomar partido das pré-existências e assim utilizar as estruturas físicas dos dois galpões que estavam dentro terreno, foi em como trabalhar plasticamente estes elementos. Após uma análise, dessas edificações, e a constatação de suas inúmeras alterações durante os anos, tirando boa parte de sua autenticidade, além da confirmação de as mesmas não serem tombadas, ou consideradas um patrimônio do ponto de vista histórico, o que levaria a maiores restrições de intervenção, foi definido seguir uma linha mais voltada para a reciclagem da edificação, sendo um contraponto a política de demolição praticada muitas vezes em projetos que possuem edificações em seus terrenos de intervenção. Assim sendo a intenção desde o início seria explorar ao máximo o potencial dessas estruturas, mas trazendo uma solução que uniformizasse visualmente esse conjunto, surgindo então a ideia de trabalhar com uma fachada ventilada, que estivesse sacada as paredes existentes, permitindo assim, uma maior liberdade de intervenção pontual das esquadrias necessárias para os ambientes internos, sem a necessidade de outras maiores reformas estéticas dessa fachada pré-existente.

A fachada ventilada em si, foi então formada por um conjunto de painéis que se alternam entre móveis e fixos, sendo os móveis.

estrategicamente localizados frente as esquadrias dos ambientes internos, podendo ser girados direcionando a ventilação de forma mais efetiva para o interior da edificação. A ideia desses painéis que podem ser mudados de acordo com a necessidade, também acaba por agregar a estética do edifício, pela sua dinamicidade, quebrando um pouco da monotonia que uma fachada tão comprida poderia vir a trazer. Outro ponto também pensado, foi justamente da materialidade dessa fachada, apesar de desde o início ser definido trabalhar com painéis perfurados, que permitissem uma proteção solar, e ainda a livre ventilação através deles, devido à localização do terreno frente ao mar, preferiu-se fugir ao obvio de trabalhar com painéis metálicos perfurados por conta da maresia, sendo assim após pesquisas de potenciais materiais, chegou-se ao PEAD (polietileno de alta densidade). Este material por ser um tipo de plástico não possuiria esse problema da corrosão, melhorando assim a manutenção do edifício a longo prazo, e ainda assim entregando o resultado visual idealizado.

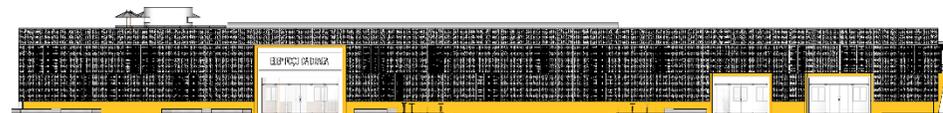
Figura 75: Solução de Fachada Ventilada



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Ainda sobre essa fachada principal, podemos observar alguns lugares onde foram locados pórticos, que acabam por descortinar essa fachada ventilada, enfatizando pontos permeabilidade do edifício, além de resguardar essas entradas de intempéries. A cor presente tanto nesses pórticos como na faixa mais baixa traz uma vida para o prédio e arremata a composição deste trecho.

Figura 76: Fachada Principal



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Na fachada voltada para as Rua dos Tabajaras, realmente o grande foco é o espaço amplo e aberto da praça, com um destaque ao fundo da plasticidade da coberta da quadra que chama atenção pela sua forma e dimensão.

Figura 77: Praça Pública



Fonte: Elaborado pela autora, 2020

Já na fachada voltada para a comunidade, que também é a fachada oeste, podemos ver a repetição de algumas soluções, que agregam na identidade visual do projeto, como a coberta do tipo shed, também usada na guarita e para demarcar o acesso do subsolo, e os painéis perfurados, usados para resguardar a parede lateral das salas de aula e o pátio interno. Um outro ponto forte, foi a utilização da parede de empena cega da quadra como um grande mural destinado a arte urbana, que já é uma iniciativa presente na comunidade local, permitindo que através de sua expressão artística se sinta ainda mais conectada com o equipamento.

