

CENTRO UNIVERSITÁRIO CURITIBA - UNICURITIBA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES) DO GRUPO ÂNIMA EDUCAÇÃO
BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

JOAS HENRIQUE DE MORAES CASTÃO

ARQUITETURA ESCOLAR INCLUSIVA:

Arquitetura para inovações pedagógicas e equidade no âmbito escolar

CURITIBA - PR

2023

JOAS HENRIQUE DE MORAES CASTÃO

ARQUITETURA ESCOLAR INCLUSIVA:

Arquitetura para inovações pedagógicas e equidade no âmbito escolar

Monografia apresentada ao curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Curitiba – UNICURITIBA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel (a) em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): Caroline Ganzert Afonso

CURITIBA - PR

2023

“As cidades têm capacidade de oferecer
algo a todos, mas só porque e quando são
criadas por todos”.
(Jane Jacobs)

“Diversidade é convidar para a festa.
Inclusão é chamar para dançar.”
(Ricardo Salles)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que tornaram possível a conclusão deste trabalho. Primeiramente, agradeço à minha amada mãe, uma faxineira incansável, referência de mulher e mãe, cuja força e determinação são minha constante fonte de inspiração. À minha noiva, companheira dedicada, que além de ser uma referência de mulher e minha melhor amiga, é também minha incentivadora e meu porto seguro.

Aos meus leais amigos de quatro patas, Max e Rabicó, obrigado por trazerem alegria e companhia nos momentos de solidão. Suas brincadeiras e lealdade foram um alento durante as longas horas de estudo e trabalho.

À minha orientadora, Caroline Ganzert Afonso, expresso minha profunda gratidão por sua orientação sábia e expertise, fundamentais para o aprimoramento deste trabalho. Suas contribuições foram cruciais para dar forma às ideias e consolidar os conceitos aqui apresentados.

Ao Ricardo Mesquita, agradeço pelas observações perspicazes e insights sobre a equiparação para ambientes adaptados e arquitetura para pessoas deficientes. Sua sabedoria no campo enriqueceu significativamente este estudo, proporcionando uma abordagem mais completa, sensível às necessidades daqueles que buscam acessibilidade e além disso, me fortaleceu ainda mais ao me dar uma chance de trabalhar junto com você.

Quase no fim, ao meu querido amigo Joas Henrique, que, mesmo em momentos de “tempestade”, sempre mostrou que além do amanhã existir, o amor é a força que nos mantém unidos e que a gente é passarinho que se ama pelo ar.

A todos vocês, minha sincera gratidão por serem parte essencial desta jornada acadêmica. Este TCC é dedicado a cada um que, de alguma forma, contribuiu para tornar este caminho mais significativo e memorável. Obrigado por fazerem parte deste percurso.

RESUMO

Palavras-chave: Arquitetura escolar; Inclusão de ensino; Desenho universal; Ergonomia; Educação infantil e Inclusão infantil.

O presente estudo constitui uma pesquisa fundamentada teoricamente para a formulação de uma proposta de escola inclusiva na cidade de Curitiba, Paraná. O foco principal é compreender os parâmetros da arquitetura sensorial como um elemento inclusivo no processo de ensino. A metodologia adotada na pesquisa foi intuitiva e exploratória, abrangendo levantamento bibliográfico, estudos de caso e entrevistas. Dentre os principais autores que orientaram a pesquisa, destacam-se Jéssica Germano, Mara Gabrielli e Peter Mittler.

O estudo busca abordar a importância da arquitetura inclusiva como meio de promover a acessibilidade e, consequentemente, a inclusão entre os indivíduos. O objetivo é fortalecer a inserção dessas pessoas na sociedade, facilitando o pleno exercício da cidadania. Inicialmente, explora-se o conceito de inclusão escolar e como a arquitetura pode desempenhar um papel fundamental nesse processo.

Ao longo da pesquisa, são analisados os desafios existentes na área da educação, especialmente em escolas públicas no Brasil. A metodologia adotada inclui a aplicação de questionários a colaboradores da rede pública e alunos, com perguntas que buscam compreender a visão sobre inclusão escolar e a preparação das escolas para receber crianças com restrições físicas ou cognitivas.

A pesquisa de campo foi realizada em escolas da rede municipal de Curitiba, buscando enriquecer o conhecimento sobre as práticas de educação inclusiva neste município. São abordados obstáculos enfrentados por crianças com necessidades especiais, destacando a importância de soluções assertivas para promover o sucesso na aprendizagem, tanto por parte dos professores quanto dos alunos.

O texto também destaca a relevância da Declaração de Salamanca, que estabeleceu o acesso de pessoas com deficiência a escolas regulares como forma de combater atitudes discriminatórias e universalizar o acesso ao ensino de qualidade. Contudo, apesar dos avanços, são discutidos desafios persistentes na qualidade da educação no Brasil, como a falta de métodos abrangentes,

infraestrutura precária e resultados insuficientes para promover oportunidades de aprendizagem inclusiva.

É ressaltada a necessidade de repensar os conceitos das escolas, criando ambientes que ofereçam maior inclusão, respeito e autonomia. O Desenho Universal é apresentado como uma abordagem que visa atender a um público-alvo variado, considerando dificuldades permanentes ou temporárias. Destaca-se a importância de repensar as práticas pedagógicas para criar ambientes livres de preconceitos e limitações, promovendo a diversidade e o aprendizado.

O texto conclui reforçando que a inclusão escolar vai além de simplesmente matricular crianças com deficiência; é um compromisso em criar um ambiente que proporcione oportunidades educacionais e sociais a todos. O estudo ressalta a necessidade de atender aos princípios do Desenho Universal, promovendo a acessibilidade integrada a todos os espaços construídos. O trabalho destaca a importância de superar os obstáculos presentes na educação inclusiva, incentivando não apenas a capacidade, mas também o interesse em aprender, proporcionando uma sociedade mais inclusiva como um todo.

ABSTRACT

The present study constitutes theoretically based research for the formulation of a proposal for an inclusive school in the city of Curitiba, Paraná. The main focus is to understand the parameters of sensory architecture as an inclusive element in the teaching process. The methodology adopted in the research was intuitive and exploratory, covering bibliographical research, case studies and interviews. Among the main authors who guided the research, Jéssica Germano, Mara Gabrilli and Peter Mittler stand out.

The study seeks to address the importance of inclusive architecture as a means of promoting accessibility and, consequently, inclusion among individuals. The objective is to strengthen the insertion of these people in society, facilitating the full exercise of citizenship. Initially, the concept of school inclusion is explored and how architecture can play a fundamental role in this process.

Throughout the research, existing challenges in the area of education are analyzed, especially in public schools in Brazil. The methodology adopted includes the application of questionnaires to public school employees and students, with questions that seek to understand the view on school inclusion and the preparation of schools to receive children with physical or cognitive restrictions.

The field research was carried out in schools in the municipal network of Curitiba, seeking to enrich knowledge about inclusive education practices in this municipality. Obstacles faced by children with special needs are addressed, highlighting the importance of assertive solutions to promote successful learning, both on the part of teachers and students.

The text also highlights the relevance of the Salamanca Declaration, which established access for people with disabilities to regular schools as a way of combating discriminatory attitudes and universalizing access to quality education. However, despite advances, persistent challenges in the quality of education in Brazil are discussed, such as the lack of comprehensive methods, precarious infrastructure and insufficient results to promote inclusive learning opportunities.

The need to rethink the concepts of schools is highlighted, creating environments that offer greater inclusion, respect and autonomy. Universal Design is presented as an approach that aims to serve a varied target audience, considering permanent or temporary difficulties. The importance of rethinking pedagogical practices is highlighted to create environments free from prejudice and limitations, promoting diversity and learning.

The text concludes by reinforcing that school inclusion goes beyond simply enrolling children with disabilities; is a commitment to creating an environment that provides educational and social opportunities for all. The study highlights the need to meet the principles of Universal Design, promoting integrated accessibility to all built spaces. The work highlights the importance of overcoming the obstacles present in inclusive education, encouraging not only the ability, but also the interest in learning, providing a more inclusive society as a whole.

Keywords: *School architecture; Teaching inclusion; Universal design; Ergonomics; Early Childhood Education and Early Childhood Inclusion.*

LISTA DE QUADROS

Figura 1 - Portas com sensores que se abrem sem exigir força física ou alcance das mãos de usuários de alturas variadas.....	23
Figura 2 - Computador com teclado e mouse ou com programa do tipo "Dosvox".....	23
Figura 3 - Sinalização isoladas indicando sanitários femininos ou masculinos para pessoas com deficiência.....	23
Figura 4 - Sinalização indicando diferentes maneiras de comunicação, tais como símbolos e letras em relevo, braille e sinalização auditiva.....	23
Figura 5 - Elevadores com sensores em diversas alturas que permitam às pessoas entrarem sem riscos de a porta ser fechada no meio do procedimento.....	24
Figura 6 - Maçanetas tipo alavanca, que são de fácil utilização, podendo ser acionada até com o cotovelo.....	24
Figura 7 - Poltronas para obesos em cinemas e teatros.....	24
Figura 8 - Participação da Pessoa com Deficiência na sociedade.....	29
Figura 9 - Vista CESA.....	30
Figura 10 - Implantação - Setorização pavimento térreo.....	31
Figura 11 - Setorização primeiro pavimento.....	31
Figura 12 - Setorização segundo pavimento.....	32
Figura 13 - Lajes-jardins no Centro Educacional Santo André.....	32
Figura 14 - Planta e vista do Centro Educacional Santo André.....	33
Figura 15 - Croqui do Centro Educacional Santo André.....	33
Figura 16 - Centro Educacional Santo André.....	34
Figura 17 - Planta baixa do Centro Educacional Santo André.....	35
Figura 18 - Vista do Centro Educacional Santo André.....	35

Figura 19 - Imagem aérea do Centro Educacional Santo André demarcado em amarelo.....	36
Figura 20 - Ambiente interno de uma das salas do Centro Educacional Santo André e cobogó localizada na área externa das janelas.....	37
Figura 21 - Cobogós na área sul do Centro Educacional Santo André.....	37
Figura 22 - Análise de incidência de luz natural – Corte 01.....	38
Figura 23 - Análise de incidência de luz natural - Corte 02 e 03.....	38
Figura 24 - Pontos com incidência de iluminação zenital.....	38
Figura 25 - Circulação em planta pavimento térreo.....	39
Figura 26 - Blocos de concreto foram implantados nos novos edifícios, e uma estrutura de madeira foi construída para sustentar as duas lajes e a cobertura.....	42
Figura 27 - Esquema de brise de madeira maciça - Escola Vera Cruz.....	43
Figura 28 - Fachada principal da Escola Primária Santa Maria da Cruz.....	45
Figura 29 - Planta da Escola Primária Santa Maria da Cruz indicando possibilidades de uso.....	45
Figura 30 - Esquema de “colmeias” localizado na área interna da Escola Primária Santa Maria da Cruz.....	46
Figura 31 - Mapa do Bairro de Ganchinho.....	49
Figura 32 - Insolação e ventos predominantes.....	50
Figura 33 - Acessos ao terreno.....	51
Figura 34 - Indicação de vegetações existentes no terreno - visão topométrica.....	52
Figura 35 - Árvores presentes na área de passeio da Rua Ary Taborda.....	52
Figura 36 - Árvores localizadas aos fundos do terreno.....	53
Figura 37 - Atual utilização do terreno.....	54
Figura 38 - Uso parcial do terreno como estacionamento pela testada da Rua Expedicionário Claudio Joay.....	54

Figura 39 - Lixos presentes na área de passeio da Rua Ary Taborda.....	55
Figura 40 - Demarcação de equipamentos urbanos localizados próximo ao terreno.....	56
Figura 41 - Sistema viário do terreno.....	57
Figura 42 - Demarcação de equipamentos urbanos localizados próximo ao terreno.....	57
Figura 43 - Uso e ocupação do solo.....	58
Figura 44 - Mapa alturas.....	59
Figura 45 - Organograma e setorização da escola.....	62
Figura 46 - Planta de setorização.....	63
Figura 47 - Estudo de Fluxos.....	64
Figura 48 - Esquema prévio do conceito da obra.....	65

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Quadro 1 - Os sete princípios do Desenho Universal.....	23
Gráfico 1 - Oscilação horária média da direção/velocidade dos ventos (m/s) em Curitiba - 12h-23h – 2004-2015.....	48
Tabela 1 - Indicação de equipamentos urbanos localizados próximo ao terreno.....	56
Tabela 2 - Programa de necessidades.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

AMEP - Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná

CCB - Conhecimento e Cultura para o Bairro

CESA - Centro Educacional de Santo André

CMEI - Centros Municipais de Educação Infantil

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

EF1 - Ensino Fundamental 1

EF2 - Ensino Fundamental 2

EM - Ensino Médio

EMEIEF - Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

NBR – Norma Brasileira

NEE - Necessidades Educativas Especiais

PCD - Pessoa com Deficiência

PDI - Plano de Desenvolvimento Individual

SMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. INCLUSÃO ESCOLAR	15
2.1 O CONCEITO DA INCLUSÃO	16
2.2 PÚBLICO-ALVO	18
2.3 DESENHO UNIVERSAL	19
2.3.1 Os sete princípios do Desenho Universal	20
2.4 INFRAESTRUTURA E ACESSIBILIDADE	23
2.4.1 Tecnologia assistiva	19
2.5 A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	25
3. ESTUDOS DE CASO - Centro Educacional Santo André	27
4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	38
6.1 Escola Vera Cruz	38
6.2 Escola Primária Santa Maria da Cruz	41
5. O PROJETO	44
5.1.1 Plano Diretor de Curitiba	44
5.1.2 Condicionantes Legais	45
5.2 DIMENSÃO BIOCLIMÁTICA DE CURITIBA	45
5.3 BAIRRO GANCHINHO	46
5.3.1 Localização e acessos	46
5.3.2 Aspectos históricos do bairro Ganchinho	47
5.4 O TERRENO	48
5.4.1 Insolação e ventos predominantes	48
5.4.2 Características do terreno	48
5.5 ENTORNO	53
5.5.1 Equipamentos públicos	53
5.5.2 Sistema viário	55
5.5.3 Uso do solo	56
6. DIRETRIZES DE PROJETO	57
6.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES	57
6.2 ORGANOGRAMA E SETORIZAÇÃO DA ESCOLA	59
7. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO	62

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
----------------------------------	-----------

1. INTRODUÇÃO

A arquitetura inclusiva tem como objetivo promover acessibilidade em um espaço, e por meio disso tornar possível a aproximação e inclusão entre os indivíduos, fortalecendo a inserção destas na sociedade e em conjunto, facilitando também o livre exercício da cidadania das pessoas em sua totalidade.

