



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA ÂNIMA EDUCAÇÃO

LETÍCIA DE OLIVEIRA COSTA

PROJETO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO: UMA
ARQUITETURA FUNCIONAL PARA EDUCAÇÃO MAIS HUMANA

LETÍCIA DE OLIVEIRA COSTA

PROJETO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO: UMA
ARQUITETURA FUNCIONAL PARA EDUCAÇÃO MAIS HUMANA

Trabalho Final de Graduação apresentado
ao Curso de graduação em Arquitetura e
Urbanismo do Centro Universitário UNA
como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel.

Orientador: Prof. Wender Paulo de Lima e Silva, Esp.

Jataí
2022

LETÍCIA DE OLIVEIRA COSTA

PROJETO DE UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO: UMA
ARQUITETURA FUNCIONAL PARA EDUCAÇÃO MAIS HUMANA

Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de graduação em
Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário UNA, para a obtenção do grau de
Bacharela, aprovada, em ____ de _____ de _____, pela Banca
Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Wender Paulo de Lima e Silva

Prof. Ricardo Dias

Prof. Tarcila Lôbo

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

(Lina Bo Bardi)

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares, avós e amigos que estiveram comigo desde o início desse sonho, que me ajudaram em momentos difíceis, e seguraram minha mão me incentivando a nunca desistir.

Aos meus pais, Lívio e Valéria, que são minha base e minha força, sem eles nada disso seria possível e também ao Thales Emílio que esteve do meu lado me apoiando durante todos esses 5 anos.

Ao meu orientador Prof. Wender Paulo de Lima e Silva, que me instruiu com o que era necessário para conclusão deste trabalho.

RESUMO

No quadro geral da arquitetura urbana, quase não se encontra estudos de casos com intuito de demonstrar as mudanças e influências das estruturas educacionais reformuladas para pessoas com deficiência e o quanto isso pode afetar a vida das mesmas. Desde a constituição de 1824 que foi influenciada pela revolução francesa, com o princípio de liberdade de ensino, e difusão de um ensino aprimorado em 1893, muito tem se desenvolvido e estudado para que o ensino não somente seja bem construído, mas para que o conhecimento chegue a todas as salas em todos os lugares. Já na era Vargas, apesar das faltas de recursos, foi criado o Ministério da Educação e pouco tempo depois em 1931 o Conselho Nacional de Educação, o que demonstrava a força de uma estrutura de ensino mais qualificada e democrática. Contudo, com o desenvolvimento de um ensino melhor com mais acessibilidade, as atenções também eram miradas para as pessoas com deficiências, contudo foi criado a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 com o tema de estabelecer normas para acessibilidade, e ABNT NBR 9050, que especifica e regulariza as estruturas de ensino para melhor acesso a essas pessoas; além disso a LEI Nº 13.005/2014 – que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE, coloca todas as formas de ensino regulares conjuntivas, a fim de desmitificar a deficiência como pretexto para um ensino especial separado. Neste estudo, o alvo avaliar os projetos escolares de referência, no intuito de elencar formas arquitetônicas que facilitem o acesso pelas pessoas com deficiências, realizando estudos que viabilizem a construção de uma escola sem disparidade de acesso, e que atenda qualquer que seja o estilo de vida das crianças de ensino fundamental e médio. A metodologia utilizada foi estudos de casos já existentes, análise da região escolhida para desenvolvimento do projeto e na busca por referencial teórico existente, também foi feito o estudo preliminar com a volumetria, materialidade e estudo da massa. A escola atual necessita, muito mais do que hoje consegue, de garantir acessibilidade a todos os tipos de alunos. Basta que os órgãos competentes e a política em todas as esferas se aprimorem e atenda esses anseios, uma das formas sugeridas é estabelecendo estratégias mais incisivas que regularizem e exijam a execução de estruturas para que priorizem ainda mais essas pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Pessoas com deficiência. Desenvolvimento. Escola atual.

ABSTRACT

In the general framework of urban architecture, there are almost no case studies in order to demonstrate the changes and influences of reformulated educational structures for people with disabilities and how much this can affect their lives. Since the constitution of 1824, which was influenced by the French revolution, with the principle of freedom of teaching, and the diffusion of an improved teaching in 1893, much has been developed and studied so that teaching is not only well constructed, but so that knowledge reach all rooms everywhere. In the Vargas era, despite the lack of resources, the Ministry of Education was created and shortly afterwards, in 1931, the National Education Council, which demonstrated the strength of a more qualified and democratic teaching structure. However, with the development of better education with more accessibility, attention was also focused on people with disabilities, however, Law No. NBR 9050, which specifies and regulates teaching structures for better access to these people; in addition, LAW N° 13.005/2014 – which approves the National Education Plan – PNE, puts all forms of regular education together, in order to demystify disability as a pretext for a separate special education. In this study, the aim is to evaluate reference school projects, in order to list architectural forms that facilitate access for people with disabilities, carrying out studies that enable the construction of a school without disparity in access, and that meets whatever the style of lives of elementary and high school children. The methodology used was studies of existing cases, analysis of the region chosen for the development of the project and in the search for an existing theoretical framework, a preliminary study was also carried out with the volumetry, materiality and study of the mass. The current school needs, much more than it can today, to guarantee accessibility to all types of students. It is enough for the competent bodies and the policy in all spheres to improve and meet these desires, one of the suggested ways is to establish more incisive strategies that regulate and demand the execution of structures to prioritize these people even more.

KEYWORDS: People with disabilities. Development. Current school.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Os padres começaram a catequizar os índios logo que desembarcaram no Brasil ..	17
Figura 2 - A Era Vargas, que durou até 1945, trouxe uma série de mudanças para a educação.	20
Figura 3 - Entrada da escola Erica de Melo (Centro De Atendimento Educacional Especializado) da cidade de Jataí-GO com rampa com inclinação fora da norma.	23
Figura 4 - Escola de Hazelwood, para jovens e crianças com deficiências auditivas ou visuais	27
Figura 5 - Mapa de localização da região de estudo. ADE = Área de estudo.	29
Figura 6 - Imagem da Avenida Goiás, centro de Jataí, Goiás.	31
Figura 7 - Mapa com a localização do terreno e das escolas próximas.	34
Figura 8 - Escola Municipal de Ensino fundamental Antônio Tosta de Carvalho e UEG (Universidade estadual de Goiás)	34
Figura 9 - Mapa de Jataí com destaque na localização do terreno e o centro da cidade.	35
Figura 10 - Localização do setor granjeiro e da área de estudo esquina da Alameda Ministro Ney Braga com Rua Tio João.	36
Figura 11 - Carta Solar de Jataí	37
Figura 12 - Gráficos rosa dos ventos da cidade de Jataí.	37
Figura 13 - Insolação na área de estudo	38
Figura 14 - Ventilação na área de estudo	38
Figura 15 - Topografia em um raio de 500m da área de estudo.	39
Figura 16 - Topografia da área de estudo.	39
Figura 17 - Imagem do terreno com as indicações das vistas.	40
Figura 18 - Levantamento fotográfico com vistas do terreno, vista 01, vista 02, vista 03 e vista panorâmica.	40
Figura 19 - Hierarquia viária com raio de 500m da área de estudo.	41
Figura 20 - Uso e ocupação do solo com raio de 500m do terreno escolhido.	42
Figura 21 - Gabarito das edificações em um raio de 500m da área de estudo.	44
Figura 22 - localização do ponto de ônibus em relação ao terreno.	45
Figura 23 - Ponto de ônibus mais próxima da área de estudo, ficando na parte	45
Figura 24 - Calçadas do setor granjeiro com descuido e placa de aviso para não jogar mais lixo no local	46
Figura 25 - Vista superior da escola Hazelwood.	47
Figura 26 - Desenhos feitos para estudo do projeto da escola Hazelwood	48
Figura 27- Vista do corredor da escola Hazelwood mostrando os corredores sensorial	49
Figura 28 - Vista fachada da escola Hazelwood	49
Figura 29 - Vista Superior da escola Hazelwood	50
Figura 30 – Setorização da escola Hazelwood	50
Figura 31 - Cortes da escola Hazelwood.	52
Figura 32 - Área externa da escola Hazelwood mostrando o material de pedra a madeira.	52
Figura 33 - Área interna da escola Hazelwood mostrando a area com bastante iluminação natural.	53
Figura 34 - Área externa da escola Hazelwood mostrando a área ao ar livre e os materiais, madeira e pedras.	54
Figura 35 - Área externa da escola Hazelwood	54
Figura 36 - Entrada da escola Hazelwood mostrando os vidros para iluminação natural, madeira e pedras.	55
Figura 37 - Fachada da escola parque.	56
Figura 38 - Área externa da escola parque mostrando a integração com a vegetação do parque	56
Figura 39 - Vista Superior da escola parque.	57
Figura 40 - Setorização da escola parque.	58
Figura 41 - Corte AA da escola parque, corte horizontal de acordo com a planta.	59
Figura 42 - Corte BB da escola parque, corte vertical de acordo com a planta.	59
Figura 43 - Vista perspectiva da escola parque.	59
Figura 44 - Vista do pátio da escola parque com arvores sendo aproveitada e a madeira como um dos principais materiais.	60
Figura 45 - Área externa da escola parque.	60
Figura 46 - Muro da área externa da escola parque mostrando os blocos cerâmicos vazados.	61
Figura 47 - Blocos das salas de aula da escola parque.	61

<i>Figura 48 - Área externa do Colégio Marista</i>	<i>62</i>
<i>Figura 49 - Área externa do Colégio Marista mostrando o vidro como um dos principais materiais.</i>	<i>62</i>
<i>Figura 50 - Área central do Colégio Marista mostrando a escada sendo também utilizada como arquibancada.</i>	<i>63</i>
<i>Figura 51 – Localização do Colégio Marista.</i>	<i>63</i>
<i>Figura 52 – Setorização do Colégio Marista e modificado pela autora.</i>	<i>64</i>
<i>Figura 53 - Setorização pavimento térreo do Colégio Marista e modificado pela autora</i>	<i>65</i>
<i>Figura 54 - Setorização pavimento superior do Colégio Marista e modificado pela autora.</i>	<i>66</i>
<i>Figura 55 - Área interna do Colégio Marista.</i>	<i>67</i>
<i>Figura 56 - Área interna das salas do Colégio Marista.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 57 – Fluxograma do estudo preliminar da escola.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 58 - Organograma do estudo preliminar da escola.</i>	<i>73</i>
<i>Figura 59 - Brises na Escola Honoré de Balzac</i>	<i>74</i>
<i>Figura 60 - Estudo da insolação no mês de Junho no estudo preliminar do projeto da escola. 74</i>	
<i>Figura 61 - Cobogós na Escola Várzea Paulista / FGMF</i>	<i>75</i>
<i>Figura 62 – O uso dos vidros no Colégio Marista Santo Antônio</i>	<i>75</i>
<i>Figura 63 - Utilização da madeira na escola.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 64 - Perspectiva do estudo de massa com a volumetria.</i>	<i>77</i>
<i>Figura 65 - Setorização - vista superior</i>	<i>78</i>
<i>Figura 66 - Implantação da escola</i>	<i>79</i>
<i>Figura 67 - Implantação do projeto</i>	<i>81</i>
<i>Figura 68 - Setorização</i>	<i>82</i>
<i>Figura 69 - Fluxos, acessos e articulações do projeto.....</i>	<i>83</i>
<i>Figura 70 - Perspectiva da volumetria do projeto da escola</i>	<i>84</i>
<i>Figura 71 - Corte longitudinal, mostrando a topografia do terreno</i>	<i>84</i>
<i>Figura 72 - Imagens das estruturas da construção da escola. (Sapatas, alvenaria, platibanda e laje pré-moldado).....</i>	<i>85</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - escolarização do país a partir da década de 1980 até 2000 no estado de Goiás.....	20
Tabela 2 - dados da cidade de Jataí onde se localiza a área de estudo.	30
Tabela 3 - Matrículas de 2019 em Jataí de acordo com o site do IDEB.	32
Tabela 4 - Quantidades de escolas estaduais, municipais e particulares de acordo com IDEB.....	33

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	15
1.1 A educação antes e após a agricultura	15
1.2 Educação no Brasil	16
1.2.1 Falhas na educação do Brasil	21
1.3 Arquitetura escolar	24
1.3.1 Como a arquitetura ajuda a educação e acessibilidade	25
1.4 Considerações	28
CAPÍTULO 2 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO	29
2.1 Localização	29
2.2 História de Jataí	30
2.2.1 Legislação	31
2.2.2 Escolas em jataí	32
2.3 Localização do terreno	35
2.4 Vento e insolação	37
2.5 Topografia em um raio de 500m	39
2.5.1 Vista da topografia do terreno	39
2.6 Terreno	40
2.7 Hierarquia viária	41
2.8 Uso do solo e Gabarito das Edificações	42
2.8.1 Uso do solo	42
2.8.2 Mapa do gabarito das edificações	44
2.9 Atendimento a mobilidade	45
2.9.1 Pontos de ônibus	45
2.9.2 Qualidade das calçadas e vizinhança	46
CAPITULO 3 – ESTUDO DE CASO E PROJETOS DE REFERÊNCIA	47
3.1 Estudo de caso - Hazelwood	47
3.1.1 Conceito	47
3.1.2 Inserção Urbana	49
3.1.4 Materialidade e soluções técnicas	53
3.1.5 Análise crítica	55
3.2 Referencial projetual 01 - Escola Parque EMEI Cleide Rosa Auricchio	56
3.2.1 Conceito	56
3.2.2 Inserção Urbana	57
3.2.3 Analise de fluxos, setorização e programa	58

3.2.4 Materialidade e soluções técnicas	60
3.2.5 Análise crítica	61
3.3 Referencial projetual 02 - Colégio Marista Santo Antônio	62
3.3.1 Conceito	62
3.3.2 Inserção Urbana	63
3.3.3 Análise de fluxos, setorização e programa	64
3.3.4 Materialidade e soluções técnicas	67
3.3.5 Análise crítica	68
CAPITULO 4 – ESTUDO PRELIMINAR	69
4.1 Demanda do projeto e primeiras estratégias	69
4.2 Conceito e Partido	69
4.2.1 Conceito	69
4.2.2 Partido	69
4.3 Programa de necessidades e estimativa da área construída.	70
4.3.1 Estimativa da área construída	71
4.4 Fluxograma	72
4.5 Organograma	73
4.6 Estrutura, tecnologias e Materialidade	74
4.7 Estudo de massa	77
4.7.1 Estudo de massa e volumetria	77
4.7.2 Implantação e setorização	78
CAPITULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
CAPITULO 6 – DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	81
6.2 Implantação	81
6.3 Setorização, articulação, fluxos e acessos	82
6.3.1 Setorização	82
6.3.2 Fluxos, acessos e articulações	83
6.4 Condicionantes físicas	84
6.5 Materialidade e solução formal e técnica	85
ANEXOS	86
REFERÊNCIAS	87

INTRODUÇÃO

A educação no Brasil tem passado por diversas mudanças, desde o primórdio com a criação de salas de trabalho, seja nas indústrias ou espaços abertos, as crianças sempre viveram com a função primordial para o trabalho, somente depois de alguns anos em um momento de inquietação e de mudanças, podemos perceber certos intuitos para demonstrar como as coisas eram construídas, feitas, moldadas, e até mesmo explicadas, e que isso poderia ser construído através de uma estrutura “pedagógica” que na época não era difundido por este nome, mas que tinha a capacidade de começar a instaurar o conhecimento as crianças e pessoas, principalmente a Educação Infantil (creches e pré-escolas). (RIBEIRO, 1993)

Com o passar do tempo, como diz Ribeiro (1993) apesar de essas aulas já começarem a ser organizadas de forma teórica e não estrutural, ainda continha diversas falhas, uma delas era a união de várias idades, a forma como era interpretada e até mesmo o ensino por parte do educador, e pôr fim a estrutura arquitetônica em que o conhecimento era difundido. Porém, nesta época nem era considerado o ensino para pessoa com deficiência. Para as quais, os avanços ainda foram mais lentos, embora necessários. (RIBEIRO, 1993)

Já nos tempos atuais, as diretrizes são para que seja feita a integração das crianças com deficiência ou mobilidade reduzida em escolas regulares. Para que funcione, não basta somente as leis para incluí-las nas escolas, é necessário capacitação dos professores e profissionais envolvidos, apoio didático e pedagógico (como computadores e material didático específico em braile) e espaços arquitetônicos que permitam adaptações às crianças com estas necessidades. (CARVALHO, T. C. P. D. 2008)

Além disso, a forma como o ambiente é construído em conjunto com a forma de lidar e a forma de ensinar, tem influência na visão exterior dos alunos com demandas específicas, pois são eles que sentem que aquele lugar pode estimular positiva ou negativamente seu aprendizado e acolhimento.

Quanto aos espaços construídos ou que ainda serão, devem passar por avaliações e vistorias a fim de atender as qualidades mínimas exigidas ou sofrerão reformas, pois são obrigados a atender as Normas Técnicas da

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relativas à acessibilidade (NBR 9050). A eliminação de barreiras arquitetônicas nas escolas, e construção ou montagem de passagem, passarelas, “linhas de relevo” dentre outros, é condição fundamental para a integração das crianças com deficiência ou mobilidade reduzida nessas escolas. O grande desafio é estabelecer ou montar uma escola destaque em formas de acessibilidade e integralização e normatização de pessoas com e sem necessidades especiais seja a construção de uma escola inclusiva, garantindo a materialização e aprimoração desse público.

De acordo com Magalhães (1998), pode-se concluir que “a história de uma instituição educativa se constrói entre a materialidade, a representação e a apropriação”. Desta forma, o objetivo deste estudo é analisar, estudar, elencar, e projetar uma escolar que possa atender de forma mínima e mais intuitiva as pessoas sem e com deficiência sendo que esta última seja de fato levada em consideração quanto às formas de vivência, mobilidade, socialização e ensino. Por isso, esta análise tem se baseado em estudos que têm colocado em destaque a questão do espaço como elemento constitutivo de uma nova concepção de escola.

CAPÍTULO 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

1.1 A educação antes e após a agricultura

A abrangência do projeto começou após a pesquisa da origem das escolas, quando entendemos que o ambiente escolar para muitas culturas era sua própria casa, com seus pais sendo o educador. Não havia especificamente um local para ser chamado de escola. Para Doris Kowaltowski (2011), as pessoas aprendiam na medida em que trabalhavam, com isso ela escolhe adotar uma criança para ser seu aprendiz, e é nesse caso que a educação para de ser algo familiar e passa a ser uma escola, que seria a transmissão do saber.

Por centenas e milhares de anos a educação foi baseada no aprendizado da exploração e sobrevivência. As crianças possuem energia e necessidade de liberdade e brincadeiras, com isso, antes da agricultura vivíamos como caçadores e as crianças possuíam essa liberdade de exploração e sua família viviam como nômades. Após a agricultura iniciada há 10.000 anos, as crianças passaram a ser trabalhadores eficazes, e precisavam de bastante trabalho para adquirir um grande conhecimento tanto na área de agricultura quanto na criação de ferramentas e na caça. (GRAY, 2008)

Com a evolução da agricultura, as pessoas pararam de viver como nômades e passaram a ter o seu próprio território, cultivando no seu terreno a lavoura, tendo mais liberdade e segurança, o que permitia ter mais filhos. Para ter uma terra produtiva, boa alimentação para sua família, e vender o cultivo de sua terra para outras, as crianças tinham que trabalhar incansavelmente por horas, se elas não realizassem suas tarefas como o esperado, haviam consequências, e ali a vida das crianças mudou de exploração e brincadeiras para trabalho dia e noite. (GRAY, 2008)

Após o desenvolvimento do trabalho, surgiram as indústrias, o que piorou o trabalho infantil, já que elas eram utilizadas para o lucro da empresa, as crianças eram colocadas para trabalhar em lugares fechados, quentes, com pouca alimentação e sem descanso e o salário era mínimo possível. Gray (2008), explica que somente no século 19 na Inglaterra surgiram leis para diminuir a exploração infantil.

Mas sempre existiu para as crianças a vontade de exploração e brincadeiras, então esse estilo de educação para a sobrevivência nunca foi algo muito bem sucedido. Com a evolução das indústrias, a necessidade de mais trabalhadores foi diminuindo, e a ideia de um local de aprendizado para as crianças foi se difundindo e se iniciou na Europa no início do século XVI, e foi se desenvolvendo em outros países, cada um com seu estilo de escola. (GRAY, 2008)

Para Grey (2008), algumas escolas viam nas crianças futuros soldados, governantes ou melhores trabalhadores para as indústrias e agricultura no futuro, depende da classe social. Cada escola possuía matérias para ajudar no desenvolvimento das crianças de acordo com o que eles desejavam que elas seriam. Marcia de Lima Elias Terra (2014) cita que as matérias de cálculos e filosóficas eram voltadas apenas às classes dominantes. A escola passou a ser uma obrigação, e o que elas aprendiam no campo para desenvolver a agricultura passou para a ser ensinado na escola.

Esse estilo de aprendizado não era bem sucedido e poucas crianças conseguiam se adaptar às escolas, por ter esse ensinamento de memorização do que elas deveriam ser. No século XVIII, as escolas passaram a ser mais severas nos aprendizados das crianças, caso elas não aprendessem ou não obedecessem, recebiam golpes com vara, régua, bengala entre outros objetos. Alguns professores achavam que o medo faria as crianças gostarem e aprenderem o que a escola tinha a passar. (GRAY, 2008)

Somente no século XIX e XX que as escolas começaram a ser menos severas e ensinar algo diferente do que apenas aprender a trabalhar, que são as escolas convencionais conhecidas hoje, incluindo mais disciplinas e brincadeiras. Muito se mudou nas escolas, mas algumas coisas não mudaram, as crianças continuam sendo forçadas a ir às escolas, e as disciplinas que são dadas não são as que elas querem, mas o que a escola passa. E assim como diz Grey (2008), hoje a educação passa a ser uma mistura de trabalho e lazer.

1.2 Educação no Brasil

Com a chegada do jesuíta Manuel da Nóbrega ao Brasil em 1549, nos foram transmitidos bastante hábitos europeus e alta exigência no surgimento da

nova sociedade. Esta cultura dos jesuítas também implicou durante todo o período colonial e quem possuía bastantes terras e escravos tinha alta posição social. Estas pessoas de elite não necessitavam de pessoas letradas para os ajudar em suas terras, mas de pessoas submissas. (TERRA, 2014).