Figura 78: Fachada Oeste



Fonte: Elaborado pela autora, 2020



IMAGENS DA PROPOSTA

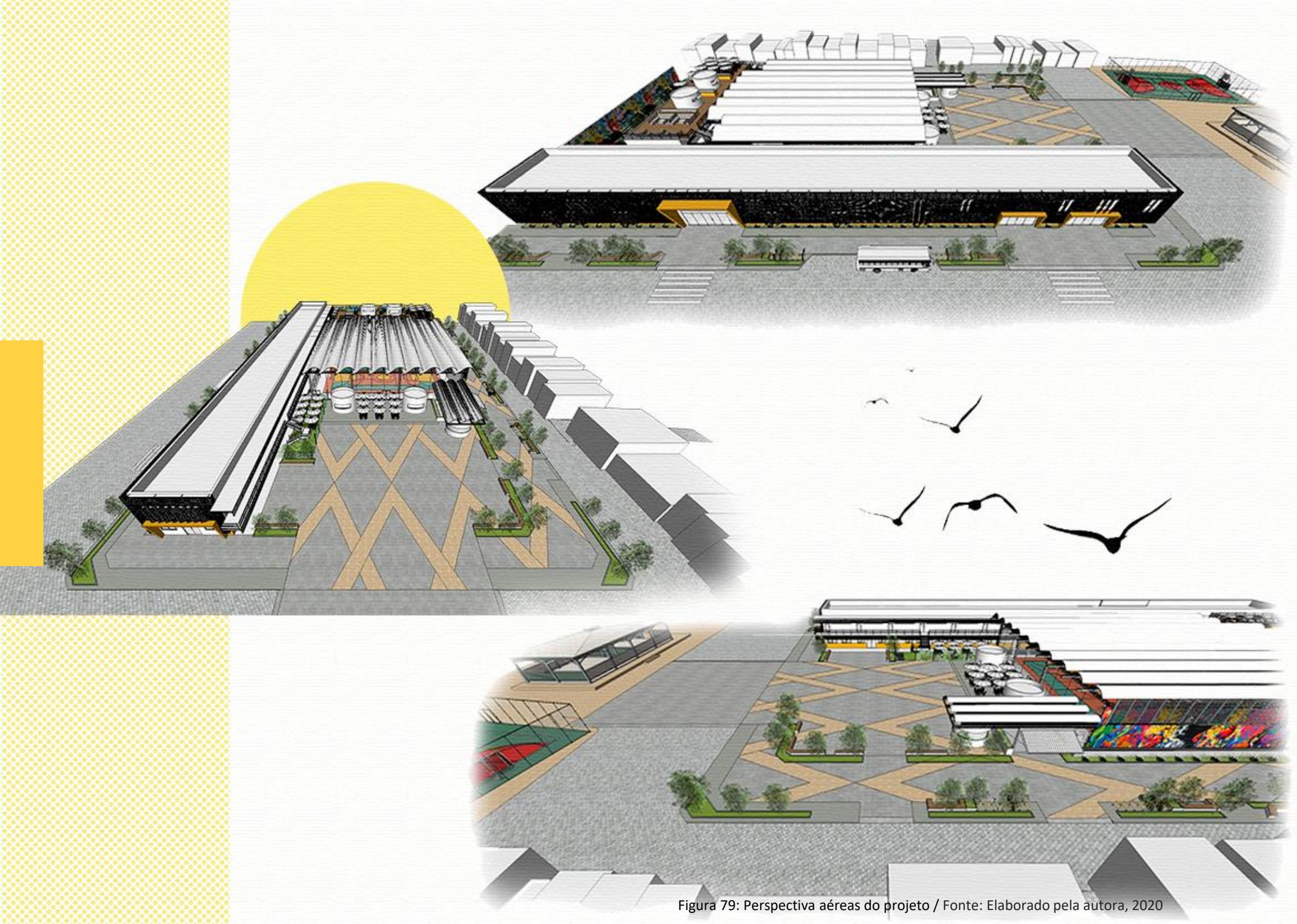


Figura 79: Perspectiva aéreas do projeto / Fonte: Elaborado pela autora, 2020



Figura 80 e 81: Perspectivas ilustrativas passeio e fachada principal/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020



Figura 82 e 83: Perspectivas ilustrativas hall de entrada e recepção/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020