Para entender o que é a inclusão escolar e como a arquitetura pode ser utilizada para promovê-la, faz-se necessário entender primeiro o que é inclusão. Sendo assim, tratamos do que a inclusão significa e como esta se faz fundamental no âmbito escolar. Procurando entender como na atualidade o sistema de ensino junto de métodos educacionais se comporta frente a condição da infraestrutura das escolas.

Em segundo momento, como se dá a arquitetura inclusiva para espaços que se compõem como importantes representações para a sociedade e para a educação. Apresentando por meios deste trabalho alguns dos obstáculos existentes na área da educação em algumas das escolas públicas do Brasil. Recorrendo também de pesquisas, entrevistas e demais dados obtidos a fim de entender o máximo possível das necessidades especiais que são apresentadas no âmbito escolar atualmente.

A metodologia deste trabalho se baseou em uma pesquisa qualitativa por meios de aplicação de questionários, tanto com colaboradores da rede pública quanto com alunos. Cabendo também questionamentos como: O que é a inclusão escolar? Levando em conta uma classe comum, as escolas públicas do Brasil estão preparadas para a inclusão de crianças que apresentam algum tipo de restrição física ou cognitiva? A inclusão pode começar já na educação infantil?

Com o intuito de responder às perguntas anteriores, realizou-se pesquisas de campo em escolas da rede municipal do município de Curitiba, por meios de análises e perguntas com o objetivo de enriquecer o conhecimento de como se dá a política de educação pública inclusiva neste município. Analisando a inclusão de crianças com e sem necessidades especiais, a fim de prover não apenas um estudo completo, mas também entender qual seria a solução mais assertiva possível.

Em último momento, é percebido que a inclusão de crianças com necessidades especiais tem se tornado o centro das discussões, e que ainda sim nem todas as pessoas envolvidas com a educação infantil podem estar preparadas para promover a inclusão propriamente dita.

Contudo, quando pensamos em um sistema escolar inclusivo, podemos identificar este como um ambiente que vai além de dispor à comunidade educativa desafios para que seja possível promover a generalidade de seus alunos, ou seja, entender a existência de determinadas limitações e/ou obstáculos e ir além disso. É Dispor de um em conjunto soluções para que o sucesso na aprendizagem seja obtido tanto pelo professor quanto pelo aluno.

2. INCLUSÃO ESCOLAR

Segundo Ministério da Educação e Secretaria de Educação Especial (2008), ainda que o histórico de escolarização de pessoas com deficiência ocorresse prioritariamente em instituições especiais, de forma deslocada para com escolas regulares de ensino, diante do reconhecimento dos processos excludentes e discriminatórios que sobre caiu nestes indivíduos, resultou em políticas que favorecessem e garantisse a participação destes em diferentes esferas sociais e proporcionasse efetiva aprendizagem em escolas comuns.

Por meio disso, Jéssica Germano, graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Londrina com participação do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Especial, evidencia que por meio do aumento de alunos com necessidades especiais (NEE) ocorrente na última década, houve-se diversos relatos de experiências de professores com inúmeros questionamentos a respeito do atendimento desses alunos.

Germano (2021) abre destaque à frustração, ou ainda, resistência com o acolhimento destes alunos promovidas por alguns professores e docentes, indo além das experiências vivenciadas dentro das salas de aula, professores e/ou demais docentes que exercem práticas rígidas que muitas vezes não visam a pluralidade e as especificidades apresentadas por indivíduos diversos, promovendo assim, ainda que involuntariamente a exclusão dos demais. Acarretando, não apenas o preconceito, mas também frustrações destes alunos.

2.1 O CONCEITO DE INCLUSÃO ESCOLAR

Quando pensamos a respeito da inclusão escolar, o que pode nos vir de encontro é a imagem de uma criança que conquista espaço dentro de determinado grupo social, ou seja, sinta que pode fazer parte de algo. Sendo assim, o conceito de inclusão escolar é brevemente uma igualdade de oportunidades que de forma justa dispõem livres possibilidades a todo e qualquer grupo social.

Ainda no ano de 1994, por meio de movimentos em prol a frequência de crianças com deficiência em escolas regulares, segundo Olívia Baldissera, jornalista, historiadora e mestre em história pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), um marco importante para a educação inclusiva foi a Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais da Unesco. Baldissera informa que, por meio do encontro, foi elaborado um relatório sobre a educação de estudantes que apresentam algum tipo de deficiência física ou intelectual, chamado de Declaração de Salamanca, o qual foi assinado por representantes de 92 países, incluindo o Brasil.

[...] No encontro, foi emitido um relatório de consenso sobre a educação de estudantes com deficiência, chamado de Declaração de Salamanca. Ela estabeleceu que pessoas com deficiência deveriam ter acesso a escolas regulares, o que ajudaria a combater atitudes discriminatórias, criar comunidades acolhedoras e universalizar o acesso ao ensino de qualidade.

No entanto, mesmo que a inclusão escolar seja um exercício fundamental para a vida de um indivíduo, ainda no século XXI, a qualidade da educação no Brasil é questionada no que diz respeito às metodologias e prática abordadas na educação. Segundo Mittler (2000), há uma ausência de métodos e linguagens mais abrangentes, infraestrutura carente e resultados que promovessem mais oportunidades de aprendizagem de forma inclusiva.

[...] no campo da educação, a inclusão envolve um processo de reforma e de reestruturação das escolas como um todo, com o objetivo de assegurar que todos os alunos possam ter acesso a todas as gamas de oportunidades educacionais e sociais oferecidas pela escola.

Diante disso, Mittler aponta que as escolas necessitam repensar seus conceitos de forma que venham a criar um ambiente que ofereça à criança maior inclusão, respeito e autonomia, um ambiente que não fragmente as crianças conforme sua condição física ou intelectual. Mittler (2003), em Educação Inclusiva: contextos sociais, complementa que a inclusão para estes espaços se trata da projeção de um ambiente em que todas as pessoas consigam ter acesso, participação, aprendizagem e permanência.

[...] A inclusão não diz respeito a colocar as crianças nas escolas regulares, mas a mudar as escolas para torná-las mais responsivas às necessidades de todas as crianças; diz respeito a ajudar todos os professores a aceitarem a responsabilidade quanto à aprendizagem de todas as crianças nas suas escolas e prepará-los para ensinarem aquelas crianças que estão atual e correntemente excluídas das escolas por qualquer razão (p.16).

Sendo assim, a escola deve possibilitar o desenvolvimento de práticas pedagógicas que auxiliem na construção de novos conhecimentos e experiências, um ambiente livre de preconceitos e limitações, onde possa-se expandir a diversidade e o aprendizado. Logo, é fundamental que estes espaços tenham suas práticas, muitas vezes excludentes, revistas e que seja estabelecido um novo alcance para adequações vigentes, cujo objetivo seja enfrentar o desafio da inclusão promovendo em conjunto a acessibilidade.

Entretanto, quando se é abordado o conceito de inclusão escolar, não basta apenas tornar possível que uma criança deficiente esteja matriculada em uma escola. Trata-se de ir muito além disso, é visualizar a universalidade que o assunto permeia, pois pessoas com deficiência têm direito de participação, como todo e qualquer cidadão.

Por lei, a educação inclusiva foi prevista no Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020), que instituiu que a educação especial deveria ser uma modalidade de ensino que perpassaria todos os níveis de escolarização, incluindo assim todos os estudantes de 4 a 17 anos na escola. Neste contexto, preferencialmente os estudantes com necessidades especiais devem ser matriculados em classes comuns. Para que isso seja possível, o Estado deve garantir todo o sistema educacional inclusivo, desde salas multifuncionais, serviços

especializados ou escolas conveniadas ou públicas. Além disso, estabelecer o Atendimento Educacional Especializado (AEE) no ensino regular.

De acordo com o Censo Escolar, 38,6% das escolas públicas de ensino fundamental, e 55,6% das privadas, têm banheiros para pessoas com necessidades especiais. Além disso, também no ensino fundamental, 28% das escolas públicas, e 44,7% das particulares, têm dependências adequadas para pessoas com necessidades especiais. Entretanto, segundo Mariana Tokarnia - Repórter da Agência Brasil de Comunicação S.A. - EBC (2019), no ensino médio 60% das escolas públicas e 68,7% das escolas particulares dispõem de banheiro especial e 44,3% das públicas, e 52,7% das privadas, têm dependências adequadas.

Ainda assim, conforme o último Censo Escolar 2020, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), mostram que o número de matrículas de estudantes com deficiência, de 4 a 17 anos, em escolas regulares, passou de 89,5%, em 2016, para 93,3%, em 2020. Sugerindo assim que, ainda que haja obstáculos presentes dentro da educação voltada para alunos portadores de alguma deficiência física ou intelectual, estes não são suficientes para desencorajá-las. Não há apenas capacidade, além disso, há também interesse em aprender.

2.2 PÚBLICO-ALVO

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2006), uma pessoa com deficiência é aquela que tem algum impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, impedimento este que pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. O conceito está expresso no art. 1º da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovado pela Assembleia Geral da ONU, em 2006.

No entanto, a deficiência não está relacionada apenas a pessoas que possuem uma limitação permanente (Física, Visual, Auditiva e Intelectual), mas além disso, ela também abrange questões que estejam restringindo-a, em face das

situações da vida cotidiana. Promovendo, assim, a incapacidade, ou redução desta, de realizar uma atividade num padrão considerado normal para o ser humano.

Segundo o Relatório Mundial sobre a Deficiência da Organização Mundial da Saúde – OMS (2011):

A deficiência faz parte da condição humana. Quase todas as pessoas terão uma deficiência temporária ou permanente em algum momento de suas vidas, e aqueles que sobreviverem ao envelhecimento enfrentarão dificuldades cada vez maiores com a funcionalidade de seus corpos (OMS, 2011, p.3).

Dessa forma pode-se entender que, ainda que uma pessoa não apresente deficiência permanente, continua sendo possível que ela enfrente obstáculos similares, tal qual um indivíduo PCD (Pessoa com Deficiência), durante situações rotineiras. Levando isso em conta, surge o Desenho Universal. Abordado de forma mais profunda ao decorrer deste trabalho, o Desenho Universal trata-se de um conjunto de diretrizes que consideram um público-alvo variado, cujas dificuldades, permanentes ou provisórias, sejam significativas, e que devem ser levadas em conta para a produção de ambientes e/ou produtos que possam ser utilizados por todos. Podendo este público-alvo ser classificado, de acordo com GABRILLI (2008) como:

- **Pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência:** gestantes, obesos, crianças, idosos, usuários de próteses e órteses, pessoas carregando pacotes, entre outros.
- **Usuários de cadeira de rodas:** paraplégicos, tetraplégicos, hemiplégicos, pessoas que tiveram membros amputados, idosos, entre outros.
- **Pessoas com deficiências visuais:** usuários com limitação da capacidade visual, auditiva e da fala.
- **Pessoas com deficiência cognitiva:** usuários com dificuldades em habilidades adaptativas.

2.3 DESENHO UNIVERSAL

Criado pelo arquiteto Ron Mace na década de 1980 (ARCHDAILY, 2022), o Desenho Universal é um conceito que propõe a criação de espaços que permitam a utilização por diferentes perfis de usuários: crianças, idosos, pessoas que apresentem deficiências ou limitações temporárias de locomoção e limitação relacionada ao idioma e linguagem. O objetivo principal do Desenho Universal é tornar possível o uso, com a máxima extensão possível, ou seja, tornar real a projeção de um ambiente de forma que proporcione acessibilidade integrada a todos.

Em um ambiente escolar, por exemplo, um corrimão auxiliará tanto o deficiente visual quanto pais ou avós, que durante a visita à escola do filho ou neto, necessitam se apoiar neste equipamento para subir ou descer escadas.

O Desenho Universal não é uma tecnologia direcionada apenas aos que dele necessitam; é desenhado para todas as pessoas. A ideia do Desenho Universal é, justamente, evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiências, assegurando que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos espaços construídos e objetos (GABRILLI, 2016, p.10).

Sendo assim, produzir, por meio do Desenho universal, métodos e condições estruturais que permitam a todos participar de forma plena e máxima autonomia possível, traz benefícios não apenas às crianças e adultos com deficiência, mas a inclusão na sociedade em sua totalidade.