Figura 1 - Os padres começaram a catequizar os índios logo que desembarcaram no Brasil



(Fonte: nova escola)

Os jesuítas utilizaram da Companhia de Jesus para impor sua cultura e estilos para os nativos, trazendo uma doutrinação da igreja e fé católica, fazendo com que as pessoas trocassem o raciocínio por obediência, tornando os índios mais dóceis e submissos como é visto na figura 1. Como a comunicação com os índios era difícil, os jesuítas ensinavam a leitura e escrita em escolas criadas nas aldeias, e em 1570 já haviam sido criadas diversas escolas no Brasil. (TERRA, 2014)

Macia Terra (2014) conta que os padres e os colonos aproveitavam dos índios fazendo deles escravos para suas missões. No século XVII, houve a introdução do escravo africano e assim a escravização dos índios diminuiu. Durante muito tempo, houveram brigas por terras e mão de obra escrava dos índios entre os jesuítas e os colonizadores portugueses até os jesuítas serem expulsos em 1759 por decisão de Marquês de Pombal, mas eles dominaram a educação, cultura e religião no Brasil por 210 anos. (TERRA, 2014)

Para o ensino secundário e superior, Márcia Terra (2014) afirma que os jesuítas criaram um método padrão para a educação e catequização que se chamava: *Ratio Studiorum*, Método de estudo, a que possuía regras no ensino,

educação e observação sobre a fé católica, possuindo matérias diferentes e era baseado em três atividades: estudar, repetir e disputar. Quando terminassem esses estudos, e caso quisessem continuar estudando, deveriam ir para Europa. A proposta dos jesuítas com esse estilo de ensino era fazer o homem “perfeito” e bom cristão; enquanto as mulheres, índios e africanos eram excluídos desse método de ensino. Para Paulo Rennes Marçal Ribeiro (2012), mesmo os jesuítas não estando mais no poder, o ensino continuou com métodos pedagógicos autoritários, tirando a criatividade e fazendo ter submissão às autoridades.

“A educação média era totalmente voltada para os homens da classe dominante, exceto as mulheres e os filhos primogênitos, já que estes últimos cuidavam dos negócios do pai. A educação superior na colônia era exclusivamente para os filhos dos aristocratas que quisessem ingressar na classe sacerdotal; os demais estudaram na Europa, na Universidade de Coimbra. Estes seriam os futuros letrados, os que voltariam ao Brasil para administrá-lo.”

(RIBEIRO, p. 3 1993)

A educação foi modificada de acordo com o que os portugueses achavam ideal, as matérias foram substituídas, os livros eram fiscalizados, mas sempre mantendo o ensino religioso. E somente em 1772 ocorreu a criação do ensino público no Brasil.

Após brigas continentais, houve uma instalação do governo português no Rio de Janeiro, foram transferidos diversos portugueses como nobres e serviçais, com uma mistura de culturas, trouxeram mais de 60 mil livros, melhorando a cultura e as bibliotecas no Brasil. Agora o D. João VI, que era o príncipe regente que governava Portugal, veio para o Brasil e queria adaptá-lo às necessidades da corte portuguesa, criando bancos, museus, bibliotecas, escolas entre outros. Márcia Terra (2014) cita que D. João organizou a vinda de uma missão cultural francesa para o Brasil. Em 7 de setembro de 1822 D. João proclama a independência do Brasil.

A constituição de 1824 foi influenciada pela revolução francesa, com o princípio de liberdade de ensino e instituição primária gratuita para todos, foram feitas várias propostas e métodos para um ensino público em várias cidades e vilas houve dificuldades nesta nova implantação, por conta do salário dos professores em escolas públicas, apenas as pessoas de elite tinha uma educação melhor e privada. E somente em 1834, 10 anos depois, o Ato

Institucional descentralizou a responsabilidade educacional. Na época, as províncias, teriam direito de legislar e controlar o ensino primário e médio, e ao poder central se designou a responsabilidade de regulamentar o ensino superior. (RIBEIRO, 1993)

Márcia Terra (2014) conta sobre as mudanças no ensino em 1859 por D. Pedro II, ainda enfrentando problemas ligados à realidade socioeconômica do país entre educação pública e privada.

Após a proclamação da república houveram mudanças no ensino no Brasil e em 1893, Cesário Motta Jr. Criou um estilo de ensino em que as crianças agora eram separadas por idade, sendo chamado de: ensino seriado. Benjamin Constant e Carlos Maximiliano também foram responsáveis por mudanças na educação, criando vestibulares e o movimento Escola Nova. Em 1924 fundou a Associação Brasileira de Educação (ABE) criando um amplo debate sobre os problemas e soluções para a educação. (TERRA, 2014)

Em 1930 inicia a Era Vargas um período bastante marcante na história do país, na educação como pode ser visto na figura 2, Márcia Terra (2014) afirma que o ensino primário ficava por conta do estado sem recursos financeiros, o secundário era um simples curso para preparação do ensino superior. Começou um grande debate sobre a educação e assim foi criado o Ministério da Educação e pouco tempo depois em 1931 o Conselho Nacional de Educação, e assim foram estudando para novas mudanças e adequações para melhoria do ensino nas escolas de acordo com o tempo e as mudanças no governo, como o exemplo do método de Paulo Freire para adaptação da educação em cada região, mesmo havendo problemas na época da ditadura.

Figura 2 - A Era Vargas, que durou até 1945, trouxe uma série de mudanças para a educação.

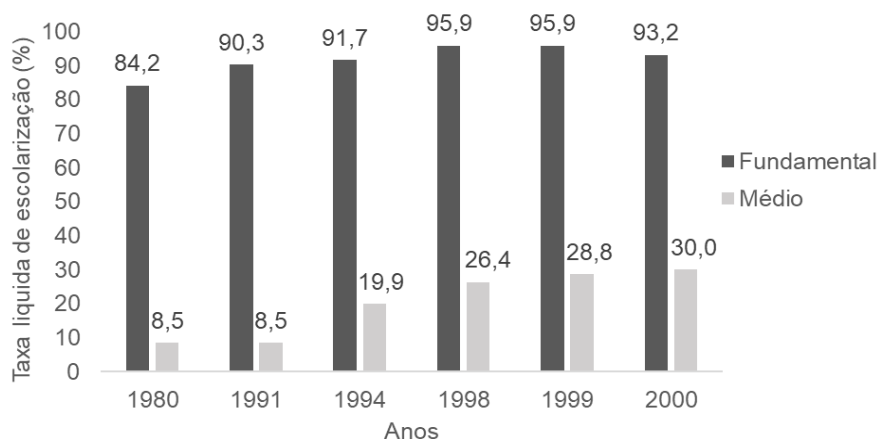


(Fonte: Gazeta do povo)

Neste período mais próximo da atualidade, no campo da educação podemos destacar principalmente o já instaurado ato adicional, aquele de 1834, onde se intensificou a manutenção da descentralização do ensino, só que dessa vez, com aumento da força pela expansão e democratização do ensino secundário (NETO, 2015).

Já na década de 1990, no início do primeiro mandato de Fernando Henrique Cardoso, 15.5% das crianças brasileiras de 7 a 14 anos não estavam com matrícula regular em alguma escola. Além disso, mais de 50% dos alunos matriculados na primeira série do Ensino Fundamental deixava os livros antes de concluir o ciclo de estudos (NETO, 2015).

Tabela 1 - escolarização do país a partir da década de 1980 até 2000 no estado de Goiás.



Fonte: Realizado pela autora com fontes do IBGE, 2022.

O marco para a evolução da educação nas últimas décadas é a emergência de uma nova cultura educacional nos quais os principais critérios são: a concepção construtivista de aprendizagem, o estabelecimento de uma dinâmica de avaliação representada pelo processo de avaliação continuada, a incorporação das NTICs (Novas Tecnologias da Comunicação e Informação) no processo de ensino-aprendizagem, a interdisciplinaridade e a pedagogia das competências. (NETO, S. 2015).

1.2.1 Falhas na educação do Brasil

O Brasil, conta com excelentes estruturas e formas didáticas, tanto municipal, estadual, e federal para difundir um ensino de qualidade, mas mesmo assim o ensino de base não possui só vantagens. União é quem tem um principal papel seletivo em relação a diversos níveis da educação básica e fundamental, e é de grande relevância pela regulamentação, inspeção e que provê os fundos para o desenvolvimento da rede federal de ensino superior que inclui instituições próprias e privadas. (TORRES, 2019)

A grande amplitude de casas de coordenação, aumenta a forma de como o ensino é difundido e até melhorado, facilitando o trabalho do educador, porém em contrapartida pode trazer diversas dificuldades ou “falhas de coordenação”. Como por exemplo, cunhos políticos, que dificultando o acesso a recursos educacionais podem deixar a educação em desvantagem em determinada região. Isso, por diversos critérios, seja para alavancar ou atacar áreas políticas de adversários, corrupção ou até mesmo desvio para favorecer mais um estado do que outros, puramente por cunho ideológico político.

Mas outros problemas também foram elencados por Charbit (2011). Sendo problemas nos salários dos professores ou decorrentes da não sincronia de informações trocadas entre educadores de diferentes esferas. Ou problemas relacionados à baixa capacitação de recursos humanos e infraestrutura precária, limitando a capacidade de gestores executarem tarefas essenciais. Outra falha seria nas dificuldades esbarradas relacionadas aos diferenciais de arrecadação. Dificuldades relacionadas às visões e padrões diferentes dos gestores locais ou

federais em relação aos objetivos de um determinado programa educacional; dentre outros.

Desde o início das escolas, foram encontrando problemas e soluções para os alunos, como educação pública para todos, normas e leis para melhoria tanto na parte educacional como nas edificações das escolas.

A falta de um projeto arquitetônico bem adequado, pensado e estudado para que exista uma boa estruturação e que seja voltado para atender as crianças e adolescentes está em falta, muitas escolas são feitas sem projetos estruturados, sem ter uma boa adequação tanto nos espaços das salas, áreas para recreação, esquecendo da inclusão de todos os alunos, isso faz com que no futuro essa escola possivelmente irá precisar de uma reforma pra ir se adequando às demandas.

1.2.1.1 Problemas com a acessibilidade nas escolas

A arquitetura da cidade apresenta diversos obstáculos ao deslocamento das pessoas, seja por buracos nas vias, dificuldade de acesso às calçadas, falta de mudanças na textura dos pisos para guia das pessoas com deficiências visuais, dentre outras. Quando isso acontece, acaba sendo instaurado um sentido de segregação de um estrato específico da sociedade: idosos, pessoas obesas, pessoas com deficiência visuais e de locomoção. Já num primeiro momento, as pessoas com essas deficiências encontram obstáculos particularmente no trajeto casa-instituição pública assistencial, o que dificulta e segrega a população. Sendo assim, a reformulação ou instalação de processos e projetos que visem a melhoria da acessibilidade para essas pessoas é de grande importância para integração das mesmas às atividades mais humanas. (PAGLUICA, 2006)

Escolas voltadas exclusivamente para pessoas com deficiências não podem ser executadas atualmente, algumas delas já existentes continuam ativas, como por exemplo a escola Erica de Melo no município de Jataí, Goiás, mostrada na figura 4, mas a LEI N° 13.005/2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências, que diz

“garantir a oferta de educação inclusiva, vedada a exclusão do ensino regular sob alegação de deficiência e promovida a articulação pedagógica entre o ensino regular e o atendimento educacional especializado.”

Figura 3 - Entrada da escola Erica de Melo (Centro De Atendimento Educacional Especializado) da cidade de Jataí-GO com rampa com inclinação fora da norma.



Fonte: Foto realizado pela autora 2022.

A legislação (Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 e ABNT NBR 9050) assegura o direito de acesso, circulação e utilização dos espaços públicos pelos portadores de deficiência e pelas pessoas com mobilidade reduzida (BRASIL, 2000). Dá prioridade ao atendimento dos portadores de deficiências de qualquer tipo e de idosos em repartições públicas e outros locais e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Prima por assegurar as condições de acessibilidade arquitetônicas, urbanísticas, de transportes, de comunicação e informação. (BRASIL, 2000, 2015)

A falta de inclusão nas escolas é um problema recorrente há muito tempo, e por esse motivo que muitas escolas se encontram em falta de adequações na acessibilidade, ultimamente as escolas mais antigas precisam se adequar e as escolas novas necessita por lei ser construída de acordo com as normas exigidas. Existem diversos tipos de deficiências, e todas elas devem ser analisadas e estudadas na arquitetura escolar para ajudar na adequação

dos ambientes incluindo a acessibilidade necessária. Por se tratar, portanto, de um tema tão importante, a Vigilância sanitária juntamente com a Secretaria de Obras no município de Jataí colaboram na fiscalização dos estabelecimentos de uso coletivo, buscando verificar se a estrutura física dos mesmos atende às normas de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

1.3 Arquitetura escolar

O processo de arquitetura no Brasil, começou com uma estruturação das ideias educacionais, com uma formação de prédios em conjunto com as ideias dos próprios educadores, assim, formava-se uma união de ideia educacional com arquitetura escolar, contribuindo para diversos quesitos. (KOWALTOWSKI, 2011).

A arquitetura escolar e espaço organizacional da mesma, começou com uma ideia de classes organizadas e sequenciais, esse modelo também ocorreu nos países da Europa e Estados Unidos, onde essa mesma ideia de conjunto da arquitetura e ideias escolares dos educadores poderiam contribuir para um melhor espaço escolar (BUFFA, 2002).

O projeto arquitetônico de uma instituição de ensino deve ser subordinado, em primeiro lugar à criança. Pois, é para ela que se faz um colégio e não para os professores, assim como se faz um hospital para os pacientes e não para os médicos. Duarte (1951) afirma que as escolas deveriam ser alegres e acolhedoras, não podiam, portanto, assemelhar-se a prisões com muros altos e janelas inacessíveis, realidade de alguns colégios brasileiros. (DUARTE, 1951; BUFFA; PINTO, 2002).

Os mesmos devem possuir alguns critérios, principalmente para os ensinos fundamental e médio, os ambientes devem incluir atividades específicas: bibliotecas, laboratórios, sala de educação artística e espaço projetado especificamente para ensino físico, ou seja, educação física.

Para que se consiga fazer uma quantificação dos espaços específicos, é preciso avaliar as recomendações do tamanho da escola, para uma análise funcional, pode ser feito utilizando os espaços em relação às necessidades de horários e dinâmica das turmas para cada professor. Para isso pode ser utilizado

uma ferramenta criada no Brasil chamada SPATE (2004), um software realiza um processamento dos dados para elencar em índices os valores ocupacionais, esses índices pelo software são denominados como índice de capacidade (IC), que estipula a área eficiente e suficiente para o desenvolvimento adequado das atividades educacionais, podendo ser utilizado para otimização de espaços já instalados na escola ou no planejamento de novas edificações das instituições de ensino. E o índice de Ocupação (IO), que é uma relação dos horários e ocupados com os disponíveis, mais o Índice de Utilização (IU), relação dos lugares ocupados com os disponíveis, pode-se chegar então em um produto final que é o IC. Que mostrará, a melhor ocupação do espaço disponível, com todos os horários disponíveis, entre os professores e as atividades a serem realizadas. (KOWALTOWSKI, 2011).

De acordo com Kowaltowski (2011), para que a funcionalidade exista, a distribuição dos espaços deve considerar o relacionamento entre os ambientes e a incompatibilidade das atividades, como já dito anteriormente, exemplo nítido é a relação entre uma área esportiva e uma biblioteca, enquanto um espaço exige silêncio o outro promove agitação, portanto devem ser locados de forma que um não interfira no desempenho do outro.

Os acessos devem funcionar de modo eficiente e bem interligados, garantindo que os usuários possam circular e se orientar dentro do âmbito escolar de maneira clara, rápida se preciso, e sem empecilhos, proteção contra altas insolações e barreiras, encaixando-se nesse caso as condições para acessibilidade. A acessibilidade é a garantia e oferta de condições igualitárias a todas as pessoas, independente das limitações ou habilidades que possuem (KOWALTOWSKI, 2011).

1.3.1 Como a arquitetura ajuda a educação e acessibilidade

Quando pensamos sobre arquitetura, entendemos que engloba várias áreas e estudos, todo o entorno do terreno deve ser analisado antes de ser realmente escolhido para o início do projeto, assim o arquiteto se prepara melhor para desenvolver um projeto de acordo com normas, mas sem esquecer do que uma construção necessita. Quando isso é feito evita problemas e reformas desnecessárias no futuro.

Quando o assunto de escolas é aprofundado entendemos o motivo de criações de escolas mais inclusivas. Para implantação de uma escola que atenda a algumas necessidades, podemos elencar algumas ideias: na escolha de um terreno para implantação de uma unidade de educação, deve ser levado em conta a topografia, a ventilação e a incidência de insolação (BRASIL MEC/ SEB, 2006):

- Na topografia o terreno deve ser plano ou possuir uma declividade de 1,50m no máximo entre a rua e as edificações, para possuir um acesso mais fácil aos alunos; (BRASIL MEC/ SEB, 2006)
- O terreno deve ser distante de áreas industriais, depósitos de lixo e esgotos a céu aberto. Deve ser distante de outros tipos de poluição do ar, sonoras, ou visuais, além de evitadas possibilidades de inundações ou alagamentos. (BRASIL MEC/ SEB, 2006)
- Não possuir barreiras para ventilação como barreiras arbóreas, e possuírem uma cobertura construtiva adequada para evitar insolação a crianças que não possuem locomoção mais ágil, por exemplo. (BRASIL MEC/ SEB, 2006)
- Possui ambientes flexíveis e versáteis. (BRASIL MEC/ SEB, 2006)

Outra ferramenta que pode auxiliar na forma da arquitetura para inclusão e acessibilidade é a o *wayfinding*, que tem sido denominado como o ramo do design gráfico de ambientes (EGD) que se encarrega de facilitar de forma intuitiva a orientação de um indivíduo através de qualquer espaço. (ARAÚJO, 2017)

Essa ferramenta foi muito utilizada no império romano, a sinalética foi a primeira forma pratica de ir em encontro com a solução para o problema de orientação e locomoção, causado pelo traçado de trajetos de longa distância e em diversos lugares. Hoje, os melhores exemplos dessa ferramenta de forma pratica são aquelas cujo meio de comunicação utilizado para a transmissão de informação é quase imperceptível, de forma visual, e não por som ou verbal, e que não afeta tanto em modificações dos elementos arquitetônicos. (ARAÚJO2017).

Figura 4 - Escola de Hazelwood, para jovens e crianças com deficiências auditivas ou visuais



Fonte: aasarchitecture, acessado em: 18 de abril de 2022.

Dentre outras formas para ajudar na acessibilidade existem as ferramentas de *Role Playing*, que é fruto dessa forma de pensar e se colocar no lugar do próximo. Segundo Simões (2006), e *role playing* é uma ferramenta de “sensibilização ou de aproximação à problemática da acessibilidade, onde os técnicos e responsáveis são convidados a experimentar situações tipo de deficiência.”

Geralmente, os resultados obtidos através desta técnica são de impactos maiores para a outra parte, o que acaba influenciando nas formas de ajuda para os que mais precisam, ou seja, funcionando na compreensão dos impactos das soluções arquitetônicas na qualidade de vida dos seus utilizadores e na percepção da importância da promoção da acessibilidade e mobilidade em espaços arquitetônicos. (J. F. et al., 2006).

Programas e métodos que facilitem a fiscalização e melhoria contínua das formas de acesso, locomoção e acessibilidade das pessoas com necessidades para esses lugares seriam uma ótima forma para garantir e evoluir essa temática. Como o método mentossori que inicialmente foi criado para crianças, mas Brandão (2012) conta que hoje utiliza para pessoas com demência, o método foi feito para ajudar a aprendizagem com a interação com o ambiente e adequando as tarefas às capacidades do indivíduo.

1.4 Considerações

Como já discutido nesse capítulo, dificilmente se encontra escolas adequadas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Realizando estudos sobre arquitetura escolar e acessibilidade no meio acadêmico, o intuito deste trabalho é elaborar um anteprojeto de uma escola acessível a todos os tipos de pessoas, que talvez possa servir de referência para outras, já que se trata de uma demanda urgente por inclusão nos estabelecimentos de ensino.

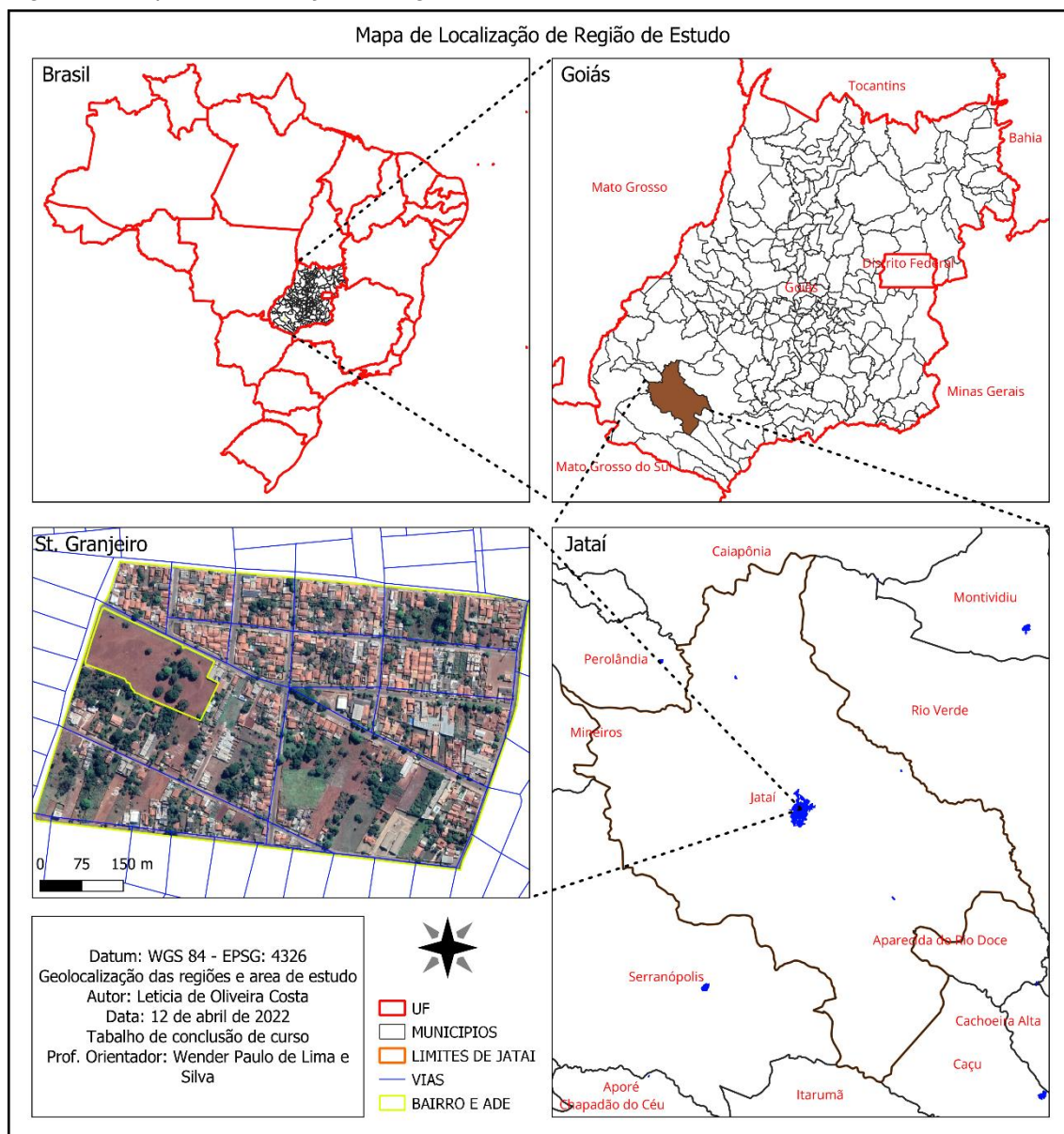
Em uma escola de ensino fundamental e médio será feito da melhor forma a inclusão de todos, com as devidas acessibilidades, para diversos tipos de deficiências: auditiva, física, visual, auditiva, intelectual, psicossocial e a deficiência múltipla, proporcionando facilidade para um melhor aprendizado.