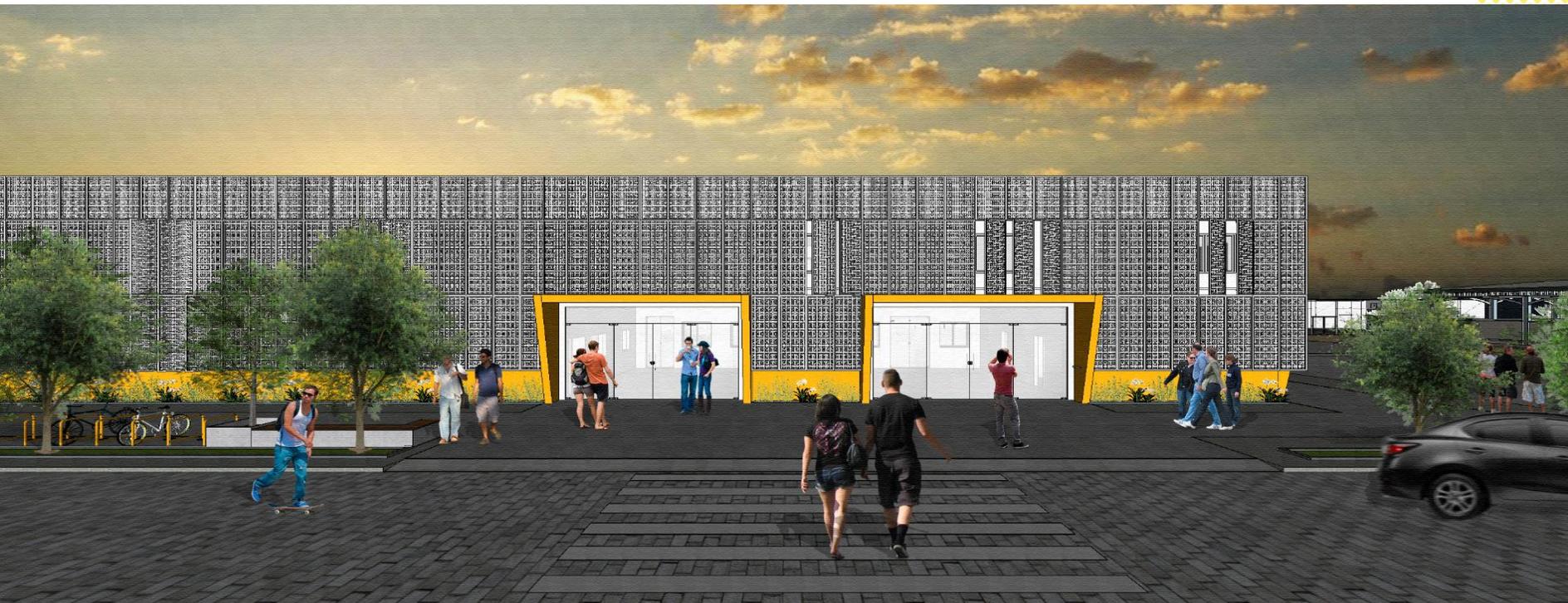


Figura 84 e 85: Perspectivas ilustrativas acessos secundários/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020



Figura 86 e 87: Perspectivas ilustrativas praça pública/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020



Figura 88 e 89: Perspectivas ilustrativas acesso subsolo e área de vivência/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020



Figura 90 e 91: Perspectivas ilustrativas área de vivência e terraço/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020



Figura 92 e 93: Perspectivas ilustrativas terraço e passarelas/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020