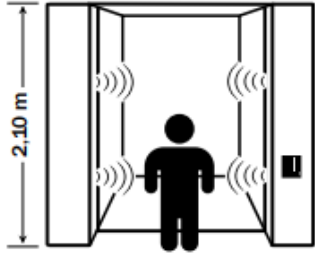
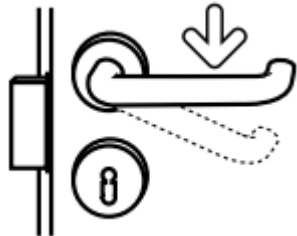
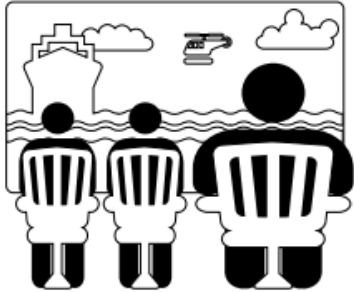
2.3.1 Os sete princípios do Desenho Universal

Segundo Mara Gabrilli, em seu livro "Habitação de interesse social, um conceito para todos" (2008), em 1990 um grupo de arquitetos e defensores de uma arquitetura e design mais inclusivo, reuniu-se no *Center for Universal Design*, da Universidade da Carolina do Norte, a fim de fomentar critérios em produtos e espaços visando promover menos limitações a um público-alvo não seletivo. Levando em consideração edificações, mobiliários, ambientes internos e externos que fossem feitos de maneira que não necessitasse de adaptação ou modificação para atender determinado público, estes profissionais determinaram sete princípios

básicos e que mais tarde viriam a tornar os sete princípios do Desenho Universal. Sendo eles:

QUADRO 1 - OS SETE PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL

Princípio	Contextualização	Figura
Uso equitativo	Uso equitativo ou Uso equiparável trata-se de propor espaços, objetos e produtos que possam ser utilizados com capacidade mais variada possível; Projetar e oferecer produtos atraentes para todas as pessoas; Evitar segregação ou estigmatização de qualquer usuário; Dispor de privacidade, segurança e proteção a todos os usuários.	Figura 1 - Portas com sensores que se abrem sem exigir força física ou alcance das mãos de usuários de alturas variadas  Fonte: (GABRILLI, 2016)
Uso flexível	Uso flexível ou Uso Adaptável propõe projetar espaços ou sistemas construtivos que tornem possível abordar as necessidades do público ainda que este apresente habilidade e preferências divergentes; Construir ambientes cuja adaptação seja possível conforme a necessidade do usuário, ou seja, onde dimensões do ambiente possam ser alteradas se necessário.	Figura 2 - Computador com teclado e mouse ou com programa do tipo "Dosvox"  Fonte: (GABRILLI, 2016)
Uso simples e intuitivo	Uso simples ou Uso intuitivo, disponibiliza as informações segundo a ordem de importância; Facilitar a compreensão e apreensão do espaço, independente da experiência do usuário, grau de conhecimento, linguagem ou nível de concentração.	Figura 3 - Sinalização isoladas indicando sanitários femininos ou masculinos para pessoas com deficiência  Fonte: (GABRILLI, 2016)
Informação de fácil percepção	Uso de fácil percepção ou Conhecido, pretende projetar espaços que possibilitem diferentes formas de comunicação por meio de símbolos, formas, informações sonoras, táteis, entre outras,	Figura 4 - Sinalização indicando diferentes maneiras de comunicação, tais como símbolos e letras em relevo, braille e sinalização auditiva

	facilitando assim a compreensão das pessoas de forma mais eficaz possível; Maximizar com clareza informações essenciais; Facilitar o uso de espaços ou equipamentos.	 Fonte: (GABRILLI, 2016)
Tolerância ao erro	Tolerância ao Erro ou Uso Seguro, considerando oferecer máxima segurança, escolher materiais e a concepção do ambiente como um todo visando promover mais segurança aos usuários. Dispondo de corrimãos, equipamentos eletromecânicos, dentre outros. Visando assim minimizar os riscos de acidentes.	Figura 5 - Elevadores com sensores em diversas alturas que permitam às pessoas entrarem sem riscos de a porta ser fechada no meio do procedimento  Fonte: (GABRILLI, 2016)
Esforço físico mínimo	Esforço mínimo ou Sem esforço, visa dimensionar elementos e equipamentos que possibilitem uso eficiente, seguro, confortável e que promovam mínimo de fadiga possível; Minimizar ações repetitivas e esforços físicos desnecessários.	Figura 6 - Maçanetas tipo alavanca, que são de fácil utilização, podendo ser acionada até com o cotovelo  Fonte: (GABRILLI, 2016)
Dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente	Dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente ou Abrangente, visa projetar espaços que permitam acesso uso confortável; Tornar possível o alcance visual de ambientes e produtos ao máximo de usuários possível; Acomodar variações ergonômicas, dispondo condições de manuseio e contato para variados tipos de usuários com a mais variada dificuldade de interação; Ambientes que oferecem espaços para usuários com cadeira de rodas, muletas, entre outras, de acordo com suas	Figura 7 - Poltronas para obesos em cinemas e teatros  Fonte: (GABRILLI, 2016)

	necessidades para atividades cotidianas.	
--	--	--

Fonte: GABRILLI, 2016 (adaptado)

Gabrilli (2008) conclui que os critérios definidos por este grupo de profissionais passaram a ser mundialmente adotados em planejamentos e obras de acessibilidade. Promovendo, assim, ambientes que podem ser utilizados por diversas pessoas, com máxima autonomia e segurança possível, espaços onde usuários conseguem usufruir destes, sem a dependência, necessidade, preocupação ou limitação. Espaços que oferecessem uso universal, onde não houvesse necessidade de adaptação ou projeto especializado para determinado grupo social, ambientes onde a biodiversidade humana pudesse encontrar ergonomia e melhor qualidade de vida. Afinal de contas, os espaços são deficientes, não as pessoas.

2.4 INFRAESTRUTURA E ACESSIBILIDADE

Em sua tese, Maria Fernanda Costa Novak, formada pela UFPR (Universidade Federal do Paraná) no Curso de Especialização Educação em Direitos Humanos, defende a proposição de que pessoas que apresentam algum tipo de deficiência muitas vezes não frequentam locais públicos devido a ausência de infraestrutura e acessibilidade. Junto disso Novak complementa que alunos matriculados em escolas públicas, que apresentam uma “arquitetura pobre” (fazendo menção a infraestrutura carente), muitas vezes evidenciam médias e rendimentos significativamente inferiores aos alunos de escolas particulares, sendo estas segunda, bem projetadas.

Segundo Novak (2015), ambientes escolares onde se tem elementos que limitam, bloqueiam, excluem ou impedem a sociabilidade dos alunos, tem-se como consequência um prejudicial no convívio social. Sendo assim necessários novos projetos de arquitetura para adequar as escolas, e, como consequência, promover uma melhor qualidade aos alunos, sejam eles especiais ou não.

[...] O pouco investimento no sistema educacional brasileiro; a falta de infraestrutura no tocante a recursos físicos para atender a todos os alunos, sejam eles especiais ou não; o preconceito; a discriminação; e, a falta de credibilidade que ainda impera em relação às pessoas diferentes, principalmente as que possuem algum tipo de deficiência (NOVAK, 2015, p. 25).

Por outro lado, Carvalho (2008) vê potencialidade e capacidade nas pessoas com deficiência. Para a autora, para que estas possam desenvolver-se intelectualmente, cabe condições materiais e instrumentais adequadas, artifícios estes que proporcionem autonomia, segurança e a apropriação da cultura socialmente construída. Promovendo, por meio disso, a todos os indivíduos envolvidos, possibilidades de participação no âmbito social, desenvolvimento próprio e conjunto.

A Educação Especial segue os mesmos princípios da educação geral. Deve ter início no momento em que for identificada a necessidade especial da criança e continuar ao longo de sua vida. Deve ainda, valorizar as potencialidades da criança, oferecendo-lhe todos os meios para desenvolvê-las ao máximo (CARVALHO, 2008, p. 106).

Logo, tendo como contraponto a educação, a deficiência para alguns pode ser tida unicamente como um obstáculo limitador e apenas isso. Já por outro lado, conforme abordado por CARVALHO (2008), o indivíduo que apresenta determinada característica, não se resume apenas a ocasionais casos de exclusão, mas sim como outra pessoa qualquer que pode fazer parte de algo. Fazendo-se sim, quando comparado, em determinados casos maiores necessidades que outros, mas nada que o impossibilite de exercer seu aprendizado e interação com outras pessoas.

2.4.1 Tecnologia assistiva

A tecnologia assistiva consiste em equipamentos e recursos que tornem permitam com que pessoas que apresentam algum tipo de deficiência possam exercer determinada atividade, como por exemplo: dirigir (ICOM, 2021). Dessa forma, promove-se a facilitação de embarque e desembarque, assentos e cintos de segurança adaptados, rampas, elevadores, sanitários e demais infraestruturas cada vez mais acessíveis.

Conforme classificado pelo ICOM, uma das principais plataformas cujo objetivo é facilitar a comunicação entre as pessoas por meios de traduções simultâneas do país envolvendo Libras (a língua brasileira de sinais), há 10 formas de promover a tecnologia assistiva para a inclusão de pessoas com deficiência em diversos espaços. Sendo elas:

- **Espaços adaptados:** por meios de espaços físico e inclusivos, atende-se às necessidades dos indivíduos que o utilizarão, tornando possível a realização de ações de maneira segura e acessível. Contendo corrimões, sustentações nos corredores, banheiro e escadas. Não sendo menos importante pensar no espaço que seja adequado para locomoções de um cadeirante, de indivíduos de estatura mais baixa, deficiência auditiva ou nenhuma visão.
- **Ergonomia na mobiliário:** sendo esta importante principalmente para pessoas que apresentam algum tipo de deficiência física, pois além de promover maior segurança e conforto, também visa atender a autonomia do indivíduo, não o limitando de locomover-se com facilidade ou que se sinta excluído de alguma forma. Dessa forma, por meio de adaptações de mobiliário conforme necessidades físicas do público-alvo, como altura de mesas, cadeiras e armários, tende a projetar ambientes que encorajem a independência do utilizador.
- **Sinalizações por luzes:** por meio de chamadas, intervalos e convocações, esse recurso visa auxiliar indivíduos com deficiência visual, tornando possível qualquer comunicação que se queira estabelecer com ele.
- **Rampas e tecnologia assistiva:** este recurso visa auxiliar indivíduos que apresentam algum tipo de mobilidade reduzida, onde na ausência de elevadores, por exemplo, é importante recorrer a esse recurso para que ocorra a locomoção adequada destas pessoas.

2.5 A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Ainda que seja crescente a ocorrência de movimentos em defesa dos direitos das pessoas portadoras de necessidades especiais, durante muitos anos aspectos de algum tipo de deficiência eram tidos como “anormais”, evidenciados por indivíduos que estavam à margem da sociedade e que deveriam se adaptar a esta (DUTRA NETO, 2014).

Ainda que casos de exclusão sejam evidentes, por meio de iniciativas de inclusão realizadas por instituições como: CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e demais instituições que visam à conscientização da sociedade, é notório que se têm tido cada vez mais atenção à integração das pessoas que possuem limitações físicas ou mentais. Buscando assim cada vez mais a inclusão social, revisando a projeção de espaços não acessíveis e projetando espaços menos deficientes.

Conforme Brasil/MEC-SEESP (2001, p.145) a “integração como filosofia não implica negação da deficiência, mas a aceitação das diferenças e oferecimento de oportunidade para o desenvolvimento das potencialidades.”

Sendo assim, é possível compreender que, embora a deficiência possa sim ser um obstáculo inicial na trajetória de um indivíduo, ainda sim continua realizável que o mesmo exerça uma profissão, faça parte de um grupo social ou até mesmo promova seu desenvolvimento pessoal. Mesmo que para terceiros a deficiência transpareça unicamente uma realidade de impedimentos.

Por exemplo, em um ambiente escolar, junto dos demais, alunos que apresentem deficiência física ou intelectual devem participar de atividades promovidas pela escola, desempenhando tarefas ou papéis, conforme suas possibilidades. Segundo Carvalho (2008), a participação efetiva promoverá diversos benefícios, desde aprimoramento da prática da comunicação com outros alunos ao sentimento de pertencimento ao grupo. Resultando assim em melhor interação social e bem estar.

Por meio disso, Jéssica Souza, Assessora da Comunicação Institucional da UFPA, informa que a aceitação não é o único caminho para que um indivíduo deficiente conquiste efetiva participação nos vários âmbitos da vida social, além disso, tem de estar atrelado com o respeito e aceitação de inclusão de terceiros,

pois “ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação” (FREIRE, 2018, p. 36; VYGOTSKI, 1997)

Sendo assim, se um indivíduo que apresenta uma deficiência deseja exercer uma profissão em determinado ambiente, além do espaço que deverá proporcionar a infraestrutura necessária, os colegas de trabalho deste indivíduo de maneira alguma podem rotulá-lo pela sua deficiência, o incluindo ou excluindo de um grupo social apenas por ser deficiente. É necessário que não ocorra exclusão, segregação ou integração, mas sim inclusão, como ilustra a figura 8.

Figura 8 - Participação da Pessoa com Deficiência na sociedade



Fonte: Secretaria da Família e Desenvolvimento Social, Governo do Paraná (2018)

3. ESTUDOS DE CASO - Centro Educacional Santo André

Projeto pelo escritório Brasil Arquitetura, o Centro Educacional de Santo André (CESA), fica localizado em uma região de pobreza e carente de infraestrutura no Jardim Santo André, em São Paulo.

O CESA constituiu-se como uma instituição de ensino público que envolve Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF), Creche, Centro Comunitário e Biblioteca. Segundo Marcelo Ferraz e Francisco Fanucci, responsáveis pela projeção do CESA, era quisto que o centro educacional auxiliasse na produção de identidade do bairro ao fornecer ao mesmo um equipamento público de qualidade e que os usuários se sentissem parte da edificação.