CAPÍTULO 2 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

2.1 Localização

O terreno escolhido para implantação do projeto fica situado no estado de Goiás, na Região Centro-Oeste do Brasil, na cidade de Jataí.

Figura 5 - Mapa de localização da região de estudo. ADE = Área de estudo.



Fonte: Google Earth 2022 e IBGE com edições realizado pela autora.

Jataí possui cerca de 103.221 habitantes segundo o IBGE (2021), sua economia está baseada fortemente no agronegócio sendo sua grande potência. O município é de clima tropical e terra fértil, possuindo 106 bairros e o escolhido para a implantação do projeto foi o Setor Granjeiro, possuindo 13 ruas e vias.

Tabela 2 - dados da cidade de Jataí onde se localiza a área de estudo.

Área: 7.178,792km ² (2021)
Distância da capital: 305 km
População estimada: 103.221pessoas (2021)
Escolarização 6 a 14 anos: 97,5% (2010)
Criação do município: 29/07/1882
Aniversário: 31 de maio
Gentílico: Jataiense

Fonte: Realizado pela autora com dados do IBGE e IMB, 2022.

2.2 História de Jataí

A cidade de Jataí recebeu seu nome em 02 de fevereiro de 1885 quando era uma cidade em grande expansão da atividade de criação de gado. Além disso, ela recebeu seu nome devido a grande quantidade de espécies de abelhas conhecidas regionalmente como abelhas jataí.

Já o movimento de expansão foi composto, principalmente, por colonizadores mineiros e paulistas. Os primeiros imigrantes do povoamento iniciaram-se após 1837, sendo denominado de Paraíso. Elevada à categoria de vila em 1882 desmembrou-se do município de Rio Verde. No início a principal força motriz para instauração da população era a busca pelo ouro, contudo, a região do sudoeste goiano em 1980 começou a produção agrícola de larga escala ela apresentava uma riqueza natural que propiciou esse desenvolvimento de atividades agrícolas, sendo assim, Jataí é atualmente, um dos municípios do estado e do Brasil que se destacam na produção agropecuária e agrícola. (Prefeitura de Jataí, 2022)

Figura 6 - Imagem da Avenida Goiás, centro de Jataí, Goiás.



Fonte: IBGE Acesso em: 24 de abril de 2022.

2.2.1 Legislação

As leis criadas na cidade são feitas em conjunto a partir de discussões dos vereadores, prefeitos ou por pedidos dos próprios cidadãos da cidade, para posteriormente ser avaliadas suas condições e se pode ser aprovada. Para a implantação da escola na área de estudo deve ser analisada as legislações que se aplicam a instituições de ensino.

Para a escolha da área de implantação da escola, deve ser analisada a Lei nº 3068 de 28 de junho de 2010, Uso de Ocupação do Solo Urbano que estabelece critérios e utilizações para utilização do solo, a partir dela deve ser analisado o zoneamento do bairro, fazer o cálculo do coeficiente de aproveitamento, analisar o número de pavimentos autorizados, o recuo necessário, a taxa de ocupação e a certidão de uso do solo de acordo com o zoneamento que pode ser emitida na prefeitura da cidade “conforme anexo 1”.

Para as edificações da cidade existe algumas normas tanto publicadas pela própria cidade como outras normas brasileiras. O Código de Edificações (Lei nº 3067 de 28 de Junho de 2010) regula e normatiza as construções, reformas e ampliações, esta lei indica as documentações necessárias para um

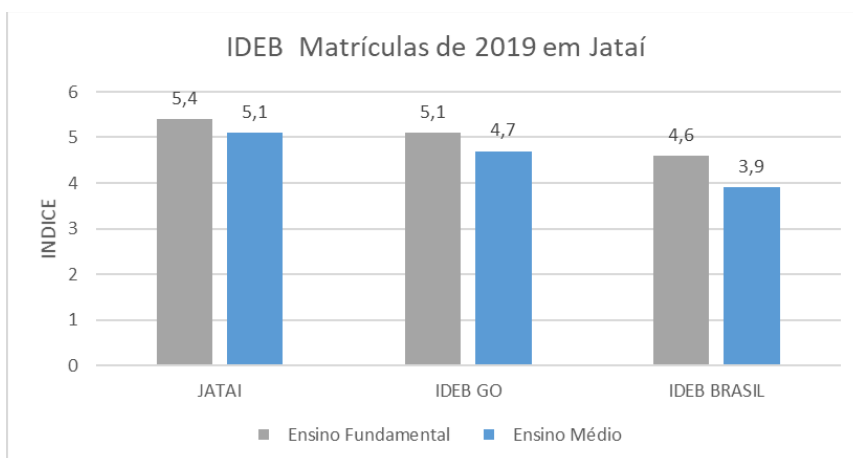
projeto ser aprovado na prefeitura de acordo com o uso da edificação com as medidas mínimas e ambientes exigidos, como será adquirido o alvará após a aprovação da prefeitura, a execução da obra, com os materiais adequados, as instalações prediais e sanitárias, medidas e adequações das calçadas e dos muros, as medidas e recuos de marquises e balanços, as circulações, ventilação e iluminação da edificação, garagem e estacionamento, o alvará de habite-se pós a obra concluída para ocupação do edifício e nela também explica o que acontece para ter a suspensão, exclusão e embargo da obra.

Para o projeto ser aprovado pela prefeitura ele precisa estar adequado de acordo com essas normas, além dessas leis municipais, os estabelecimentos da cidade, inclusive os de ensino, precisam também seguir a versão mais recente da ABNT NBR 9050 estabelece critérios a serem observados quanto ao projeto e construção de edificações às condições de acessibilidade, inclusive por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. E se aplicam ainda as normas técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Goiás - CBMGO para que tenha sistemas de emergências, sistemas contra incêndio, saídas de emergência, materiais de construções adequados, iluminações de emergência entre outros para segurança dos estudantes.

2.2.2 Escolas em Jataí

Matrículas das escolas de Jataí no ensino fundamental e médio comparada com as matrículas das escolas em Goiás e no Brasil de acordo com IDEB (2022).

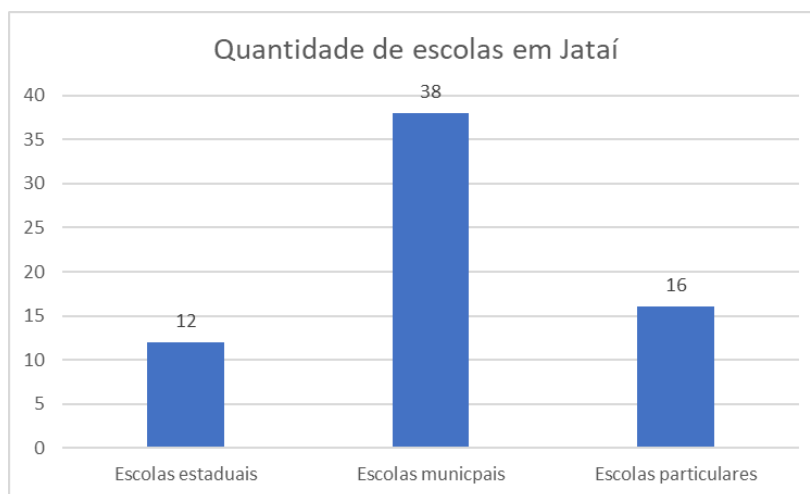
Tabela 3 - Matrículas de 2019 em Jataí de acordo com o site do IDEB.



Realizado pela autora com fontes do IDEB, Acessado em: 28 de abril de 2022.

De acordo com IDEB (2019) no município de Jataí possui 66 escolas no total.

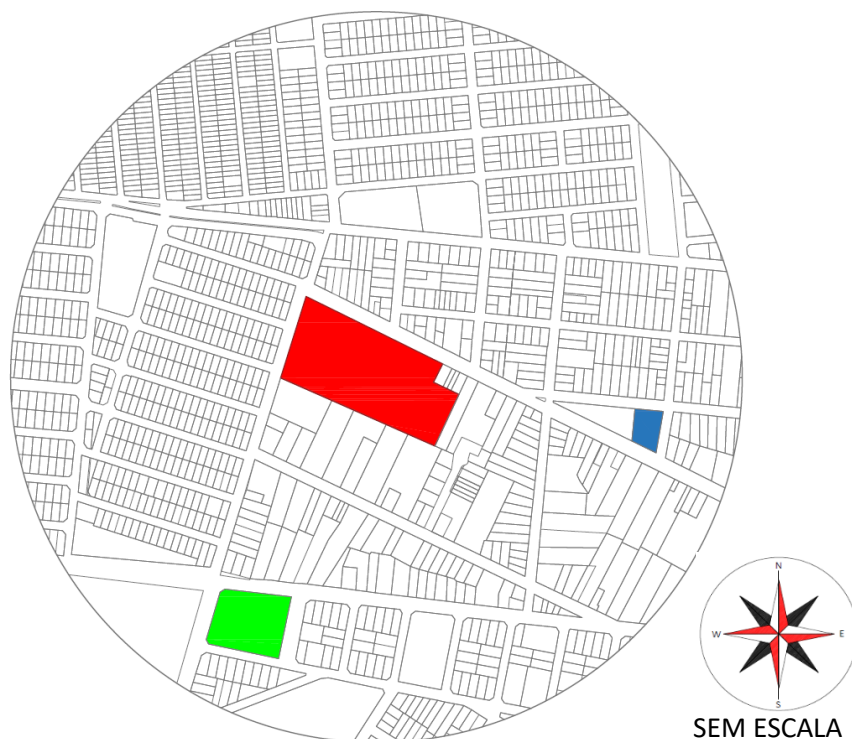
Tabela 4 - Quantidades de escolas estaduais, municipais e particulares de acordo com IDEB.



Realizado pela autora com fontes do IDEB, Acessado em: 28 de abril de 2022.

Próximo da área de estudo existe uma escola de ensino fundamental recentemente aberta que se localizava em outra área da cidade e a UEG (Universidade estadual de Goiás) que utilizou o edifício que antigamente era uma escola municipal chamada Isaias Soares para extensão do edifício principal da faculdade, como pode ser visto na figura 9 e identificado o local na figura 8.

Figura 7 - Mapa com a localização do terreno e das escolas próximas.



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

LEGENDA

	Área de estudo
	Escola Municipal de ensino fundamental Antônio Tosta de Carvalho
	UEG (Universidade estadual de Goiás)

Figura 8 - Escola Municipal de Ensino fundamental Antônio Tosta de Carvalho e UEG (Universidade estadual de Goiás)

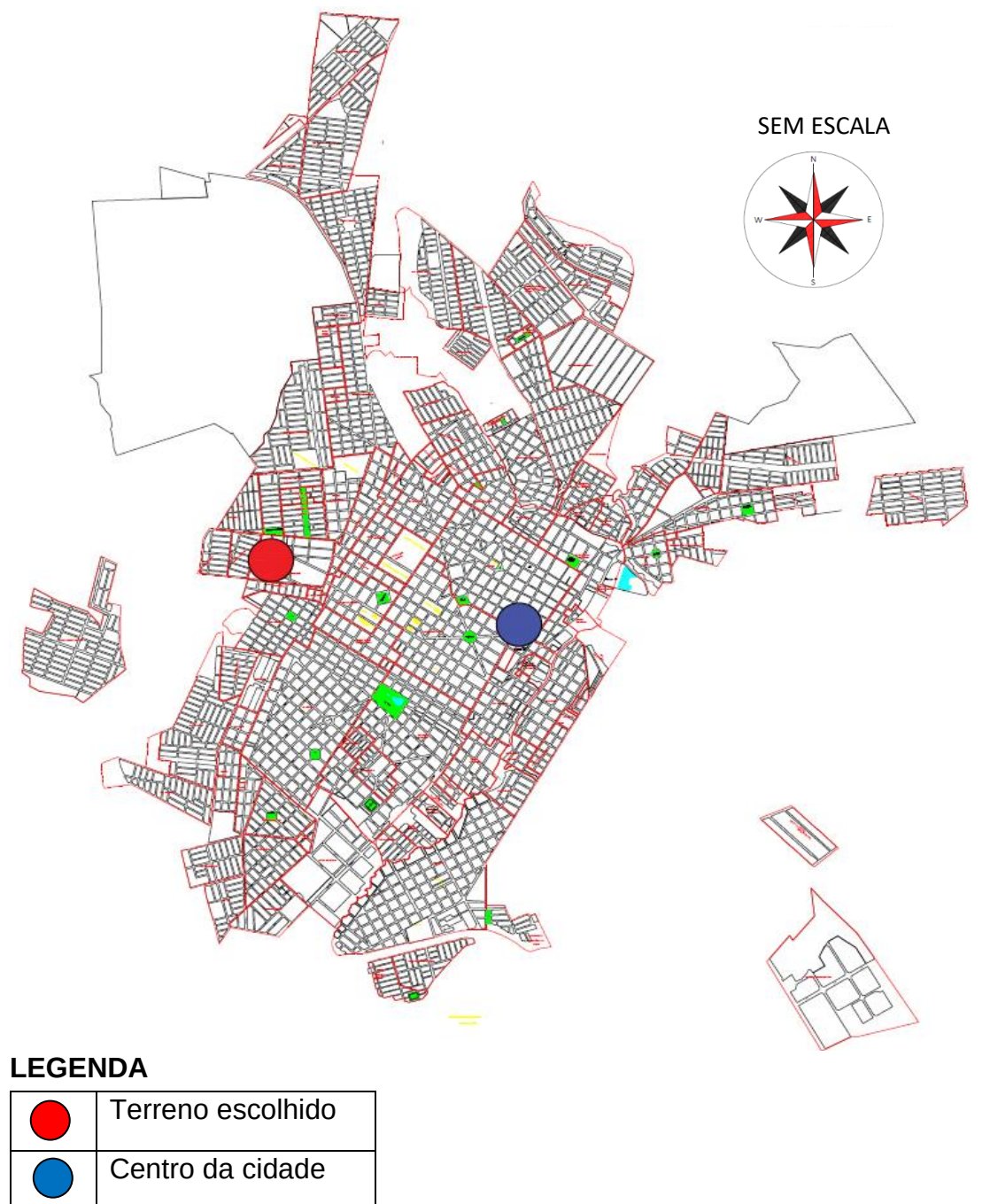


(Fonte: Realizado pela autora, 2022)

2.3 Localização do terreno

Mapa do município de Jataí com destaque na localização do centro da cidade e no terreno para análise de setorização.

Figura 9 - Mapa de Jataí com destaque na localização do terreno e o centro da cidade.

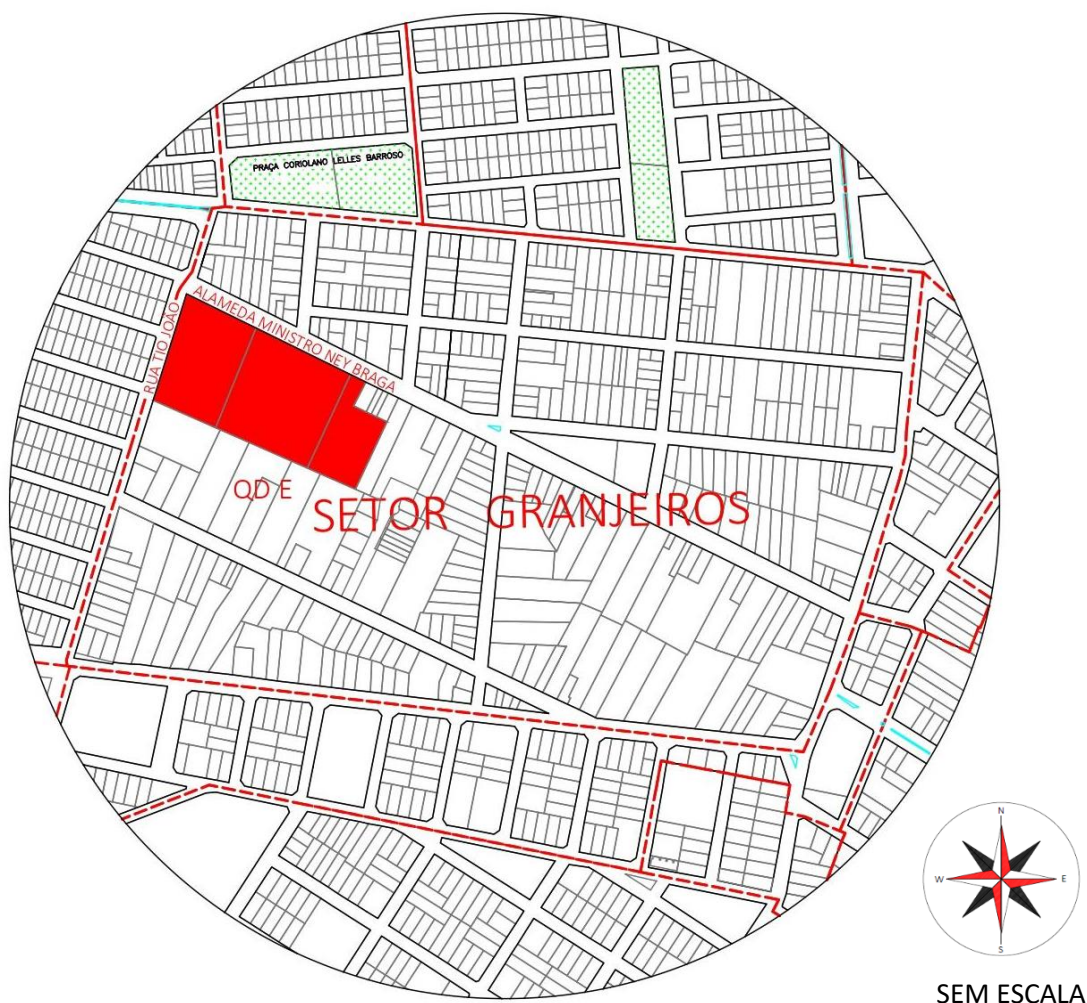


Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.3.1 Setor do terreno

Setor granjeiro é um bairro relativamente antigo, com características residenciais com padrões variados, o bairro foi asfaltado há 20 anos e a rede de esgoto apenas no ano de 2020. Ainda em fase de crescimento de casas e estabelecimentos comerciais, o bairro se mantém com poucas alterações em relação ao que era 20 anos atrás, com muitos lotes vazios construções antigas.

Figura 10 - Localização do setor granjeiro e da área de estudo esquina da Alameda Ministro Ney Braga com Rua Tio João.



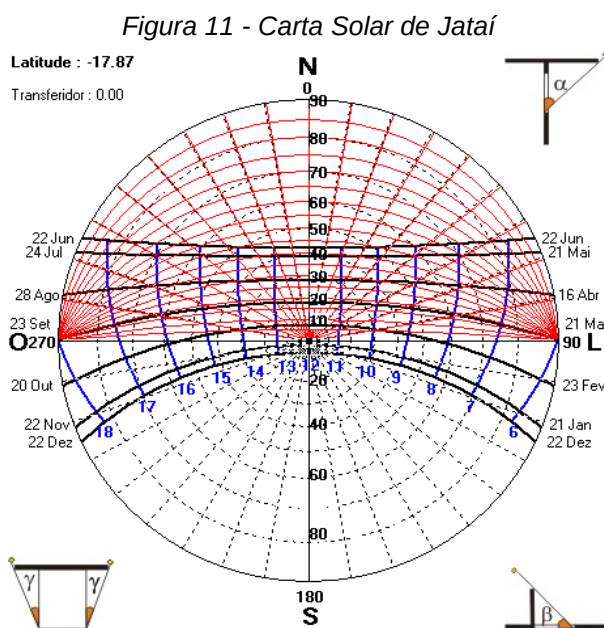
LEGENDA

	Área de estudo
	Divisa dos setores

Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.4 Vento e insolação

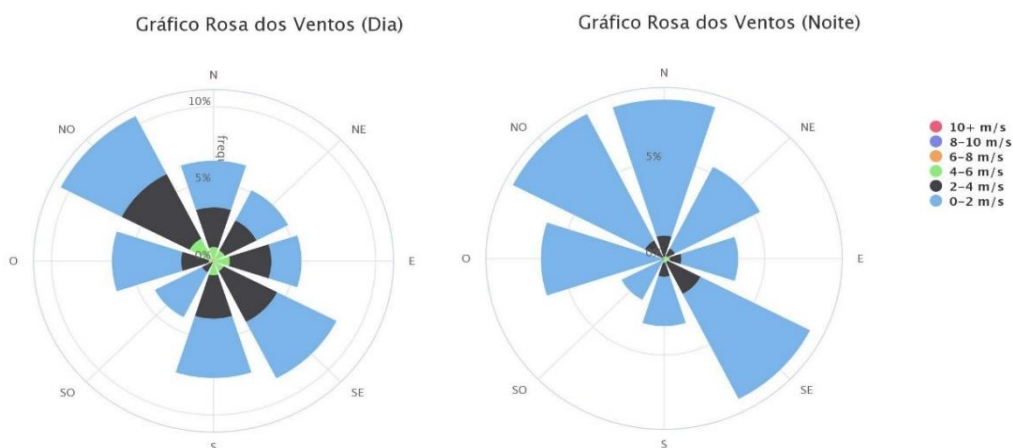
Com a carta solar da cidade de Jataí, se pode notar que no intervalo 23 de fevereiro e 20 de outubro, o sol se posiciona em maior período do dia ao norte, constatando que a disposição solar ao norte é maior em dois terços do ano, portanto, deve ser evitada como direção das faces externas nas salas de aula, pois pode causar desconforto devido ao excesso de luminosidade e calor absorvido, caso essa situação ocorra, devem ser implantados métodos para quebra da entrada direta do sol, como por exemplo os brises.



Fonte: programa SOL-AR

O vento varia com as estações do ano, mas de acordo com a rosa dos ventos da cidade de Jataí podemos ver que a predominância na parte da manhã é Nordeste e Sudeste e a noite Nordeste, Norte e Sudeste.

Figura 12 - Gráficos rosa dos ventos da cidade de Jataí.