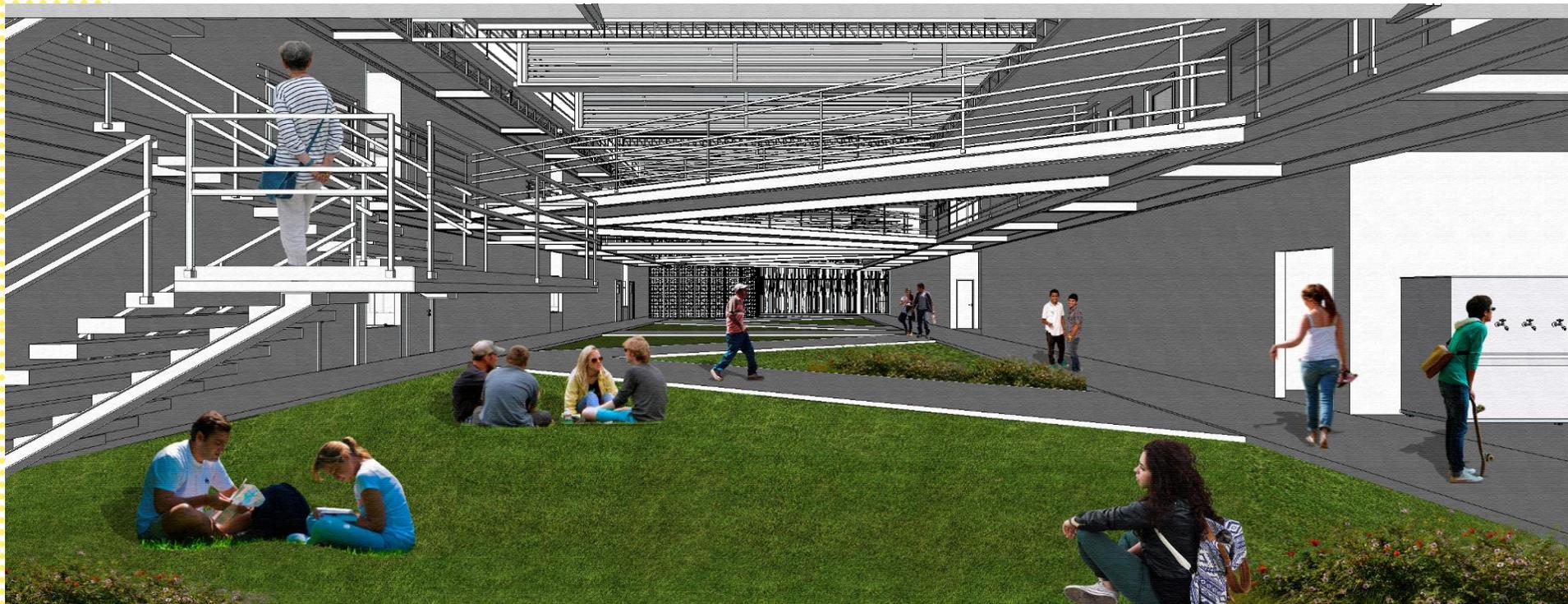


Figura 94 e 95: Perspectivas ilustrativas pátio interno e circulação/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020



Figura 96 e 97: Perspectivas ilustrativas circulação e refeitório ao ar livre/ Fonte: Elaborado pela autora, 2020



CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este trabalho, compreende-se o quanto é importante e necessário investir em um olhar mais atento para educação dos jovens, em especial aquelas que se encontram em áreas socialmente fragilizadas. A evasão escolar por parte desse público, assim como a crise econômica e social são realidades a serem combatidas, e acredita-se que ações como a deste projeto proposto sejam um dos caminhos a serem seguidos para atingir tal objetivo.

Enxergar e compreender as reais necessidades das áreas mais carentes das cidades, devem ser uma prioridade não só do poder público, como de todos. Para tal processo, entende-se como primordial um estudo aprofundado e crítico da situação local, e que este resulte em um produto personalizado para a realidade em que será implantado.

Assim sendo, as escolas em proximidade com assentamentos precários devem ter o entendimento da complexidade de sua função reconhecida, incentivando as diversas conexões com o entorno em que estão inseridas, e criando novas redes de contato que reforcem o sentido de pertencimento e identidade dessas comunidades.

Conclui-se então que utilizar esses equipamentos em sua forma plena, pode ser um caminho de ligação para apresentar um novo olhar sobre estes pontos fragilizados diante da cidade formal, e no qual com a ocupação democrática desses espaços tragam benefícios para toda a sociedade, em curto, médio e longo prazo.





REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

Academia Escola Unileão / Lins Arquitetos Associados. **ARCHDAILY**, 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/920845/academia-escola-unileao-lins-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=search_result_all> Acesso em: 07 de maio de 2020.

Águeda Muniz: Operações Urbanas Consorciadas – Receita mágica para as cidades brasileiras. **Tribuna do Ceará**, Fortaleza, 9 de Janeiro de 2018. Disponível em: <https://tribunadoceara.com.br/opiniao/aguada-muniz/operacoes-urbanas-consorciadas-receita-magica-para-as-cidades-brasileiras/> Acesso em: 12 de maio de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR15220**: Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, 2003.

ASSIS, C. F. A. **A relação família-escola em um território de alta vulnerabilidade social: um estudo de caso em Mariana-MG**. UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, 2014. (Dissertação Mestrado). Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/3581/1/DISERTA%C3%87%C3%82O_Rel%C3%A7%C3%A3oFam%C3%ADliaEscola.pdf> Acesso em: 01 de março de 2020

Beacon School / Andrade Morettin Arquitetos + GOAA - Gusmão Otero Arquitetos Associados. **ARCHDAILY**, 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/914018/beacon-school-andrade-morettin-arquitetos>> Acesso em: 07 de maio de 2020.

BRASIL, Amiria Bezerra, et al. .Conhecendo o Poço da Draga: uma proposta conjunta de levantamento de informações sobre a comunidade. In: II URBFAVELAS – II SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS, 2016, Rio de Janeiro, **Anais do II UrbFavelas**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2016.

Centro Infantil El Guadual / Daniel Joseph Feldman Mowerman + Iván Dario Quiñones Sanchez. **ARCHDAILY**, 2015. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/758586/centro-infantil-el-guadual-daniel-joseph-feldman-mowerman-plus-ivan-dario-quinones-sanchez>> Acesso em: 08 de abril de 2020.

Estratégias Bioclimáticas. **PROJETEEE**, 2020. Disponível em: <<http://projeteee.mma.gov.br/estrategias-bioclimaticas/>> Acesso em: 20 de março 2020.

Estudantes da Unifor promovem campanha de arrecadação de roupas limpas e alimentos. **G1**, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/especial-publicitario/unifor/ensinando-e-aprendendo/noticia/2019/06/03/estudantes-da-unifor-promovem-campanha-de-arrecadacao-de-roupas-e-alimentos.ghtml>>. Acesso em: 05 de setembro 2020.

GEMELLI, C. B.. **Avaliação de Conforto Térmico, Acústico e Lumínico de Edificação Escolar com Estratégias Sustentáveis e Bioclimáticas: O caso da Escola Municipal de Ensino Fundamental Frei Pacífico**. Porta Alegre, 2009. (Dissertação Mestrado). Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/21926>> Acesso em: 19 de março de 2020.

Gentrificação. **WIKIPÉDIA**. 9 de Junho de 2019. Disponível em: ><https://pt.wikipedia.org/wiki/Gentrifica%C3%A7%C3%A3o>< Acesso em: 17 de maio de 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE CEARÁ, **Portal Mec**, 2018. Brasil Profissionalizado. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/brasil-profissionalizado/escola-tecnica-padrao>> Acesso em: 09 de março de 2020.

GURBUS, E. G.; GRIGOLETTI, G. C.; PAIXÃO, D. X.. Otimização do conforto ambiental no espaço escolar: uma visão sustentável, Santa Maria-RS, Brasil, 2015. **Cinergis**. Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc, Ano 16 - Volume 16 - Número 1 - Janeiro/Março 2015. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/6019>> Acesso em: 18 de março de 2020.

HENRIQUES, N. M.. **Utilização dos Princípios da Arquitetura Bioclimática no Projeto de Habitação Modular**. UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR, Covilhã, 2017. (Dissertação Mestrado). Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/8285>> Acesso em: 16 de março de 2020.

IPLANFOR. **Plano Fortaleza 2040**. Volume 3, Parte 1. Cidade conectada, acessível e justa: Plano Mestre Urbanístico e de Mobilidade Urbana. 2016. Disponível em: ><https://fortaleza2040.fortaleza.ce.gov.br/site/>< Acesso em: 15 de maio de 2020.