O Centro Educacional de Santo André foi implantado em um terreno com desnível acentuado, por meio disso foi necessário que o projeto se ajustasse de

acordo com a topografia local. Dessa forma o CESA foi desenvolvido considerando acessos a partir de todos os pavimentos (QUADROS, 2007).

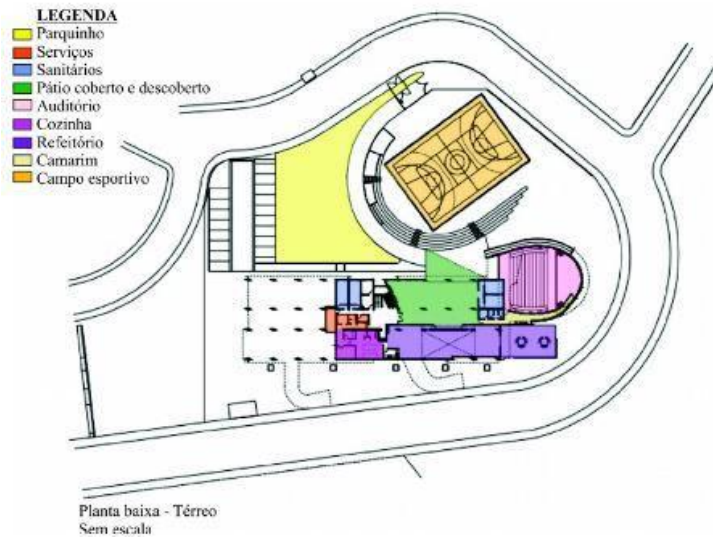
Figura 9 - Vista CESA



Fonte: Revista Projeto (2007)

O edifício apresenta 3 pavimentos e a área ocupada pelo prédio é de 5.500 m². No térreo pode-se encontrar o parquinho, 4 sanitários, pátio coberto e descoberto, cozinha, refeitório, campo esportivo, área de serviços, área externa com pilotis e um auditório com capacidade de 250 pessoas e o vestiário da quadra que também está localizado nesse pavimento, conforme apresenta a figura 10.

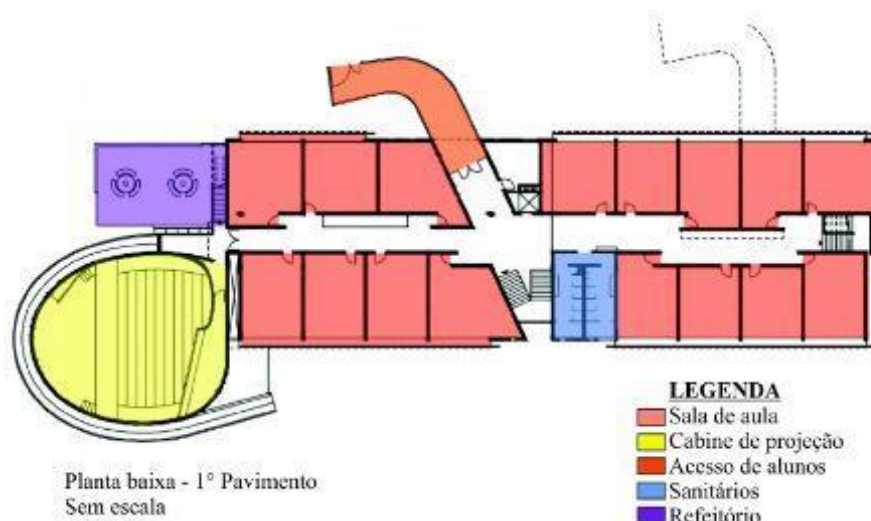
Figura 10 - Implantação - Setorização pavimento térreo



Fonte: QUADROS (2017)

Já no primeiro pavimento encontram-se 16 salas de aulas, refeitório, outra entrada para o auditório e uma passarela que avança também para o exterior do prédio, conforme apresenta as figuras 11.

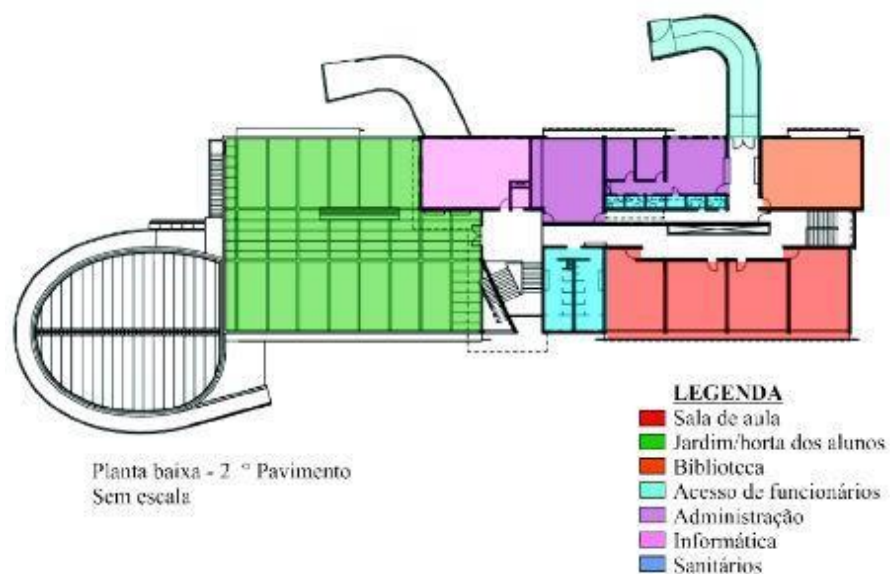
Figura 11 - Setorização primeiro pavimento



Fonte: QUADROS (2017)

No segundo pavimento encontra-se a administração, biblioteca, sala de computadores, administração, sanitários e outras quatro classes (conforme apresenta figura 12). Além disso, ainda neste pavimento são dispostas lajes-jardins que servem como solução construtiva de integração arquitetura/pedagogia. Por meio dessa integração, como parte das atividades educativas, as crianças conseguem cuidar de hortaliças, frutas e flores, como indica a figura 13.

Figura 12 - Setorização segundo pavimento



Fonte: QUADROS (2017)

Figura 13 - Lajes-jardins no Centro Educacional Santo André

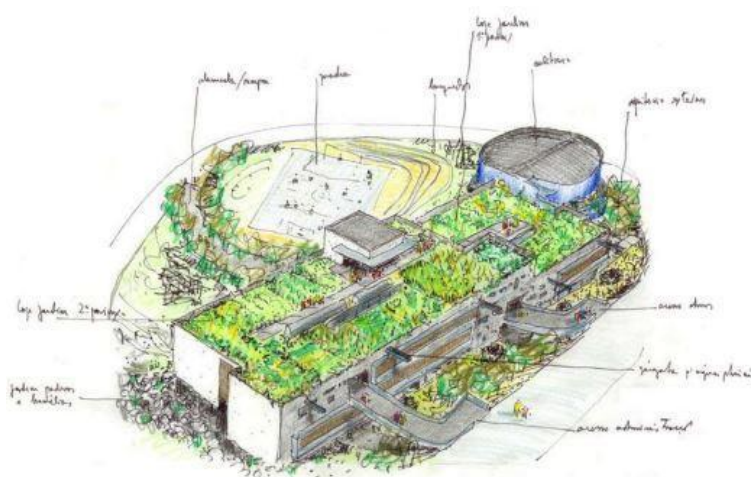


Fonte: Revista Projeto (2007)

Além de aumentar a área verde e auxiliar nas atividades educativas das crianças, as lajes-jardins também ajudam a amenizar o clima no local.

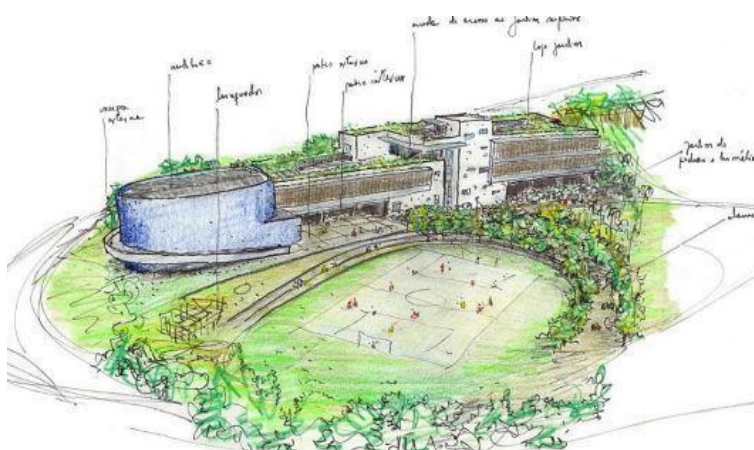
Como podemos observar nas figuras 14 e 15, em um dos croquis elaborados para a projeção do Centro Educacional Santo André, já inicialmente houve o interesse do escritório em promover espaços verdes para o edifício, espaços que não apenas se conectassem com o restante da obra, mas além disso, promovem “vida” a edificação como um todo.

Figura 14 - Planta e vista do Centro Educacional Santo André



Fonte: Acervo do escritório Brasil Arquitetura (2003)

Figura 15 - Croqui do Centro Educacional Santo André



Fonte: Acervo do escritório Brasil Arquitetura (2003)

A respeito do formato da obra, a mesma apresenta uma estrutura modulada e composta por uma malha com vãos longitudinais de seis metros e transversais de sete (laterais) e cinco metros (central), fechados por lajes invertidas de concreto aparente, como apresenta a figura 16:

Figura 16 - Centro Educacional Santo André

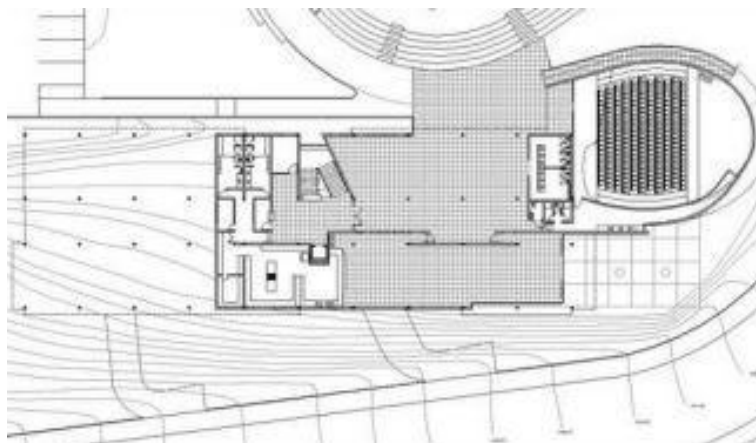


Fonte: Revista Projeto (2007)

A adoção desta forma pelo Brasil Arquitetura, se deu pelo desejo de projetar volumes gerados por uma geometria circular ou linha sinuosa, associada à composição com volumes ortogonais, como um contraponto.

Analisando a planta do Centro Educacional Santo André podemos observar que a mesma apresenta um formato elíptico (onde está localizado o auditório). A forma toca uma das extremidades do volume retangular, realçando tanto pelo formato quanto pela cor azul, como indicado nas figuras 17 e 18.

Figura 17 - Planta baixa do Centro Educacional Santo André



Fonte: Acervo do escritório Brasil Arquitetura (2003)

Figura 18 - Vista do Centro Educacional Santo André



Fonte: Acervo do escritório Brasil Arquitetura (2003)

Levando em conta o entorno composto por comunidades de média e baixa renda, para a projeção da obra foi levada em conta a ideia de promover um uso misto da edificação, ou seja, tanto por crianças quanto por adultos.

Por meio disso, para períodos matutinos e vespertinos de segunda a sexta, o espaço encontra-se aberto para o recebimento de alunos. Já durante os finais de semana, dispondo de alguns espaços e equipamentos, o centro educacional permite também o uso da edificação à comunidade.

A união da educação de crianças e adultos com a convivência organizada da comunidade em seus espaços é a pequena contribuição que se espera desta escola para a conquista da autoestima e da consciência, essenciais para o exercício da cidadania (Brasil Arquitetura, 2008).

Figura 19 - Imagem aérea do Centro Educacional Santo André demarcado em amarelo



Fonte: Revista Projeto (2007)

Ainda a respeito da importância do entorno para com a concepção desse projeto, Marcelo Ferraz, um dos responsáveis pela projeção do Centro Educacional Santo André informa:

[...] faz com que olhemos para a cidade (inclusive em outros projetos como, por exemplo, a Escola de Santo André que estamos fazendo, ou para a Sinagoga que não está numa região tombada) com mais atenção para o entorno. Não só o entorno físico, imediato, mas para a paisagem, para as pessoas que vão usar, para o patrimônio humano e ambiental. (FERRAZ, 2008).