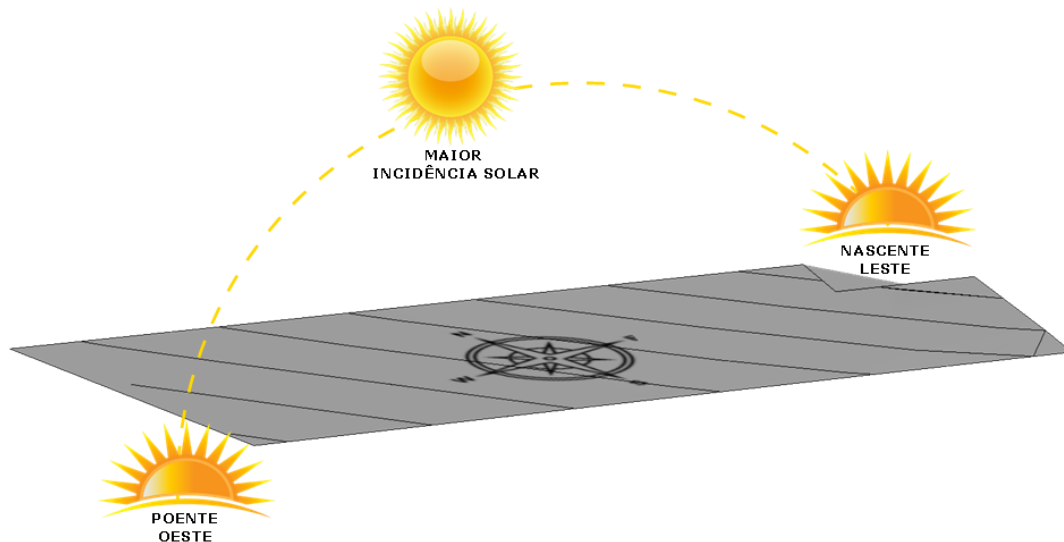


Fonte: site pojeteee, 2022.

2.4.1 Vento e insolação no terreno

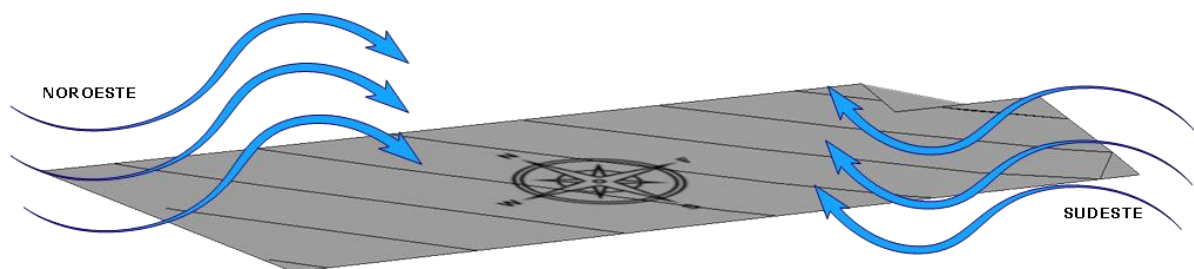
Análise sobre a ventilação e iluminação no terreno, entendendo onde tem maior incidência solar e por onde passa maior ventilação, pode ser feito a implantação da melhor maneira das salas que será área com maior permanência de estudantes, demandando assim uma boa ventilação e iluminação.

Figura 13 - Insolação na área de estudo



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

Figura 14 - Ventilação na área de estudo

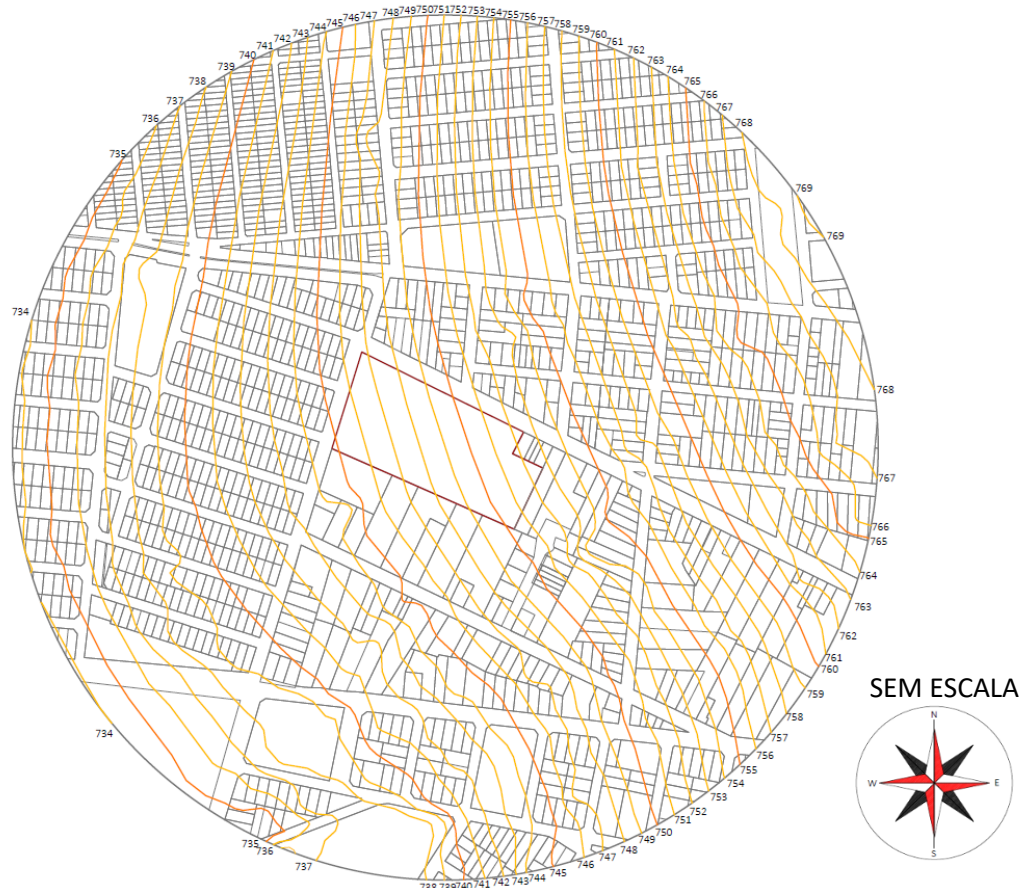


Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.5 Topografia em um raio de 500m

A área de estudo possui pouca inclinação, sendo praticamente plano, o terreno tem um declive de 5,87m para o oeste do terreno, a vantagem de uma escola ser neste terreno, é que não precisará de escadas e poucas rampas, facilitando o uso para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, sem que eles necessitem de ajuda para se locomover em toda a instituição.

Figura 15 - Topografia em um raio de 500m da área de estudo.



LEGENDA

	Área de estudo
	Curvas de 1m de distância de uma para outra
	Curvas de 5m de distância de uma para outra

Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.5.1 Vista da topografia do terreno

Figura 16 - Topografia da área de estudo.

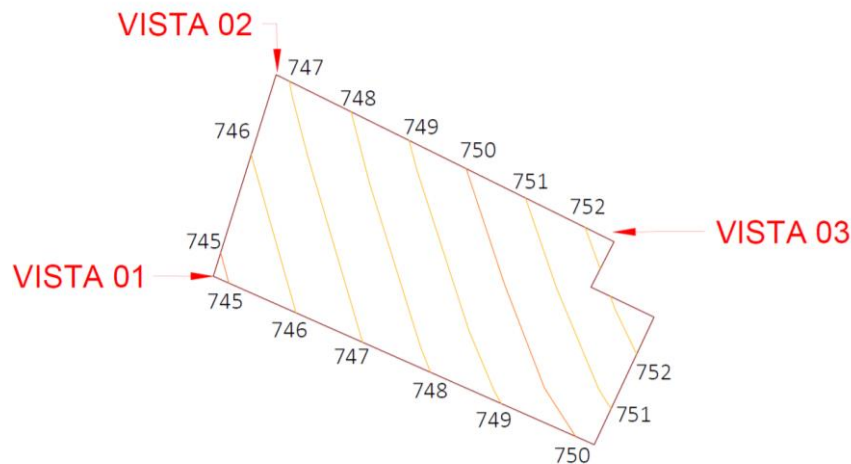


Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.6 Terreno

A escolha do terreno se baseia em seu entorno e sua topografia, por mais que necessita de maiores fiscalizações, é um bairro calmo, as vias em torno do terreno são largas, possui ponto de ônibus logo em frente e o terreno possui pouca inclinação com uma área de 25.284m², sendo assim parece adequado o suficiente para a implantação de uma escola.

Figura 17 - Imagem do terreno com as indicações das vistas.



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

Figura 18 - Levantamento fotográfico com vistas do terreno, vista 01, vista 02, vista 03 e vista panorâmica.

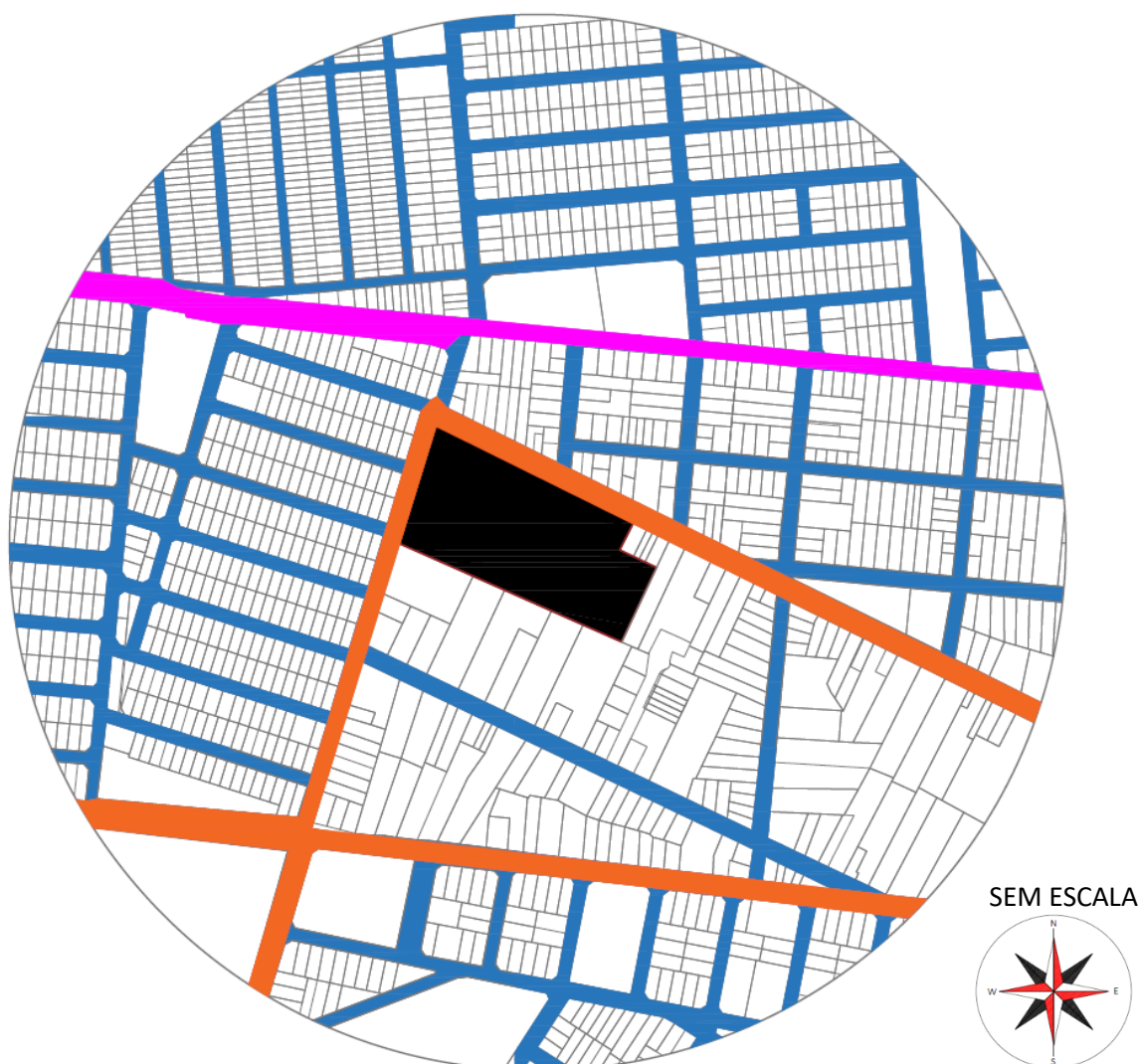


Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.7 Hierarquia viária

Analisando o mapa, observa-se que o bairro é composto por vias locais que possibilitam o acesso das ruas residenciais, possui vias coletoras que permite maior escoamento do trânsito e via arterial que segue de um bairro a outro. Ao redor da área escolhida são vias coletoras, largas que ajudam o fluxo de carro, podendo ser usado como entrada de estacionamento.

Figura 19 - Hierarquia viária com raio de 500m da área de estudo.



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

LEGENDA

	Área de estudo
	Vias coletoras
	Vias locais
	Vias arterial

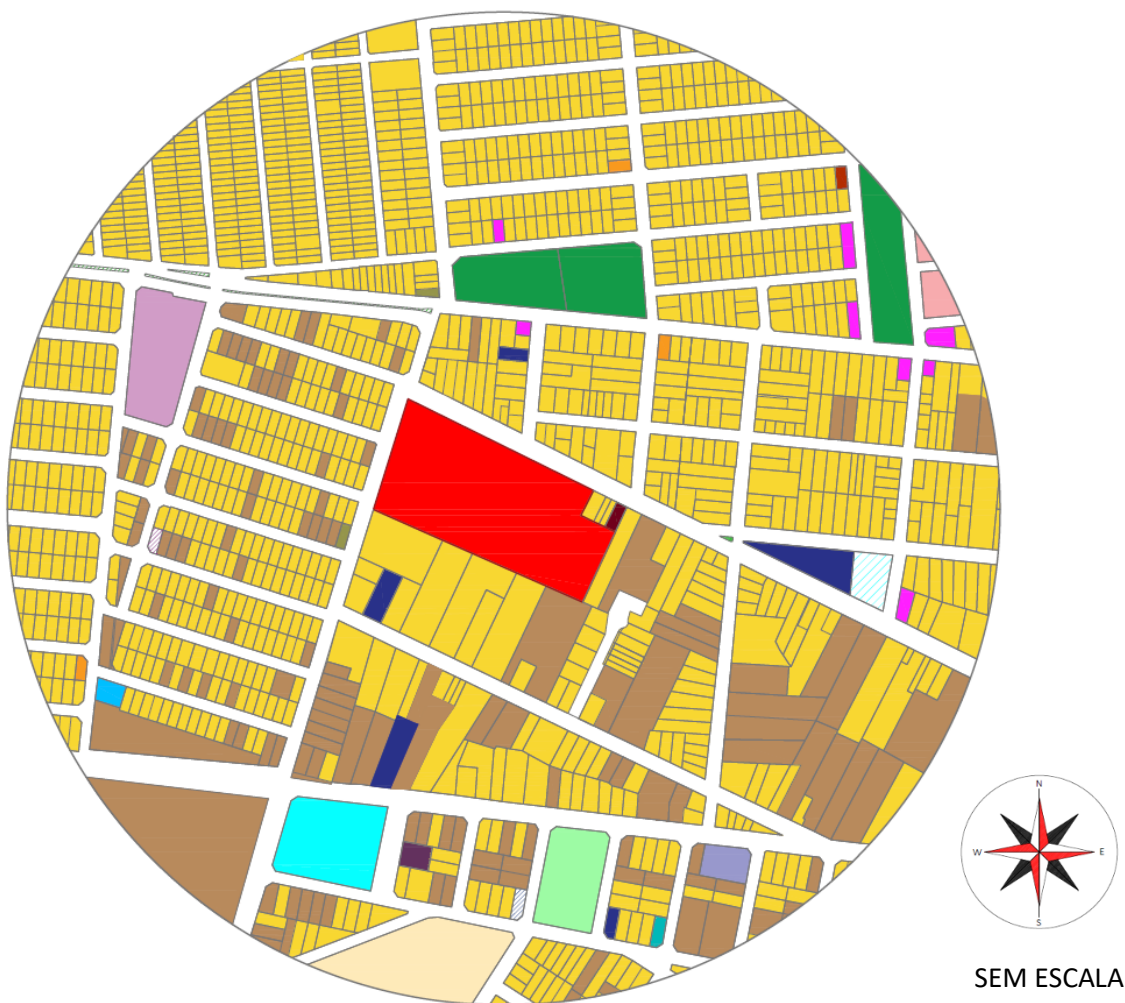
2.8 Uso do solo e Gabarito das Edificações

Com o mapa de uso do solo e do gabarito das edificações em um raio de 500m da Área de estudo mostra como é o entorno do terreno os tipos de edificações e a altura.

2.8.1 Uso do solo

O mapa de uso do solo em um raio de 500m mostra a predominância de habitações unifamiliares, várias áreas com terrenos vazios por ser uma área com terrenos maiores e estar em desenvolvimento, pode-se perceber que existe pouco comercio em volta. Para a implantação da escola no local todo esse entorno foi levado em consideração, por possuir menos poluição sonora, pouca inclinação do terreno, sendo um terreno bem extenso, o defeito que podemos encontrar somente é a falta de acessibilidade e pouca importância da prefeitura no bairro.

Figura 20 - Uso e ocupação do solo com raio de 500m do terreno escolhido.



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

LEGENDA USO DO SOLO

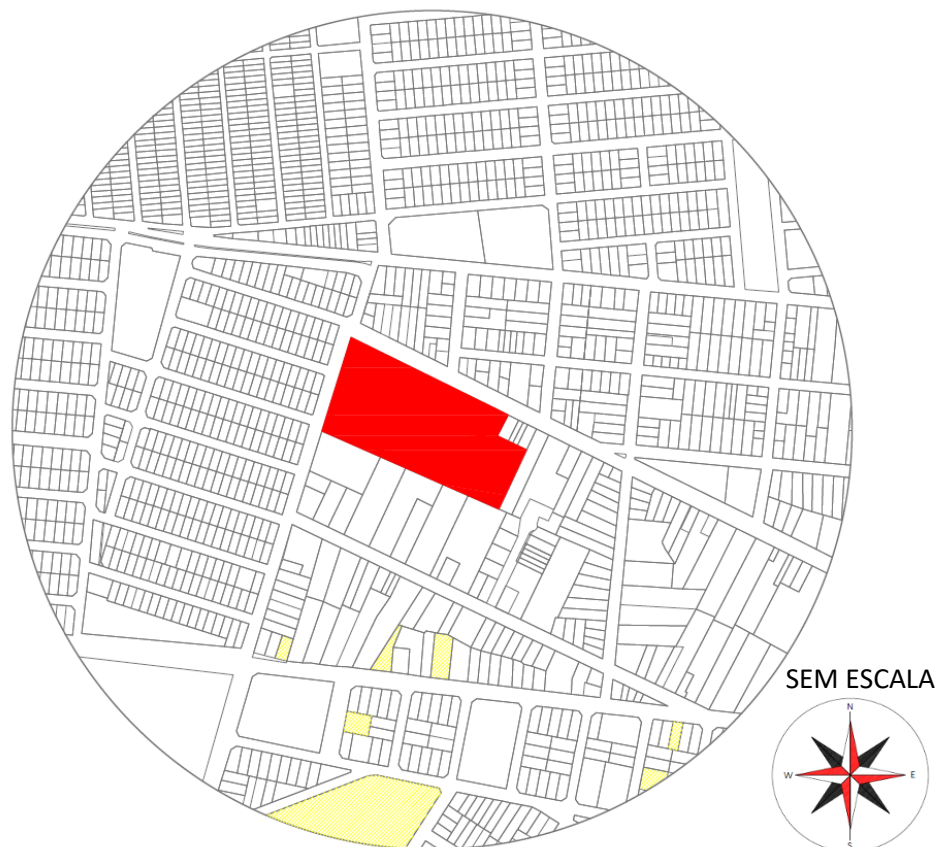
	Área de estudo
	Residencial
	Terreno vazio
	Praças
===	Canteiro
	Escola Municipal de ensino fundamental Antônio Tosta de Carvalho
===	UEG (Universidade estadual de Goiás)
	Igreja
	Secretaria municipal de educação
	Bar e restaurante
	Supermercado
	Residencial Yes park
	Centro de reabilitação e readaptação
	Serviços de notícias
	Oficina mecânica
	Hotel
	Pet shop
===	Lava jato
	Escritórios
===	Entrega de gás
	Placas de energia solar particular
	Serviço de catering
	Sorveteria e lanchonete

2.8.2 Mapa do gabarito das edificações

O mapa do gabarito das edificações mostra que em um raio de 500m a área é predominantemente com edificações térreas, poucas áreas se encontram com 2 ou mais pavimentos.

Devido a esse fato, pretende-se que a implantação do projeto seja também mais térrea, acompanhando o seu entorno.

Figura 21 - Gabarito das edificações em um raio de 500m da área de estudo.



LEGENDA

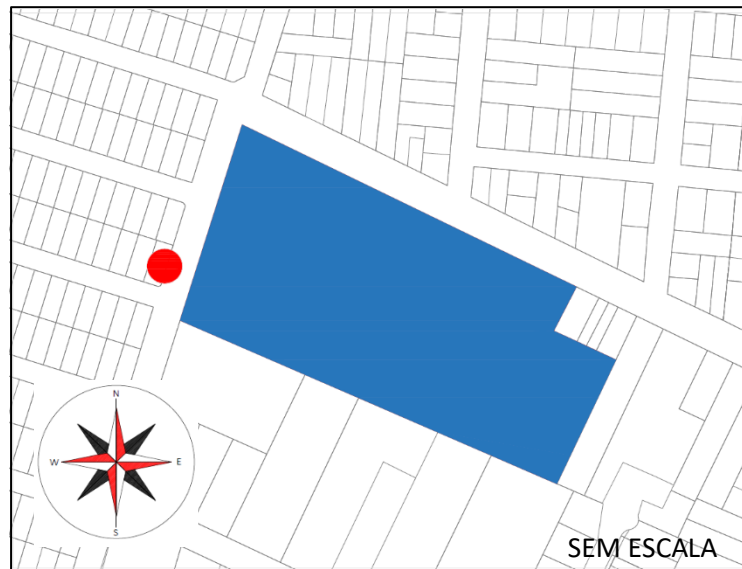
	Área de estudo
	Edificações com 2 ou mais pavimentos

Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.9 Atendimento a mobilidade

Ao analisar a mobilidade do entorno próximo a área do projeto mostra que possui um ponto de ônibus em frente ao terreno localizado na parte oeste, bastante descuido nas calçadas e despreocupação com a acessibilidade.

Figura 22 - localização do ponto de ônibus em relação ao terreno.



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.9.1 Pontos de ônibus

LEGENDA

	Ponto de ônibus
	Área de estudo

Figura 23 - Ponto de ônibus mais próxima da área de estudo, ficando na parte



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

2.9.2 Qualidade das calçadas e vizinhança

O setor granjeiro é um bairro relativamente antigo, a vizinhança predominante no local faz parte do setor a algum tempo e se conhecem, com isso o bairro é calmo e amigável. Mas o descuido e falta de manutenção das calçadas é permanente em várias áreas, em alguns locais o governo precisou colocar placa para que a vizinhança não jogasse lixo nas calçadas, já que sempre necessitavam de patrôas para retirada de diversos lixos, além disso a falta de acessibilidade é evidente.