Isabel e o mar: uma história de amor ao Poço da Draga. **VOS**, 2015. Disponível em: <<http://www.somosvos.com.br/isabel-e-o-mar-uma-historia-de-amor-ao-poco-da-draga/>> Acesso em: 29 de agosto 2020.

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

MARCONDES, M. G. A Educação não-formal e a relação escola-comunidade. São Paulo, 2004. **ECCOS** – Rev. Cient., UNINOVE, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 39-65. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/715/71560203.pdf>> Acesso em: Acesso em: 15 de março de 2020.

MORENO, V. P. C.. **Estratégias para Obtenção de Adequada Iluminação Natural em Escolas: Um Análise de Sistemas de Aberturas para Natal/RN**. Natal-RS, 2015. (Dissertação Mestrado). Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/19932>> Acesso em: 19 de março de 2020.

No Ceará, 55% dos jovens de 15 a 24 anos não estudam. **O Povo**, Fortaleza, 20 de Junho de 2019. Disponível em: <[https://www.opovo.com.br/jornal/economia/2019/06/19/no-ceara-55--dos-jovens-de-15-a-24-anos-nao-estudam.html](https://www.opovo.com.br/jornal/economia/2019/06/19/no-ceara-55-dos-jovens-de-15-a-24-anos-nao-estudam.html)> Acesso em: 28 de fevereiro de 2020.

PARO, V. H. P.; FERRETTI, C. J.; VIANNA, C. P.; SOUZA, D. T. R. A Escola Pública de Tempo Integral: Universalização do Ensino e Problemas Sociais. São Paulo, Brasil, 1988. **Caderno de Pesquisa São Paulo**, p.11-20. Disponível em: (<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1192>> Acesso em: 13 de março de 2020.

PEMF, P. M. DE. **Plano Municipal da Educação de Fortaleza** (2015 – 2025). 2015.

PMF. Prefeitura Municipal de Fortaleza. **PDPFOR. Lei Complementar nº 062**, de 02 de fevereiro de 2009. Instituiu o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza e dá outras providências. Fortaleza: 2009.

PMF. Operação Urbana Consorciada. **OUC: Litoral Central**. Fortaleza.

Disponível em:

>urbanos/relatorio_de_desenvolvimento_da_operacao_urbana_consorciada_litoral_central.pdf< Acesso em: 17 de maio de 2020.

PMF. Prefeitura Municipal de Fortaleza. **LUOS. Lei Complementar nº 236**, de 11 de agosto de 2017. Instituiu a Lei de Parcelamento, uso e ocupação do solo e dá outras providências. Fortaleza: 2017.

SALES, Celecina Veras; VASCONCELOS, Maria Aurilene de Deus Moreira. Ensino Médio Integrado e Juventudes: desafios e projetos de futuro, Fortaleza, Ceará, Brasil, **SciELO**, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2175-62362016000100069&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 09 de março de 2020>

SEVERNINI, E. R.; ORELLANO, V. I. F..O Efeito do Ensino

Profissionalizante sobre a Probabilidade de Inserção no Mercado de Trabalho e sobre a Renda no Período Pré-PLANFOR. Brasília, 2010.

Economia, Brasília(DF), v.11, n.1, p.155–174, jan/abr 2010.

Disponível em:

<<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/6960>> Acesso em: 13 de março de 2020.

SIMÕES, J. M. S. **Cidades em rede e redes de cidades: O movimento das cidades educadoras**. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, 2010. (Dissertação Mestrado). Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/13554>> Acesso em: 15 de março de 2020.

SOUZA, L. L.. **PADRONIZAÇÃO e FLEXIBILIDADE: Proposta de um Edifício Tipo para uma escola Técnica Profissionalizante**,

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2012. (Dissertação Mestrado). Disponível em: <<repositorio.ufrn.br> >

PadronizacaoFlexibilidadeProposta_Souza_2012> Acesso em: 17 de março de 2020.

Uma visita guiada por um lugar que atravessa o tempo.**VOS**, 2019.

Disponível em: <<http://www.somosvos.com.br/visita-guiada-poco-draga-sergio-rocha/>> Acesso em: 26 de agosto de 2020.