Sobre a iluminação, a obra conta com salas que oferecem caixilhos que garantem uma iluminação e ventilação natural. Além disso, ainda a respeito da sustentabilidade, vale-se destacar que para conter a iluminação solar foram utilizados planos de cobogós que protegem as janelas. Oferecendo como anteparo à insolação nas grandes janelas da face norte, os cobogós também protegem a escola do vandalismo no lado sul, como indica figura 20 e 21:

Figura 20 - Ambiente interno de uma das salas do Centro Educacional Santo André e cobogó localizada na área externa das janelas



Fonte: Revista Projeto (2007)

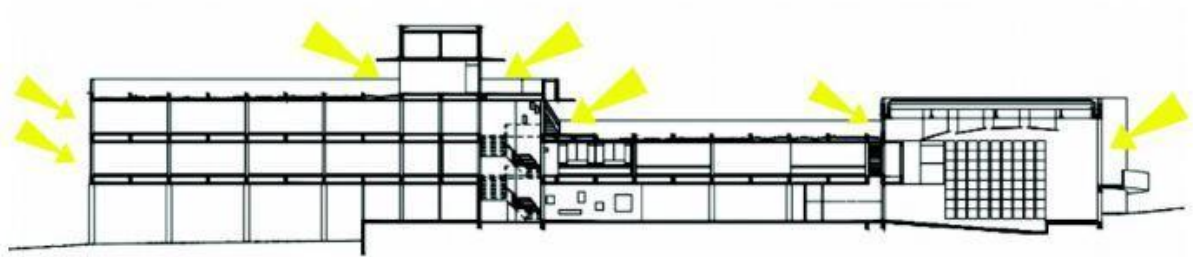
Figura 21 - Cobogós na área sul do Centro Educacional Santo André



Fonte: Revista Projeto (2007)

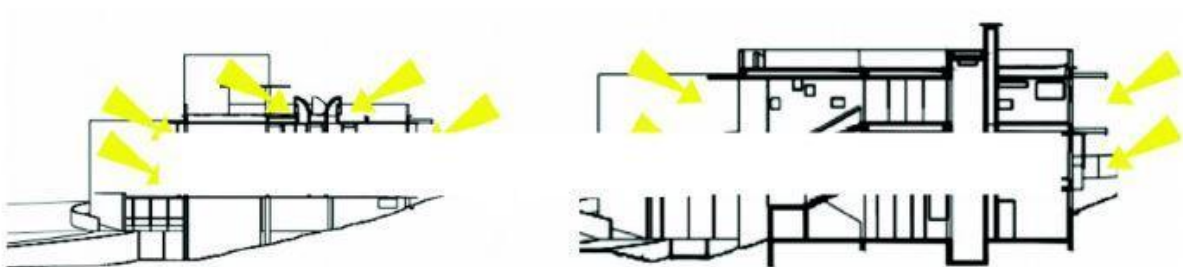
Segundo artigo da revista Projeto Design [CITATION PRO 07 \p 64 \n \t \l 1046], através das aberturas zenitais do tipo shed presentes no CESA, estas promovem para dentro da escola luz natural. Refletindo em paredes coloridas e por áreas vazadas, a luz solar se comunica com os ambientes internos da edificação, como apresentam as figuras 22, 23 e 24.

Figura 22 - Análise de incidência de luz natural – Corte 01



Fonte: QUADROS (2017)

Figura 23 - Análise de incidência de luz natural - Corte 02 e 03



Fonte: QUADROS (2007)

Figura 24 - Pontos com incidência de iluminação zenital

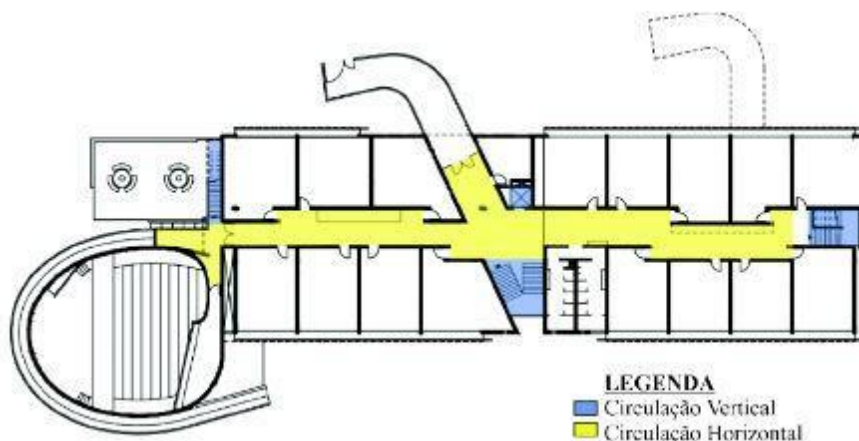


Fonte: QUADROS (2017)

A respeito da circulação e da acessibilidade, o centro educacional apresenta pavimentos em sua totalidade que dispõe de elevadores, escadas e rampas de

baixa inclinação e com corrimãos que dão acesso às áreas externas, como apresenta a figura 25.

Figura 25 - Circulação em planta pavimento térreo



Fonte: QUADROS (2017)

Conforme estudo de caso, concluiu-se que o projeto além de apresentar soluções projetuais sustentáveis e eficiência energética como: uso de cores para reflexão de luz, utilização de cobogós como sistema de vedação e iluminação, estes tiveram grande desempenho em solucionar obstáculos de insolação e proporcionando assim melhor conforto.

Entretanto, considerando a preocupação do escritório para com o conceito ao qual CESA foi projetado, de forma com que a comunidade em geral pudesse fazer uso da edificação durante os contraturnos, é possível observar ainda que a estratégia de valorização da região e inclusão das pessoas seja evidente, de modo que projetada a área administrativa isolou-se dos demais ambientes. Distribuída em apenas um pavimento, o que reduz o contato direto entre alunos, professores e funcionários, esta área da edificação permanece mais deslocada que as demais.

Contudo, a justificativa pela qual foi feita a escolha dessa obra estrutura-se na proposta de acessibilidade em toda a edificação, o interesse em promover identidade no local de sua implantação, as estratégias de sustentabilidade adotadas e seu uso flexível para as pessoas. Por fim, mesmo que apontando obstáculos

enquanto seu conceito convidativo, é visto que o CESA ainda sim segue sendo uma obra arquitetônica projetada a fim de englobar a comunidade no uso do centro educacional e que por meio de suas formas, coloração e paisagismo como um todo, promove “vida” ao local onde encontra-se.

4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Conforme métodos de pesquisa, para uma melhor compreensão e entendimento do tema abordado, foram considerados referências projetuais de obras arquitetônicas que apresentavam a atenção projetual acessível aos seus usuários. Além da contribuição na formação da aprendizagem, em conjunto, foram dispostos estudos de referência projetual para que se pudesse promover o embasamento e análise dos aspectos que envolvem a deficiência, demais tipos de limitação e como estas podem estar atreladas aos ambientes educacionais e a contribuição para o desenvolvimento cognitivo de um indivíduo.

4.1 - Escola Vera Cruz

A Escola Vera Cruz está localizada no bairro da Vila Madalena e da Vila Leopoldina, na zona oeste de São Paulo, SP e desde sua fundação assumiu o compromisso com um ensino laico, inclusivo e de valorização da diversidade. Ensino este que incluía o direito à educação de crianças e jovens com e sem deficiência (VICHESSE e MENDES, 2020).

A Escola Vera Cruz conta com áreas voltadas à Pré-escola, Ensino Fundamental 1 (EF1), Ensino Fundamental 2 (EF2), Escola de Inglês e Ensino Médio (EM).

Além do constante investimento na formação dos educadores de forma que fortalecesse o acolhimento e a valorização das diferenças dos alunos e colaboradores, a escola desenvolveu um modelo de Atendimento Educacional Especializado (AEE) próprio, fundido nas especificidades de cada estudante, estruturando-se na universalidade e ao espaço físico utilizado.

Por meio de atividades flexibilizadas, o método AEE permite que alunos com deficiência possam usufruir de atividades planejadas com tempos complementares à sala de aula para estudo, sendo supervisionadas por um professor auxiliar. Segundo Aurora, diagnosticada com déficit de processamento auditivo central entre 6 e 7 anos de idade, frequentou o Vera Cruz desde a educação infantil até ingressar no ensino superior e informou que este método facilitou sua aprendizagem de modo que tornou possível o apoio necessário onde anteriormente ela temia ser tratada como diferente ou incapaz pelos colegas (VICHESSE e MENDES, 2020).

De acordo com Bianca, sócia-fundadora da Escola Vera Cruz:

Desde a fundação, sempre pensamos em metodologias para criar condições de aprendizagem para quem quer que fosse. Recebíamos a todos os que chegavam: crianças com dificuldades emocionais graves, de comunicação e de aceitação de autoridade (INSTITUTO RODRIGO MENDES, 2020).

Além destas atuais concepções de trabalho inclusivo, já em 2008 e através do concurso fechado realizado pela equipe pedagógica da Escola Vera Cruz, a escola foi totalmente revitalizada pelas arquitetas Marina Grinover, Catherine Otondo, Kipnis Arquitetos Associados - Sergio Kipnis e Pessoa Arquitetos - Jorge Pessoa (GALERIA DA ARQUITETURA, s.d).

Levando em conta o plano diretor que requeira o aumento dos ambientes que anteriormente compunham o edifício, tendo prioridade aos ambientes que tinham maiores problemas espaciais, como as que atendem ao Ensino Fundamental 2 e ao Ensino Médio, a arquiteta Marina Grinover revela que começaram pelo ambiente utilizado pelo EF2, ampliando os espaços que acolhem professores e funcionários:

Fizemos o edifício de artes e a reforma do térreo. No conjunto do EM, mexemos, sobretudo, na área de esporte e na cantina. Todas essas obras estão relacionadas ao Plano Diretor elaborado junto com a direção da escola (GALERIA DA ARQUITETURA, s.d).

Por meio do retrofit, o ateliê envolveu três fases construtivas. A demolição de pequenas estruturas anteriormente localizadas nesta área do terreno e que ligavam ao prédio principal, deram lugar à construção de galpões e pavilhões que ofereceram maior flexibilidade de uso aos ambientes pedagógicos. Tornando possível assim o uso como sala de artes, laboratório, área administrativa ou técnica, como indica figura 26:

Figura 26 - Blocos de concreto foram implantados nos novos edifícios, e uma estrutura de madeira foi construída para sustentar as duas lajes e a cobertura

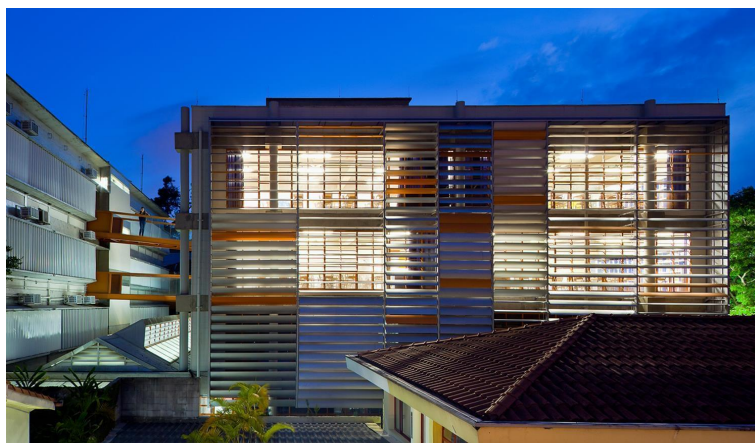


Fonte: VANNUCCHI (2020)

A respeito da eficiência energética oferecida pela obra Escola Vera Cruz, o edifício foi concebido de modo que o mínimo de ambientes tornarem necessário o uso de ar condicionado, salvo o laboratório de informática. Por meio da ventilação cruzada, sombreamento das fachadas norte e oeste. Vale-se destacar também a participação da vegetação que auxilia no equilíbrio da umidade do ar e grandes planos de janela. Marina Grinover menciona:

No caso do edifício novo de artes, estudamos a insolação e desenhamos um painel brise de madeira maciça, fixo, que permite a visibilidade do exterior com sombreamento total nos períodos críticos do dia e do ano (GALERIA DA ARQUITETURA, s.d).

Figura 27 - Esquema de brise de madeira maciça - Escola Vera Cruz



Fonte: VANNUCCHI (s.d)

Além da atenção enquanto aos custos mínimo necessários para a revitalização do edifício, segundo a Galeria da Arquitetura (s.d), por meio da parceria estabelecida entre os escritórios de arquitetura, a rapidez da obra se deu através da utilização de estruturas pré-fabricadas, blocos de concreto e fechamentos de caixilhos. A autora evidencia que o critério que motivou isso foi o objetivo de não comprometer o período letivo dos alunos. Por meio disso, os arquitetos buscaram atender às demandas pedagógicas com máxima eficiência, atendendo assim às necessidades tão essenciais para a comunidade escolar, utilizando o menor tempo possível para isso.

4.2 Escola Primária Santa Maria da Cruz

Localizada em Point Cook VIC, Austrália, a Escola Primária Santa Maria da Cruz foi projetada pelo escritório Baldasso Cortese Architects e inaugurada em 2013. O projeto apresenta ideias baseadas nos métodos de aprendizagem contemporâneas, sustentabilidade, a participação da comunidade e tecnologia, oferecendo assim um ambiente mais inclusivo para as crianças do séculos XXI (ARCHDAILY, 2015).

Nosso objetivo foi criar um espaço de aprendizagem divertido e atrativo para que os estudantes se sintam felizes em ir à escola diariamente (BALDASSO CORTESE ARCHITECTS, 2013).

Por meio do Departamento de Educação Católica e da comunidade da Paróquia, a Escola Primária Santa Maria da Cruz representou a primeira etapa de uma proposta de inclusão desenvolvida em 2012 que estabeleceu o precedente de promover a arquitetura e a pedagogia inclusiva em Point Cook VIC, sendo esta última tida como um ambiente de aprendizado interconectado por meio de espaços pensados, especializados e áreas de aprendizagem ao ar livre, como indica figura 28:

Figura 28 - Fachada principal da Escola Primária Santa Maria da Cruz



Fonte: ARCHDAILY (2015)

A Escola Primária Santa Maria da Cruz tem capacidade para 250 estudantes e por meio de seu fluxograma oferece desafios no desenvolvimento das crianças através de espaços projetados em uma escala apropriada como também em uma construção rentável e eficiente. Além disso, ainda a respeito do fluxograma apresentado, o ambiente externo da obra proporciona uma variedade de espaços, todos com grandes aberturas que possibilitam entrada abundante de luz natural e acesso direto aos 5 ambientes compartilhados, conforme indica figura 29:

Figura 29 - Planta da Escola Primária Santa Maria da Cruz indicando possibilidades de uso



Fonte: ARCHDAILY (2015)

Nosso método de desenho, desde o começo, foi para localizar a escola e suas instalações na ambiência da nova comunidade, criando nos moradores um sentido de pertencimento e identidade ao utilizar o uso de metáforas de água (BALDASSO CORTESE ARCHITECTS, 2013).