Figura 24 - Calçadas do setor granjeiro com descuido e placa de aviso para não jogar mais lixo no local



Fonte: Realizado pela autora, 2022.

CAPITULO 3 – ESTUDO DE CASO E PROJETOS DE REFERÊNCIA

3.1 Estudo de caso - Hazelwood

O estudo de caso é onde encontramos projetos para ser usado como principal referencia projetual, nesta etapa será analisada a escola Hazelwood. fica localizado Glasgow uma cidade na Escócia no Reino Unido, o projeto foi pedido pela câmara da cidade através de um concurso e o arquiteto ganhador foi o Alan Dunlop, possuindo 2.660 metros quadrados a conclusão da escola foi em 2007. Hazelwood é uma escola para crianças de 2 a 18 anos com deficiências visual, mobilidade e sensorial grave que não poderão ser capazes de ter vida independente necessitando de apoio. (AASARCHITECTURE, 2016)

Figura 25 - Vista superior da escola Hazelwood



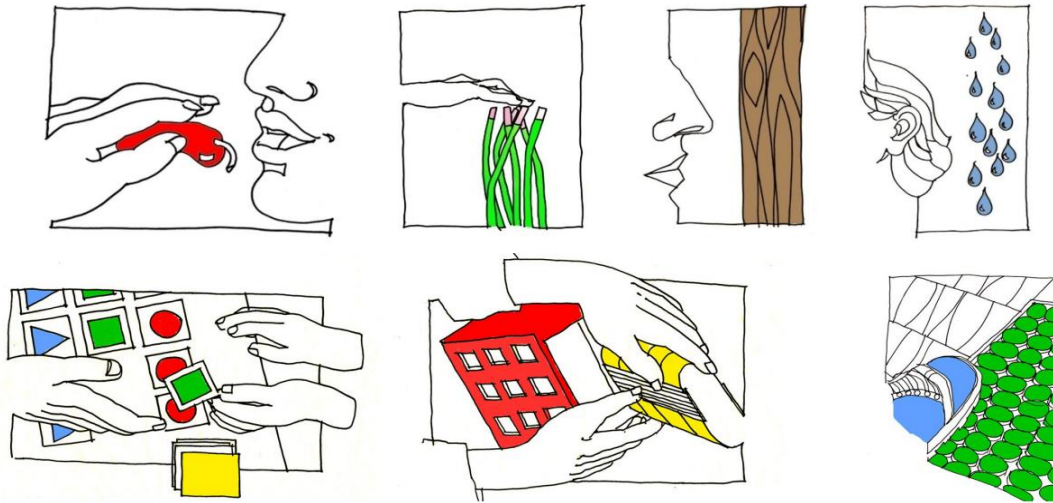
(Fonte: aasarchitecture 2022)

3.1.1 Conceito

Para o desenvolvimento do projeto houve discussão com grupos de clientes, professores e crianças durante um período de 14 meses sendo decidido que o conceito da escola foi ter uma forma mais curva que pudesse ter uma boa circulação, com ambientes ao ar livre, bastante integração da parte externa e interna, para que todas as crianças e jovens que possui deficiências mais graves e que não poderiam ter uma vida independente sozinha criem maior independência. Foi estudado pelo arquiteto formas para deleitar os sentidos,

onde o paladar, o tato, o olfato e que o entorno ajude a promover esta independência. (AASARCHITECTURE, 2016).

Figura 26 - Desenhos feitos para estudo do projeto da escola Hazelwood



(Fonte: Alan Dunlop)

“Eu estava determinado a criar uma escola que atenderia às necessidades das crianças e as aspirações de seus pais, um lugar de segurança e ambição que libertaria o professor e inspirar a criança. A Escola Hazelwood foi um verdadeiro sucesso. As crianças e jovens respondem bem ao seu novo ambiente e parecem estar prosperando. Eles são apoiados por Professores comprometidos em uma escola sob medida que seus pais amam e se apropriam.”

(Alan Dunlop Arquiteto, 2007)

3.1.2 Inserção Urbana

Figura 27- Vista do corredor da escola Hazelwood mostrando os corredores sensorial



(Fonte: archidose. 2022)

Figura 28 - Vista fachada da escola Hazelwood



(Fonte: Alan Dunlop arquitetura)

A localização da escola na cidade de Glasgow é na borda do parque de Bellahouston é uma área altamente residencial com bastante preservação ambiental, o edifício com curvas propiciou uma vista e integração da vegetação existente, pensado sempre em fazer dela uma boa parte da pratica de ensino.

Figura 29 - Vista Superior da escola Hazelwood

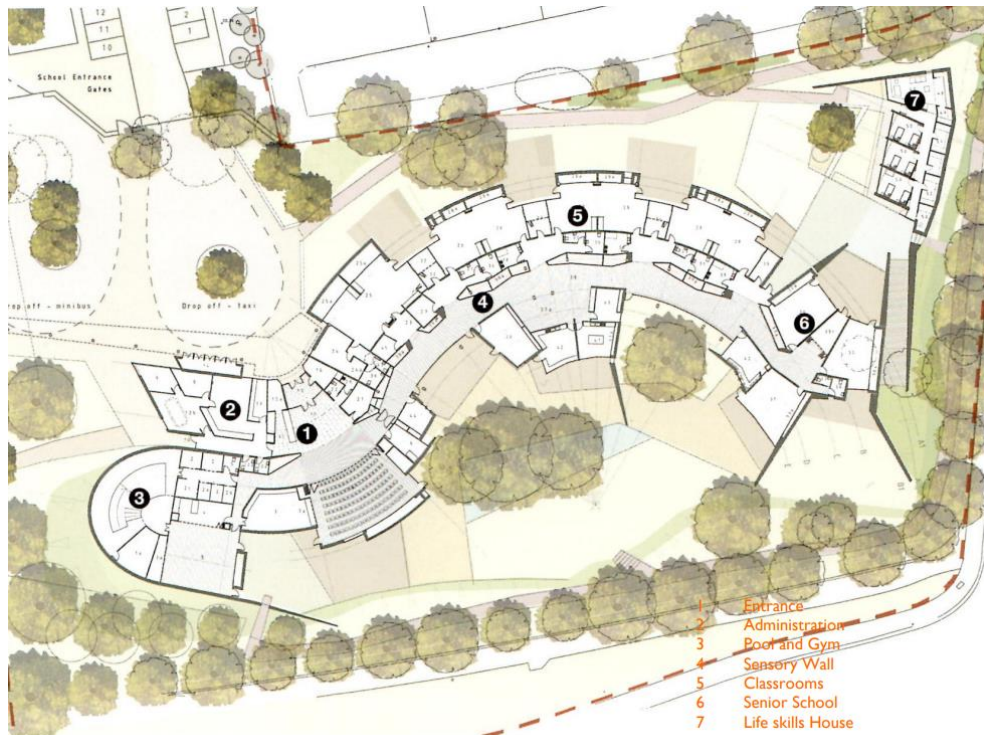


(Fonte: Alan Dunlop arquitetura)

3.1.3 Análise de fluxos, setorização e programa

O arquiteto propôs longos corredores largos que pudessem pegar totalmente a iluminação natural com pistas visuais, sonoras e táteis. As salas de aula ficaram voltadas para o norte.

Figura 30 – Setorização da escola Hazelwood



(Fonte: Alan Dunlop arquitetura)

- 1. Entrada**
 - Recepção
 - Lanchonete
- 2. Administração**
 - Salas para funcionários
 - Banheiros para funcionários
 - Salas da diretoria
 - Sala de reprografia
 - Loja na área externa
- 3. Piscina e ginásio**
 - Vestiários
 - Chuveiros
 - Trocador
 - Banheiro
- 4. Corredor com parede sensorial**
 - Armários
- 5. Salas de aula**
- 6. Escola superior**
 - Salas de aula
 - Sala de aulas para leigos
 - Livraria
- 7. Habilidades de vida casa (Área imitando uma residência para ensinamentos rotineiros)**
 - Cozinha
 - Quarto
 - Banheiro

Figura 31 - Cortes da escola Hazelwood.

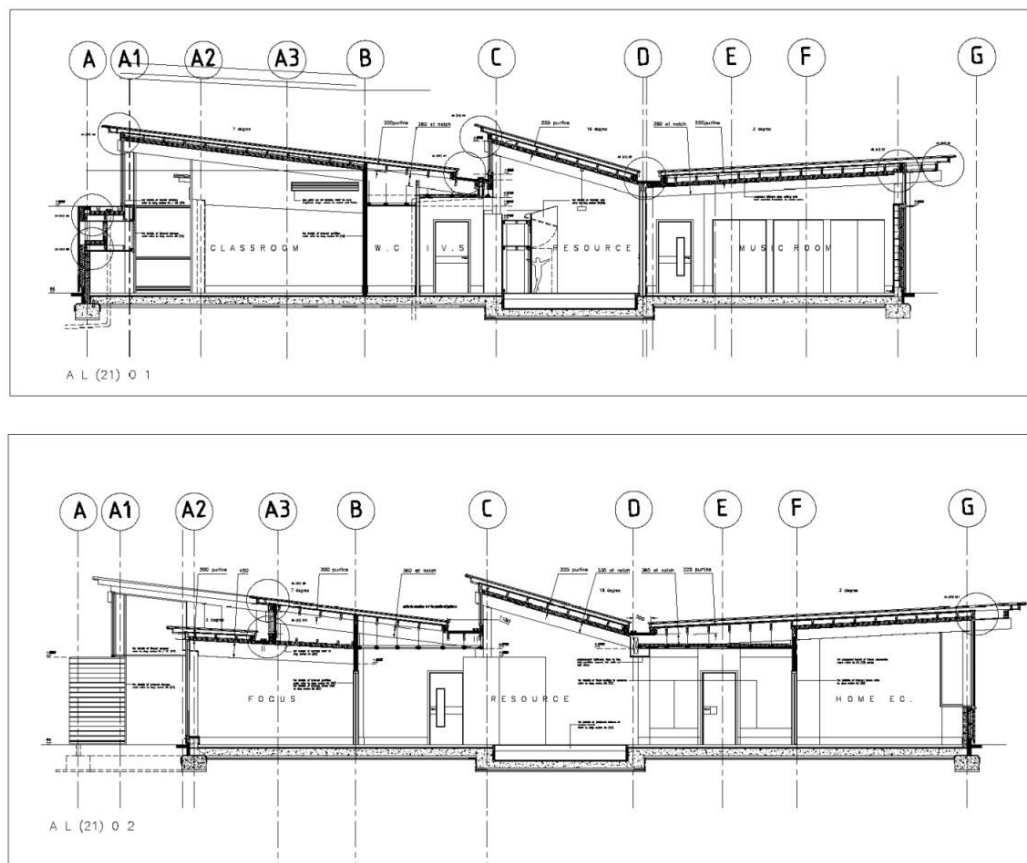


Figura 32 - Área externa da escola Hazelwood mostrando o material de pedra a madeira.



(Fonte: Alan Dunlop arquitetura)

Figura 33 - Área interna da escola Hazelwood mostrando a area com bastante iluminação natural.



(Fonte: Architizer 2022)

3.1.4 Materialidade e soluções técnicas

Os materiais usados nessa escola foram de extrema importância para que ficasse de acordo com o conceito do arquiteto, para isso foi estudado os materiais que sempre ajudasse e acalmasse, tanto no toque, na cor, textura e som, nas paredes sensoriais do corredor foi utilizado cortiça para os alunos conseguirem ser guiado com segurança, com vidros na parte superior pegando grande iluminação natural, paredes externas altas ajudam na claridade não ser forte para os alunos sensíveis, os materiais externos foram selecionados por suas qualidades sensoriais, com partes em madeira contrastando com pedras ardósia. (AASARCHITECTURE, 2016)

Figura 34 - Área externa da escola Hazelwood mostrando a área ao ar livre e os materiais, madeira e pedras.



(Fonte: archidose. 2022)

Figura 35 - Área externa da escola Hazelwood



(Fonte: archidose. 2022)

Figura 36 - Entrada da escola Hazelwood mostrando os vidros para iluminação natural, madeira e pedras.



(Fonte: aasarchitecture. 2022)

3.1.5 Análise crítica

No Brasil o intuito de ter escolas voltadas apenas para pessoas com deficiência foi algo previsto por lei, não ser viável, para que possa ter a inclusão em todas as escolas, mas a escola de Hazelwood com as crianças com deficiência sendo sempre o centro deste projeto, pode ser vista como base para que todas escolas possam ter a acessibilidade e instalações necessária para todos. Sendo uma inspiração para a implantação do projeto, por estudar e utilizar métodos para inclusão de vários tipos de deficientes, como os corredores utilizando materiais pra ajudar a indicação para pessoas cegas, a iluminação sendo mais fraca por atingir os altistas.

" Quando nossos filhos saem desta escola, eles não vão trabalhar ou morar em seu próprio apartamento ou casa - eles sempre precisarão ser apoiados. Adultos cegos e com dificuldades de aprendizagem podem levar uma vida passiva. Mas quanto mais independência eles têm, mais escolhas eles serão capazes de fazer e mais estimulantes serão suas vidas. o resto de sua vida sua dignidade será mantida."

Monica McGeever: Diretora da escola.

3.2 Referencial projetual 01 - Escola Parque EMEI Cleide Rosa Auricchio

Para a primeira referência projetual será apresentado sobre a Escola Parque, para educação infantil que fica localizada em São Caetano do sul em São Paulo, Brasil, com o projeto feito por Carolina Penna, possuindo 1.470 m² de área construída e sua conclusão foi em 2021. (ARCHDAILY 2022)

Figura 37 - Fachada da escola parque.



(Fonte: ArchDaily. 2022)

3.2.1 Conceito

Possuindo bastante iluminação e ventilação natural, o conceito da escola foi ser uma extensão da praça ali existente, que pudesse se integrar com a vegetação, fazendo com as crianças tenham o contato com a natureza e com a imaginação das brincadeiras com exploração dos espaços e objetos.

Figura 38 - Área externa da escola parque mostrando a integração com a vegetação do parque

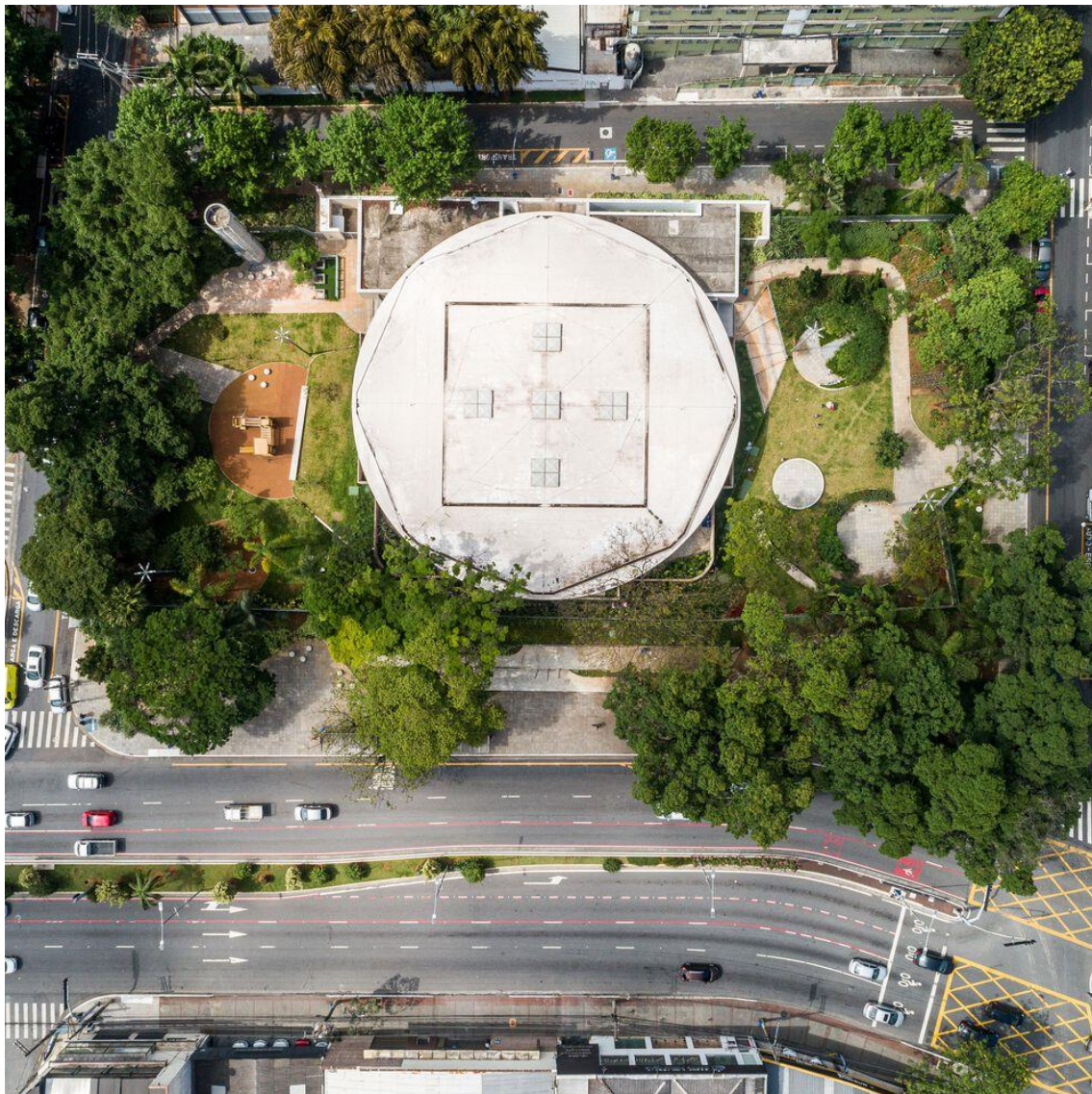


(Fonte: ArchDaily. 2022)

3.2.2 Inserção Urbana

A escola foi construída como instalação-modelo do Programa Município Verde Azul sendo uma integração com a Praça Luiz Olinto Tortorello importante praça da cidade sem derrubar as árvores já existentes, a entrada da escola fica na parte sul, com o menor fluxo de veículos, localizado em um bairro muito elogiado pelos moradores, possuindo vários comércios e perto do centro da cidade.

Figura 39 - Vista Superior da escola parque.

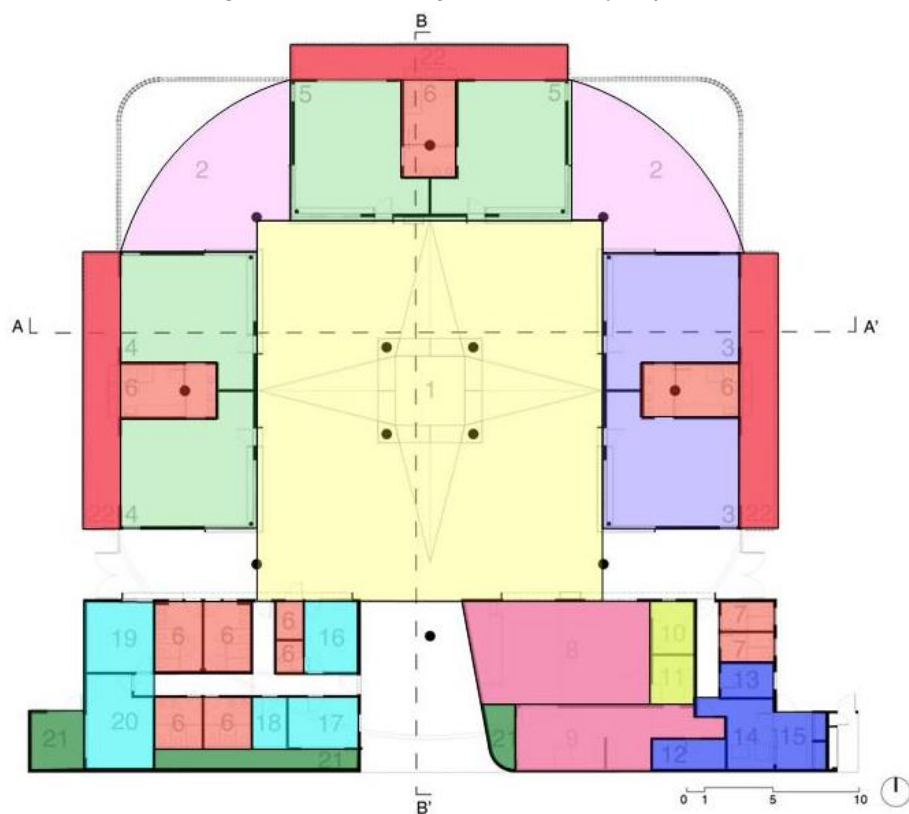


(Fonte: ArchDaily. 2022)

3.2.3 Análise de fluxos, setorização e programa

A escola possui ótima circulação, através do centro da escola se consegue enxergar quase todas as salas, o que ajuda os professores e pais na organização das crianças.

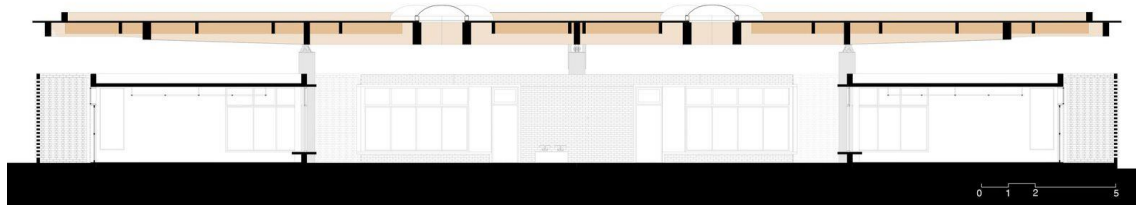
Figura 40 - Setorização da escola parque.



Legenda setorização escola parque realizado pela autora	
	Pátio Central
	Solário
	Berçário
	Salas de aula
	Sanitários e Vestiários
	Refeitório e Cozinha
	Lactário
	Serviço
	Área administrativa
	Jardim
	Terraço

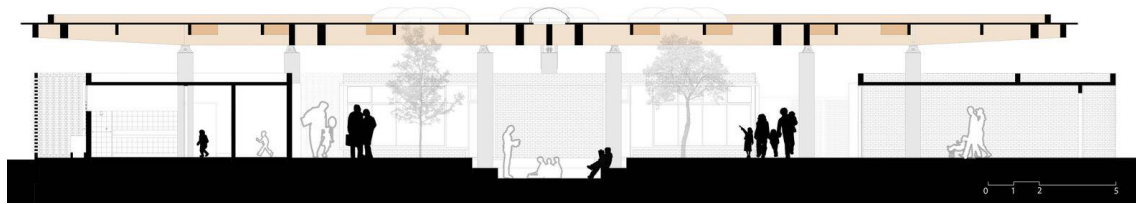
(Fonte: ArchDaily e modificado pela autora 2022)

Figura 41 - Corte AA da escola parque, corte horizontal de acordo com a planta.



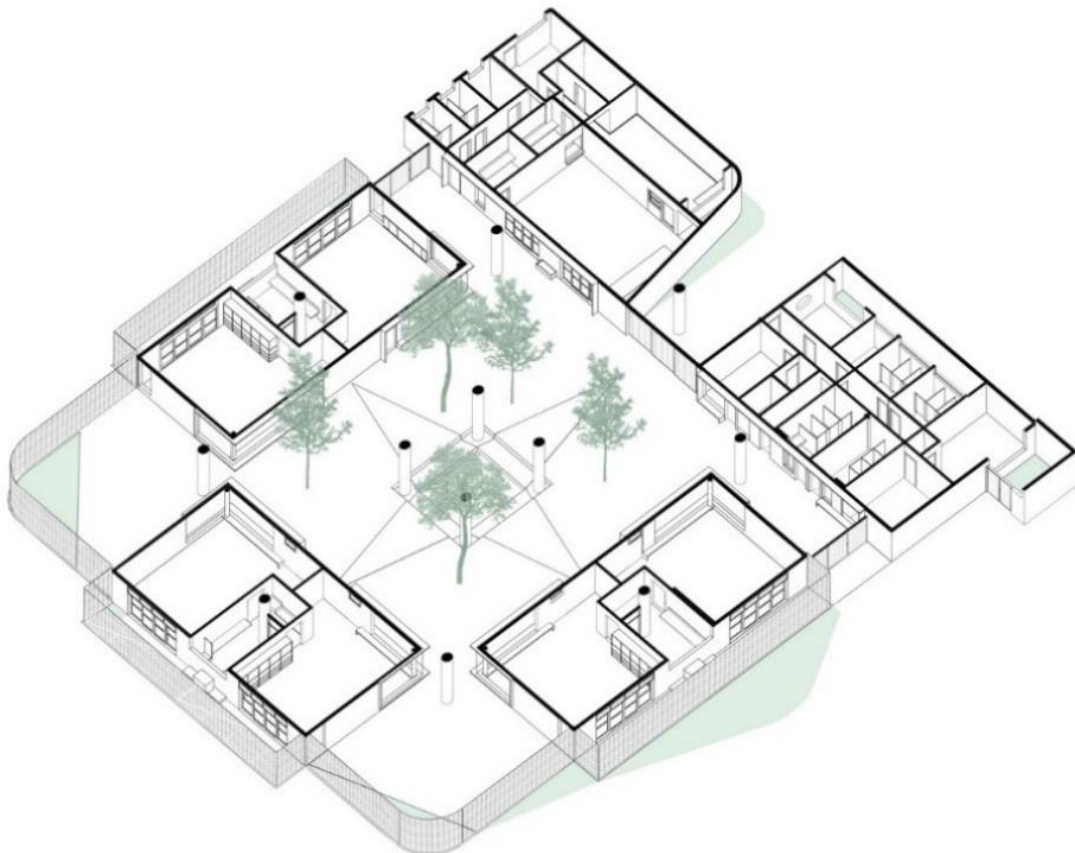
(Fonte: ArchDaily. 2022)

Figura 42 - Corte BB da escola parque, corte vertical de acordo com a planta.



(Fonte: ArchDaily. 2022)

Figura 43 - Vista perspectiva da escola parque.

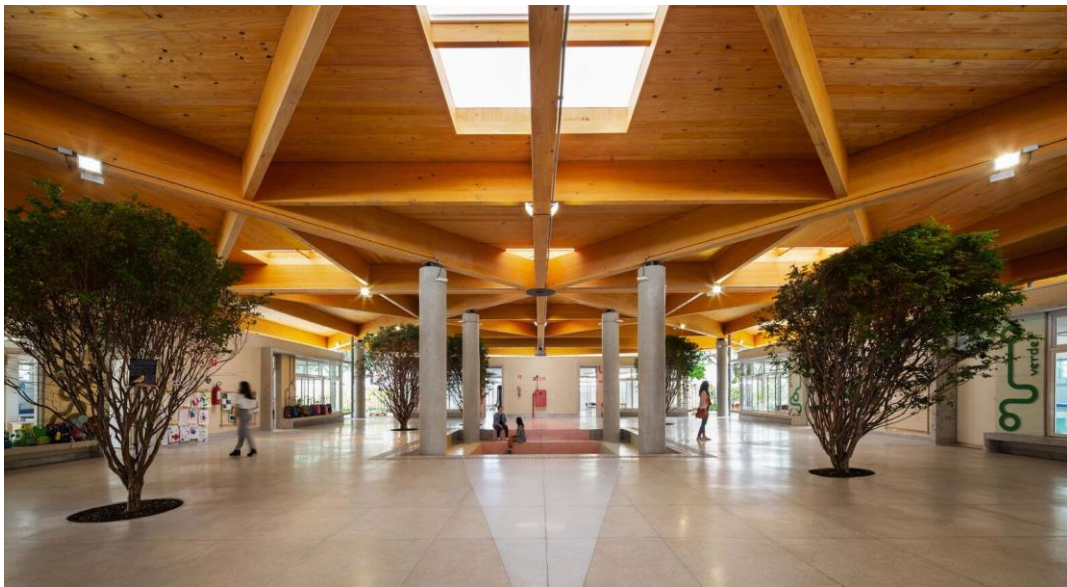


(Fonte: ArchDaily. 2022)

3.2.4 Materialidade e soluções técnicas

Sendo uma escola térrea, a principal ideia é a utilização da iluminação e ventilação natural, com isso foi utilizado a cobertura na madeira foi colocado acima das caixas internas das salas com grandes pilares para que a ventilação circule em todo o espaço, a cobertura possui 5 claraboias, uma no centro e quatro em cada quadrante para a iluminação e uma pavimentação permeável.

Figura 44 - Vista do pátio da escola parque com arvores sendo aproveitada e a madeira como um dos principais materiais.



(Fonte: ArchDaily. 2022)

Na parte externa da escola, foi utilizado blocos cerâmicos vazados, trazendo integração com o externo.

Figura 45 - Área externa da escola parque.



(Fonte: ArchDaily. 2022)

Figura 46 - Muro da área externa da escola parque mostrando os blocos cerâmicos vazados.



(Fonte: ArchDaily. 2022)

Os blocos das salas possuem grandes janelas de vidro, pinturas no cimento queimado e pinturas em tons claros.

Figura 47 - Blocos das salas de aula da escola parque.



(Fonte: ArchDaily. 2022)

3.2.5 Análise crítica

A escola utilizou o entorno como seu principal foco, a praça em que a escola esta é bastante antiga, e muitos moradores não iriam gostar que mudasse ela, para isso a ideia da arquiteta de integrar a escola com a praça foi de excelente observação, o uso da iluminação e ventilação natural com a natureza do local foi muito bem utilizado sendo um bom referencial projetual.

3.3 Referencial projetual 02 - Colégio Marista Santo Antônio

Para segunda referência projetual será apresentado sobre o colégio Marista Santo Antônio, na construção da escola feito uma parte para os alunos poderem ter as aulas, enquanto isso foram terminando a segunda parte, ficando localizado em Sinop no estado de Mato Grosso no Brasil, o projeto foi de Hype Studio, possuindo 12.372 metros quadrados sendo concluído no ano de 2020. (ARCHDAILY 2022)

Figura 48 - Área externa do Colégio Marista



(Fonte: ArchDaily. 2022)

3.3.1 Conceito

O conceito da escola foi transparência, flexibilidade e integração, além disso buscaram o simples, mas com ambientes ricos e adaptáveis que ajudam os alunos a se integrarem e acessarem diversas áreas em dois pavimentos, sem deixar de se interagirem num espaço mais harmônico, fazendo com que as crianças tenham o contato mais próximo de ideias e com áreas que facilitem acesso a uma biblioteca e área de lazer ao mesmo tempo.

Figura 49 - Área externa do Colégio Marista mostrando o vidro como um dos principais materiais.



(Fonte: ArchDaily. 2022)

Figura 50 - Área central do Colégio Marista mostrando a escada sendo também utilizada como arquibancada.



(fonte: ArchDaily. 2022)

3.3.2 Inserção Urbana

A construção foi pensada como grande lugar onde tudo se integra, criando oportunidades de encontros, atividades lúdicas e diversas onde antes as pessoas apenas passavam. Localizado no novo bairro Jardim de Monet, próximos a bairros de classe alta e de empreendimentos conhecidos, apresenta uma melhoria visual a região de grande impacto, além de oferecer espaços recreativos e valorização da região devido a qualidade do ensino. (SITE DO COLEGIO MARISTA, 2019)

Figura 51 – Localização do Colégio Marista.



(Fonte: Google earth. 2022)

3.3.3 Análise de fluxos, setorização e programa

“A grande nave central da escola é um espaço multifuncional, onde é possível imaginar e fazer. Por isso, criamos diversos espaços nela com proporções distintas, podendo absorver uma, duas, três turmas ou até mesmo o colégio inteiro”

(Hype, 2022).

Figura 52 – Setorização do Colégio Marista e modificado pela autora.



Legenda setorização colégio marista realizado pela autora - Implantação	
	Quadras
	Restaurante
	Passagem coberta
	Estacionamento
	Colégio

(fonte: ArchDaily e modificado pela autora 2022)

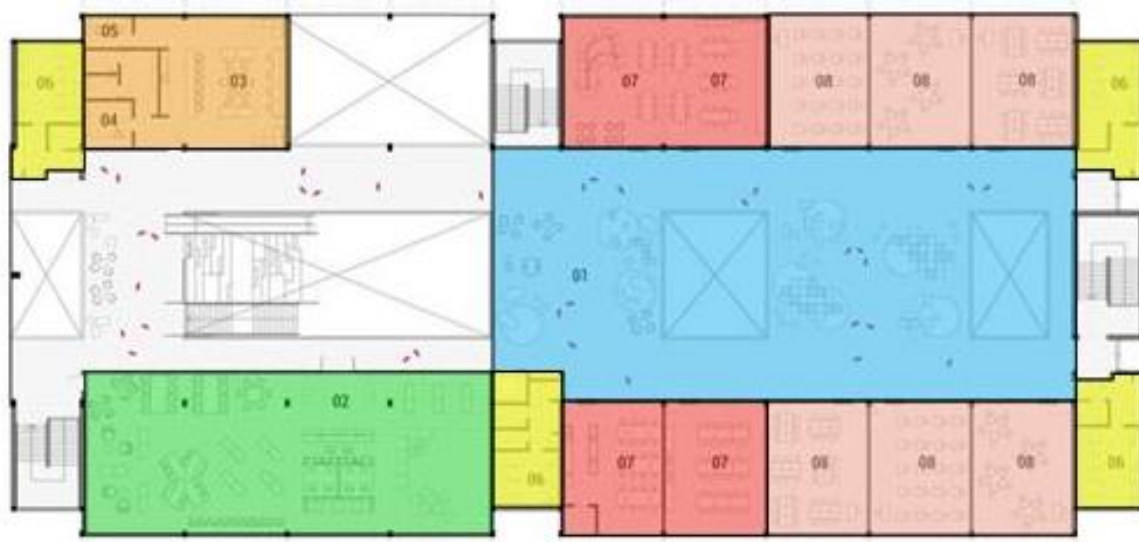
Figura 53 - Setorização pavimento térreo do Colégio Marista e modificado pela autora



Legenda setorização colégio marista realizado pela autora – Pavimento térreo	
	Acessos
	Recepção
	Área administrativa
	Capela
	Átrio
	Cozinha e cantina
	Sala de aula infantil
	Refeitório infantil
	Varanda

(fonte: ArchDaily e modificado pela autora 2022)

Figura 54 - Setorização pavimento superior do Colégio Marista e modificado pela autora.



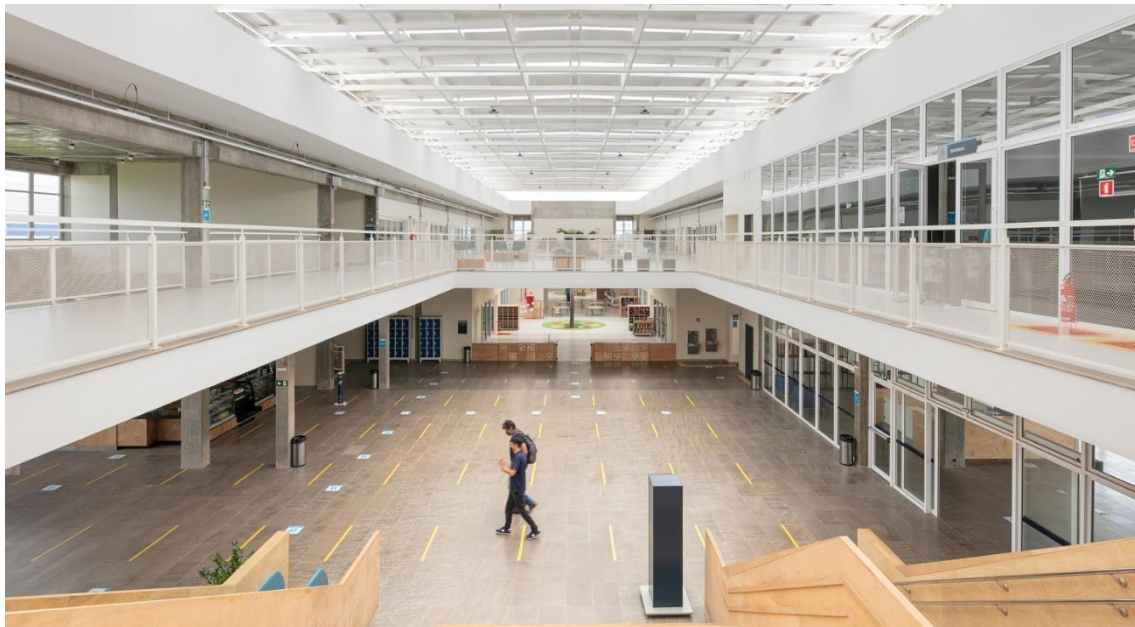
Legenda setorização colégio marista realizado pela autora – Pavimento superior	
	Átrio
	Biblioteca
	Área administrativa
	Banheiros
	Laboratórios
	Salas de ensino fundamental

(fonte: ArchDaily e modificado pela autora 2022)

3.3.4 Materialidade e soluções técnicas

A principal ideia nesse caso foi, além dos corredores, por exemplo, que são substituídos por espaços de proporções generosas, capazes de acomodar diversas turmas. O edifício com soluções construtivas simples, possuindo mais de 40 espaços educativos com capacidade para 1200 alunos, que propiciam descobertas, trocas de experiências e instigam a busca pelo conhecimento, os espaços se transformem conforme a necessidade, os pátios de esporte podem se transformar em auditório, o andar superior integra com o térreo e com a área externa com janelas em vidro. Além disso também, toda a estrutura contou rápida implantação, como estruturas pré-moldadas e metálicas, cores claras, madeira e vidro. (COLEGIO MARISTA, 2019)

Figura 55 - Área interna do Colégio Marista.



(fonte: ArchDaily. 2022)

3.3.5 Análise crítica

A setorização tendo dois blocos separando as áreas, a simplicidade e a integração dos ambientes é o principal foco para referência desta escola, o uso das escadas serem espaço para pátio e palco, o vidro e a iluminação natural na cobertura, traz esse projeto a ideia de que o simples pode fazer o diferencial.

Figura 56 - Área interna das salas do Colégio Marista



(fonte: ArchDaily. 2022)

CAPITULO 4 – ESTUDO PRELIMINAR

4.1 Demanda do projeto e primeiras estratégias

O centro do projeto é o aprendizado de todos os alunos para isso as primeiras estratégias seria aproveitar o terreno sendo pouco inclinado, para parte da frente não precisar de aterro, usando como estacionamento, a intenção é que fique mais fácil para todos os alunos, com ou sem mobilidade reduzida circule no local, estimulando o raciocínio e a vontade de aprender.

Sobre a estrutura foi analisando o entorno com isso a ideia é a escola ser toda plana, o que é possível com o terreno escolhido, foi feita a divisão do ensino médio e fundamental em dois blocos, os materiais utilizados e a forma fazem a integração dos dois.

4.2 Conceito e Partido

Quando é estudado sobre a ideia principal do projeto e as técnicas que serão utilizadas, resulta no conceito e partido do projeto. Para Doris Kowaltowski (2011) houve índices insatisfatórios no ensino do Brasil, com isso houve discussões do que poderia ser feito para melhorar, atualizando o conceito, projetando uma mudança nas salas de aula comuns enfileiradas com o professor na frente, tendo mais interação em grupos, fazendo com que crianças e adolescentes gostem de estar ali e assim melhorando seu desempenho.

4.2.1 Conceito

O conceito norteador do projeto é uma escola para todos os alunos, inclusiva e acessível a todos os tipos de estudantes, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, buscando desenvolver a leveza com a integração, visando o aperfeiçoamento pessoal de todos alunos.

4.2.2 Partido

O partido arquitetônico foi feito a partir do conceito definido, tendo um edifício de no máximo dois pavimentos, acompanhando a volumetria do bairro, dois blocos, e entre eles terão espaços de aprendizado em áreas abertas, descobertas com bastante vegetação baixa e alta aproveitando dela para aperfeiçoar mais o aprendizado.

4.3 Programa de necessidades e estimativa da área construída.

Para tomar uma boa disposição no momento de atuar no projeto que foi definido que será térreo, o programa de necessidades foi feito separando os ambientes externos e internos, áreas de estudos, serviços e área administrativa, organizando a quantidade de cada ambiente, os turnos de aula, faixa etária dos usuários e as metragens mínimas. Para isso foi tomado como base o livro de Doris Kowaltowski (2011) que possui em diversos capítulos o que seria a arquitetura escolar e como estrutura-la.

PROGRAMA DE NECESSIDADES							
ÁREA DE ENSINO	Ambiente	Quant.	Usuários por salas	Turnos	Faixa etária	Metragem mínima(m²)	Metragem total (m²)
	Ambientes internos						
	Salas ensino Fundamental	12	25	Matutino e vespertino	6 á 14 anos	50	600
	Salas ensino Médio	6	25		14 á 17 anos	50	300
	Laboratórios (artes, musica, línguas)	5	25		Todos	50	250
	Biblioteca	1	25			200	25
	Auditório	1	400			1000	400
	Computação	2	30			65	60
	Salas de estudo	5	6			25	125
	Sala de jogos	2	15			50	100
	Sanitários	2	15			70	140
	Banheiros/vestiário	2	15			70	140
	Ambientes externos						
	Quadras	3	---	Matutino e vespertino	Todos	400	1200
	Piscina	2	---			30	60
	Mini Casa – para aprendizado	1	---			200	200

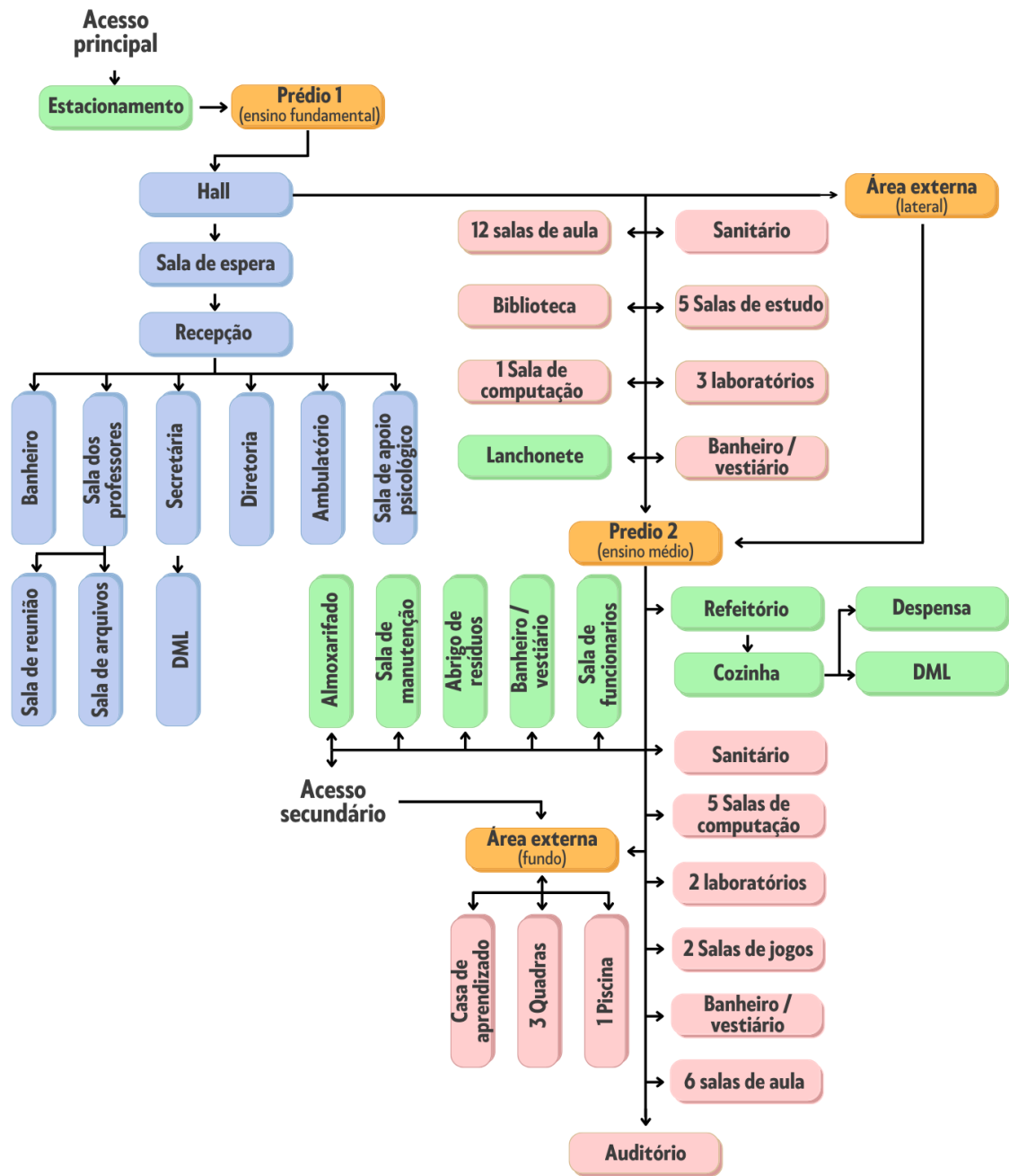
PROGRAMA DE NECESSIDADES				
	Ambiente	Quant.	Metragem mínima	Metragem total
SERVIÇO	Cozinha	1	30	30
	Lanchonete	1	20	20
	Refeitório	1	60	60
	Despensa	1	10	10
	DML	2	10	20
	Almoxarifado	1	10	10
	Sala de manutenção	1	15	15
	Banheiro/funcionários	2	30	60
	Sala dos funcionários	1	25	25
	Abrigo de resíduos	1	5	5
	Estacionamento	---	2000	---
SETOR ADMINISTRATIVO	Hall	1	50	50
	Recepção	1	15	15
	Sala de espera	1	25	25
	Diretoria	2	15	30
	Sala dos professores	1	30	30
	Secretária	1	30	30
	Sala de reunião	1	50	50
	Banheiros/vestiário	2	30	60
	DML	2	5	10
	Ambulatório	1	15	15
	Sala de apoio psicológico	1	30	30
	Sala de arquivos	1	15	15

4.3.1 Estimativa da área construída

De acordo com o programa de necessidades foi compreendido a área mínima para cada ambiente, e isso resultou na estimativa mínima da área total construída, que é de 4.215m².