Ainda no ambiente interno, a Escola Primária Santa Maria da Cruz oferece duas estruturas em formatos de “colmeias” que servem como áreas de aprendizagem e auxiliam os professores no lecionar das atividades tanto do interior das estruturas quanto ao redor destes espaços. Sendo possível também que os alunos possam trabalhar de maneira individual ou em grupo utilizando estes espaços.

Além disso, por meio de formas vazadas, as “colmeias” dispõem de conectividade com o resto da comunidade, ou seja, não impedem que os estudantes possam exibir seus trabalhos dentro destas, conforme indica figura 30:

Figura 30 - Esquema de “colmeias” localizado na área interna da Escola Primária Santa Maria da Cruz



Fonte: Archdaily (2015)

5. O PROJETO

5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conhecida como centro cultural, cidade das flores e cidade sorriso, Curitiba é a capital do estado do Paraná, na região sul do Brasil. Curitiba é a maior cidade do Sul do país, com quase 2 milhões de habitantes e apresenta uma região metropolitana que reúne 29 municípios. Sendo alguns deles: Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, entre outros (AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ - AMEP, 2023).

Ainda que não planejada desde a sua concepção, a capital do Paraná passou por um processo de reestruturação urbana entre as décadas de 70 e 90. O que fez com que Curitiba ganhasse fama nacional e internacionalmente como uma cidade modelo (CARNIERI, 2021). Também tendo destaque em seu transporte público sob o comando do então prefeito Jaime Lerner, prefeito da cidade durante 3 mandatos e um dos responsáveis pelo sistema de transporte coletivo que é referência em mobilidade urbana.

5.1.1 Plano Diretor de Curitiba

Os principais itens referentes à legislação estão sob responsabilidade da Secretaria Municipal do Urbanismo (SMU) e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA).

5.1.2 Condicionantes Legais

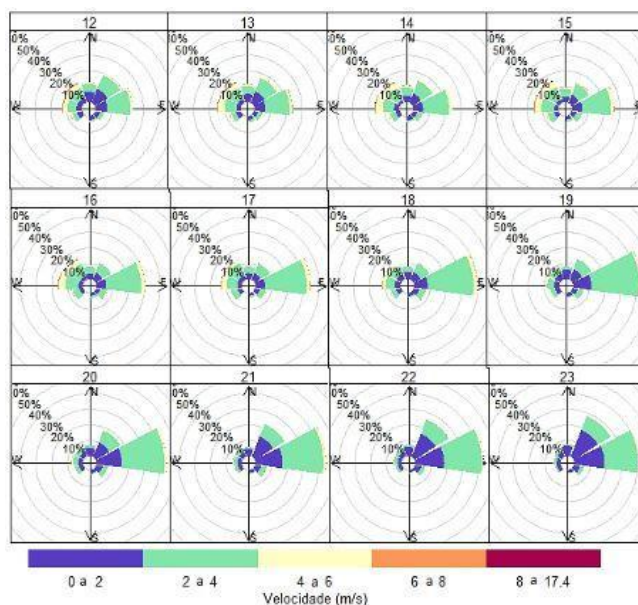
No que diz respeito ao desenvolvimento do projeto de implantação foram usadas as Norma de acessibilidade (NBR 9050/2020), a NBR 15.575/2013 - Norma de Desempenho e a Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, que vem tratar da inclusão das pessoas com deficiência. Esta última auxiliando também no pré-dimensionamento do programa de necessidades.

5.2 DIMENSÃO BIOCLIMÁTICA DE CURITIBA

Danni-Oliveira e Mendonça (2007) afirmam que o clima de Curitiba, sendo regido principalmente por massas de ar tropical (Atlântica e Continental), pode ser classificado como subtropical úmido com inverno frio e polares (Atlânticas).

Os ventos predominantes na cidade de Curitiba provêm dos setores leste e nordeste o ano todo e que, ao longo do dia, se alternam, como indica a gráfico 1:

Gráfico 1 - Oscilação horária média da direção/velocidade dos ventos (m/s) em Curitiba –
12h-23h – 2004-2015



Fonte: CASTELHANO, F. J.; ROSEGHINI, W. F. F (2018)

5.3 BAIRRO GANCHINHO

5.3.1 Localização e acessos

O bairro Ganchinho (onde está localizado o terreno) fica na cidade de Curitiba, capital do estado do Paraná, região Sul do Brasil. Localizado na Região Sul da cidade, o Ganchinho é um dos 17 bairros que compunham essa região. Sendo o restante deles: Sítio Cercado, Xaxim, Pinheirinho, Novo Mundo, Portão, Capão Raso, Hauer, Umbará, Campo do Santana, Vila Lindóia, Vila Fanny, Boqueirão, Alto Boqueirão, Tatuquara, CIC Sul e Caximba.

Figura 31 - Mapa do Bairro de Ganchinho



Fonte: Prefeitura Municipal de Curitiba (2023)

Além disso, o bairro Ganchinho conecta os bairros Umbará, Sítio Cercado e Alto Boqueirão. Apresentando também área total de 11,20 km², densidade por habitante de 6,54 hab/km² e população total de 7.325 habitantes (Tribuna Paraná, 2014).

5.3.2 Aspectos históricos do bairro Ganchinho

A Estrada do Ganchinho, principal e mais antiga via do bairro, foi utilizada como passagem dos tropeiros desde o século XVIII e é a mesma que originou o nome do bairro (KOWALSKI, 2022). Há também a suposição de que o nome do bairro poderia ter derivado de um item de arame em formato de ganchinho utilizado pelos tropeiros para pendurar os arreios. De acordo com as histórias contadas, esse objeto seria então similar ao trecho do Ribeirão das Padilhas, rio da região.

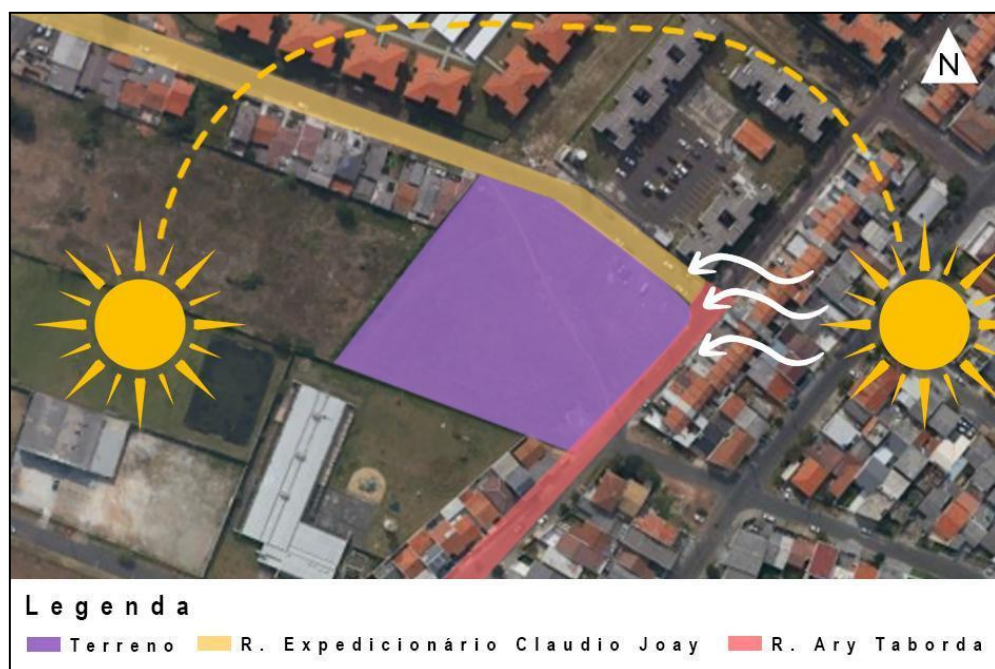
Anteriormente a região pertencia ao Umbará, outro bairro da cidade de Curitiba, porém, a partir de 1975 foram estabelecidos novos limites e por meio disso tornou-se um novo bairro de Curitiba. Ainda assim, mesmo que a região tenha sofrido diversas mudanças ao decorrer dos anos, desde o crescimento dos bairros à expansão urbana no sul de Curitiba como um todo, o bairro Ganchinho ainda

apresenta parte da paisagem natural da época de suas origens (CÔRTEZ, 2015). Sendo a preservação da área fruto do tradicionalismo da ocupação dos seus antigos imigrantes.

5.4 O TERRENO

5.4.1 Insolação e ventos predominantes

Figura 32 - Insolação e ventos predominantes sob o terreno escolhido



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

5.4.2 Características do terreno

Medindo aproximadamente 6.789 m², o terreno da proposta de implantação fica situado na Rua Expedicionário Claudio Joay, tendo testada também com a Rua Ary Taborda, como indica a figura 33. Ambas as ruas são asfaltadas, apresentam meio fio e atualmente recebem maior fluxo de veículos e motocicletas durante dias úteis.

Figura 33 - Acessos ao terreno



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

Além disso, o terreno escolhido para a implantação do projeto encontra-se próximo ao Zoológico Municipal de Curitiba, Parque Lago Azul e ao Club Athletico Paranaense.

O terreno é considerado plano, apenas próximo a testada da Rua Expedicionário Claudio Joay há um pequeno declive de aproximadamente 1m. Possui 8 árvores que foram demarcadas na figura 34 e apresentadas nas figuras 35 e 36.

Figura 34 - Indicação de vegetações existentes no terreno - visão topométrica



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

Figura 35 - Árvores presentes na área de passeio da Rua Ary Taborda



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Figura 36 - Árvores localizadas aos fundos do terreno



Fonte: Acervo pessoal (2023)

A respeito do uso do terreno, conforme ilustrado pela figura 37, atualmente há no local um trecho pela Rua Ary Taborda até a Rua Expedicionário Claudio Joay que é utilizado como atalho pelas pessoas. Além disso, o terreno é parcialmente utilizado como estacionamento por alguns dos vizinhos que residem nos lotes nos arredores do terreno (como indica a imagem 38) e parcialmente como depósito incorretos de lixo (como apresenta a imagem 39).

Figura 37 - Atual utilização do terreno



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

Figura 38 - Uso parcial do terreno como estacionamento pela testada da Rua Expedicionário Claudio Joay



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Figura 39 - Lixos presentes na área de passeio da Rua Ary Taborda



Fonte: Acervo pessoal (2023)

5.5 ENTORNO

5.5.1 Equipamentos públicos

O projeto será implantado em uma área da Região Sul de Curitiba, onde há muita movimentação de pessoas. Existe a presença de equipamentos urbanos na área que servem à população de Curitiba. Sendo alguns destes equipamentos voltados à educação, lazer, administração pública e transporte, como apresenta na figura 40:

Figura 40 - Demarcação de equipamentos urbanos localizados próximo ao terreno



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

Tabela 1 - Indicação de equipamentos urbanos localizados próximo ao terreno

1 - Terreno	10 - Praça Lenyr Marés de Souza Cavallin
2 - Igrejas e demais equipamentos com fins religiosos	11 - Centro De Educação Infantil Jornalista Mussa José Assis Ganchinho / São Luiz
3 - Ciro Frare, Centro Municipal de Educação Infantil	12 - Creche CMEI
4 - CRAS Madre Tereza	13 - Centro De Educação Infantil Vila Osternack
5 - Escola Iara Bergmann, C E Profa-Ef M	14 - Escola Ensino Fundamental Heráclito Fontoura Sobral Pinto
6 - Creche CEI Pingo de Ouro Osternack	15 - Unidade de Saúde Osternack
7 - Armazém da Família Osternack	16 - Posto Petrobras
8 - Escola Ensino Fundamental Carlos Drummond De Andrade	17 - Academias de musculação
9 - Mercados e mercearias	

Fonte: GOOGLE EARTH (2023) – Graficação do autor

5.5.2 Sistema viário

Através do mapa analisado (figura 41), percebemos que o transporte público mais próximo está localizado a 200 m, sendo este a Estação Tubo Osternack. Todo o trajeto até esta estação apresenta bocas de lobo, bueiros e iluminação pública, como apresenta figura 42:

Figura 41 - Sistema viário do terreno



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

Figura 42 - Demarcação de postes de luz, bueiros e boca de lobo

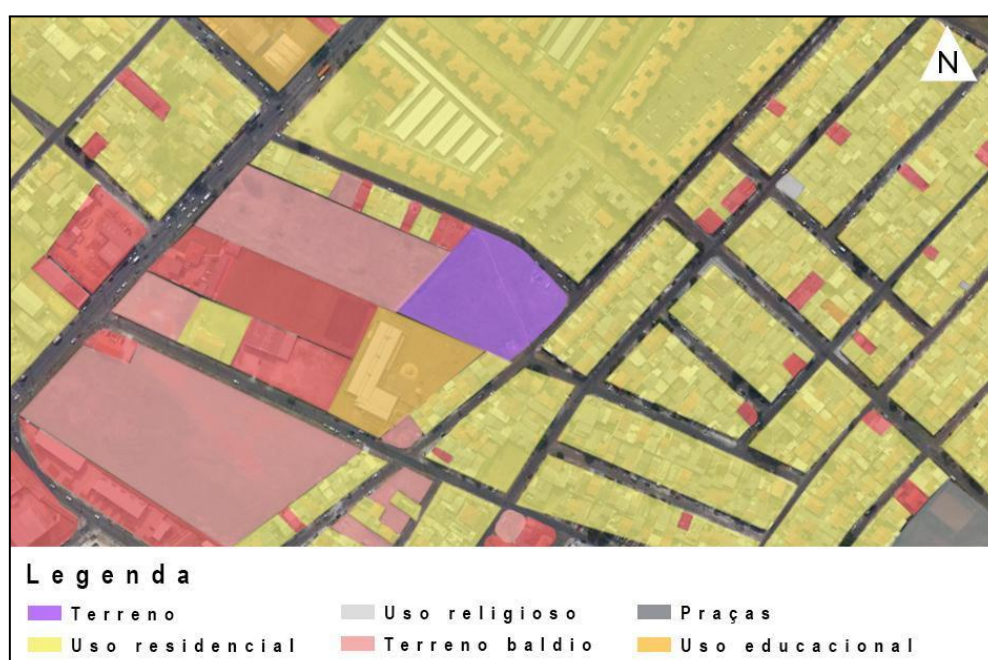


Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

5.5.3 Uso do solo

Em torno do terreno do projeto, podemos observar a presença de todo tipo de usos, residencial, comercial, educacional, lazer e baldio. Além disso, sendo em suma maioria imóveis residenciais, conforme indica a figura 43.