4.4 Fluxograma

Figura 57 – Fluxograma do estudo preliminar da escola

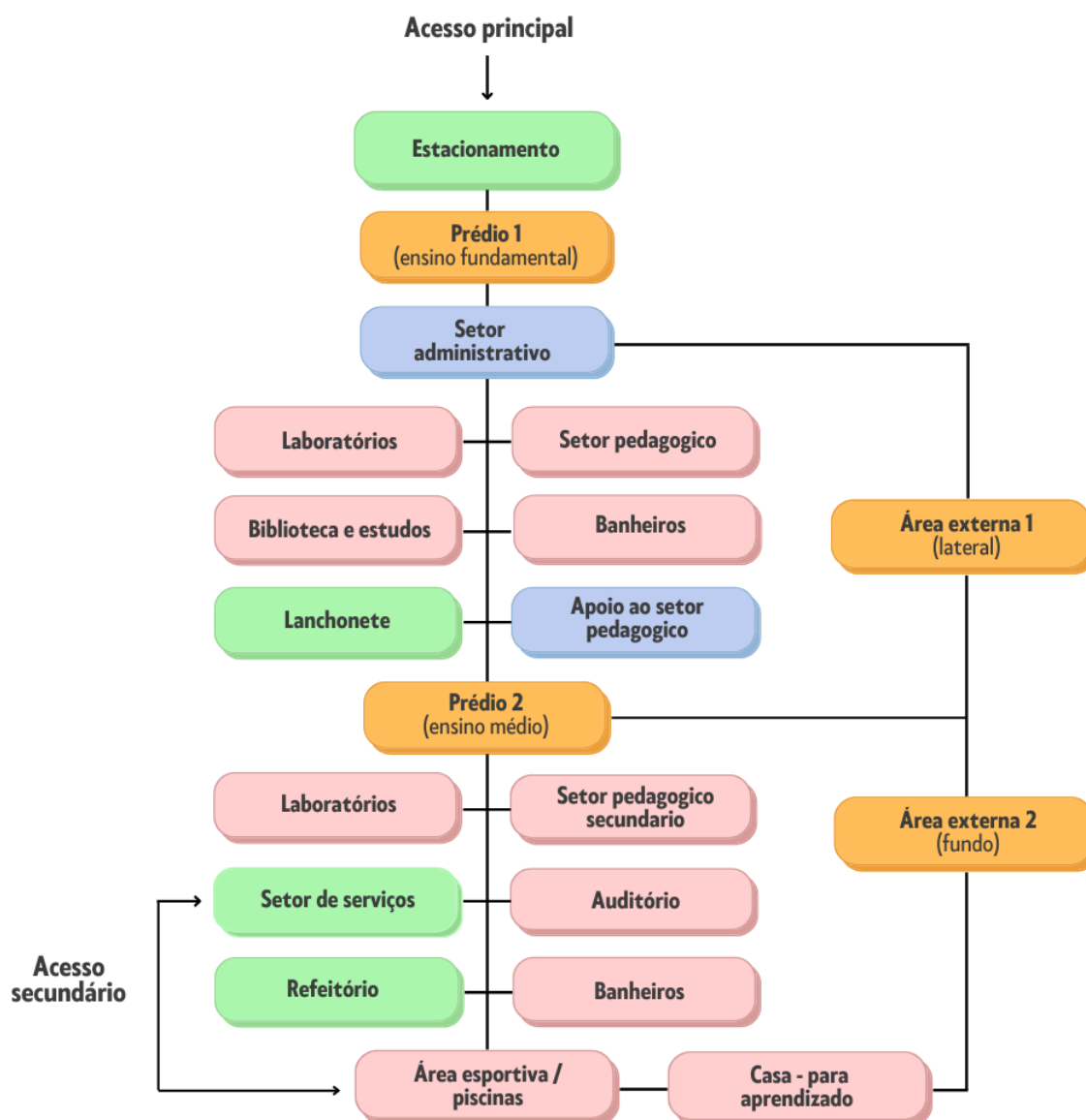


Legenda de cores	
	Área de ensino
	Serviços
	Setor administrativo

(fonte: Realizado pela autora 2022)

4.5 Organograma

Figura 58 - Organograma do estudo preliminar da escola.



Legenda de cores	
	Área de ensino
	Serviços
	Setor administrativo

(fonte: Realizado pela autora 2022)

4.6 Estrutura, tecnologias e Materialidade

- Brises

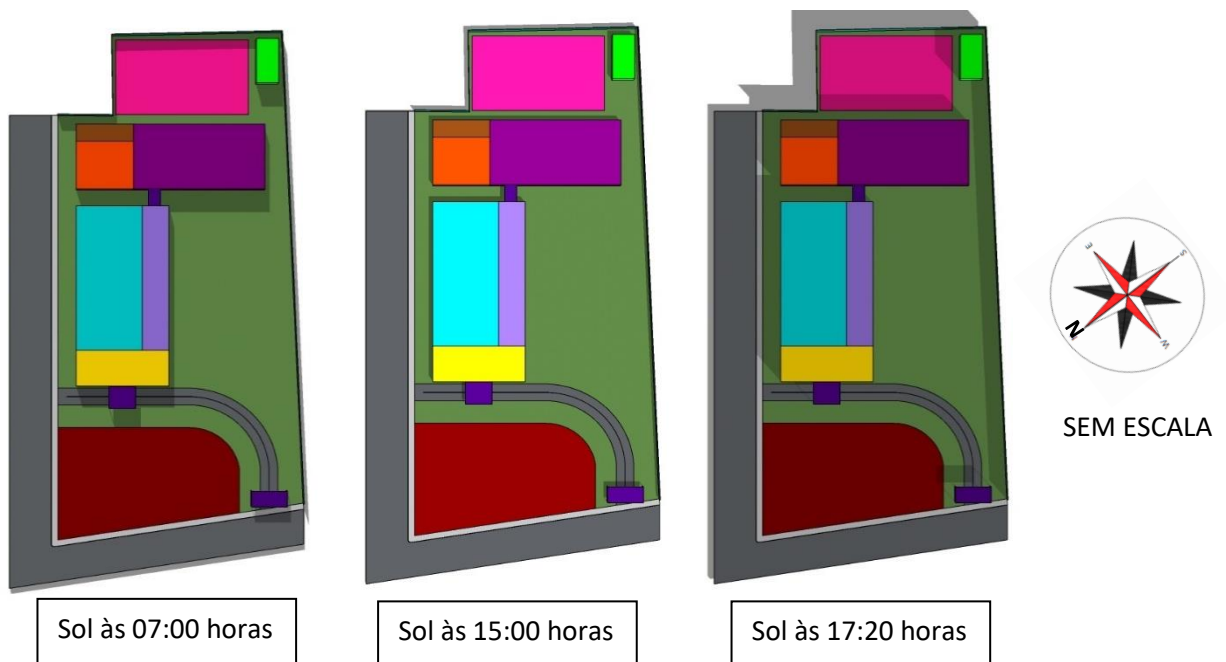
A utilização dos brises foi decidido baseado no estudo solar do terreno escolhido para implantação do projeto, bloqueando o excesso de calor, deixando o ambiente mais fresco sem bloquear totalmente a entrada do sol, economizando e utilizando algo natural.

Figura 59 - Brises na Escola Honoré de Balzac



(fonte: ArchDaily 2022)

Figura 60 - Estudo da insolação no mês de Junho no estudo preliminar do projeto da escola.

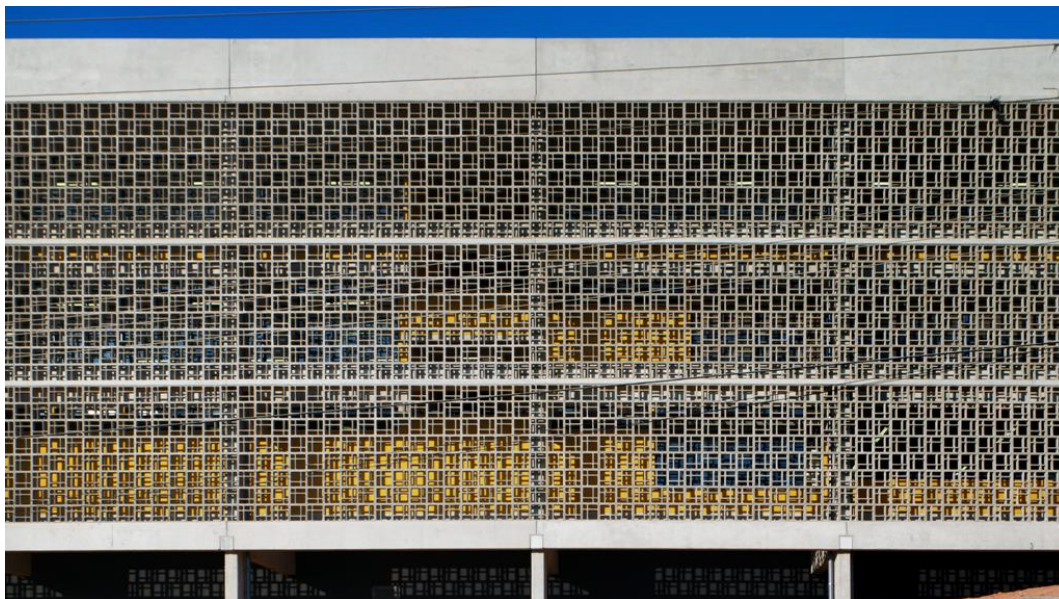


(fonte: Realizado pela autora 2022)

- Cobogó

O uso dos cobogós vão ser utilizados para fechar parcialmente os ambientes tanto internos quanto externos voltados para a rua, trazendo integração com o externo, a quadra do sol, mas ao mesmo tempo trazendo uma boa iluminação.

Figura 61 - Cobogós na Escola Várzea Paulista / FGMF



(fonte: ArchDaily 2022)

- Vidro

Principal ideia da utilização do vidro é a integração com os ambientes externos e iluminação natural, transmitindo leveza e estabilidade.

Figura 62 – O uso dos vidros no Colégio Marista Santo Antônio



(fonte: ArchDaily 2022)

- Madeira

A utilização da madeira trás versatilidade, sofisticação e conforto ambiental, ela será utilizada em vários detalhes do projeto, dando uma energia saudável, possibilitando o toque e estímulos visuais, nas áreas internas e externas utilizando nos bancos, mesas, pisos e paredes.

Figura 63 - Utilização da madeira na escola



(Fonte: ArchDaily 2022)

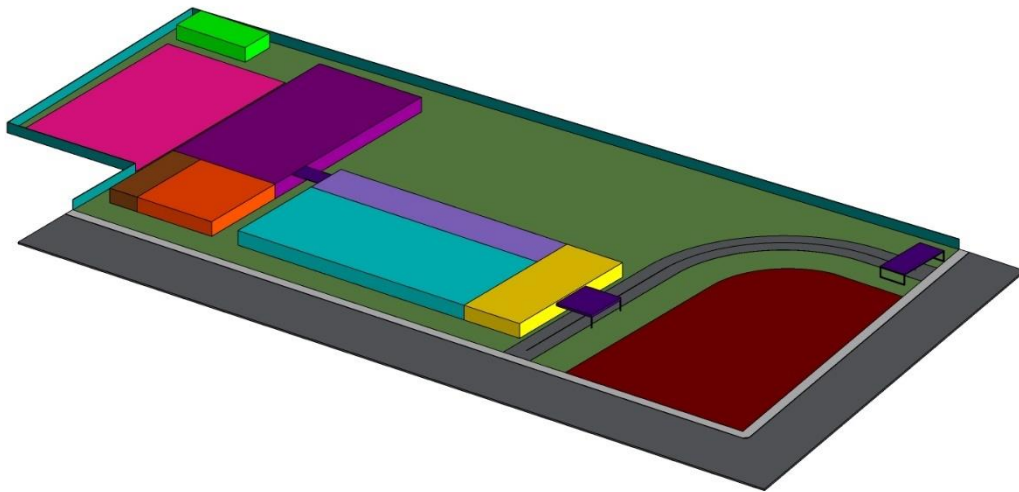
4.7 Estudo de massa

4.7.1 Estudo de massa e volumetria

A volumetria da escola foi baseada em seu entorno, sendo a maior parte residencial de classe média, classe média baixa, sendo a maior parte de volumetria baixa, com isso a intenção é a escola acompanhar o entorno sendo de volumetria baixa.

A disposição dos prédios foi buscar a interação do meio interno com o jardim e o meio externo, a área de esportes e casa de aprendizado foi deixada mais pro fundo sendo reservado para integração dos alunos.

Figura 64 - Perspectiva do estudo de massa com a volumetria.

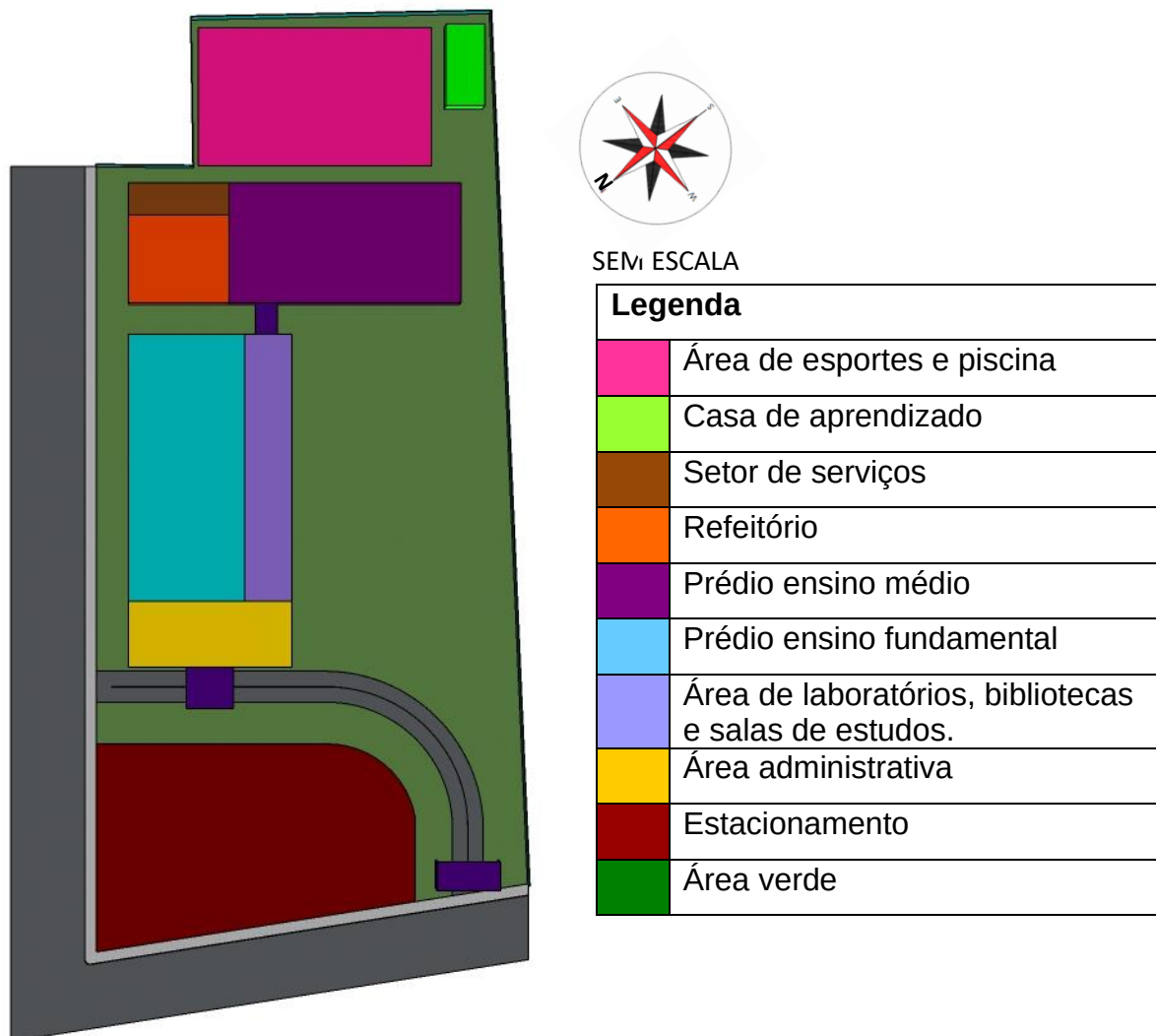


(fonte: Realizado pela autora 2022)

4.7.2 Implantação e setorização

Para Doris Kowaltowski (2011) os princípios para um projeto escolar é um ambiente estimulante lugar para ensinos em grupo e conectar interior com exterior. Com isso, a implantação foi feita de modo a proporcionar uma boa circulação entre os blocos promovendo uma área arejada, integrada com o externo e uma boa convivência entre os alunos.

Figura 65 - Setorização - vista superior



(fonte: Realizado pela autora 2022)

A localização do terreno ficou em um bairro calmo com moradores que estão nesse local a vários anos. O acesso principal fica na rua tio João que possui um ponto de ônibus em frente ao terreno escolhido e a saída e entrada secundário fica na alameda ministro ney braga, possuindo bom fluxo e serem

ruas largas. A escolha do terreno é por ser extenso e possuir pouca inclinação, ajudando no intuito do projeto.

Figura 66 - Implantação da escola



(fonte: Realizado pela autora 2022)



SEM ESCALA

CAPITULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha do tema teve motivação por convivência pessoal e curiosidade. Visto que a cidade escolhida para implantação do projeto possui diversas escolas, mas poucas são adaptadas para deficientes ou com mobilidade reduzida, somente se adaptam depois que entra algum aluno com essas características, por isso percebemos a importância da inclusão na arquitetura escolar desde o início de sua construção e esse é o principal intuito, uma escola adaptada como modelo para todas.

Foi abordado sobre a criação das escolas antigamente e nos dias atuais, o estudo da cidade escolhida para implantação do projeto, o terreno e seu entorno, a relevância do tema, a importância da inclusão de todos os alunos na escola e as referências projetuais.

E com o estudo preliminar o desenvolvimento inicial do projeto foi fluindo de acordo com o intuito principal, a materialidade escolhida, a setorização e implantação deixou a escola com um bom fluxo, boa harmonia e trazendo a integração dos alunos.

CAPITULO 6 – DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Neste capítulo, mostra o desenvolvimento pós estudos sobre o terreno, massa e volumetria, mostrando um estudo preliminar do projeto com layout, as disposições dos ambientes e o conceito principal.

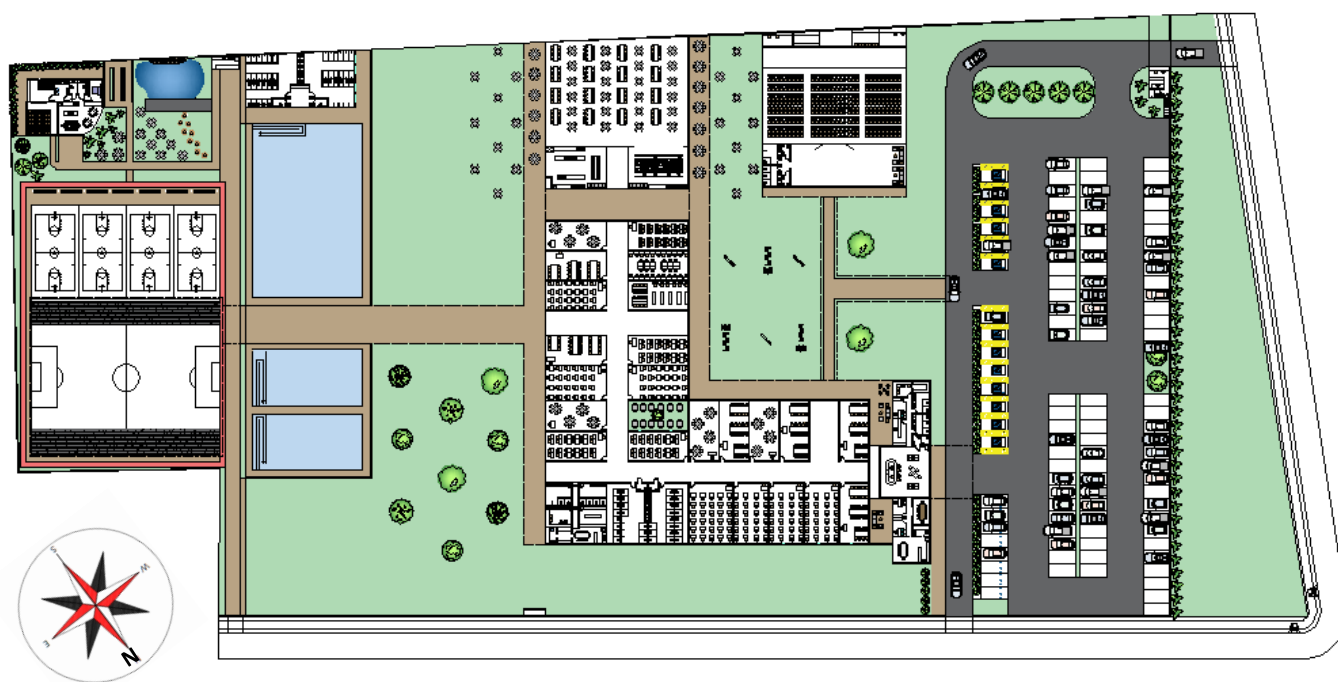
6.1 Conceito do projeto

O conceito do projeto em desenvolvimento continua com seus princípios, mantendo a principal função de ser inclusiva, ambientes para todos os estudantes, sejam eles com deficiência ou mobilidade reduzida, trazendo ambientes que buscam interação entre os alunos e o meio ambiente.

6.2 Implantação

A implantação foi distribuída com os prédios de acordo com a tipologia das áreas, condicionantes físicas, utilizando a topografia do terreno, possui pouca inclinação de um prédio ao outro, com rampas e caminhos de acesso, tendo uma disposição facilitada ao externo, buscando a maior integração dos ambientes.