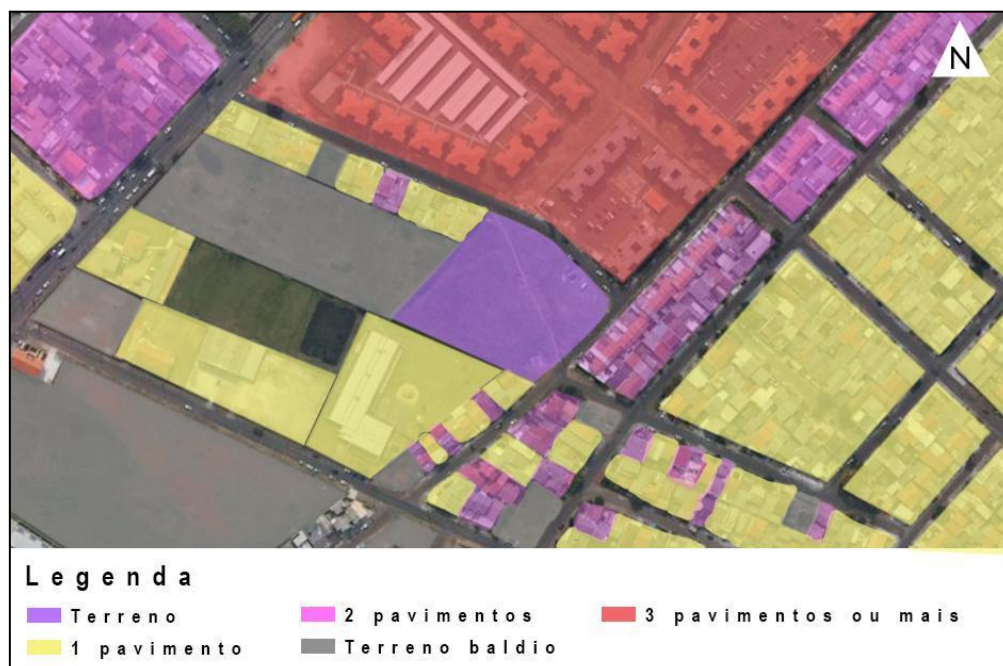
Figura 43 - Uso e ocupação do solo



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

Ainda com predominância de edificações com três pavimentos ou mais, sendo estas em sua maioria condomínios residenciais (conforme indica figura 44), é percebido que ainda há diversos outros imóveis de gabaritos baixos no entorno do terreno.

Figura 44 - Mapa alturas



Fonte: Google Earth (2023) – Graficação do autor

6. DIRETRIZES DE PROJETO

6.1 Programa de necessidades

Considerando o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) - (sem data, p.53), por meio do manual de orientações técnicas para elaboração de projetos de escolas traz um programa mínimo para a construção de edifícios escolares. Segundo o FNDE, a escola deve dispor dos seguintes ambientes:

Tabela 2 - Programa de necessidades

ESPAÇO	QUANT.	M² UNIDADE	M² TOTAL
--------	--------	------------	----------

AMBIENTES ADMINISTRATIVOS			
Recepção	1	20	20
Secretaria / Recepção	1	22	22
Sala De Reunião / Professores	2	27	41
Coordenação Pedagogia	1	17	17
Diretoria	1	13	13
Almoxarifado / Depósito	2	8	16
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM			
Salas De Aula	4	50	200
Sala Multiuso - Artes Plásticas	3		
Sala Multiuso	3		
Sala de Dança / Teatro / Jogos	2		
Laboratório De Informática	1		
Biblioteca / Sala de Leitura	1		
Sala De Recursos Multifuncionais	1		
AMBIENTES DE HIGIENE			
Sanitários de Alunos	2	30	60
Sanitários de Alunos PCD	6	5	30
Sanitários Funcionários	4	13	56
Vestiários Alunos M / F	2	30	60
AMBIENTES DE ALIMENTAÇÃO / ATENÇÃO			
Cantina/ Refeitório	1	209	209
Sala de Acolhimento	1	17	17
SERVIÇO			
Recepção / Pré-Higienização	1		
Cozinha	1	55	55
Dispensa	1	15	15
Depósito De Limpeza	1		
Lavanderia	1		
Copa	1		

Depósito De Lixo	1	10	10
Depósito de Gás	1	10	10
Estacionamento Carga / Descarga	1	300	300
Pátio De Serviço	1	113	113
Enfermaria	1	17	17
AMBIENTES EXTERNOS			
Pátio Coberto	1	768	768
Quadra Coberta	1	300	300
Estacionamento	1	300	300
ÁREA TOTAL ESTIMADA			

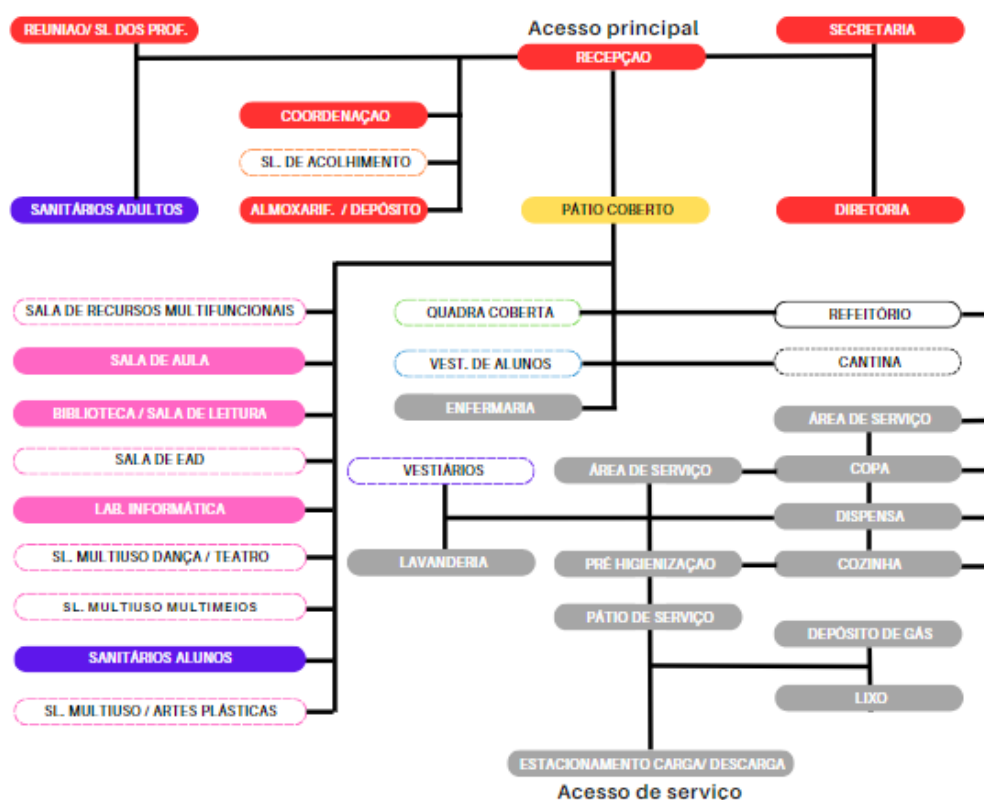
Fonte: FNDE (sem data, p.53) – Editado pelo autor.

Por meio disso, o programa de necessidades até então estabelecido foi constituído de acordo com as referências bibliográficas, estudos de caso e entrevistas com o público-alvo, assim como as áreas dos ambientes descritos acima. Vale-se destacar que parte dos ambientes ainda não tiveram tamanho ou quantidade definidos, mas que serão trabalhados no próximo semestre junto da elaboração do segundo pavimento para a obra.

6.2 Organograma e setorização da escola

Visando tanto a otimização dos espaços como também fortalecer aspectos de esforço físico mínimo e uso equitativo anteriormente abordados, para uma melhor percepção de espaços e fluxo de usuários dentro da edificação que viria a ser proposta, foi elaborado um organograma da escola considerando trajetos que alunos e colaboradores iriam exercitar, como indica figura 45 e 46.

Figura 45 - Organograma e setorização da escola



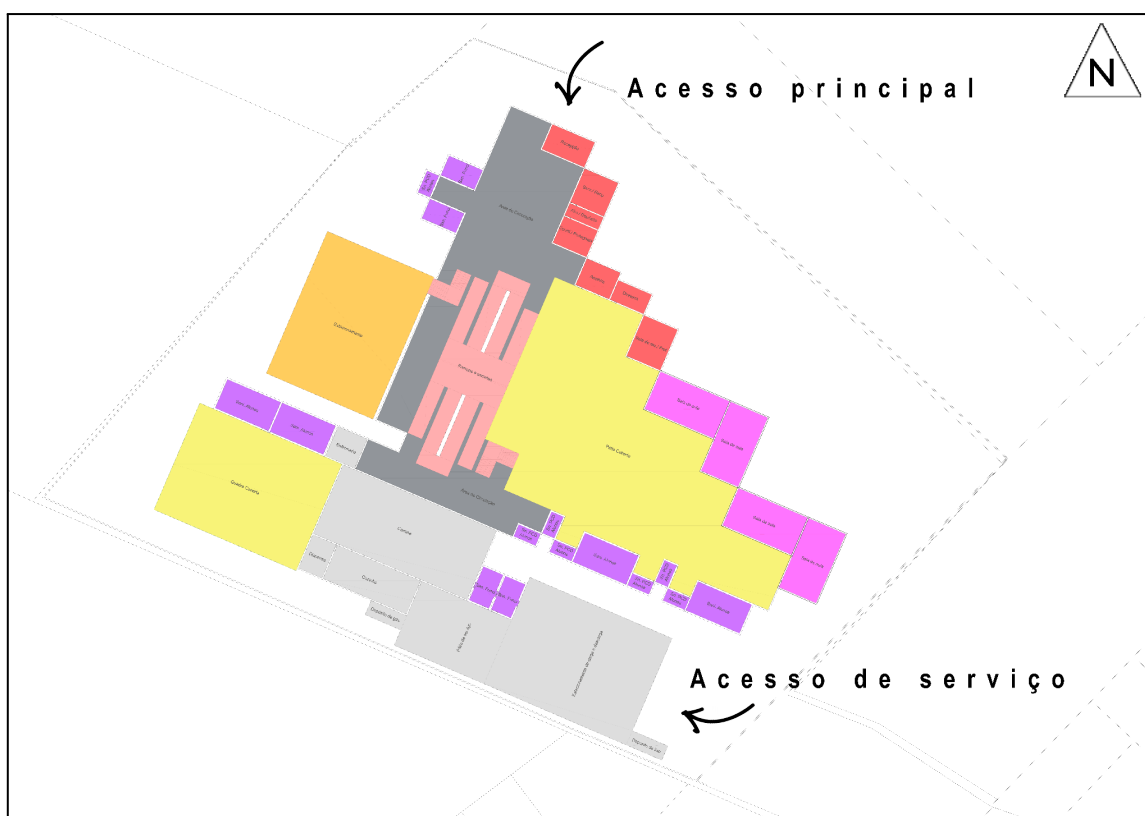
Legenda

 Administrativo	 Estudo
 Sanitários	 Recreação
 Ambientes mínimos exigidos	 Serviço
 Ambientes recomendados, mas não indispensáveis	 Refeitório

Fonte: FNDE (sem data, p.54) – Editado pelo autor.

São apresentados, além do local de implantação, afastamentos, recuos e gabaritos; definições para circulação adequada de pedestres, ciclistas e veículos motorizados; acessos de caminhões para descarga de alimentos, produtos químicos e demais equipamentos para a escola; estacionamentos para os professores; restrições ambientais e diretrizes para implantação das diversas infra estruturas associadas como água, esgoto, energia elétrica, lógica e incêndio. Vale-se destacar que até o momento trata-se apenas de um estudo base que será dado continuidade no semestre posterior.