Figura 67 - Implantação do projeto



SEM ESCALA

(fonte: Realizado pela autora 2022)

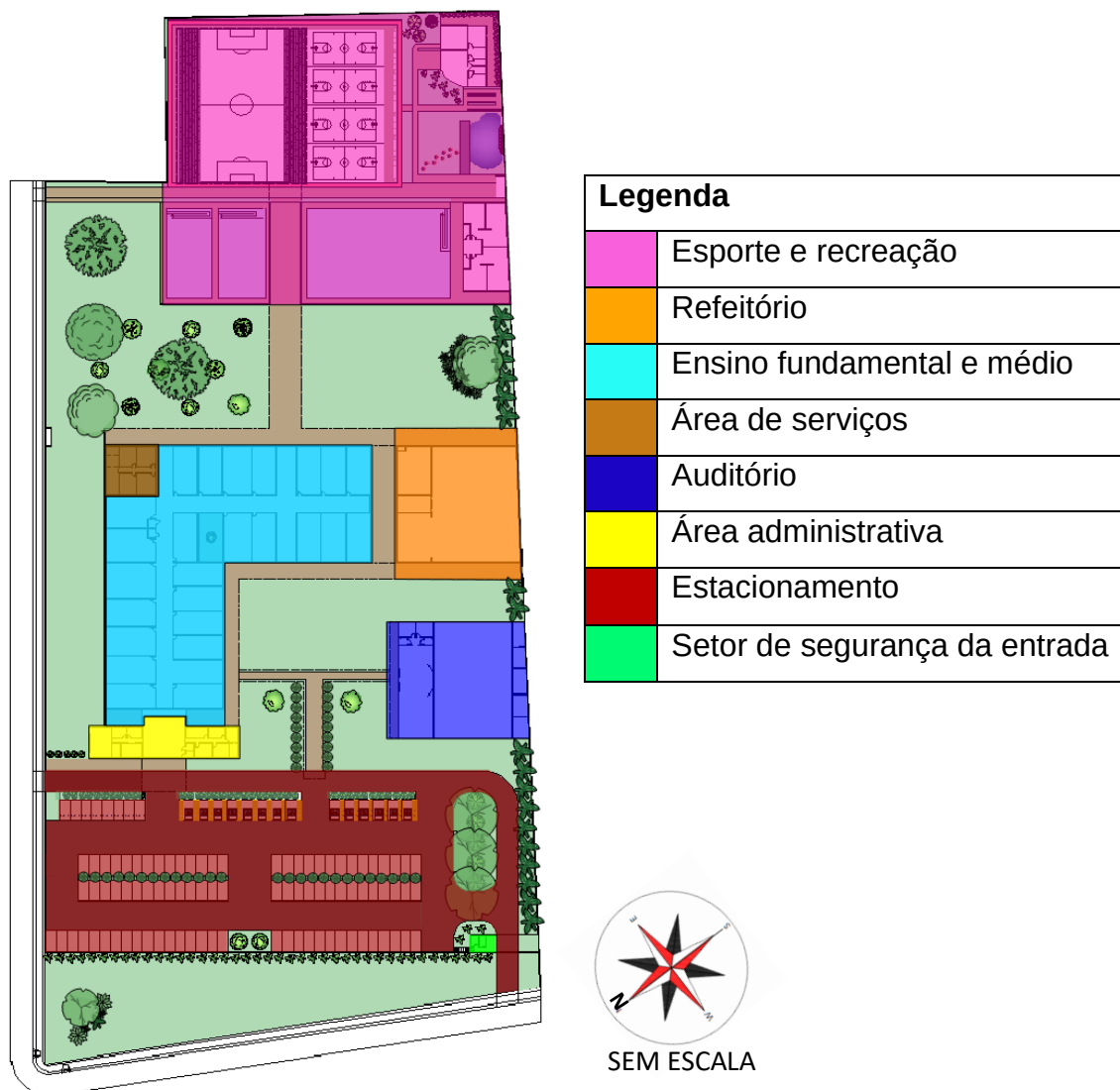
6.3 Setorização, articulação, fluxos e acessos

6.3.1 Setorização

A setorização dos ambientes foi feita aproveitando ao máximo a inclinação existente no terreno, e mantendo o estudo inicial do projeto, com isso foi feito a disposição baseado em integração, leveza, tendo ótima circulação e facilidade nos acessos. Mantendo uma divisão de áreas, estacionamento está direção noroeste, sendo a entrada dos veículos, tendo áreas cobertas na entrada do auditório e na entrada do prédio escolar, o prédio foi feito em “L” quebrando um corredor extenso e tendo várias saídas para parte externa, o final do prédio fica de encontro com refeitório e um caminho para as áreas esportivas que se localiza no fundo do terreno, juntamente com piscinas e vestiários.

(fonte: Realizado pela autora 2022).

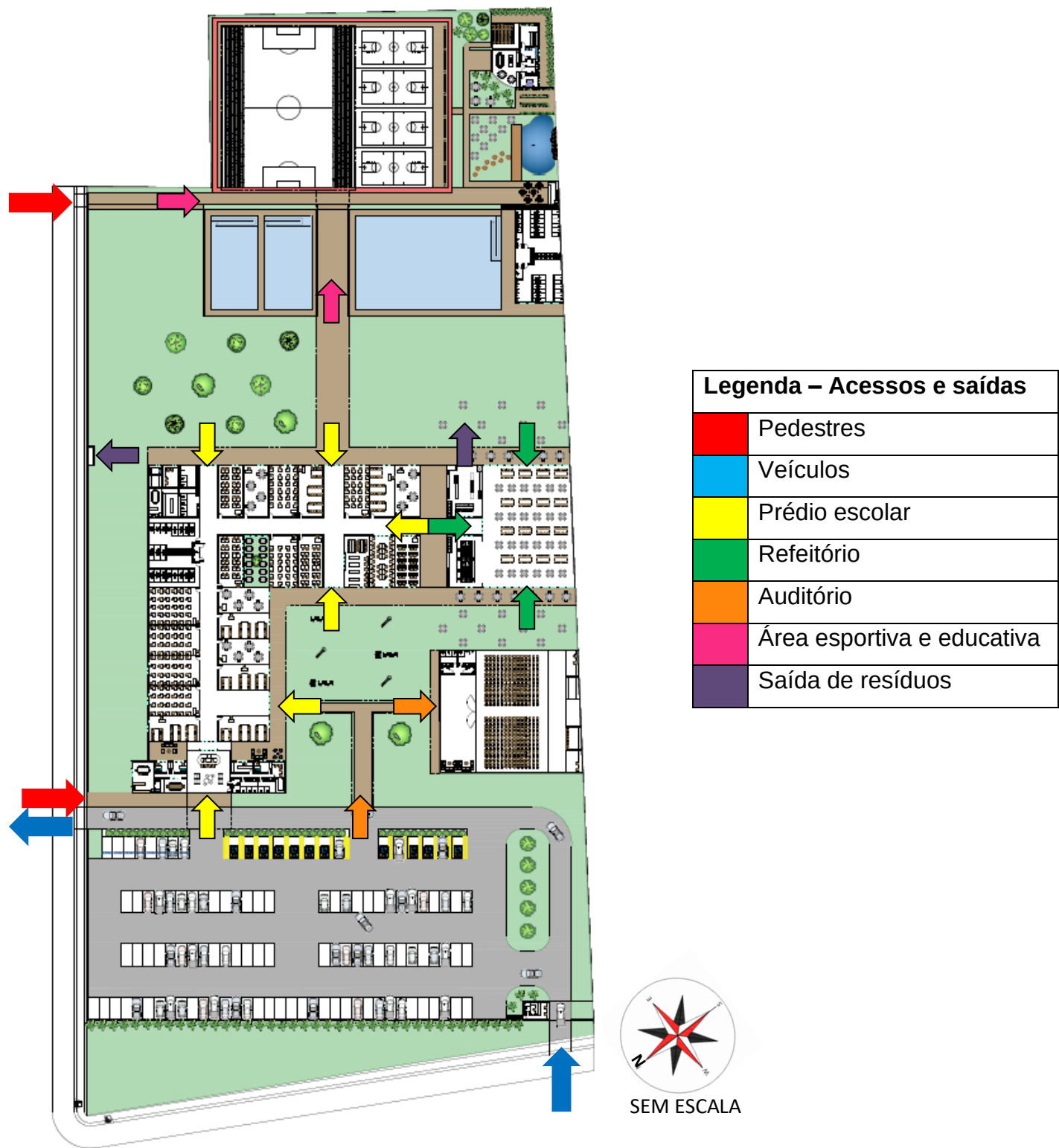
Figura 68 - Setorização



(fonte: Realizado pela autora 2022)

6.3.2 Fluxos, acessos e articulações

Figura 69 - Fluxos, acessos e articulações do projeto



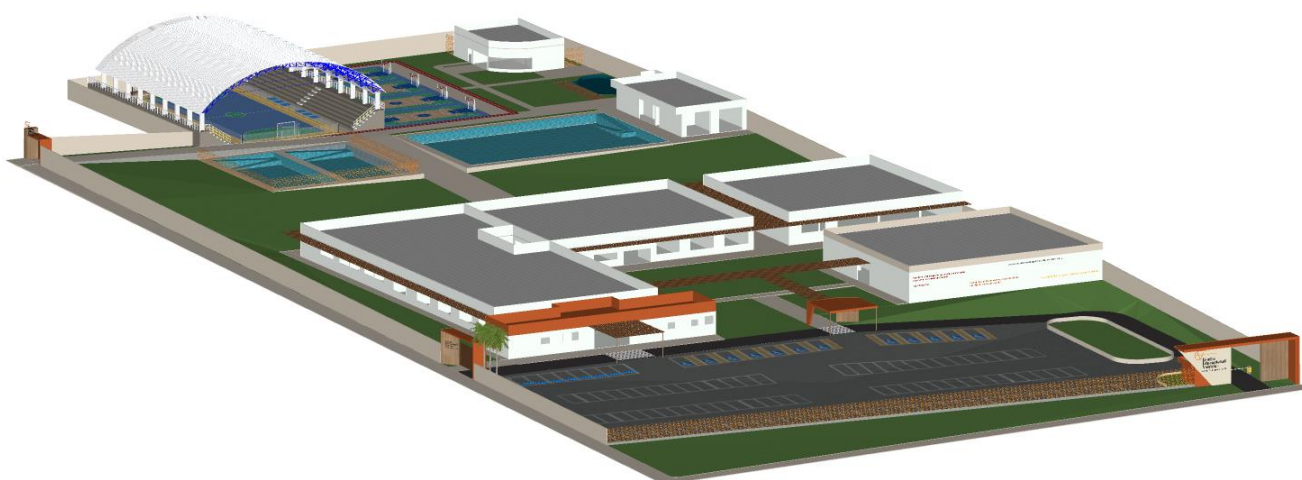
(fonte: Realizado pela autora 2022)

6.4 Condicionantes físicas

Estudando a ventilação, iluminação solar e a topografia no terreno foi feito a disposição dos ambientes da melhor forma para aproveitar das condicionantes físicas.

Foi acompanhado a volumetria do bairro, deixando a escola com um pavimento, acompanhando a topografia, os ambientes fazem ligações com um bom fluxo, aproveitando da iluminação e ventilação natural, pergolados para quebra do sol e aproveitar de uma boa iluminação natural, rampas de pouca inclinação, utilizando áreas ao ar livre, deixando bastante ambiente com vegetações para trazer conforto, saúde e tranquilidade.

Figura 70 - Perspectiva da volumetria do projeto da escola



(fonte: Realizado pela autora 2022)

Figura 71 - Corte longitudinal, mostrando a topografia do terreno

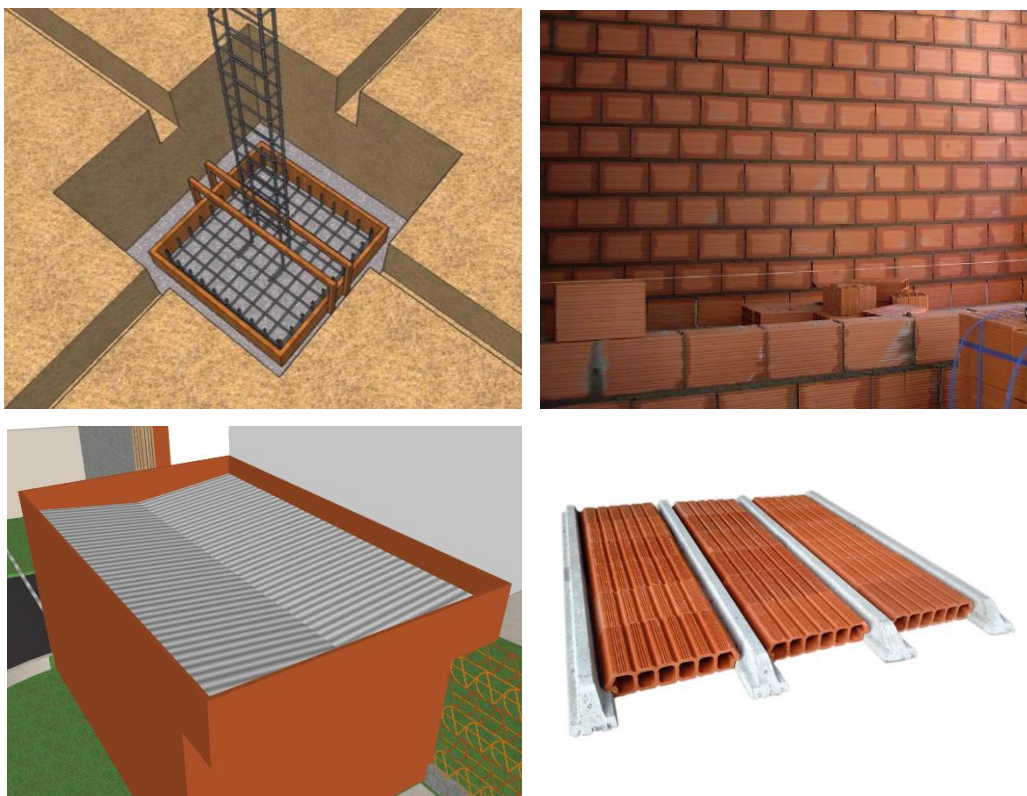


(fonte: Realizado pela autora 2022)

6.5 Materialidade e solução formal e técnica

A principal forma do prédio é em “L” tendo uma quebra do corredor, e finalizando com um segundo prédio em trapézio retângulo. Sua fundação foi feita com sapatas por ser um prédio térreo, paredes de alvenaria, laje pré-moldado pilares e vigas de concreto armado e telhado em platibanda. Para estrutura de contenção foi utilizado taludes e muros de arrimo.

Figura 72 - Imagens das estruturas da construção da escola. (Sapatas, alvenaria, platibanda e laje pré-moldado)



(fonte: sites: totalconstrução, vivadecora e cerâmicaorlandin)

Partindo para parte de acabamentos, foram utilizados porcelanatos que imitam ripados para as fachadas, tintas epóxi nas paredes, piso interno e externo de granilite que não escorrega com facilidades e de fácil limpeza, pergolados de metalon na cor de madeira, portas e janelas em esquadrias brancas e portas internas de madeira.

ANEXOS

Certidão de uso do solo do terreno escolhido para implantação do projeto de escola.

	PREFEITURA DE JATAÍ	Secretaria de Obras e Planejamento Urbano
---	--------------------------------	--

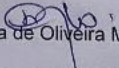
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO URBANO

CERTIDÃO DE USO DO SOLO

Certifico para os devidos fins a que se destina esta que Letícia de Oliveira Costa, inscrito(a) no CNPJ/CPF nº 700.930.301-00, exercendo a atividade de educação (escola), localizado(a) a Alameda Ministro Ney Braga, quadra E, lote 107-A (formado pelos lotes 116-A, 116-B, 107 e 106-P) – Setor Granjeiro – Jataí/GO, se encontra sob as normas do Plano Diretor Urbano com relação ao uso do solo, de acordo com a Lei nº 3068/2010 de 28 de Junho 2010, por estar localizada no perímetro urbano, mais especificamente na ZE – Zona Estrutural, sendo permitida a atividade no local requerido e poderá exercê-la desde que atenda as demais leis e códigos pertinentes.

Por ser verdade, firmo a presente.

Jataí, 15 de março de 2022.


Carla de Oliveira Melo
DEPARTAMENTO TÉCNICO

Esta certidão será válida por 12 (doze) meses a partir de sua data de emissão

Rua Itarumã, 355. Vila Santa Maria – Jataí, Goiás. CEP: 75800-089
(64) 3632.8800 - www.jatai.go.gov.br

Fonte: Realizado pela autora com a prefeitura

REFERÊNCIAS

(Site Aasarchitecture) **Hazelwood School Glasgow by Alan Dunlop Architect.** Disponível em: <https://aasarchitecture.com/2016/09/hazelwood-school-glasgow-alan-dunlop-architect/> Acessado em: 30 de abril de 2022.

(Site ABCD jornal) **Escola-parque na av. Goiás, em S.Caetano, entra na etapa final de conclusão.** Disponível em: <https://abcdjornal.com.br/escola-parque-na-av-goias-em-s-caetano-entra-na-etapa-final-de-conclusao/> Acessado em: 30 de abril de 2022

(Site Archdaily) **Colégio Marista Santo Antônio / Hype Studio.** Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/971537/colégio-marista-santo-antonio-hype-studio?ad_medium=gallery Acessado em: 30 de abril de 2022.

(Site Archdaily) **Escola Parque -EMEI Cleide Rosa Auricchio / Carolina Penna Arquitetos.** Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/977957/escola-parque-nil-emei-cleide-rosa-auricchio-carolina-penna-arquitetura-e-urbanismo?ad_medium=gallery Acessado em: 30 de abril de 2022

(Site Archidose) **Hazelwood School** Disponível em: <https://archidose.blogspot.com/2008/04/hazelwood-school.html> Acessado em: 30 de abril de 2022.

(Site Architectural projects). **Architectural projects educational. DUNLOP Alan.** Disponível em: <http://www.alandunloparchitects.com/wp-content/uploads/2011/03/Hazelwood-Sketchbook.pdf> Acessado em: 30 de abril de 2022.

(site Colégios Rede Marista) **Com obra avançada e turma completa, marista santo Antônio intensifica formação de educadores** Disponível em: <https://colegios.redemarista.org.br/nossas-noticias/com-obra->

[avan%C3%A7ada-e-turma-completa-marista-santo-ant%C3%B4nio-intensifica-forma%C3%A7%C3%A3o-de-educadores](#) Acessado em: 30 de abril de 2022.

(Site Galeria da arquitetura) **Escola Parque -EMEI Cleide Rosa Auricchio.**

Disponível

em: <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/slideshow/newslideshow.aspx?idproject=6714&index=3> Acessado em: 30 de abril de 2022

(Site Galeria da arquitetura) **Projeto Colégio Marista Santo Antônio.**

Disponível em: https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/hype-studio-arquitetura/_colegio-marista-santo-antonio/6669 Acessado em: 30 de abril de 2022.

(Site Universal Design Casa Studies) **Hazelwood School** Disponível

em: <https://universaldesigncasestudies.org/education/primary/hazelwood-school>

Acessado em: 30 de abril de 2022.

A Brief History of Education, Disponível em:

<https://www.psychologytoday.com/intl/blog/freedom-learn/200808/brief-history-education> [online] [acesso 2022 março 28].

ARAÚJO, M. D. A. R. D. et al. **Arquitetura inclusiva**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Arquitetura.

Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 9050. **Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos**. [acesso 2022 abril 08].

Brandão, D. F. S. e M; José Ignacio, J. **Método de Montessori aplicado à demência: revisão da literatura**. Revista Gaúcha de Enfermagem [online]. 2012, v. 33, n. 2 [Acessado 27 abril 2022], pp. 197-204. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000200027>>. Epub 04 Set 2012. ISSN 1983-1447. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000200027>.

Brasil. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.htm [online] [acesso 2022 abril 08]

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.

BUFFA, Ester e ALMEIDA PINTO, Gelson. **Arquitetura e Educação: Organização do Espaço e Propostas Pedagógicas dos Grupos Escolares Paulistas**, 1893/1971. São Carlos: EDUFSCar/INEP, 2002.

CARVALHO, T. C. P. D. **Arquitetura escolar inclusiva: construindo espaço para educação infantil.** Tese de doutorado. Universidade de são paulo. 2008.

Disponível em: <https://www.greekarchitects.gr/en/educational/independence-spaces-hazelwood-school-glasgow-id4150> Acessado em: 30 de abril de 2022.

DÓREA, C. R. D. **A arquitetura escolar como objeto de pesquisa em História da Educação.** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 49, p. 161-181. 2013.

DUARTE, 1951, apud BUFFA; PINTO, 2002, p. 114.

Educação infantil. Brasília: MEC/SEB, 2006. 45p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **(IBGE)** Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/jatai.html> Acessado em: 12 de abril de 2022.

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

LEI N° 13.005/2014 - **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências** <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014> Acessado em: 25 de abril de 2022.

MAGALHÃES, J. **Um apontamento metodológico sobre a história das instituições educativas**. In: SOUSA, C. P. de; CATANI, D. B. Práticas educativas, culturas escolares, profissão docente. São Paulo: Escrituras, p. 51-69. 1998.

Mapa da cidade de Jataí Disponível em: <https://guiamapa.com/go/jatai//1> Acessado em: 12 de abril de 2022.

MULHERN, James. **A history of education**: A social interpretation. Hardcover – January 1, 1959.

NETO, P. **A Educação no Brasil nos Séculos XX e XVI**. Disponível em: https://lemad.fflch.usp.br/sites/lemad.fflch.usp.br/files/2018-04/a_educacao_no_brasil_nos_seculos%20XX%20e%20XVI.pdf Acessado em: 14 de abril de 2022.

NETO, S. **HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**. Campos Elísios - SP: Grupo GEN, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597007688/>. Acesso em: 12 abr. 2022.

PAGLUICA, L.M.F; VASCONCELOS, L.R. 2006. **Mapeamento da acessibilidade do portador de limitação física a serviços básicos de saúde**. Esc Anna Nery R Enferm 2006 dez; 10 (3): 494 - 500.

Parâmetros nacionais de infra-estrutura para instituições de Prefeitura da Jataí, Disponível em: <https://www.jatai.go.gov.br/cidade-historia/> Acessado em: 12 de abril de 2022.

RIBEIRO P. R. M. **História da educação escolar no Brasil**: notas para uma reflexão. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-863X1993000100003&script=sci_arttext [online] [acesso 2022 março 28].

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. **História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão**. Paidéia (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, n. 4, p. 15-30, July 1993. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X1993000100003&lng=en&nrm=iso. Acessado em: 11 de abril de 2022.

SILVA, Marcos. A EDUCAÇÃO BRASILEIRA NOS DIAS ATUAIS.

SIMÕES, J. F.; BISPO, R. Design Inclusivo: **Acessibilidade e Usabilidade em Produtos, Serviços e Ambientes**, Lisboa: Centro Português de Design. 2006.

TERRA, Márcia. **História da educação**. Pearson Education do Brasil, 2014.

TORRES, H.G; CAMELO, R; CASTRO, M. H. G. **Dificuldades de Coordenação e Políticas Educacionais no Brasil: O Caso do Ensino Fundamental**. Rev. ciênc. Sociais, Rio de Janeiro, vol.62(4):e20170226, 2019.