Figura 46 - Planta de setorização



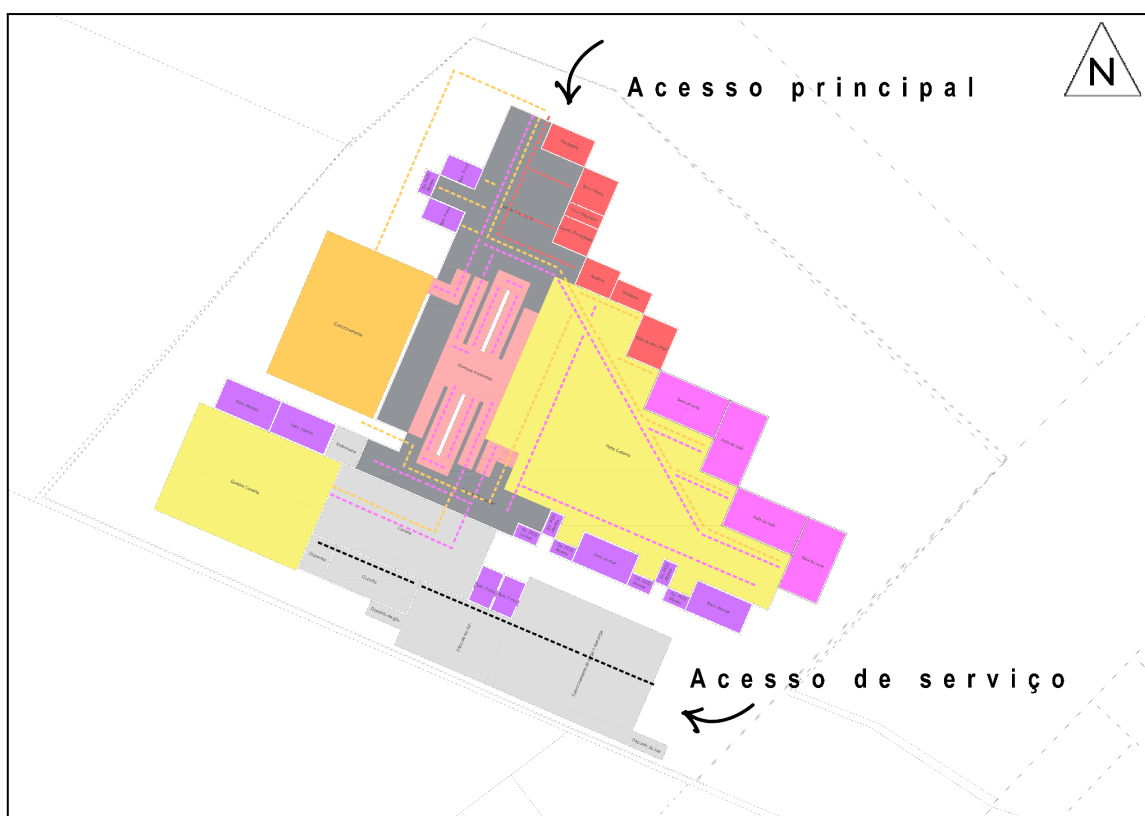
Legenda

■ Administrativo	■ Estacionamento
■ Sanitários	■ Recreação
■ Estudo	■ Serviço

Fonte: FNDE (sem data, p.54) – Editado pelo autor.

Além do organograma e setorização, foi considerado também um esquema de fluxo que facilitaria a locomoção dentro do ambiente escolar, sendo este composto pela utilização dos alunos, professores, equipe de atendimento e equipe responsável pela produção dos alimentos, como indica figura 47.

Figura 47 - Estudo de Fluxos



Legenda

---	Fluxo de alunos	---	Fluxo de atendimento
---	Fluxo de professores	---	Fluxo de cozinha

Fonte: FNDE (sem data, p.54) – Editado pelo autor.

7. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

O conceito da obra arquitetônica nomeada como “Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental dos Ipês” trata-se da inclusão e integração do ambiente educacional, no que diz respeito ao direito da pessoa com ou sem deficiência à igualdade de acesso ao espaço comum da vida em sociedade. Além disso, a obra a ser projetada propõe desde já o investimento principal, a mudança da sociedade, a fim de recebê-lo e incluí-lo.

Ainda que em estado embrionário, a planta baixa baseia-se no desenho de uma árvore, onde os setores administrativos seriam as raízes, a rampa e escadas o

tronco, o pátio coberto, área de recreação e a cantina os galhos e por fim, as salas de aula os frutos, como ilustra a figura

Figura 48 - Esquema prévio do conceito da obra



Fonte: Acervo pessoal (2023)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais aspectos levados em conta neste trabalho consistem na análise, reflexão e na atenção de promover espaços convidativos, acolhedores e seguros. Diante disso, levando em conta as pesquisas, estudos e entrevistas, foi possível compreender que ambientes escolares são fundamentais para o desenvolvimento social e que além disso, desempenham um papel fundamental na vida de qualquer indivíduo.

Ainda sim, embora seja um ambiente onde é possível exercer a cidadania de modo livre, os maiores obstáculos a serem superados na atualidade pelos alunos, professores e pais, vão além da infraestrutura. Mesmo que na maioria das vezes encontra-se inapropriada, além das condições estruturais dos ambientes

educacionais, há obstáculos que permeiam a convivência com o outro, seja na dificuldade de comunicação ou até mesmo receio perante o “diferente”.

Ao final desta análise, foi possível concluir, a suma importância da projeção de espaços universais, ou seja, ambientes que considerem o uso da obra por todo e qualquer indivíduo. Afinal de contas, a arquitetura sempre será uma mediadora do processo de aprendizagem e com isso, através dela torna-se possível projetar ambientes convidativos ou não. Ambientes que não apenas estimulam seus usuários, mas que os acolha de tal forma que proporcione principalmente ao aluno e ao professor o estudo e a convivência social.

Contudo, percebe-se que é necessário continuar com tal discussão a respeito da inclusão para que não só o governo, mas principalmente a comunidade seja responsável pela projeção de ambientes acolhedores e na abordagem enquanto ao “diferente” dos seus. Afinal de contas, ser diferente não é apenas comum, ser diferente é especial.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Norma NBR 9050**, Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BALDASSO CORTESE ARCHITECTS. **Escola Primária Santa Maria da Cruz**. [St Mary of the Cross Primary School / Baldasso Cortese Architects]. ArchDaily Brasil, 06/10/2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/774664/escola-primaria-santa-maria-da-cruz-baldasso-cortese-architects>. Acesso em: 28/04/2023.

BALDISSERA, Olívia. **O que é uma escola inclusiva e como construí-la na prática**, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR. [s.d]. Disponível em: <https://poseducacao.unisinos.br/blog/escola-inclusiva>.

BITTENCOURT, Samuel. **População do Ganchinho aumenta, mas sem estrutura**. Tribuna Paraná, 17/01/2014. Disponível em: <https://www.tribunapr.com.br/noticias/curitiba-regiao/populacao-do-ganchinho-aumenta-mas-sem-estrutura/>. Acesso em: 30/04/2023.

BRASIL ARQUITETURA. **Centro Educacional de Santo André**. São Paulo, 2003. Disponível em: <http://brasilarquitetura.com/#>. Acesso em: 25/04/2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Especial**. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CARLETTO, Ana Claudia; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal: um conceito para todos**. (Realização Instituto Mara Gabrilli). São Paulo, 2016. Disponível em: https://maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf. Acesso em: 23/03/2021.

CARVALHO, Telma Cristina Pichioli de. **Arquitetura escolar inclusiva: construindo espaços para educação infantil**. Universidade de São Paulo (USP), 2008. Disponível em:

https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-06022009-150902/publico/tese_telma_cristina_carvalho.pdf. Acesso em: 26/03/2023.

CARNIERI, Helena. **Curitiba ainda é uma cidade modelo?** Valor Econômico, 31/07/2021. Disponível em:

<https://valor.globo.com/eu-e/noticia/2021/07/31/curitiba-ainda-e-uma-cidade-modelo.ghtml>. Acesso em: 30/04/2023.

CASTELHANO, F. J.; ROSEGHINI, W. F. F. Caracterização da dinâmica dos ventos em Curitiba-PR. In: **GEOUSP Espaço e Tempo** (Online), [S. l.], v. 22, n. 1, p. 227-240, 2018. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2018.123088. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/123088>. Acesso em: 30/04/2023.

Conheça estudos de caso de educação inclusiva em escolas comuns. Equipe Diversa - Instituto Rodrigo Mendes, 06/10/2020. Disponível em: <https://diversa.org.br/noticias/estudos-de-caso-de-educacao-inclusiva-em-escolas-comuns/>. Acesso em: 29/04/2023.

CÔRTEZ, Andrea. **Estrada complicada** - Tribuna do Paraná, 23/03/2015. Disponível: <https://www.tribunapr.com.br/cacadores-de-noticias/ganchinho/estrada-complicada/>. Acesso em: 06/05/2023.

DANNI-OLIVEIRA, I. M. Aspectos climáticos de Curitiba-PR: uma contribuição para o ensino médio. In: **Revista Ra'ega**, v. 3, p. 231-254, 1999.

DANNI-OLIVEIRA, I. M.; MENDONÇA, F. **Clima**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

DUTRA NETO, João Gomes. Evolução histórica do tratamento conferido às pessoas portadoras de necessidades especiais pelo ordenamento jurídico brasileiro. In: **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 19, n. 4065, 18 ago. 2014. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/29205>. Acesso em: 01/04/2023.

FNDE. **MANUAL DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS - ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES ESCOLARES**. Sem data. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/pro_infancia/Manuais/volume%2

03%20-%20manual%20elaboracao%20projetos%20ed.%20escolares%20-%20fundamental_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 25/05/2023.

GABRILLI, Mara. **Desenho Universal**: habitação de interesse social. (Realização Governo de São Paulo). São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>. Acesso em: 25/03/2023.

GERMANO, Jéssica. A criança com deficiência na escola regular: um olhar para as potencialidades e possibilidades. In: **Revista Brasileira de Educação Básica** (RBEB), 2021. Disponível em: <http://pensaraeducacao.com.br/rbeducacaobasica/wp-content/uploads/sites/5/2021/03/A-CRIANCA-COM-DEFICIENCIA-NA-ESCOLA.pdf>. Acesso em: 01/04/2023.

História dos Bairros de Curitiba - Bairro Ganchinho, Curitiba em Dados - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, consultado em 21 de novembro de 2014. Disponível em: http://curitibaemdados.ippuc.org.br/anexos/1975_Hist%C3%B3rico%20do%20Bairro%20Ganchinho.pdf. Acesso em: 30/04/2023.

KOWALSKI, Rodolfo Luis. A história do nome do bairro Ganchinho. Bem Paraná, 27/03/2022. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/noticias/parana/a-historia-do-nome-do-bairro-ganchinho/>. Acesso em: 30/04/2023.

MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

NAHAS, Patricia Viceconti. **Brasil arquitetura**: memória e contemporaneidade. Um percurso do Sesc Pompéia ao Museu do Pão (1977 – 2008) - Volume 1. Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2008, São Paulo, SP. Disponível em: <https://livros01.livrosgratis.com.br/cp118677.pdf>. Acesso em: 04/05/2023.

NOVAK, Maria Fernanda Costa. **A importância da acessibilidade e inclusão de deficientes físicos nas escolas**. Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2015. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/45352/R%20-%20E%20-%20MAR>

[IA%20FERNANDA%20COSTA%20NOVAK.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#). Acesso em: 25/03/2023.

PASSERINO, Liliana. Apontamentos para uma Reflexão sobre a Função Social das Tecnologias no Processo Educativo. In: **Revista Texto Digital**, Florianópolis, ago. 2010.

PEREIRA, Ana Cristina Cypriano. **Inclusão de Pessoas com Deficiência no Trabalho e o Movimento da Cultura Organizacional**: análise multifacetada de uma organização. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SILVA, S.; FERREIRA, T. (2019). **Desenho universal para aprendizagem**: do conceito à prática inovadora para inclusão social. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/3627/3765>. Acesso em: 23/03/2023. -> Verificar fonte.

Tecnologia assistiva: Ferramentas para inclusão de PCD's. ICOM, 04/10/2021, Disponível em: <https://www.icom-libras.com.br/2021/10/04/tecnologia-assistiva/#:~:text=Aqui%2C%20por%20fim%2C%20consideramos%20como,elevadores%2C%20rampas%2C%20entre%20outros>. Acesso em: 23/04/2023.

TOKARNIA, Mariana. **Cresce o número de estudantes com necessidades especiais. Agência Brasil de Comunicação S.A.** - EBC, Brasília, 31/01/2019. Disponível em: [https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-01/cresce-o-numero-de-estudantes-com-necessidades-especiais#:~:text=Nos%20%C3%BAltimos%20cinco%20anos%2C%20de,Educacionais%20An%C3%ADsio%20Teixeira%20\(Inep\)](https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-01/cresce-o-numero-de-estudantes-com-necessidades-especiais#:~:text=Nos%20%C3%BAltimos%20cinco%20anos%2C%20de,Educacionais%20An%C3%ADsio%20Teixeira%20(Inep)).

VICHESSI, Beatriz e MENDES, Rodrigo Hübner. **O caso da Escola Vera Cruz**. Instituto Rodrigo Mendes, São Paulo, 14/09/2020. Disponível em: <https://diversa.org.br/estudo-de-caso/caso-da-escola-vera-cruz%e2%80%af/>. Acesso em: 29/04/2023.

VIGOTSKI, L.S. **Obras escolhidas V**: Fundamentos de defectología. Madrid: Visor Distribuciones, 1997.

QUADROS, Rozeana A. de,. **Nova estrutura para a escola básica Municipal Vila Real:** a arquitetura como auxílio no aprendizado. Faculdade Empresarial de Chapecó— FAEM, 2017. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/76392868/tcc-arquitetura> Acesso em: 05/05/2023.